



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

**CREA-RN**

**ART Obra/Serviço**  
**Nº RN20200338931**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**DAYLAN NEYLON ARAÚJO DA COSTA**  
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2118744668**  
 Registro: **2118744668RN**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ**  
**RUA FERREIRA CHAVES**  
 Complemento:  
 Cidade: **SANTA CRUZ**

Bairro: **CENTRO**  
 UF: **RN**

CPF/CNPJ: **08.358.889/0001-95**  
 Nº: **40**  
 CEP: **59200000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:  
 Valor: **R\$ 680.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**  
 Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DIVERSOS, ESPECIFICADO NAS OBSERVAÇÕES**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **DIVERSOS, ESPECIFICADO NAS OBSERVAÇÕES**

Cidade: **SANTA CRUZ**

UF: **RN** CEP: **59200000**

Data de Início: **10/06/2020**

Previsão de término: **31/12/2020**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ**

CPF/CNPJ: **08.358.889/0001-95**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	7.365,90	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	7.365,90	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	7.365,90	m2
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	7.365,90	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	7.365,90	m2
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	7.365,90	m2
19 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	7.365,90	m2

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

**5. Observações**

ART REFERENTE A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS, EM PARALELEPÍPEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL. TAMBÉM ESPECIFICAÇÃO, ORÇAMENTO, ACESSIBILIDADE E FISCALIZAÇÃO DA OBRA. RUAS: RUA JOSE AIRTON SENA (BAIRRO PARAÍSO), RUA JOÃO PAULO II (BAIRRO CONJ. CÔNEGO MONTE), RUA SANTA EDWIRGES (BAIRRO CONJ. CÔNEGO MONTE), RUA SANTO ANDRE (BAIRRO 3 A 1), RUA JOSE CARLOS DE SANTANA (BAIRRO 3 A 1), TRAVESSA JOSE CARLOS DE SANTANA (BAIRRO 3 A 1), AVENIDA TRAIRI (BAIRRO BARRO VERMELHO), RUA DOS MARRECOs (BAIRRO 3 A 1), QUE JUNTAS TOTALIZAM UMA ÁREA DE 7.365,90m². ART DE CARGO E FUNÇÃO RN20200336813.

**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**

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE





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

**CREA-RN**

**ART Obra/Serviço**  
**Nº RN20200338931**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte**

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

DAYLAN NEYLON ARAÚJO DA COSTA - CPF: 086.291.354-33

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

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

**9. Informações**

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

\* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **19/06/2020** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8203055189**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: z05Yd  
 Impresso em: 17/07/2020 às 17:06:08 por: , ip: 177.75.247.132





**Obra:** Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no município de Santa Cruz/RN

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Diversas ruas

COMPOSIÇÃO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI		
ITEM	DESCRIÇÃO	PORCETAGEM
1.0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC	3,90%
2.0	SEGURO E GARANTIA - SG	0,35%
3.0	RISCO - R	0,50%
4.0	DESPESA FINANCEIRA - DF	1,09%
5.0	LUCRO - L	6,64%
6.0	TRIBUTOS (Impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%) - T	3,65%
7.0	TRIBUTO (ISS, variável de acordo com o município)	3,00%
7.0	TRIBUTO (CPRB se for desonerado)	
<b>TAXA DE BDI (Calculado segundo fórmula, objeto de Acórdão do TCU)</b>		<b>20,97%</b>

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.

Santa Cruz/RN, 18 de Junho de 2020

Daylan Neylon Araújo da Costa  
Engenheiro Civil - CREA 2118744668

**Obra:** Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no município de Santa Cruz/RN  
**Município:** Santa Cruz / RN  
**Endereço:** Diversas ruas

**BASE SINAPI:** Fevereiro/2020 - Normal

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
<b>COMPOSIÇÃO 01</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>				<b>VG</b>
1.1	100319	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,054540	15.642,76	853,16
1.2	93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,272700	1.989,64	542,57
1.3	93572	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1,000000	2.892,87	2.892,87
<b>Custo Unitário sem BDI</b>						<b>4.288,60</b>
<b>Custo Unitário sem BDI (TOTAL DE 6 MESES)</b>						<b>25.731,61</b>

Obs : Sabendo-se que 1 mês equivale 220 horas, os coeficientes adotados seguiram o seguinte raciocínio: Para o item referente ao código sinapi 100319 (Engenheiro Civil Junior) corresponde ao valor mensal em 12 horas trabalhadas (12h/220mês/h=0,054545 mês); O coeficiente adotado para o item referente ao código sinapi 93566 (Auxiliar de escritório) corresponde ao valor mensal em 60 horas trabalhadas (60h/220mês/h = 0,272727 mês) e o coeficiente adotado para o item referente ao código sinapi 93572 (Encarregado geral - residente na obra) corresponde ao valor mensal em 220 horas trabalhadas (220h/220mês/h = 1 mês).

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
<b>COMPOSIÇÃO 02</b>		<b>PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO</b>				<b>M2</b>
2.1	I - 4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	3,03	3,03
2.2	I - 4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	4,0000000	7,49	29,96
2.3	I - 4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1,0000000	191,66	191,66
2.4	I - 5075	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	12,20	1,34
2.5	C - 88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	17,72	17,72
2.6	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	14,60	29,20
2.7	C - 94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	0,0100000	258,38	2,58
<b>Custo Unitário sem BDI</b>						<b>275,50</b>

Obs : Base de dados SINAPI nov/2019- Código 74209/001, onde foram mantidos os coeficientes da composição original, com valores retirados da planilha Sinapi RN 02/2020.

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
<b>COMPOSIÇÃO 03</b>		<b>EMBASAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG. CIM./AREIA 1:4</b>				<b>M3</b>
3.1	I - 4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	1,1000000	78,41	86,25
3.2	C - 87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L.	M3	0,3000000	320,85	96,26
3.3	C - 88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000	17,85	107,10
3.4	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000000	14,60	87,60
<b>Custo Unitário sem BDI</b>						<b>377,21</b>

Obs : Base de dados SINAPI SET/2019- Código 95467, onde foram mantidos os coeficientes da composição original, com valores retirados da planilha Sinapi RN 02/2020.

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
<b>COMPOSIÇÃO 04</b>		<b>PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.</b>				<b>M2</b>
4.1	I - 38135	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	1,0000000	56,96	56,96
4.2	I - 37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII	KG	8,6200000	1,40	12,07
4.3	C - 88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1000000	17,85	19,64
<b>Custo Unitário sem BDI</b>						<b>88,66</b>

OBS: Coeficiente de referencia Seinfra - C1612, onde foram utilizados os coeficientes da composição original, com valores de insumos retirados da tabela Sinapi RN 02/2020.

Daylan Neylon Araújo da Costa  
Engenheiro Civil - CREA 2118744668

**Obra:** Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no município de Santa Cruz/RN

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Diversas ruas

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO								
Item	Descrição dos Serviços	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,41% 31.127,53	23,41% <b>7.286,95</b>	14,93% <b>4.647,34</b>	14,93% <b>4.647,34</b>	15,93% <b>4.958,62</b>	15,19% <b>4.728,27</b>	15,60% <b>4.855,89</b>
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,28% 1.999,62	100,00% <b>1.999,62</b>					
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	63,18% 446.350,35	28,39% <b>126.718,86</b>	22,60% <b>100.875,18</b>	22,60% <b>100.875,18</b>	- -	8,32% <b>37.136,35</b>	18,10% <b>80.789,41</b>
4.0	MOVIMENTO DE TERRA	0,89% 6.317,96	28,85% <b>1.822,73</b>	- -	- -	44,39% <b>2.804,54</b>	8,98% <b>567,35</b>	17,78% <b>1.123,33</b>
5.0	REFORÇO LATERAL / DRENAGEM	0,96% 6.756,04	100,00% <b>6.756,04</b>	- -	- -	- -	- -	- -
6.0	CALÇADA	30,08% 212.509,13	9,74% <b>20.698,39</b>	- -	- -	48,99% <b>104.108,22</b>	30,35% <b>64.496,52</b>	10,92% <b>23.206,00</b>
7.0	LIMPEZA	0,21% 1.457,83	9,90% <b>144,33</b>	- -	- -	44,39% <b>647,13</b>	27,93% <b>407,17</b>	17,78% <b>259,20</b>
TOTAL PARCIAL (R\$)		<b>706.518,46</b>	165.425,47	105.508,24	105.508,23	112.515,50	107.321,86	110.239,16
TOTAL ACUMULADO (R\$)			165.425,47	270.933,71	376.441,94	488.957,44	596.279,30	706.518,46
PARCIAL (%)		<b>100%</b>	23,41%	14,93%	14,93%	15,93%	15,19%	15,60%
ACUMULADO (%)								

Santa Cruz/RN, 18 de Junho de 2020

Daylan Neylon Araújo da Costa  
Engenheiro Civil - CREA 2118744668

Obra: Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no município de Santa Cruz/RN  
Município: Santa Cruz / RN  
Endereço: Diversas ruas

MEMORIA DE CALCULO						
<b>1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
	6,00			=	6,00	MÉS
				TOTAL	6,00	MÉS
<b>2. RUA JOSE AIRTON SENNA - BAIRRO PARAISO</b>						
<b>2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
2.1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
	1,00	3,00	2,00	=	6,00	M2
				TOTAL	6,00	M2
<b>2.2 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>						
2.2.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.						
	Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total	
	6,00	8,00	7,00	97,00	=	679,00 M2
				TOTAL	679,00	M2
2.2.2 PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)		Sub-Total	
	1,00	97,00	7,00	=	679,00	M2
				TOTAL	679,00	M2
2.2.3 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
Desconto da Avenida Alto do Cruzeiro	2,00	97,00		=	194,00	M
	-1,00	8,00		=	-8,00	M
				TOTAL	186,00	M
2.2.4 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.						
	Compr. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área triangular (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
	1,00	0,50	0,30	0,08	186,00	= 13,95 M3
					TOTAL	13,95 M3
Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 2.2.3						
Obs: Admite-se área triangular = (largura x altura)/2						
2.2.5 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.						
	Quant. (Und)	Compr. (m)	Largura (m)	Altura(m)	Sub-Total	
	2,00	20,00	0,60	0,60	=	14,40
				TOTAL	14,40	M3
2.2.6 EMBASAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG. CIM./AREIA 1:4						
	Quant. (Und)	Compr. (m)	Largura (m)	Altura(m)	Sub-Total	
	2,00	20,00	0,60	0,60	=	14,40
				TOTAL	14,40	M3
2.2.7 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
Contenção	1,00	97,00	1,20	=	116,40	M2
	-1,00	20,00	1,20	=	-24,00	M2
Contenção	1,00	97,00	1,20	=	116,40	M2
	-1,00	20,00	1,20	=	-24,00	M2
Desconto da Avenida Alto do Cruzeiro	-1,00	8,00	1,20	=	-9,60	M2
				TOTAL	175,20	M2
2.2.8 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	1,00	97,00	0,30	0,40	=	11,64 M3
	1,00	97,00	0,30	0,40	=	11,64 M3
Contenção	-2,00	20,00	0,30	0,40	=	-4,80 M3
Desconto da Avenida Alto do Cruzeiro	-1,00	8,00	0,30	0,40	=	-0,96 M3
				TOTAL	17,52	M3
2.2.9 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	1,00	97,00		0,50	=	48,50 M2
	1,00	97,00		0,50	=	48,50 M2
Contenção	-2,00	20,00		0,50	=	-20,00 M2
Desconto da Avenida Alto do Cruzeiro	-1,00	8,00		0,50	=	-4,00 M2
				TOTAL	73,00	M2
2.2.10 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.						
	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	1,00	97,00	1,00	0,10	=	9,70 M3
	1,00	97,00	1,00	0,10	=	9,70 M3
Desconto da Avenida Alto do Cruzeiro	-1,00	8,00	1,00	0,10	=	-0,80 M3
				TOTAL	18,60	M3

## MEMORIA DE CALCULO

2.2.11 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
	1,00	125,00	1,20	0,07	=	10,50	M3
	1,00	50,00	1,20	0,07	=	4,20	M3
Desconto da Avenida Alto do Cruzeiro	-1,00	8,00	1,20	0,07	=	-0,67	M3
						TOTAL	14,03 M3

2.2.12 PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
	1,00	97,00	0,25		=	24,25	M2
	1,00	97,00	0,25		=	24,25	M2
Desconto da Avenida Alto do Cruzeiro	-1,00	8,00	0,25		=	-2,00	M2
						TOTAL	46,50 M2

2.2.13 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
	1,00	97,00	0,20		=	19,40	M2
	1,00	97,00	0,20		=	19,40	M2
Desconto da Avenida Alto do Cruzeiro	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60	M2
						TOTAL	37,20 M2

2.2.14 MASSA UNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
	1,00	97,00	0,20		=	19,40	M2
	1,00	97,00	0,20		=	19,40	M2
Desconto da Avenida Alto do Cruzeiro	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60	M2
						TOTAL	37,20 M2

2.2.15 CAIACAO EM MEIO FIO

Compr. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total		
1,00		0,20	0,20	186,00	=	37,20 M	
						TOTAL	37,20 M

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 2.2.3

3. RUA PAPA JOAO PAULO II - BAIRRO CONJUNTO CONEGO MONTE

3.1 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

3.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total		
8,00	8,00	8,00	417,00	=	3336,00 M2	
					TOTAL	3336,00 M2

3.1.2 PAVIMENTO EM PARALELEPIEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
1,00	417,00	8,00	=	3336,00	M2
				TOTAL	3336,00 M2

3.1.3 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
2,00	417,00		=	834,00	M
				TOTAL	834,00 M

3.1.4 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILOSO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Compr. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área triangular (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total		
1,00	0,50	0,30	0,08	834,00	=	62,55 M3	
						TOTAL	62,55 M3

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 3.1.3

Obs: Admite-se área triangular = (largura x altura)/2

3.1.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
2,00	417,00	1,20	=	1000,80	M2
				TOTAL	1000,80 M2

3.1.6 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
2,00	417,00	0,30	0,40	=	100,08	M3
					TOTAL	100,08 M3

3.1.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM AREA LIQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
2,00	417,00		0,50	=	417,00	M2
					TOTAL	417,00 M2

3.1.8 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILOSO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
2,00	417,00	1,00	0,10	=	83,40	M3
					TOTAL	83,40 M3

3.1.9 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
2,00	417,00	1,20	0,07	=	70,06	M3
					TOTAL	70,06 M3

3.1.10 PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
1,00	417,00	0,25		=	104,25	M2
1,00	417,00	0,25		=	104,25	M2
					TOTAL	208,50 M2

## MEMORIA DE CALCULO

3.1.11 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	417,00	0,20		= 166,80 M2
				TOTAL 166,80 M2

3.1.12 MASSA UNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	417,00	0,20		= 166,80 M2
				TOTAL 166,80 M2

3.1.13 CAIACA O EM MEIO FIO

Compr. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00		0,20	0,20	834,00	= 166,80 M
					TOTAL 166,80 M

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 3.1.3

## 4. RUA SANTA EDWIRGENS - BAIRRO CONJUNTO CONEGO MONTE

## 4.1 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

4.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
8,00	8,00	8,00	40,00	= 320,00 M2
				TOTAL 320,00 M2

4.1.2 PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	40,00	8,00	= 320,00 M2
			TOTAL 320,00 M2

4.1.3 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	40,00		= 80,00 M
1,00	8,00		= 8,00 M
			TOTAL 88,00 M

4.1.4 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Compr. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área triangular (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00	0,50	0,30	0,08	88,00	= 6,60 M3
					TOTAL 6,60 M3

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 4.1.3

Obs: Admite-se área triangular = (largura x altura)/2

4.1.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	40,00	1,20	= 96,00 M2
			TOTAL 96,00 M2

4.1.6 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	40,00	0,30	0,40	= 9,60 M3
				TOTAL 9,60 M3

4.1.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VAOS E ARGAMASSA DE

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	40,00		0,50	= 40,00 M2
				TOTAL 40,00 M2

4.1.8 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	40,00	1,00	0,10	= 8,00 M3
				TOTAL 8,00 M3

4.1.9 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	40,00	1,20	0,07	= 6,72 M3
				TOTAL 6,72 M3

4.1.10 PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	40,00	0,25		= 10,00 M2
1,00	40,00	0,25		= 10,00 M2
				TOTAL 20,00 M2

4.1.11 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	40,00	0,20		= 16,00 M2
				TOTAL 16,00 M2

4.1.12 MASSA UNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	40,00	0,20		= 16,00 M2
				TOTAL 16,00 M2

## MEMORIA DE CALCULO

## 4.1.13 CAIACAO EM MEIO FIO

Compr. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00		0,20	0,20	88,00	= 17,60 M
					TOTAL 17,60 M

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 4.1.3

## 5. RUA SANTO ANDRE - BAIRRO CONJUNTO CONEGO MONTE

## 5.1 PAVIMENTAÇÃO

## 5.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
5,75	5,75	5,75	30,00	= 172,50 M2
				TOTAL 172,50 M2

## 5.1.2 PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	30,00	5,75	= 172,50 M2
			TOTAL 172,50 M2

## 5.1.3 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	30,00		= 30,00 M
1,00	23,50		= 23,50 M
			TOTAL 53,50 M

## 5.1.4 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Compr. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área triangular (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00	0,50	0,30	0,08	53,50	= 4,01 M3
					TOTAL 4,01 M3

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 5.1.3

Obs: Admite-se área triangular = (largura x altura)/2

## 5.1.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	30,00	1,20	= 36,00 M2
1,00	23,50	1,20	= 28,20 M2
			TOTAL 64,20 M2

## 5.1.6 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	30,00	0,30	0,40	= 3,60 M3
1,00	23,50	0,30	0,40	= 2,82 M3
				TOTAL 6,42 M3

## 5.1.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM AREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	30,00		0,50	= 15,00 M2
1,00	23,50		0,50	= 11,75 M2
				TOTAL 26,75 M2

## 5.1.8 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	30,00	1,00	0,10	= 3,00 M3
1,00	23,50	1,00	0,10	= 2,35 M3
				TOTAL 5,35 M3

## 5.1.9 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	30,00	1,20	0,07	= 2,52 M3
1,00	23,50	1,20	0,07	= 1,97 M3
				TOTAL 4,49 M3

## 5.1.10 PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	30,00	0,25		= 7,50 M2
1,00	23,50	0,25		= 5,88 M2
				TOTAL 13,38 M2

## 5.1.11 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	30,00	0,20		= 6,00 M2
1,00	23,50	0,20		= 4,70 M2
				TOTAL 10,70 M2

## 5.1.12 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

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	30,00	0,20		= 6,00 M2
1,00	23,50	0,20		= 4,70 M2
				TOTAL 10,70 M2

## 5.1.13 CAIACAO EM MEIO FIO

Compr. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00		0,20	0,20	53,50	= 10,70 M
					TOTAL 10,70 M

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 5.1.3

## MEMORIA DE CALCULO

## 6. RUA JOSÉ CARLOS DE SANTANA - BAIRRO 3 A 1

## 6.1 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

## 6.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
6,50	6,50	6,50	17,60	= 114,40 M2
TOTAL				114,40 M2

## 6.1.2 PAVIMENTO EM PARALELEPIEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	17,60	6,50	= 114,40 M2
TOTAL			114,40 M2

## 6.1.3 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	16,40		= 16,40 M
1,00	10,75		= 10,75 M
TOTAL			27,15 M

## 6.1.4 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Compr. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área triangular (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00	0,50	0,30	0,08	27,15	= 2,04 M3
TOTAL					2,04 M3

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 6.1.3

Obs: Admite-se área triangular = (largura x altura)/2

## 6.1.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	16,40	1,20	= 19,68 M2
1,00	10,75	1,20	= 12,90 M2
TOTAL			32,58 M2

## 6.1.6 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	16,40	0,30	0,40	= 1,97 M3
1,00	10,75	0,30	0,40	= 1,29 M3
TOTAL				3,26 M3

## 6.1.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	16,40		0,50	= 8,20 M2
1,00	10,75		0,50	= 5,38 M2
TOTAL				13,58 M2

## 6.1.8 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	16,40	1,00	0,10	= 1,64 M3
1,00	10,75	1,00	0,10	= 1,08 M3
TOTAL				2,72 M3

## 6.1.9 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	16,40	1,20	0,07	= 1,38 M3
1,00	10,75	1,20	0,07	= 0,90 M3
TOTAL				2,28 M3

## 6.1.10 PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	16,40	0,25		= 4,10 M2
1,00	10,75	0,25		= 2,69 M2
TOTAL				6,79 M2

## 6.1.11 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	16,40	0,20		= 3,28 M2
1,00	10,75	0,20		= 2,15 M2
TOTAL				5,43 M2

## 6.1.12 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

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	16,40	0,20		= 3,28 M2
1,00	10,75	0,20		= 2,15 M2
TOTAL				5,43 M2

## 6.1.13 CAIACAÇÃO EM MEIO FIO

Compr. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00		0,20	0,20	27,15	= 5,43 M
TOTAL					5,43 M

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 6.1.3

## 7. TRAVESSA JOSÉ CARLOS DE SANTANA - BAIRRO 3 A 1

## 7.1 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

## 7.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
5,60	8,00	6,80	60,00	= 408,00 M2
8,00	8,00	8,00	65,00	= 520,00 M2
8,00	8,00	8,00	60,00	= 480,00 M2
TOTAL				1408,00 M2

**MEMORIA DE CALCULO**

7.1.2 PAVIMENTO EM PARALELEPIEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)		Sub-Total
1,00	60,00	6,80	=	408,00 M2
1,00	65,00	8,00	=	520,00 M2
1,00	60,00	8,00	=	480,00 M2
TOTAL				1408,00 M2

7.1.3 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)		Sub-Total
2,00	185,00		=	370,00 M
Rua Antônio Clóvis de Medeiros -1,00	7,00		=	-7,00 M
Rua dos Marrecos -1,00	7,00		=	-7,00 M
TOTAL				356,00 M

7.1.4 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Compri. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área triangular (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00	0,50	0,30	0,08	356,00	= 26,70 M3
TOTAL					26,70 M3

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 7.1.3

Obs: Admite-se área triangular = (largura x altura)/2

7.1.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)		Sub-Total
2,00	185,00	1,20	=	444,00 M2
-1,00	7,00	1,20	=	-8,40 M2
-1,00	7,00	1,20	=	-8,40 M2
TOTAL				427,20 M2

7.1.6 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total
2,00	185,00	0,30	0,40	=	44,40 M3
-1,00	7,00	0,30	0,40	=	-0,84 M3
-1,00	7,00	0,30	0,40	=	-0,84 M3
TOTAL					42,72 M3

7.1.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM AREA LIQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total
2,00	185,00		0,50	=	185,00 M2
-1,00	7,00		0,50	=	-3,50 M3
-1,00	7,00		0,50	=	-3,50 M2
TOTAL					178,00 M2

7.1.8 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total
2,00	185,00	1,00	0,10	=	37,00 M3
-1,00	7,00	1,00	0,10	=	-0,70 M3
-1,00	7,00	1,00	0,10	=	-0,70 M3
TOTAL					35,60 M3

7.1.9 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NAO ARMADO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total
2,00	185,00	1,20	0,07	=	31,08 M3
-1,00	7,00	1,20	0,07	=	-0,59 M3
-1,00	7,00	1,20	0,07	=	-0,59 M3
TOTAL					29,90 M3

7.1.10 PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total
2,00	185,00	0,25		=	92,50 M2
-1,00	7,00	0,25		=	-1,75 M2
-1,00	7,00	0,25		=	-1,75 M2
TOTAL					89,00 M2

7.1.11 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total
2,00	185,00	0,20		=	74,00 M2
-1,00	7,00	0,20		=	-1,40 M2
-1,00	7,00	0,20		=	-1,40 M2
TOTAL					71,20 M2

7.1.12 MASSA UNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total
2,00	185,00	0,20		=	74,00 M2
-1,00	7,00	0,20		=	-1,40 M2
-1,00	7,00	0,20		=	-1,40 M2
TOTAL					71,20 M2

7.1.13 CAIACAÇÃO EM MEIO FIO

Compri. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00		0,20	0,20	356,00	= 71,20 M
TOTAL					71,20 M

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 7.1.3

**8. RUA DOS MARRECOS - BAIRRO 3 A 1**

**8.1 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO**

8.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
8,00	8,00	8,00	42,00	= 336,00 M2
TOTAL				336,00 M2

## MEMORIA DE CALCULO

8.1.2 PAVIMENTO EM PARALELEPIEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
1,00	42,00	8,00	=	336,00 M2
			TOTAL	336,00 M2

8.1.3 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
2,00	42,00		=	84,00 M
-1,00	8,00		=	-8,00 M
			TOTAL	76,00 M

8.1.4 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Compr. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área triangular (m <sup>2</sup> )	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00	0,50	0,30	0,08	76,00	= 5,70 M3
					TOTAL 5,70 M3

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 8.1.3

Obs: Admite-se área triangular = (largura x altura)/2

8.1.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
2,00	42,00	1,20	=	100,80 M2
-1,00	8,00	1,20	=	-9,60 M2
			TOTAL	91,20 M2

8.1.6 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
2,00	42,00	0,30	0,40	=	10,08 M3
-1,00	8,00	0,30	0,40	=	-0,96 M3
			TOTAL	9,12	M3

8.1.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM AREA LIQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VAOS E ARGAMASSA DE

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
2,00	42,00		0,50	=	42,00 M2
-1,00	8,00		0,50	=	-4,00 M3
			TOTAL	38,00	M2

8.1.8 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
2,00	42,00	1,00	0,10	=	8,40 M3
-1,00	8,00	1,00	0,10	=	-0,80 M3
			TOTAL	7,60	M3

8.1.9 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
2,00	42,00	1,20	0,07	=	7,06 M3
-1,00	8,00	1,20	0,07	=	-0,67 M3
			TOTAL	6,38	M3

8.1.10 PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
2,00	42,00	0,25		=	21,00 M2
-1,00	8,00	0,25		=	-2,00 M2
			TOTAL	19,00	M2

8.1.11 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
2,00	42,00	0,20		=	16,80 M2
-1,00	8,00	0,20		=	-1,60 M2
			TOTAL	15,20	M2

8.1.12 MASSA UNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
2,00	42,00	0,20		=	16,80 M2
-1,00	8,00	0,20		=	-1,60 M2
			TOTAL	15,20	M2

8.1.13 CAIACAO EM MEIO FIO

Compr. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área (m <sup>2</sup> )	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00		0,20	0,20	76,00	= 15,20 M
					TOTAL 15,20 M

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 8.1.3

## 9. AVENIDA TRAIRI - BARRO VERMELHO

## 9.1 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

9.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
8,00	8,00	8,00	125,00	= 1000,00 M2
			TOTAL	1000,00 M2

9.1.2 PAVIMENTO EM PARALELEPIEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
1,00	125,00	8,00	=	1000,00 M2
			TOTAL	1000,00 M2

## MEMORIA DE CALCULO

9.1.3 | GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	2,00	125,00		=	250,00 M
Fechamento	1,00	8,00		=	8,00 M
				TOTAL	258,00 M

9.1.4 | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Compri. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área triangular (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total	
1,00	0,50	0,30	0,08	258,00	=	19,35 M3
					TOTAL	19,35 M3

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 9.1.3

Obs: Admite-se área tringular = (largura x altura)/2

9.1.5 | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	1,00	125,00	1,20	=	150,00 M2
Rua Manoel Ferreira da Silva	-1,00	8,00	1,20	=	-9,60 M2
Rua Esponina Rocha	-1,00	7,00	1,20	=	-8,40 M2
				TOTAL	132,00 M2

9.1.6 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	1,00	125,00	0,30	0,40	=	15,00 M3
Rua Manoel Ferreira da Silva	-1,00	8,00	0,30	0,40	=	-0,96 M3
Rua Esponina Rocha	-1,00	7,00	0,30	0,40	=	-0,84 M3
				TOTAL	13,20 M3	

9.1.7 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	1,00	125,00		0,50	=	62,50 M2
Rua Manoel Ferreira da Silva	-1,00	8,00		0,50	=	-4,00 M2
Rua Esponina Rocha	-1,00	7,00		0,50	=	-3,50 M2
				TOTAL	55,00 M2	

9.1.8 | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	1,00	125,00	1,00	0,10	=	12,50 M3
Rua Manoel Ferreira da Silva	-1,00	8,00	1,00	0,10	=	-0,80 M3
Rua Esponina Rocha	-1,00	7,00	1,00	0,10	=	-0,70 M3
				TOTAL	11,00 M3	

9.1.9 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	1,00	125,00	1,20	0,07	=	10,50 M3
Rua Manoel Ferreira da Silva	-1,00	8,00	1,20	0,07	=	-0,67 M3
Rua Esponina Rocha	-1,00	7,00	1,20	0,07	=	-0,59 M3
				TOTAL	9,24 M3	

9.1.10 | PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	1,00	125,00	0,25		=	31,25 M2
Rua Manoel Ferreira da Silva	-1,00	8,00	0,25		=	-2,00 M2
Rua Esponina Rocha	-1,00	7,00	0,25		=	-1,75 M2
				TOTAL	27,50 M2	

9.1.11 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	1,00	125,00	0,20		=	25,00 M2
Rua Manoel Ferreira da Silva	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60 M2
Rua Esponina Rocha	-1,00	7,00	0,20		=	-1,40 M2
				TOTAL	22,00 M2	

9.1.12 | 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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
	1,00	125,00	0,20		=	25,00 M2
Rua Manoel Ferreira da Silva	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60 M2
Rua Esponina Rocha	-1,00	7,00	0,20		=	-1,40 M2
				TOTAL	22,00 M2	

9.1.13 | CAIACA EM MEIO FIO

Compri. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Área (m2)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total	
1,00		0,20	0,20	258,00	=	51,60 M
					TOTAL	51,60 M

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 9.1.3

Daylan Neylon Araújo da Costa  
Engenheiro Civil - CREA 2118744668



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

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS**

**LOCAL:**

- RUA JOSE AIRTON SENA – BAIRRO PARAÍSO
- RUA PAPA JOÃO PAULO II – BAIRRO CONJUNTO CÔNEGO MONTE
- RUA SANTA EDWIRGENS – BAIRRO CONJUNTO CÔNEGO MONTE
- RUA SANTO ANDRE – BAIRRO CONJUNTO CÔNEGO MONTE
- RUA JOSE CARLOS DE SANTANA – BAIRRO 3 A 1
- TRAVESSA JOSE CARLOS DE SANTANA – BAIRRO 3 A 1
- RUA DOS MARRECOs – BAIRRO 3 A 1
- AVENIDA TRAIRI – BAIRRO BARRO VERMELHO

SANTA CRUZ / RN  
JULHO / 2020

**OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS**

**1 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

1.1 - Projeto:

A presente especificação aplica-se à execução de Drenagem e Pavimentação de paralelepípedos rejuntados com cimento e areia de ruas da cidade – Santa Cruz-RN:

- RUA JOSE AIRTON SENA – BAIRRO PARAÍSO (conforme projeto)
- RUA PAPA JOÃO PAULO II – BAIRRO CONJUNTO CÔNEGO MONTE (conforme projeto)
- RUA SANTA EDWIRGENS – BAIRRO CONJUNTO CÔNEGO MONTE (conforme projeto)
- RUA SANTO ANDRE – BAIRRO CONJUNTO CÔNEGO MONTE (conforme projeto)
- RUA JOSE CARLOS DE SANTANA – BAIRRO 3 A 1 (conforme projeto)
- TRAVESSA JOSE CARLOS DE SANTANA – BAIRRO 3 A 1 (conforme projeto)
- RUA DOS MARRECOS – BAIRRO 3 A 1 (conforme projeto)
- AVENIDA TRAIRI – BAIRRO BARRO VERMELHO (conforme projeto)

1.2 - Placa Indicativa da Obra:

Deverá ser confeccionada uma placa de obra, padronizada de acordo com o modelo fornecido pelo agente financiador.

A mesma deverá ser fixada e mantida na área de intervenção, em local destacado e visível, no prazo de até quinze dias contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

1.3 - Locação da Obra:

A locação da obra deverá feita por profissional habilitado, através de equipamentos adequados, teodolito, mira, gabarito, etc., de acordo com o respectivo projeto.

**2 – CARACTERIZAÇÃO DOS MATERIAIS**

2.1 - Paralelepípedos:

Os paralelepípedos deverão ser de rocha granítica e obedecer às condições seguintes:

- As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:
- Resistência à compressão simples: maior do que 1.000kg/cm<sup>2</sup>;
- Peso específico aparente: mínimo de 2.400kg/cm<sup>3</sup>;
- Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0.5% em peso.

No que se refere à sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando, nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões de face inferior poderá diferir da face superior em mais de 2cm.

Dimensões:

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- Largura cm: 10 a 14;
- Comprimento cm:16 a 20;
- Altura cm: 10 a 14.

2.2 - Meio fio:

As guias de contorno (meio - fio) deverão ser em concreto, com dimensões especificadas em planilha orçamentária, e deverão obedecer às especificações gerais do material usado para confecção dos paralelepípedos.

2.3 - Areia para base:

A areia a ser utilizada para essa etapa da pavimentação, poderá ser de rio ou de cava e deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, dentro da seguinte granulometria:

<b>nº da peneira</b>	<b>Abertura</b>	<b>% que passa</b>
3	6,35	100
200	0,074	5-15

2.4 - Material para rejuntamento:

O pavimento será rejuntado em duas etapas: a 1a. etapa, após assentamento dos paralelepípedos com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 em volume; a 2a. etapa após a compactação com uma argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 em volume.

Para medir os materiais, será utilizada uma padiola com as seguintes dimensões internas; 40cmx40cmx22,5cm, dimensões da base e altura respectivamente.

A água utilizada na argamassa deverá ser isenta de impurezas, isto é, bem limpa e potável.

### **3 - EQUIPAMENTOS**

- Compactador vibratório (sapo mecânico);
- Maço ou soquete manual, de peso superior a 35kg e com 40 a 50cm de diâmetro na base;
- Ferramentas diversas e acessórios constantes de martelos de calceteiro, ponteiros de aço, pás, picaretas, carrinhos de mão, réguas, nível de pedreiro, cordel, vassouras, etc.

### **4 - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Deverão estar concluídas todas as obras de terraplenagem, drenagem, além de qualquer outra que possa interferir na pavimentação, tais como colocação da tubulação, etc., à regularização do sub - leito compreende a todo movimento de terra em corte e aterro com altura média de 20 cm até deixar o greide sem saliências e reentrâncias. Após a conclusão de tais serviços não será permitido o trânsito de veículos.

#### **4.1 - Meio - fio:**

Para o assentamento dos meios-fios, deverá ser aberta uma vala ao longo do bordo do sub-leito preparado, de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas. Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento, serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloada, em operações contínuas, até chegar ao nível desejado.

Acompanhando o alinhamento previsto no projeto, as guias serão colocadas dentro das valas, de modo que a face que não apresente falhas nem depressões, seja colocada para cima.

Os meios-fios deverão ter suas juntas tomadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

O material retirado quando da escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças.

O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificados antes do início do calçamento. Os desvios não poderão ser superiores a 20mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados.

As guias (meios-fios), após assentadas, niveladas e rejuntadas serão reaterradas e escoradas com material de boa qualidade, de preferência argila.

#### 4.2 - Base de areia:

Após a verificação do atendimento às especificações, a areia deverá ser espalhada regularmente sobre o sub-leito preparado. A sua espessura deverá ser prevista no projeto de dimensionamento, devendo situar-se entre 17 a 20 cm.

#### 4.3 - Revestimento com paralelepípedos:

Logo após a conclusão dos serviços da base de areia e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'água e eixo da rua, deverão ter início os serviços de assentamento de paralelepípedos, normalmente ao eixo da pista e obedecendo ao abaulamento estabelecido no projeto. As juntas de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de modo que cada junta fique defronte a paralelepípedos adjacentes, dentro do seu terço médio. Os paralelepípedos, durante a execução dos serviços, deverão, de preferência, serem depositados à margem da pista. Na impossibilidade dessa solução ser adotada, os mesmos poderão ser colocados sobre o sub-leito já preparado, desde que seja feita a sua distribuição em fileiras longitudinais interrompidas a cada 2,5cm, para a localização das linhas de referência para o assentamento.

As linhas de referência para o assentamento consistem na cravação de ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastados entre si, não mais de 10m.

Com o auxílio de régua e nível de pedreiro, ou nível de mangueira, marca-se nestas ponteiros uma cota tal que, referida ao nível do meio-fio, da seção transversal correspondente ao abaulamento ou superelevação estabelecida pelo projeto. Em seguida distende-se fortemente um cordel pelas marcas das ponteiros e de ponteira a ponteira pelo

eixo e um outro de cada ponteira às guias, normalmente ao eixo da pista. Entre o eixo e a guia (meio-fio) outros cordéis transversais com espalhamento não superior a 2,50m (através de ponteiras auxiliares).

#### 4.4 - Para o assentamento, proceder-se-á da seguinte forma:

Assentamento em trechos retos: concluída a rede de cordéis, principia-se o assentamento de primeira fileira, normal ao eixo. O eixo da pavimentação será constituído por uma linha de 03 paralelepípedos de cor mais clara resultante da extração em rocha calcária, a qual deverá ser disposta com a maior dimensão dos paralelepípedos acompanhando o eixo longitudinal do pavimento. As linhas seguintes serão executadas através dos processos normalmente utilizados para tal serviço. Os 02 últimos paralelepípedos antes de encostar no meio-fio, serão assentados com a maior dimensão (comprimento) paralela ao eixo longitudinal do pavimento, formando a linha d'água para o escoamento de águas pluviais. Todos os detalhes construtivos de tais serviços serão detalhados no projeto.

O espaçamento entre os paralelepípedos, em qualquer situação, não deverá ser superior a 2,00cm.

Os detalhes construtivos para a execução da pavimentação com paralelepípedos em alargamento para estacionamentos, curvas, cruzamentos esconsos e entroncamentos retos serão detalhados no projeto.

#### 4.5 - Rejuntamento:

O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento. O intervalo entre uma e outra operação fica a critério da fiscalização que, entretanto, deverá acompanhar de perto o assentamento, principalmente, em regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o calçamento já assentado, porém, ainda não fixado e protegido pelo rejuntamento.

Espalha-se inicialmente uma camada de argamassa com cimento e areia grossa no traço 1:3 sobre o pavimento por meio de vassouras adequadas, força-se a penetração desse material até preencher as juntas dos paralelepípedos.

#### 4.6 - Calha para drenagem:

As duas primeiras fileiras que formam a linha d'água deverão ser rebaixadas para possibilitar o escoamento das águas, o rejunte em cimento e areia, deve ser executado com traço mais forte, 1:3, como também, deverão ser tomados cuidados para haver preenchimento das fendas na profundidade total da pedra.

### **5 - COMPACTAÇÃO**

Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento dos paralelepípedos, o calçamento será devidamente compactado com compactador vibratório (sapo mecânico) até ficar bem nivelado. Após a operação de compactação, aplica-se uma nova camada de argamassa no traço 1:3, em volume, espalhado com vassourão até o preenchimento de todas as juntas e falhas.

### **6 - ALVENARIA DE PEDRA DE PROTEÇÃO LATERAL**

#### 6.1 - Escavação Manual de valas:

Deverá ser escavada no lado lateral da rua com afastamento constante para construção da fundação do muro de arrimo em alvenaria de pedra marroada.

### **7 - LIMPEZA**

Após a conclusão dos serviços, deverá efetuar-se a limpeza geral da obra, removendo-se todos os entulhos existentes, e pintura dos meio fio.

### **8 - 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 anotará 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.

## 9 – IMAGENS



Imagem 01 – Rua Santa Edwirgens – Bairro Conjunto Cônego Monte



Imagem 02 – Rua Santo Andre – Bairro Conjunto Cônego Monte



Imagem 03 – Rua Jose Carlos de Santana – Bairro 3 a 1



Imagem 04 – Travessa Jose Carlos de Santana - Bairro 3 a 1



Imagem 05 – Rua dos Marrecos - Bairro 3 a 1



Imagem 06 – Avenida Trairi - Bairro Barro Vermelho



Imagem 07 – Rua Papa João Paulo II - Bairro Conjunto Conêgo Monte



Imagem 07 – Rua Jose Airton Sena - Bairro Paraíso

Santa Cruz/RN – 20 de Julho de 2020

Daylan Neylon Araújo da Costa  
Engenheiro Civil  
CREA 2118744668

Obra: Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no município de Santa Cruz/RN  
Município: Santa Cruz / RN  
Endereço: Diversas ruas

BASE SINAPI: Fevereiro/2020 - Normal  
BDI: 20,97%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								
1. 1	COMPOSIÇÃO 01	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	VG	1,00	R\$ 25.731,61	31.127,53	31.127,53
<b>2. RUA JOSÉ AIRTON SENNA - BAIRRO PARAÍSO</b>								
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
2. 1								<b>1.999,62</b>
2. 1.1	COMPOSIÇÃO 02	-	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 275,50	333,27	1.999,62
<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>								
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
2. 2.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	679,00	R\$ 1,56	1,89	1.283,30
2. 2.2	SINAPI	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	679,00	R\$ 43,13	52,17	35.423,43
2. 2.3	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.	M	186,00	R\$ 21,19	25,63	4.767,17
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
2. 2.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	13,95	R\$ 37,07	44,84	625,52
<b>REFORÇO LATERAL / DRENAGEM</b>								
2. 2.5	SINAPI	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/88 HP), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	14,40	R\$ 10,63	12,86	185,18
2. 2.6	COMPOSIÇÃO 03	-	EMBASAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG. CIM./AREIA 1:4	M3	14,40	R\$ 377,21	456,31	6.570,86
<b>CALÇADA</b>								
2. 2.7	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	175,20	R\$ 1,56	1,89	331,13
2. 2.8	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	17,52	R\$ 57,75	69,86	1.223,95
2. 2.9	SINAPI	87481	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	73,00	R\$ 50,07	60,57	4.421,61
2. 2.10	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	18,60	R\$ 37,07	44,84	834,02
2. 2.11	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	14,03	R\$ 456,49	552,22	7.747,65
2. 2.12	COMPOSIÇÃO 04	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	46,50	R\$ 88,66	107,25	4.987,13
2. 2.13	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	M2	37,20	R\$ 2,79	3,38	125,74
2. 2.14	SINAPI	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	37,20	R\$ 22,86	27,65	1.028,58
<b>LIMPEZA</b>								
2. 2.15	SINAPI	83693	CAIACAO EM MEIO FIO	M2	37,20	R\$ 3,21	3,88	144,34
<b>3. RUA PAPA JOÃO PAULO II - BAIRRO CONJUNTO CÔNEGO MONTE</b>								
<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>								
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
3. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	3336,00	R\$ 1,56	1,89	6.305,04
3. 1.2	SINAPI	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	3336,00	R\$ 43,13	52,17	174.039,12
3. 1.3	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.	M	834,00	R\$ 21,19	25,63	21.375,42
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
3. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	62,55	R\$ 37,07	44,84	2.804,74
<b>CALÇADA</b>								
3. 1.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	1000,80	R\$ 1,56	1,89	1.891,51
3. 1.6	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	100,08	R\$ 57,75	69,86	6.991,59
3. 1.7	SINAPI	87481	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	417,00	R\$ 50,07	60,57	25.257,69
3. 1.8	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	83,40	R\$ 37,07	44,84	3.739,66
3. 1.9	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	70,06	R\$ 456,49	552,22	38.688,53
3. 1.10	COMPOSIÇÃO 03	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	208,50	R\$ 88,66	107,25	22.361,63
3. 1.11	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	M2	166,80	R\$ 2,79	3,38	563,78
3. 1.12	SINAPI	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	166,80	R\$ 22,86	27,65	4.612,02
<b>LIMPEZA</b>								
3. 1.13	SINAPI	83693	CAIACAO EM MEIO FIO	M2	166,80	R\$ 3,21	3,88	647,18
<b>4. RUA SANTA EDWIRGENS - BAIRRO CONJUNTO CÔNEGO MONTE</b>								
<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>								
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
4. 1								<b>29.904,89</b>

Obra: Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no município de Santa Cruz/RN  
Município: Santa Cruz / RN  
Endereço: Diversas ruas

BASE SINAPI: Fevereiro/2020 - Normal  
BDI: 20,97%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
4. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	320,00	R\$ 1,56	1,89	604,80
4. 1.2	SINAPI	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	320,00	R\$ 43,13	52,17	16.694,40
4. 1.3	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.	M	88,00	R\$ 21,19	25,63	2.255,44
MOVIMENTO DE TERRA								
4. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	6,60	R\$ 37,07	44,84	295,94
CALÇADA								
4. 1.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	96,00	R\$ 1,56	1,89	181,44
4. 1.6	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	9,60	R\$ 57,75	69,86	670,66
4. 1.7	SINAPI	87481	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	40,00	R\$ 50,07	60,57	2.422,80
4. 1.8	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	8,00	R\$ 37,07	44,84	358,72
4. 1.9	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	6,72	R\$ 456,49	552,22	3.710,92
4. 1.10	COMPOSIÇÃO 04	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	20,00	R\$ 88,66	107,25	2.145,00
4. 1.11	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	M2	16,00	R\$ 2,79	3,38	54,08
4. 1.12	SINAPI	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	16,00	R\$ 22,86	27,65	442,40
LIMPEZA								
4. 1.13	SINAPI	83693	CAIAÇÃO EM MEIO FIO	M2	17,60	R\$ 3,21	3,88	68,29
<b>5. RUA SANTO ANDRÉ - BAIRRO CONJUNTO CÔNEGO MONTE</b>								
5. 1			<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>17.594,35</b>
PAVIMENTAÇÃO								
5. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	172,50	R\$ 1,56	1,89	326,03
5. 1.2	SINAPI	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	172,50	R\$ 43,13	52,17	8.999,33
5. 1.3	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.	M	53,50	R\$ 21,19	25,63	1.371,21
MOVIMENTO DE TERRA								
5. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	4,01	R\$ 37,07	44,84	179,81
CALÇADA								
5. 1.6	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	64,20	R\$ 1,56	1,89	121,34
5. 1.7	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	6,42	R\$ 57,75	69,86	448,50
5. 1.8	SINAPI	87481	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	26,75	R\$ 50,07	60,57	1.620,25
5. 1.9	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	5,35	R\$ 37,07	44,84	239,85
5. 1.10	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	4,49	R\$ 456,49	552,22	2.479,47
5. 1.11	COMPOSIÇÃO 04	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	13,38	R\$ 88,66	107,25	1.435,01
5. 1.12	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	M2	10,70	R\$ 2,79	3,38	36,17
5. 1.13	SINAPI	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	10,70	R\$ 22,86	27,65	295,86
LIMPEZA								
5. 1.5	SINAPI	83693	CAIAÇÃO EM MEIO FIO	M2	10,70	R\$ 3,21	3,88	41,52
<b>6. RUA JOSÉ CARLOS DE SANTANA - BAIRRO 3 A 1</b>								
6. 1			<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>10.382,47</b>

Obra: Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no município de Santa Cruz/RN  
Município: Santa Cruz / RN  
Endereço: Diversas ruas

BASE SINAPI: Fevereiro/2020 - Normal  
BDI: 20,97%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
6. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	114,40	R\$ 1,56	1,89	216,22
6. 1.2	SINAPI	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	114,40	R\$ 43,13	52,17	5.968,26
6. 1.3	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.	M	27,15	R\$ 21,19	25,63	695,85
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
6. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	2,04	R\$ 37,07	44,84	91,47
<b>CALÇADA</b>								
6. 1.6	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	32,58	R\$ 1,56	1,89	61,58
6. 1.7	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	3,26	R\$ 57,75	69,86	227,74
6. 1.8	SINAPI	87841	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	13,58	R\$ 50,07	60,57	822,54
6. 1.9	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	2,72	R\$ 37,07	44,84	121,96
6. 1.10	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	2,28	R\$ 456,49	552,22	1.259,06
6. 1.11	COMPOSIÇÃO 04	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	6,79	R\$ 88,66	107,25	728,23
6. 1.12	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	M2	5,43	R\$ 2,79	3,38	18,35
6. 1.13	SINAPI	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	5,43	R\$ 22,86	27,65	150,14
<b>LIMPEZA</b>								
6. 1.5	SINAPI	83693	CAIACAO EM MEIO FIO	M2	5,43	R\$ 3,21	3,88	21,07

<b>7. TRAVESSA JOSÉ CARLOS DE SANTANA - BAIRRO 3 A 1</b>								
<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>								<b>131.149,80</b>
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
7. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	1408,00	R\$ 1,56	1,89	2.661,12
7. 1.2	SINAPI	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	1408,00	R\$ 43,13	52,17	73.455,36
7. 1.3	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.	M	356,00	R\$ 21,19	25,63	9.124,27
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
7. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	26,70	R\$ 37,07	44,84	1.197,23
<b>CALÇADA</b>								
7. 1.6	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	427,20	R\$ 1,56	1,89	807,41
7. 1.7	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	42,72	R\$ 57,75	69,86	2.984,42
7. 1.8	SINAPI	87841	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	178,00	R\$ 50,07	60,57	10.781,46
7. 1.9	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	35,60	R\$ 37,07	44,84	1.596,30
7. 1.10	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	29,90	R\$ 456,49	552,22	16.511,38
7. 1.11	COMPOSIÇÃO 04	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	89,00	R\$ 88,66	107,25	9.545,25
7. 1.12	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	M2	71,20	R\$ 2,79	3,38	240,66
7. 1.13	SINAPI	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	71,20	R\$ 22,86	27,65	1.968,68
<b>LIMPEZA</b>								
7. 1.5	SINAPI	83693	CAIACAO EM MEIO FIO	M2	71,20	R\$ 3,21	3,88	276,26

<b>8. RUA DOS MARRECOIS - BAIRRO 3 A 1</b>								
<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>								<b>29.911,11</b>
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
8. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	336,00	R\$ 1,56	1,89	635,04
8. 1.2	SINAPI	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	336,00	R\$ 43,13	52,17	17.529,12
8. 1.3	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.	M	76,00	R\$ 21,19	25,63	1.947,88
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
8. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	5,70	R\$ 37,07	44,84	255,59
<b>CALÇADA</b>								
8. 1.6	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	91,20	R\$ 1,56	1,89	172,37
8. 1.7	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	9,12	R\$ 57,75	69,86	637,12

Obra: Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no município de Santa Cruz/RN  
Município: Santa Cruz / RN  
Endereço: Diversas ruas

BASE SINAPI: Fevereiro/2020 - Normal  
BDI: 20,97%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/ BDI	VALOR (R\$)
8. 1.8	SINAPI	87841	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	38,00	R\$ 50,07	60,57	2.301,66
8. 1.9	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	7,60	R\$ 37,07	44,84	340,78
8. 1.10	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	6,38	R\$ 456,49	552,22	3.523,16
8. 1.11	COMPOSIÇÃO 04	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	19,00	R\$ 88,66	107,25	2.037,75
8. 1.12	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	M2	15,20	R\$ 2,79	3,38	51,38
8. 1.13	SINAPI	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	15,20	R\$ 22,86	27,65	420,28
LIMPEZA								
8. 1.5	SINAPI	83693	CAIACAO EM MEIO FIO	M2	15,20	R\$ 3,21	3,88	58,98

9. AVENIDA TRAIRI - BARRO VERMELHO								
9. 1			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO					75.471,17
PAVIMENTAÇÃO								
9. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	1000,00	R\$ 1,56	1,89	1.890,00
9. 1.2	SINAPI	72799	PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHAO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	1000,00	R\$ 43,13	52,17	52.170,00
9. 1.3	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.	M	258,00	R\$ 21,19	25,63	6.612,54
MOVIMENTO DE TERRA								
9. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	19,35	R\$ 37,07	44,84	867,65
CALÇADA								
9. 1.6	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	132,00	R\$ 1,56	1,89	249,48
9. 1.7	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	13,20	R\$ 57,75	69,86	922,15
9. 1.8	SINAPI	87841	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	55,00	R\$ 50,07	60,57	3.331,35
9. 1.9	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	11,00	R\$ 37,07	44,84	493,24
9. 1.10	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	9,24	R\$ 456,49	552,22	5.102,51
9. 1.11	COMPOSIÇÃO 04	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	27,50	R\$ 88,66	107,25	2.949,38
9. 1.12	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	M2	22,00	R\$ 2,79	3,38	74,36
9. 1.13	SINAPI	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	22,00	R\$ 22,86	27,65	608,30
LIMPEZA								
9. 1.5	SINAPI	83693	CAIACAO EM MEIO FIO	M2	51,60	R\$ 3,21	3,88	200,21

**TOTAL GERAL DA OBRA: 706.518,46**

Observação:

Eu, Daylan Neylon Araújo da Costa, portador de carteira profissional registrada no sistema CONFEA nº RN2118744668, definido como orçamentista, conforme ART nº RN20200338931, para a Proposta SICONV nº 007730/2020, informo que de todos os insumos constantes nas composições de preços unitários, que tenham como base o SINAPI e possuem a marcação "AS" (Atribuídos a São Paulo), tiveram seu tipo e preço verificados ou adequados e estão compatíveis com a realidade local onde as obras serão executadas do supracitado contrato.

Santa Cruz/RN, 18 de Junho de 2020

Daylan Neylon Araújo da Costa  
Engenheiro Civil - CREA 2118744668



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

**LEGENDA:**

-  ÁREA EXISTENTE SEM INTERVENÇÃO
-  ÁREA A SOFRER INTERVENÇÃO COM DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO (MÉTODO CONVENCIONAL).

**RUAS:**

- RUA PAPA JOÃO PAULO II, CONJ. CÔNEGO MONTE
- RUA SANTA EDWIRGENS, CONJ. CÔNEGO MONTE
- RUA SANTO ANDRE, CONJ. CÔNEGO MONTE
- RUA JOSE CARLOS DE SANTANA, 3 A 1
- RUA TRAVESSA JOSE CARLOS DE SANTANA, 3 A 1
- RUA DOS MARRECS, 3 A 1
- AV. TRAIRI, BARRO VERMELHO
- RUA JOSE AIRTON SENA, PARAÍSO



**PROJETO:**  
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA, EM PARALELEPÍPEDO MÉTODO CONVENCIONAL.

**CONTÉUDO:**  
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

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

**LOCAL:**  
INDICADO NA PRANCHA

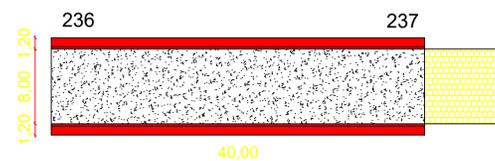
**RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:**

DAYLAN NEYLON ARAÚJO DA COSTA  
ENG. CIVIL - 2118744668

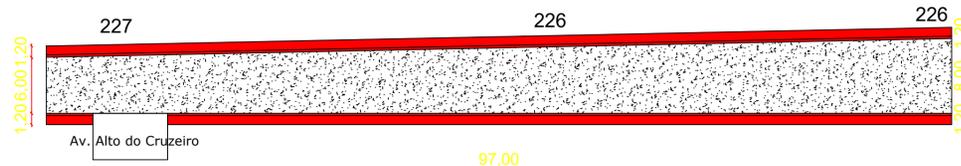
**DATA:**  
JULHO / 2020

**PRANCHA:**

Rua Santa Edwirges, Bairro Conj. Cônego Monte - área: 320m<sup>2</sup>



Rua Jose Airton Sena, Bairro Paraíso - área: 679,00m<sup>2</sup>

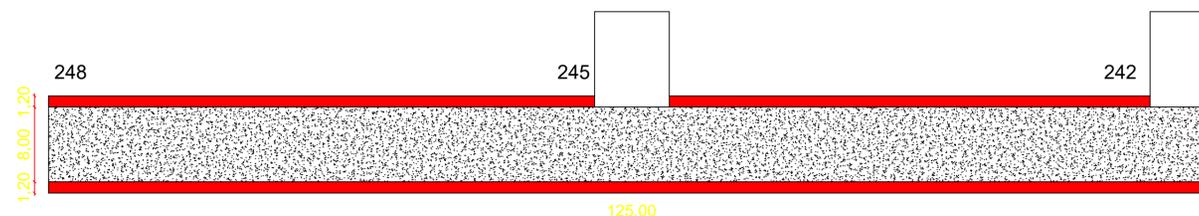
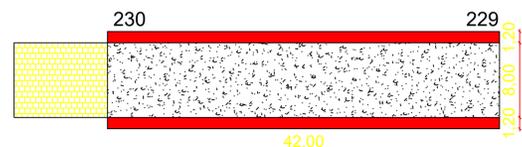


**LEGENDA:**

-  ÁREA EXISTENTE SEM INTERVENÇÃO
-  ÁREA A SOFRER INTERVENÇÃO COM DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO (MÉTODO CONVENCIONAL).

Av. Trairi, Bairro Miguel Pereira Maia - área: 1.000m<sup>2</sup>

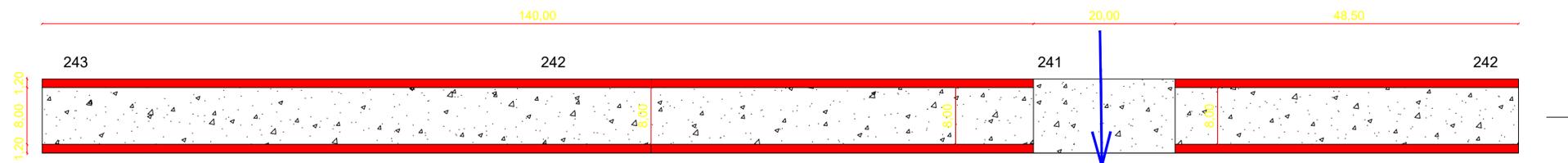
Rua dos Marrecos, Bairro 3 a 1 - área: 336,00m<sup>2</sup>



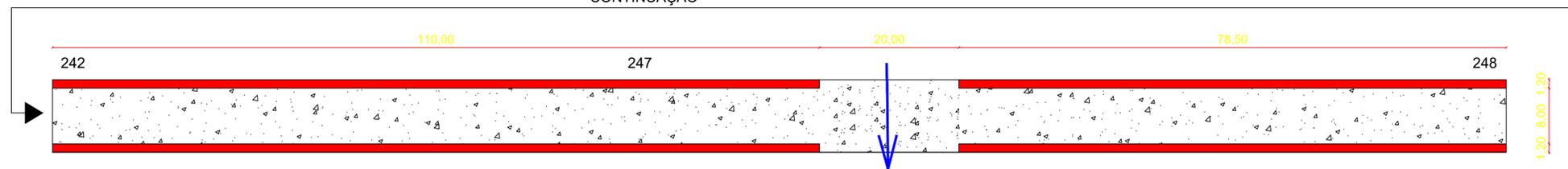
**RUAS:**

- RUA PAPA JOÃO PAULO II, CONJ. CÔNEGO MONTE
- RUA SANTA EDWIRGENS, CONJ. CÔNEGO MONTE
- RUA SANTO ANDRE, CONJ. CÔNEGO MONTE
- RUA JOSE CARLOS DE SANTANA, 3 A 1
- RUA TRAVESSA JOSE CARLOS DE SANTANA, 3 A 1
- RUA DOS MARRECOs, 3 A 1
- AV. TRAIRI, BARRO VERMELHO
- RUA JOSE AIRTON SENA, PARAÍSO

R. João Paulo II, Bairro Conj. Cônego Monte - área: 3.336,00m<sup>2</sup>



CONTINUAÇÃO



Tv. Jose Carlos Santana, Bairro Conj. Cônego Monte - área: 1.408,00m<sup>2</sup>

Rua Jose Carlos Santana, Bairro Conj. Cônego Monte - área: 114,47m<sup>2</sup>

Rua Santo Andre, Bairro Conj. Cônego Monte - área: 172,41m<sup>2</sup>



**PROJETO:**  
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA, EM PARALELEPÍPEDO MÉTODO CONVENCIONAL.

**CONTÉUDO:**  
DETALHAMENTO DE DIMENSÕES

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

**LOCAL:**  
INDICADO NA PRANCHA

**RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:**

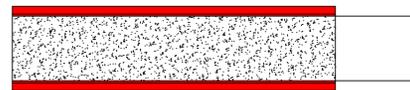
DAYLAN NEYLON ARAÚJO DA COSTA  
ENG. CIVIL - 2118744668

**DATA:**  
JULHO / 2020

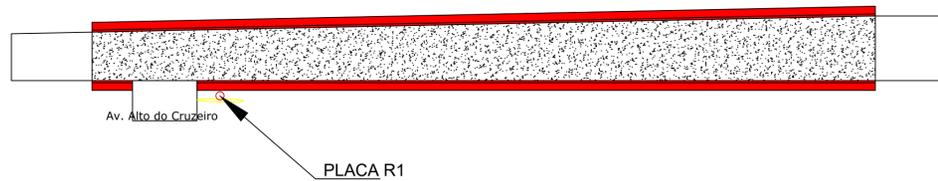
**PRANCHA:**

02 / 05

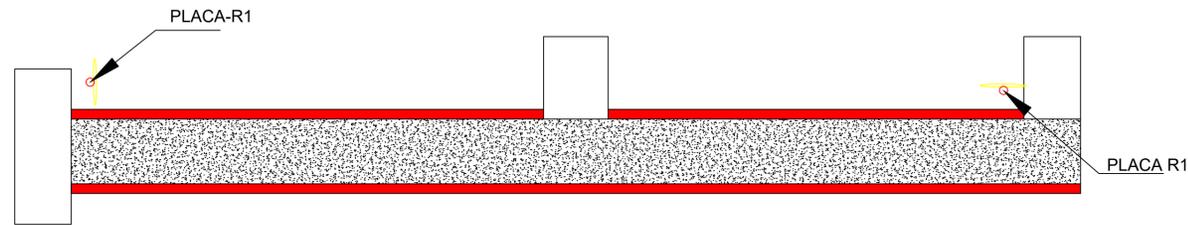
Rua Santa Edwiges, Bairro Conj. Cônego Monte - área: 320m<sup>2</sup>



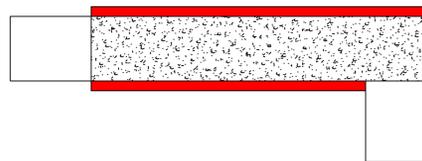
Rua Jose Airton Sena, Bairro Paraíso - área: 679,00m<sup>2</sup>



Av. Trairi, Bairro Miguel Pereira Maia - área: 1.000m<sup>2</sup>



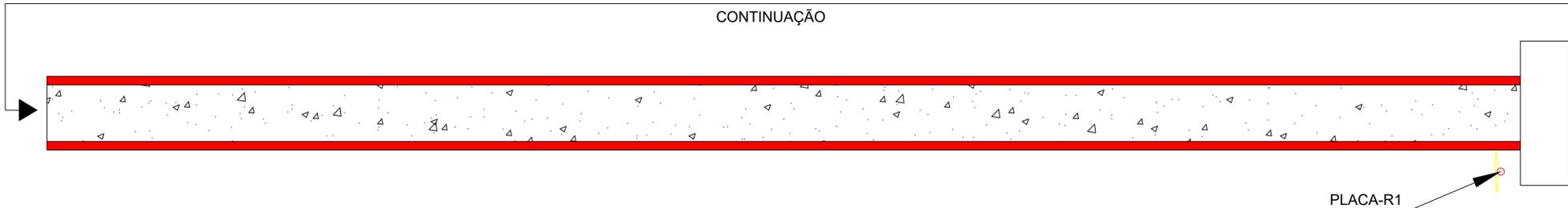
Rua dos Marrecos, Bairro 3 a 1 - área: 336,00m<sup>2</sup>



R. João Paulo II, Bairro Conj. Cônego Monte - área: 3.336,00m<sup>2</sup>



CONTINUAÇÃO

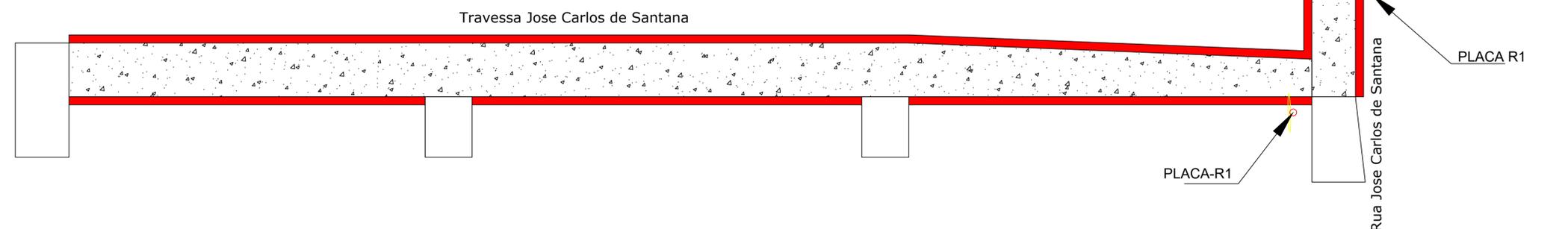


Tv. Jose Carlos Santana, Bairro Conj. Cônego Monte - área: 1.408,00m<sup>2</sup>

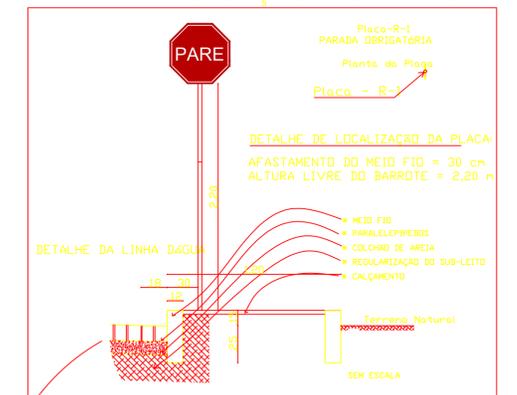
Rua Jose Carlos Santana, Bairro Conj. Cônego Monte - área: 114,47m<sup>2</sup>

Rua Santo Andre, Bairro Conj. Cônego Monte - área: 172,41m<sup>2</sup>

Rua Santo Andre



### SINALIZAÇÃO VERTICAL



### PERFIL TRANSVERSAL DO PAVIMENTO



**PROJETO:**  
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA, EM PARALELEPÍPEDO MÉTODO CONVENCIONAL.

**CONTÉUDO:**  
PLANTA SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL, PERFIL TRANSVERSAL

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

**LOCAL:**  
INDICADO NA PRANCHA

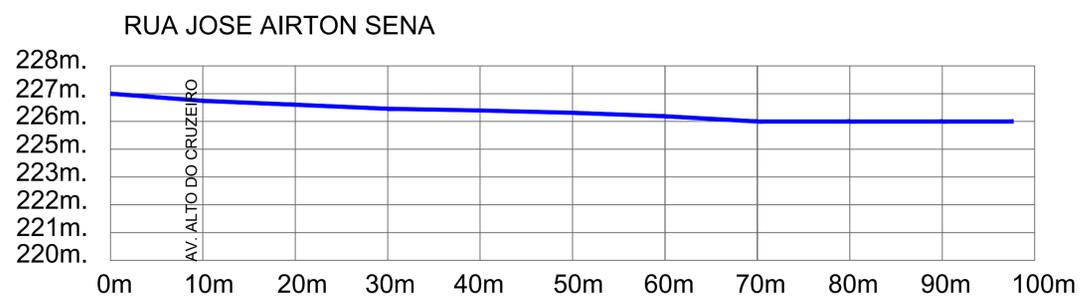
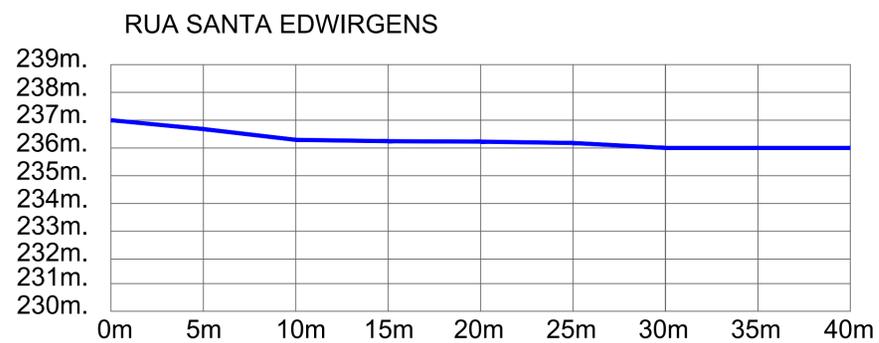
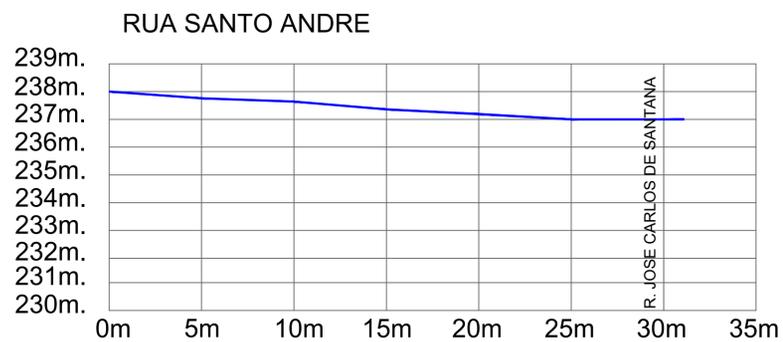
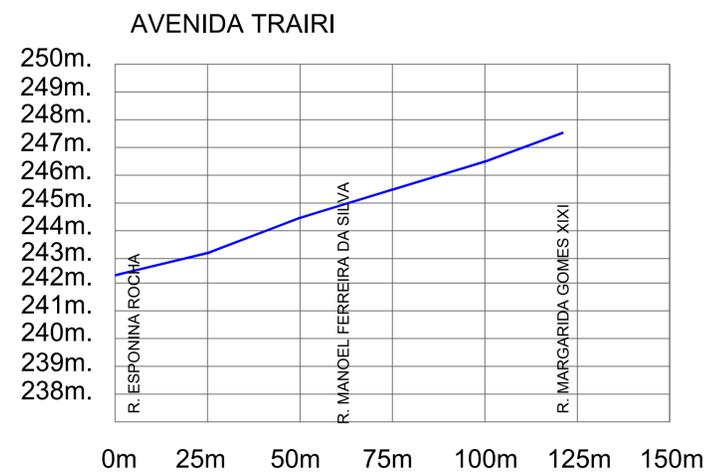
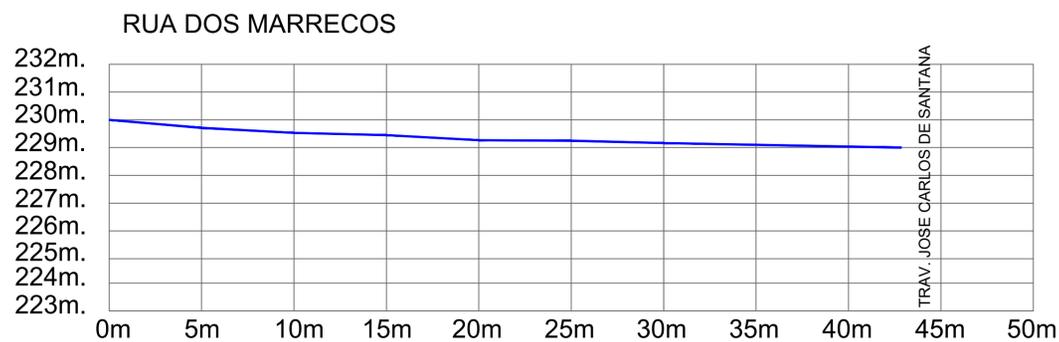
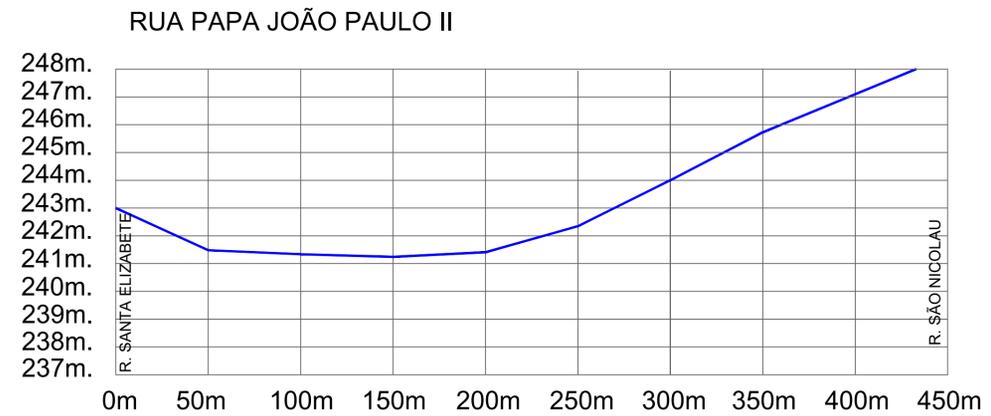
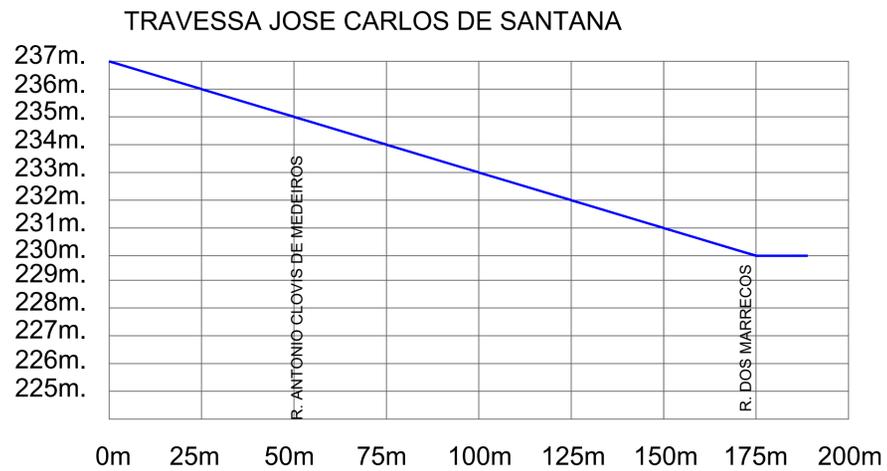
**RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:**

DAYLAN NEYLON ARAÚJO DA COSTA  
ENG. CIVIL - 2118744668

**DATA:**  
JULHO / 2020

**PRANCHA:**

03 / 05



**PROJETO:**  
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA, EM PARALELEPÍEDO MÉTODO CONVENCIONAL.

**CONTÉUDO:**  
PERFIL LONGITUDINAL

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

**LOCAL:**  
INDICADO NA PRANCHA

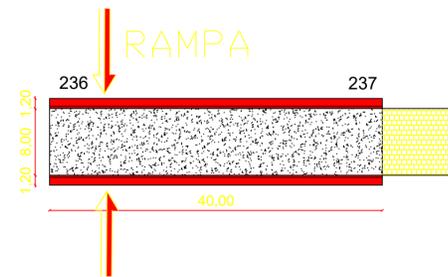
**RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:**

DAYLAN NEYLON ARAÚJO DA COSTA  
ENG. CIVIL - 2118744668

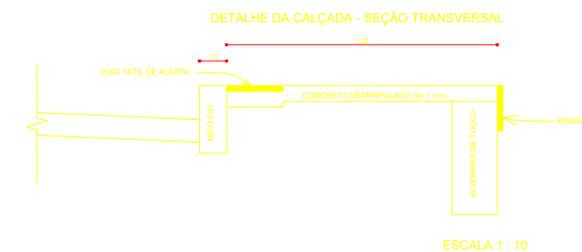
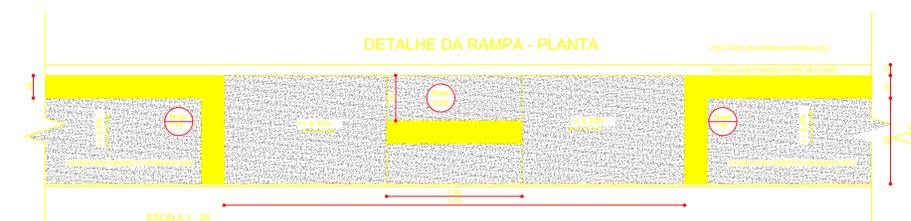
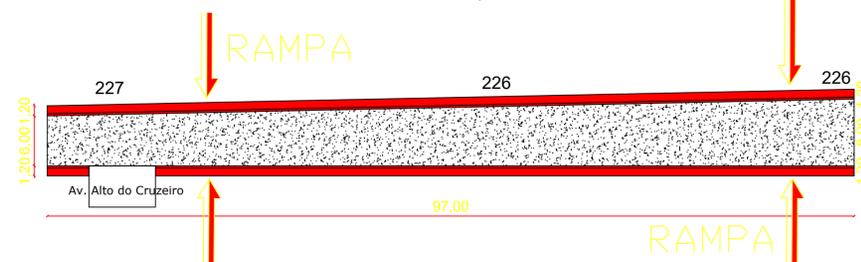
**DATA:**  
JULHO / 2020

**PRANCHA:**

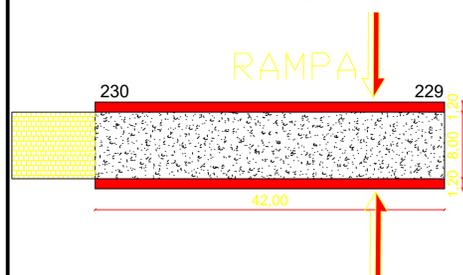
Rua Santa Edwirges, Bairro Conj. Cônego Monte



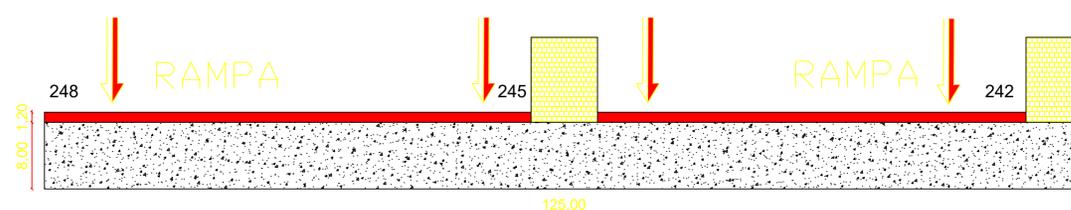
Rua Jose Airton Sena, Bairro Paraíso



Rua dos Marrecos, Bairro 3 a 1



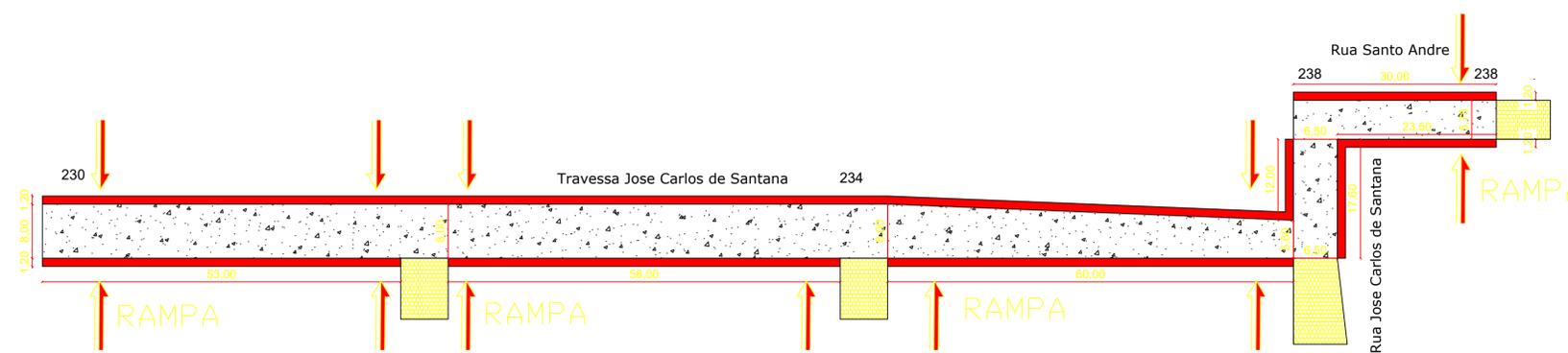
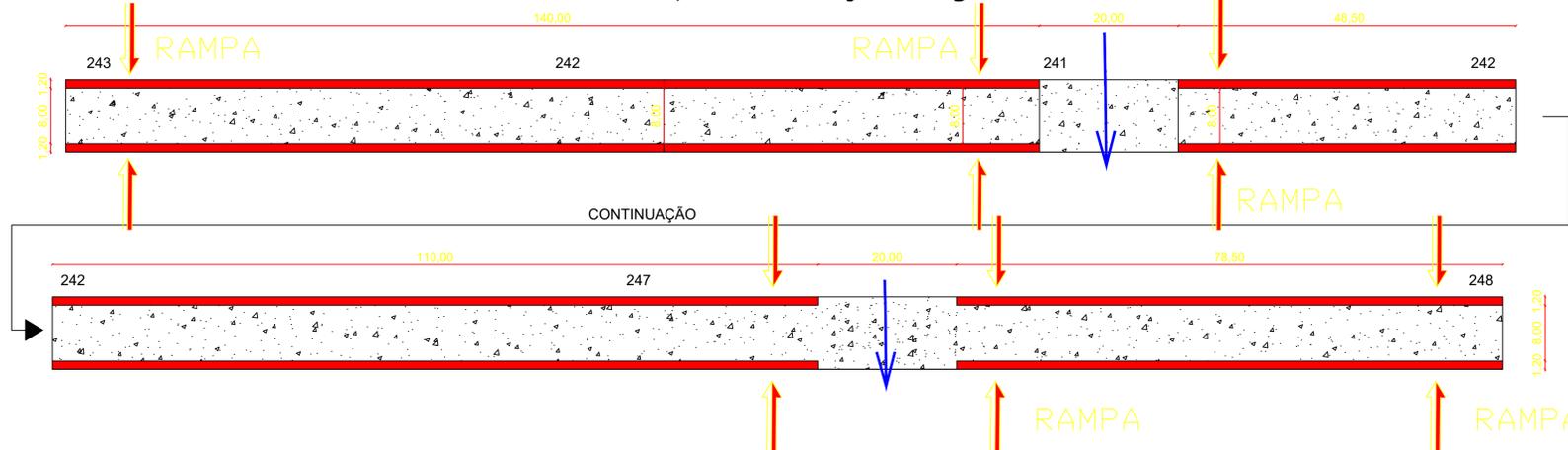
Av. Trairi, Bairro Miguel Pereira Maia



**LEGENDA:**

-  ÁREA A PAVIMENTAR
-  CALÇADAS A EXECUTAR

R. João Paulo II, Bairro Conj. Cônego Monte



**PROJETO:**  
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA, EM PARALELEPÍPEDO MÉTODO CONVENCIONAL.

**CONTÉUDO:**  
LOCAÇÃO DAS CALÇADAS E DETALHES

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

**LOCAL:**  
INDICADO NA PRANCHA

**RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:**

DAYLAN NEYLON ARAÚJO DA COSTA  
ENG. CIVIL - 2118744668

**DATA:**  
SETEMBRO / 2020

**PRANCHA:**