



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

**CREA-RN**

ART Obra/Serviço  
Nº RN20220501795

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

SUBSTITUIÇÃO à  
RN20220499659

**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

CPF/CNPJ: 08.358.889/0001-95  
Nº: 40

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: SANTA CRUZ

UF: RN

CEP: 59200000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 961.019,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NÃO SE APLICA

**3. Dados da Obra/Serviço**

RUA DIVERSOS

Nº: SN

Complemento:

Bairro: DIVERSOS

Cidade: SANTA CRUZ

UF: RN

CEP: 59200000

Data de Início: 03/03/2022

Previsão de término: 16/06/2023

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
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	8.338,40	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	8.338,40	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	8.338,40	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	8.338,40	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	8.338,40	m2
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	8.338,40	m2
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	8.338,40	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve 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 JOSE ANTONIO DE PONTES, RUA JOAO LEBRE, AV. TRAIRI (TRECHO 5), RUA ARTUR FREIRE DA ROCHA, RUA HENRIQUE FERREIRA DA ROCHA, RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA, RUA JOSE VENCESLAU DA COSTA, EM SANTA CRUZ/RN. QUE JUNTAS TOTALIZAM 8.338,40 M2. ART DE CARGO E FUNÇÃO RN20220491256.

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

DAYLAN NEYLON ARAÚJO DA COSTA - CPF: 086.291.354-33

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.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 1d47c  
Impresso em: 05/05/2022 às 10:42:52 por: movel, ip: 191.3.53.42

www.crea-rn.org.br  
Tel: (84) 4006-7200

crearn@crea-rn.org.br  
Fax: (84) 4006-7201



Nº OPERAÇÃO  
1076773-51Nº SICONV  
915020PROPONENTE / TOMADOR  
MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ**APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE**

PAVIMENTAÇÃO URBANA / IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ/RN

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	60,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

**BDI 1****TIPO DE OBRA**

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,90%
Seguro e Garantia	SG	0,35%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,09%
Lucro	L	6,64%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,97%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 60%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

**Observações:**
SANTA CRUZ/RN  
Localterça-feira, 26 de abril de 2022  
Data

Responsável Técnico

Nome: Daylan Neylon Araújo da Costa  
 CREA/CAU: 2118744668 - CREA-RN  
 ART/RRT: 0

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: Setembro/2021 - Normal

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO						
Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 01		ADMINISTRAÇÃO LOCAL				VG
1.1	100319	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,054540	16.459,6	897,71
1.2	93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,272700	2.288,62	624,11
1.3	93572	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1,000000	3.085,99	3.085,99
Custo Unitário sem BDI						4.607,80
Custo Unitário sem BDI (TOTAL DE 5 MESES)						23.039,01


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 ( $12h/220\text{mês}/h=0,054545$  mês); O coeficiente adotado para o item referente ao código sinapi 93566 (Auxiliar de escritório) corresponde ao valor mensal em 60 horas trabalhadas ( $60h/220\text{mês}/h = 0,272727$  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 ( $220h/220\text{mês}/h = 1$  mês).

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 02		PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO				M2
2.1	I - 4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	1,0000000	4,89	4,89
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	14,10	56,40
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	225,00	225,00
2.4	I - 5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100000	21,31	2,34
2.5	C - 88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000	18,67	18,67
2.6	C - 88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000000	15,32	30,64
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	310,29	3,10
Custo Unitário sem BDI						341,05

Obs : Base de dados SINAPI nov/2019- Código 74209/001, o item 2.3 - Insumo 4813 sofreu redução no preço unitário em função do mercado local, os demais itens permanecem com o preço unitário da planilha Sinapi RN 01/2021.

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 03		PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.				M2
4.1	I - 38135	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	1,0000000	32,45	32,45
4.2	I - 37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII	KG	8,6200000	1,63	14,05
4.3	C - 88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1000000	18,87	20,76
Custo Unitário sem BDI						67,26

OBS: O preço unitário do item I-38135 foi alterado se adequando ao valor de mercado da região.

  
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
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	2,83% 27.870,30	20,00% <b>5.574,06</b>	20,00% <b>5.574,06</b>	20,00% <b>5.574,06</b>	20,00% <b>5.574,06</b>	20,00% <b>5.574,06</b>
2.0	PLACA DE OBRA	0,25% 2.475,42	100,00% <b>2.475,42</b>				
3.0	RUA JOSÉ ANTONIO DE PONTES - BAIRRO ALEGRE	24,07% 236.929,82	80,00% <b>189.543,86</b>	20,00% <b>47.385,96</b>			
4.0	RUA JOÃO LEBRE - BAIRRO DNER	8,16% 80.260,80		50,00% <b>40.130,40</b>	50,00% <b>40.130,40</b>		
5.0	AV. TRAIRI (TRECHO 5) - BAIRRO DNER	18,09% 178.063,28		40,00% <b>71.225,31</b>	60,00% <b>106.837,97</b>		
6.0	RUA ARTUR FREIRE DA ROCHA, BAIRRO MIRANTE DO ALTO	4,85% 47.782,00		40,00% <b>19.112,80</b>	60,00% <b>28.669,20</b>		
7.0	RUA HENRIQUE FERREIRA DA ROCHA, BAIRRO MIRANTE DO ALTO	4,56% 44.855,14			20,00% <b>8.971,03</b>	80,00% <b>35.884,11</b>	
8.0	RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA, BAIRRO MIRANTE DO ALTO	26,15% 257.335,00			10,00% <b>25.733,50</b>	40,00% <b>102.934,00</b>	50,00% <b>128.667,50</b>
9.0	RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA, BAIRRO MIRANTE DO ALTO	11,04% 108.612,63				50,00% <b>54.306,32</b>	50,00% <b>54.306,32</b>

TOTAL PARCIAL (R\$)	<b>984.184,39</b>	197.593,34	183.428,54	215.916,16	198.698,49	188.547,88
TOTAL ACUMULADO (R\$)		197.593,34	381.021,87	596.938,03	795.636,52	984.184,39

PARCIAL (%)	<b>100%</b>	20,08%	18,64%	21,94%	20,19%	19,16%
ACUMULADO (%)						

Santa Cruz/RN, 29 de abril de 2022

Daylan Neylon Araújo da Costa  
Engenheiro Civil - CREA 2118744668

## DECLARAÇÃO DE INEXIGIBILIDADE

N.º 2022-178854/TEC/INEX-0293

### DADOS DO EMPREENDEDOR

<b>Empreendedor</b>	MUNICIPIO DE SANTA CRUZ
<b>CNPJ</b>	08.358.889/0001-95
<b>Endereço do Empreendimento</b>	DIVERSOS, DIVERSOS - SANTA CRUZ/RN - 59200-000
<b>Tipo de atividade</b>	Outros (Nenhuma das atividades listadas) (Pavimentação de vias públicas)

### Caracterização de Empreendimento

**Pavimentação de vias pública com drenagem superficial**, coordenadas de referência em UTM (Zona 25M), Datum SIRGAS 2000, com início, término e extensão, respectivamente:

**Rua Henrique Ferreira da Rocha: INÍCIO:** 9.311.388,32 mN; 830.591,95 mE; **TÉRMINO:** 9.311.424,04 mN; 830.620,72 mE, com **45,9 metros**.

**Av. Trairi INÍCIO:** 9.311.036,55 mN; 829.823,83 mE; **TÉRMINO:** 9.310.835,80 mN; 829.939,91 mE, com **231,9 metros**.

**Rua Arthur Freire da Rocha: INÍCIO:** 9.311.355,58 mN; 830.564,83 mE; **TÉRMINO:** 9.311.321,84 mN; 830.603,52 mE, com **51,3 metros**.

**Rua Hozana Ferreira da Rocha: INÍCIO:** 9.311.229,24 mN; 830.362,42 mE; **TÉRMINO:** 9.311.430,98 mN; 830.543,99 mE, com **271,4 metros**.

**Rua José Antônio de Pontes: INÍCIO:** 9.309.547,66 mN; 830.762,62 mE; **TÉRMINO:** 9.309.315,36 mN; 830.559,42 mE, com **316,6 metros**.

**Rua José Venceslau da Costa: INÍCIO:** 9.311.351,94 mN; 830.383,59 mE; **TÉRMINO:** 9.311.272,56 mN; 830.477,84 mE, com **123,2 metros**.

**Rua João Lebre: INÍCIO:** 9.310.845,39 mN; 829.948,18 mE; **TÉRMINO:** 9.310.942,96 mN; 829.988,20 mE, com **105,5 metros**.

Declaro para os devidos fins, em conformidade com o requerimento formulado pelo interessado supracitado, nos autos do processo administrativo em epígrafe, em atenção ao direito de petição, disposto no Art. 5º, XXXIII, da CF/88, que a atividade acima citada NÃO É PASSÍVEL DE

LICENCIAMENTO AMBIENTAL no âmbito deste Instituto.

A presente declaração está baseada em informações apresentadas pelo interessado, sendo de sua inteira responsabilidade a veracidade das informações prestadas, sujeitando-se às sanções administrativas, cíveis e penais em caso de comprovada falsidade.

O interessado fica ciente que a inexigibilidade do procedimento administrativo (licenciamento ambiental) NÃO ATESTA A VIABILIDADE AMBIENTAL da atividade/empreendimento, bem como, NÃO AUTORIZA OCUPAÇÃO, nem intervenção na área em questão.

Fica o interessado ciente que a intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental, conforme a Lei nº 12.651 (Código Florestal), de 25 de Maio de 2012.

A inexigibilidade de licença ambiental não permite, em nenhuma hipótese, a prática de atividades poluidoras sem os devidos controles ambientais e a ocupação de áreas inapropriadas segundo os preceitos legais.

Em atendimento a Lei Complementar Estadual nº 495 de 05 de Novembro de 2013, o interessado fica ciente que a inexigibilidade de licenciamento ambiental não desobriga o empreendedor de cumprir a legislação ambiental aplicável a seu empreendimento ou atividade, sujeitando-o à ação fiscalizadora dos órgãos ambientais e às penalidades previstas na legislação vigente.

O empreendedor fica proibido de remover ou retirar qualquer tipo de vegetação na área do empreendimento sem a devida Autorização para Supressão Vegetal para Uso Alternativo do solo emitido por este Instituto.

O não cumprimento à legislação ambiental vigente sujeitará ao interessado, às sanções previstas na Lei Federal nº 9.605/98 e regulamentado pelo Decreto nº 6.514/2008.

Por fim, a presente declaração não dispensa e/ou substitui quaisquer alvarás, licenças ou certidões de qualquer natureza, porventura, exigidos por normas federais, estaduais e municipais, bem como, não exime o interessado de cumprir as obrigações previstas em legislações vigentes.

Natal, 31 de Maio de 2022.

## ANEXO I

## LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

Nº do Contrato de Repasse <b>915020/2021</b>		Operação <b>1076773-51/2021</b>			GIGOV <b>NATAL/RN</b>					
Ministério Gestor <b>Ministério do Desenvolvimento Regional</b>				Programa <b>DESENVOLVIMENTO REGIONAL, TERRITORIAL E URBANO</b>						
Proponente/Tomador <b>MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ</b>				Município/UF <b>SANTA CRUZ/RN</b>						
Objeto <b>IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ/RN</b> <b>BAIRRO MIRANTE DO ALTO: RUA ARTHUR FREIRE DA ROCHA, RUA HENRIQUE FERREIRA DA ROCHA, RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA e RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA</b> <b>BAIRRO DNER : RUA JOÃO LEBRE e AV. TRAIRI - TRECHO 5</b> <b>BAIRRO ALEGRE: RUA JOSÉ ANTONIO DE PONTES</b>										
ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS	
		SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDENTE OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE			
CALÇADAS	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?		X		s	s	s	6.1	
	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?			X	s	s	s	6.12.3.b)	
	3	As faixas livres não possuem obstáculos?			X	n	s	s	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?			X	n	s	s	6.12.3.a)	
	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?			X	n	s	s	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?			X	n	s	s	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?			X	n	s	s	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?			X	n	s	s	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?			X	n	s	s	ABNT NBR 16537 - 7.8.1	
	10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?			X	n	s	s	5.4.6.2	

11	Há sinalização tátil ou piso tátil para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?			X	n	s	s	5.4.6.3 ABNT NBR 16537 - 6.6 - 7.4
12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?			X	n	s	s	6.3.2
13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?			X	n	s	s	6.12.4
14	Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas ou reformadas?			X	s	s	s	6.12.7
15	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?			X	n	s	s	6.12.7.3 6.12.7.3.4
16	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?			X	s	s	s	6.12.7.3
17	Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?			X	n	s	s	6.12.7.3
18	Ha desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?			X	n	s	s	6.12.7.3.1
19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?			X	s	s	s	6.12.7.3.5
20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com			X	n	s	s	8.2.2.3



		sinais visuais e sonoros?							
	21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			X	n	s	s	5.6.4.3 8.2.2.1
PASSARELAS	22	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores; d. escadas e elevadores.			X	s	s	s	6.13.1
RAMPAS E ESCADAS	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?			X	s	s	s	6.6.2.5
	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?			X	s	s	s	6.6.4
	25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			X	n	s	s	6.6.2.1
	26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			X	n	s	s	6.6.2.1
	27	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			X	n	s	s	6.6.2.1
	28	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?			X	n	s	s	6.9.5
	29	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?			X	s	s	s	6.8.3
	30	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?			X	s	s	s	6.8.7
	31	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			X	n	s	s	6.8.2
	32	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			X	n	s	s	6.8.2
	33	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?			X	n	s	s	5.4.4

	34	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda-corpos e guias de balizamento?			X	s	s	s	6.9.5	
	35	Nas rampas e escadas há corrimãos?			X	s	s	s	6.9.2.1	
	36	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?			X	n	s	s	6.9	
	37	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			X	n	s	s	6.9.4	
	38	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			X	n	s	s	6.9.4.1	
	39	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento, contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			X	n	s	s	6.10	
	40	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			X	n	s	s	6.10.3.2	
	41	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada no patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			X	n	s	s	6.10.4.2	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	42	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			X	n	s	s	6.10.1	
	43	Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			X	s	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	44	Em elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, as portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m x 2,10 m?			X	n	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1	
	45	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			X	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
	46	Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?			X	n	s	s	ABNT NBR 16537 - 6.9.1	
	47	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			X	n	s	s	6.10.1	

	48	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?		X	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	49	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?		X	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	50	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?		X	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	51	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?		X	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	52	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?		X	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	53	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?		X	n	s	s	5.4.5.2
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	54	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?		X	n	s	s	6.2.4
	55	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência?		X	s	s	s	Lei 13.146/2015
	56	O número de vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?		X	s	s	s	Lei 13.146/2015
	57	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso à edificação ou elevadores?		X	n	s	s	6.14.1.2
	58	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?		X	n	s	s	6.14.1.2
	59	Há vagas de estacionamento reservadas a veículos que transportem pessoas idosas?		X	s	s	s	Lei 10.741/2003
	60	O número de vagas destinadas a veículos que transportem pessoas idosas é de, no mínimo, 5% do total de vagas, com no mínimo uma vaga?		X	s	s	s	Lei 10.741/2003
	61	As vagas destinadas a pessoas idosas estão posicionadas próximas das entradas do edifício?		X	n	s	s	6.14
	62	As vagas reservadas contêm sinalização vertical e horizontal?		X	n	s	s	5.5.2.3 6.14
	ACESSO	63	Há indicação no projeto do traçado da rota acessível?		X	s	s	s
64		A rota acessível interliga as áreas de uso		X	s	s	s	6.1.1

		público e adaptadas da edificação e incorpora as circulações?								
	65	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?		X		n	s	s	6.2.1; 6.1.1.1	
	66	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?			X	n	s	s	6.2.5	
	67	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?		X		n	s	s	6.2.8	
	68	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?			X	n	s	s	Anexo B B.4	
	69	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)			X	s	s	s	6.3	
PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?	X			n	s	s	6.3.2	
	71	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)	X			n	s	s	6.3.4.1	
	72	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?			X	n			6.1 6.1.1.2 6.3.4.1	
	73	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vãos perpendiculares ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?	X			n	s	s	6.3.5	
CORREDORES	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?			X	n	s	s	6.11.1	
	75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?			X	n	s	s	6.11.1	
	76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			X	n	s	s	6.11.1	
	77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			X	n	s	s	6.11.1	
	78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?			X	n	s	s	6.11.1.2	
	79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?			X	n	s	s	6.11.1.2	

	80	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?			X	n	s	s	5.4.1	
	81	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?			X	n	s	s	5.2.8.1	
	82	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por todos?			X	n	s	s	5.2.8.1	
ROTA DE FUGA	83	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0,80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?			X	s	s	s	6.4.4	
	84	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?			X	n	s	s	5.5.1	
RAMPAS E ESCADAS	85	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			X	s	s	s	6.6.2.5	
	86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			X	s	s	s	6.8.3	
	87	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			X	s	s	s	6.6.3 6.9.5	
	88	Há corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			X	s	s	s	6.9.2.1	
	89	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades?			X	n	s	s	6.9.2.1; 4.6.5	
	90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			X	n	s	s	6.9.4	
	91	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			X	n	s	s	6.9.4.1	
	92	Os patamares (intermediários, de			X	s	s	s	6.6.2 6.6.4	

		início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?								
	93	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?			X	s	s	s	6.8.7 6.8.8	
	94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?			X	s	s	s	6.6.4; 6.8.3	
RAMPAS E ESCADAS	95	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			X	n	s	s	6.6.2.1	
	96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			X	n	s	s	6.6.2.1	
	97	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			X	n	s	s	6.6.2.1	
	98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			X	s	s	s	6.8.2	
	99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			X	s	s	s	6.8.2	
	100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?			X	s	s	s	6.8.4	
	101	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?			X	n	s	s	5.5.1.3	
	102	Há sinalização visual de degraus isolados?			X	n	s	s	5.4.4	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	103	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			X	n	s	s	6.10.3.1	
	104	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			X	n	s	s	6.10.3.2	
	105	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			X	n	s	s	6.10.4.2	
	106	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			X	n	s	s	6.10.1	
	107	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			X	s	s	s	ABNT NBR NM 313	
	108	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10 m?			X	n	s	s	6.11.2.4	

	109	O piso da cabine contrasta com o da circulação?		X	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)		X	n	s	s	6.10.1; 6.10.4.4
	111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?		X	n	s	s	6.10.1
	112	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?		X	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	113	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?		X	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	114	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?		X	n	s	s	ABNT NBR NM 313
PLATAFORMAS E ELEVADORES	115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?		X	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?		X	n	s	s	ABNT NBR NM 313
	117	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?		X	n	s	s	5.4.5.2
PORTAS E JANELAS	118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?		X	s	s	s	6.11.2.4
	119	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?		X	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1
	120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?		X	n	s	s	6.11.2.4
	121	Se houver portas em sequência, há espaço entre elas (abertas) de, no mínimo, 1,50 m de diâmetro e 0,60 m ao lado da maçaneta?		X	n	s	s	6.11.2
	122	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?		X	n	s	s	6.6.4.1; 6.8.8; 6.11.2.1
	123	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?		X	n	s	s	6.11.2.2
	124	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m		X	n	s	s	6.11.2.2; 6.11.2.3

		ou acionamento automático?								
	125	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			X	n	s	s	5.4.1	
	126	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			X	n	s	s	5.4.1	
	127	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?			X	n	s	s	6.11.2.6	
	128	A altura do peitoril respeita o cone visual de pessoa em cadeira rodas (aprox. 60 cm)?			X	n	s	s	6.11.3	
	129	As janelas possuem comando de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?			X	n	s	s	6.11.3	
GERAL	130	Existe sanitário acessível, para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?			X	s	s	s	7.4.3	
	131	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			X	n	s	s	6.3.2 6.3.4	
	132	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?			X	n	s	s	7.4.3	
	133	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?			X	s	s	s	7.5.a)	
	134	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			X	n	s	s	5.6.4.1	
	135	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			X	n	s	s	4.6.9	
PORTAS	136	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			X	s	s	s	6.11.2.4	
	137	Em caso de porta de eixo vertical, a abertura é para o lado externo do sanitário ou boxe?			X	s	s	s	7.5.f)	
	138	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de			X	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	



		Im nas circulações destinada a praticantes?								
	139	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?	7.4		X	n	s	s		6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5
	140	Há sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			X	n	s	s		5.4.1
	141	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			X	n	s	s		5.4.1
BACIA SANITÁRIA	142	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?			X	s	s	s		7.5
	143	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?			X	n	s	s		7.7.2.1
	144	A bacia NÃO possui abertura frontal?	7.4		X	n	s	s		7.7.2.1
	145	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes de fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?			X	n	s	s		7.7.2.2 Figuras 103 e 104
	146	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?			X	n	s	s		7.7.3.1
	147	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?			X	n	s	s		7.7.2.3.3
	148	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?			X	n	s	s		7.7.3.2
LAVATÓRIO	149	O lavatório acessível é sem coluna ou com coluna suspensa, com profundidade máxima de 0,50m, altura final entre 0,78 e 0,80m e distante 0,30 m do piso?			X	n	s	s		7.5.d) Figura 98
	150	No caso de lavatório instalado em bancada, a altura superior da cuba está entre 78 e 80 cm, e possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 cm?	7.4		X	n	s	s		7.10.3
	151	Há barras de apoio de cada lado dos lavatórios, distantes a, no máximo, 0,50m da parede e do eixo da torneira e no caso de barra horizontal, o perfil superior de 0,78 a 0,80m do piso e no caso			X	n	s	s		7.8.1 Figuras 113 e 114

		de barra vertical com, no mínimo, 0,40m de comprimento, a 0,90m do piso?							
	152	As torneiras são acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente ?			X	n			7.8.2
MICTÓRIO	153	Existe área de aproximação frontal para Pessoa com Mobilidade Reduzida (diâmetro de 60 cm) e para Pessoa em Cadeira de Rodas (0,80 m x 1,20 m)?			X	n	s	s	7.10.4
	154	Para os mictórios suspensos, a altura da borda frontal é de 0,60 m a 0,65 m?			X	n	s	s	7.10.4.3
	155	Acionamento da descarga é do tipo alavanca ou automática e possui altura de 1,00 m do piso?			X	n	s	s	7.10.4.3
	156	O mictório possui barras de apoio em ambos os lados com afastamento de 0,30 m (a partir do eixo), comprimento mínimo de 0,70 m e fixadas a altura de 0,75 m do piso acabado?			X	n	s	s	7.10.4.3
ACESSÓRIOS	157	Se existir ducha higiênica, está instalada de 0,45 a 1,20 do piso e distante de 0,25 a 0,43m da borda lateral da bacia?			X	n			7.5. m) Figura 14
	158	O espelho, quando instalado em parede sem pias, possui borda inferior a, no máximo, 0,50 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			X	n	s	s	7.11.1
	159	O espelho, quando instalado sobre o lavatório, possui borda inferior a, no máximo, a 0,90 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			X	n	s	s	7.11.1
	160	A papeleira embutida está em altura mínima de 0,55 m (eixo) do piso e dista 0,20 m da borda frontal da bacia?			X	n	s	s	7.11.2
	161	A papeleira de sobrepor está alinhada com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel está a 1,00 m do piso acabado?			X	n	s	s	7.11.2
	162	Os acessórios (papeleira, cabide e porta-objetos) atendem à altura entre 0,80 m e 1,20 m?			X	n	s	s	7.11.3 7.11.4
BOXE DE CHUVEIRO	163	As dimensões mínimas do boxe de chuveiro são de 0,90 m x 0,95 m?			X	s	s	s	7.12.1.2
	164	Caso exista porta no boxe, esta possui vão com largura livre mínima de 0,90 m confeccionada em			X	n	s	s	7.12.1.1

		material resistente a impacto?							
	165	O registro do chuveiro está a 1,00 m do piso acabado e a 0,45 m de distância do banco?			X	n	s	s	7.12.2 Figura 126
	166	Há banco instalado na parede lateral ao chuveiro, com dimensões mínimas de 0,70 m x 0,45 m, e altura de 0,46 m do piso acabado?			X	n	s	s	7.12.3 Figura 126.b)
	167	No boxe há barra de apoio de 90° na parede lateral ao banco e barra vertical na parede de fixação do banco?			X	n	s	s	7.12.3 Figura 126.a)
	168	O piso do boxe de chuveiro é antiderrapante, está nivelado com o piso adjacente e possui grelhas ou ralos fora da área de manobra e transferência?			X	n	s	s	7.12.4
BANHEIRA	169	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral à banheira?			X	n	s	s	7.13.2 Figuras 127 e 128
	170	A banheira possui altura máxima de 0,46 m?			X	n	s	s	7.13.2.1
	171	O acionamento da banheira do comando deve estar a uma altura de 0,80 m do piso acabado?			X	n	s	s	7.13.2.3
	172	A banheira possui duas barras de apoio horizontais na parede frontal e uma vertical na parede lateral?			X	n	s	s	7.13.2.4 Figura 129
ÁREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	173	Os vestiários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis?			X	s	s	s	7.3.1
	174	Existe vestiário acessível com entrada independente?			X	s	s	s	7.4.2
	175	As superfícies de piso dos vestiários acessíveis possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			X	n	s	s	7.12.4
	176	Há, no mínimo, 5% do total de cada peça instalada acessível, com no mínimo uma, consideradas separadamente, se houver divisão por sexo?			X	n	s	s	7.4.5
	177	Há sinalização de emergência?			X	n	s	s	7.4.2.2
	178	Os vestiários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado a 40 cm do piso e com cor contrastante?			X	n	s	s	5.6.4.1
	179	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			X	n	s	s	4.6.9
180	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em			X	n	s	s	5.4.1	

		altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?							
	181	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			X	s	s	s	6.11.2.4
	182	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?			X	n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5
	183	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			X	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1
CABINAS	184	As cabinas individuais acessíveis possuem superfície para troca de roupas na posição deitada, de dimensões mínimas de 0,70 m de largura, 1,80 m de comprimento e altura de 0,46 m?			X	n	s	s	7.14.1
	185	Há duas barras de apoio horizontais junto à superfície de troca de roupas com comprimento mínimo de 0,80 m, instaladas na cabeceira a 0,30 m da lateral e na lateral a 0,50 m da cabeceira, ambas em altura de 0,75 m do piso acabado?			X	n	s	s	7.14.1
	186	A porta da cabina, quando aberta, possui vão livre com largura de 0,80 m ou 1,00 m, em locais de pratica esportiva, com abertura para o lado externo da cabina?			X	s	s	s	7.14.1; 10.11.1
	187	A porta da cabina possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e sistema de travamento acessível?			X	n	s	s	7.5.f) Figura 84
	188	O espelho, quando instalado, possui borda inferior a 0,30 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			X	n	s	s	7.14.1
BANCOS	189	Os bancos para vestiários possuem encosto e profundidade mínima de 0,45 m, largura mínima de 0,70 m e altura de 0,46 m do piso, e possuem um espaço livre inferior com 0,30 m de profundidade?			X	n	s	s	7.14.2
	190	Os bancos possuem área de transferência lateral com dimensões mínimas de 0,80 x 1,20 m?			X	n	s	s	7.14.2 Figura 131
ARMÁRIOS	191	A altura de utilização dos armários está entre 0,40 m e 1,20m do piso acabado?			X	n	s	s	7.14.3

	192	A altura de fixação dos puxadores dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m?			X	n	s	s	7.14.3	
	193	As prateleiras possuem profundidade que variam entre 0,25 e 0,43, a depender da altura de cada prateleira, conforme figura 14 da NBR 9050?			X	n	s	s	7.14.3 4.6.2 Figura 14	
	194	As projeção de abertura das portas dos armários permite área de circulação mínima de 0,90 m?			X	n	s	s	7.14.3	
ACESSÓRIOS	195	Os cabides e porta-objetos estão a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m?			X	n	s	s	7.14.5	
	196	O porta-objetos possui profundidade máxima de 0,25 m?			X	n	s	s	7.14.5	
MOBILIÁRIO (EXTERNO E INTERNO)	197	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?			X	s	s	s	4.3.3 8.1	
	198	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?			X	n	s	s	8.9.1	
	199	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?			X	n	s	s	5.3.2 Figuras 31 e 32; 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	
	200	Em locais de atendimento ao público, existe assento para pessoa obesa (5% com no mínimo um)?			X	n			10.19	
	201	O assento para pessoa obesa possui largura mínima de 0,75 m, profundidade entre 0,47 m e 0,51 m e altura do assento entre 0,41 m e 0,45 m e suporta carga de 250 Kg?			X	n	s	s	4.7	
	202	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?			X	n	s	s	4.3.3	
	203	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?			X	s	s	s	8.9.3	
	204	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?			X	n	s	s	4.3	
	205	As mesas possuem largura mínima de 0,90 m e altura da superfície de trabalho entre 0,75 m e 0,85 m?			X	n	s	s	9.3.1.3	
	206	As mesas permitem aproximação frontal da cadeira de rodas, com uma altura livre mínima			X	n	s	s	9.3.1.4	

		de 0,73 m embaixo da superfície de trabalho, garantindo largura mínima de 0,80 m e profundidade mínima de 0,50 m?							
TRANSPORTE	207	Em pontos de embarque e desembarque de transporte público, se houver assentos fixos e/ou apoios isquáticos, há também espaço para P.C.R com dimensões de 0,80 m x 1,20 m?			X	s	s	s	8.2.1.2
	208	Há sinalização informativa sobre as linhas disponíveis nos pontos de ônibus, dos tipos visual e sonora?			X	n	s	s	8.2.1.3 5.2.7
TELEFONES	209	Em edificações de grande porte e equipamentos urbanos, há pelo menos um telefone que transmita mensagens de texto (TDD) ou tecnologia similar, instalado a uma altura entre 0,75 m e 0,80 m do piso acabado?			X	n	s	s	8.3.2
	210	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?			X	n	s	s	8.3.1 8.1
	211	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?			X	n	s	s	8.4.2
	212	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?			X	n	s	s	8.4.2
	213	Em frente à cabina há espaço para rotação de 180° de cadeira de rodas (1,50 x 1,20 m)?			X	n	s	s	8.4.2
VEGETAÇÃO	214	Se houver áreas drenantes de árvores invadindo as faixas livres do passeio, há grelhas de proteção, com vãos de no máximo 15 mm?	X			n	s	s	8.8.3
BALCÕES DE ATENDIMENTO E/OU INFORMAÇÕES	215	O balcão de atendimento e/ou informações está facilmente identificado e localizado em rota acessível?			X	n	s	s	9.2.1.1
	216	Os balcões de atendimento e/ou informações garantem um M.R frontal?			X	s	s	s	9.2.1.2
	217	Há circulação adjacente aos balcões que permita giro de 180° (1,20 x 1,50 m) de cadeira de rodas?			X	s	s	s	9.2.1.2
	218	Balcão de atendimento possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,75 m a 0,85 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			X	n	s	s	9.2.1.4

	219	Balcão de informações possui superfície com largura mínima de 0,90 m e altura entre 0,90 m a 1,05 m do piso, assegurando-se largura livre mínima sob a superfície de 0,80 m?			X	n	s	s	9.2.3.4	
	220	Balcão de atendimento ou de informação possui altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,30 m, de modo que a pessoa em cadeira de rodas tenha a possibilidade de avançar sob o balcão?			X	n	s	s	9.2.1.5 9.2.3.5	
	221	Os balcões possuem o Símbolo Internacional de Acesso próximo à parte rebaixada?			X	n	s	s	5.3.2.2	
AUTO-ATENDIMENTO	222	Em áreas de atendimento, no caso de dispensers de senha ou totens de autoatendimento, estes estão localizados em área de piso nivelado e sem obstruções?			X	n	s	s	9.4.3.2	
	223	Pelo menos um desses equipamentos possui um M. R. para aproximação (frontal e alcance visual frontal ou lateral) de pessoa em cadeira de rodas?			X	n	s	s	9.4.3.4	
	224	Os controles estão localizados entre 0,80 m e 1,20 m do piso, com profundidade de no máximo 0,30 m em relação à face frontal externa do equipamento?			X	n	s	s	9.4.3.5	
	225	O equipamento apresenta instruções e informações visuais e auditivas ou táteis em posição visível, conforme Seção 5?			X	n	s	s	9.4.3.8	
	226	No caso de displays de senhas, a informação é compreensível por pessoas com deficiência, sendo apresentada de forma visual e sonora?			X	n	s	s	5.1.3	
	BEBEDOUROS	227	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?			X	n	s	s	8.5.1.2
228		O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?			X	n	s	s	8.5.1.3	
229		Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?			X	n	s	s	8.5.1.3	
230		Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			X	n	s	s	8.5.2	
231		Os outros modelos (garraão, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?			X	n	s	s	8.5.2	
232		Estes modelos permitem a			X	n	s	s	8.5.2	

		dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado?							
232		Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?	X	n	s	s		8.5.2	

\* A ser preenchido pelo Proponente na entrega de documentação para a Mandatária / Concedente, referente a 1ª etapa de verificação (análise do Projeto Engenharia)

\*\* Será verificado pelo Convenente no Projeto Executivo de Acessibilidade

\*\*\* A Mandatária verificará somente os itens inseridos na rota acessível (indicada no projeto) marcados com "SIM" nos instrumentos de transferência com valor de repasse acima de R\$ 5 milhões.

N/A - Não se aplica; s-sim; n-não



**Daylan Neylon Araújo da Costa**

**Engº Civil - CREA nº 2118744668**

**CPF nº 086.291.354-33**



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 CÁLCULO

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL  
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
5,00			= 5,00 MÉS
TOTAL			5,00 MÉS

1.1.1 PLACA DE OBRA  
1.1.2 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

2. RUA JOSÉ ANTONIO DE PONTES - BAIRRO ALEGRE  
2.1 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO  
2.1.1 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	257,99	= 2063,92 M2
TOTAL				2063,92 M2

2.1.2 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)

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
8,00	8,00	8,00	257,99	= 2063,92 M2
TOTAL				2063,92 M2

2.1.3 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	257,99		= 515,98 M
RUA JOSÉ MARINHO DA ROCHA	-1,00	8,00	= -8,00 M
RUA GERALDA FERREIRA DE MEDEIROS	-1,00	8,00	= -8,00 M
RUA JOSÉ UMBERTO DE PONTES	-1,00	8,00	= -8,00 M
RUA SEBASTIANA GOUDINHO DA SILVA	-1,00	10,00	= -10,00 M
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	8,00	= -8,00 M
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	8,00	= -8,00 M
TOTAL			465,98 M

2.1.4 MOVIMENTO DE TERRA  
2.1.4 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	465,98	= 34,95 M3
TOTAL					34,95 M3

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

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

2.1.5 CALÇADA  
2.1.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	257,99	1,20	= 619,18 M2
RUA JOSÉ MARINHO DA ROCHA	-1,00	8,00	= -9,60 M2
RUA GERALDA FERREIRA DE MEDEIROS	-1,00	8,00	= -9,60 M2
RUA JOSÉ UMBERTO DE PONTES	-1,00	8,00	= -9,60 M2
RUA SEBASTIANA GOUDINHO DA SILVA	-1,00	10,00	= -12,00 M2
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	8,00	= -9,60 M2
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	8,00	= -9,60 M2
TOTAL			559,18 M2

2.1.6 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	257,99	0,30	0,40	= 61,92 M3
RUA JOSÉ MARINHO DA ROCHA	-1,00	8,00	0,30	= -0,96 M3
RUA GERALDA FERREIRA DE MEDEIROS	-1,00	8,00	0,30	= -0,96 M3
RUA JOSÉ UMBERTO DE PONTES	-1,00	8,00	0,30	= -0,96 M3
RUA SEBASTIANA GOUDINHO DA SILVA	-1,00	8,00	0,30	= -0,96 M3
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	10,00	0,30	= -1,20 M3
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	8,00	0,30	= -0,96 M3
TOTAL				55,92 M3

2.1.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 8M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	257,99		0,50	= 257,99 M2
RUA JOSÉ MARINHO DA ROCHA	-1,00	8,00	0,50	= -4,00 M2
RUA GERALDA FERREIRA DE MEDEIROS	-1,00	8,00	0,50	= -4,00 M2
RUA JOSÉ UMBERTO DE PONTES	-1,00	8,00	0,50	= -4,00 M2
RUA SEBASTIANA GOUDINHO DA SILVA	-1,00	8,00	0,50	= -4,00 M2
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	10,00	0,50	= -5,00 M2
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	8,00	0,50	= -4,00 M2
TOTAL				232,99 M2

2.1.8 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
2,00	257,99	1,20	0,10	= 61,92 M3
RUA JOSÉ MARINHO DA ROCHA	-1,00	8,00	1,20	= -0,96 M3



## MEMORIA DE CÁLCULO

RUA GERALDA FERREIRA DE MEDEIROS	-1,00	8,00	1,20	0,10	=	-0,96	M3
RUA JOSE UMBERTO DE PONTES	-1,00	8,00	1,20	0,10	=	-0,96	M3
RUA SEBASTIANA GOUDINHO DA SILVA	-1,00	8,00	1,20	0,10	=	-0,96	M3
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	10,00	1,20	0,10	=	-1,20	M3
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	8,00	1,20	0,10	=	-0,96	M3
						TOTAL	55,92 M3

## 2.1.9 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	257,99	1,20	0,07	=	43,34	M3
RUA JOSE MARINHO DA ROCHA	-1,00	8,00	1,20	0,07	=	-0,67	M3
RUA GERALDA FERREIRA DE MEDEIROS	-1,00	8,00	1,20	0,07	=	-0,67	M3
RUA JOSE UMBERTO DE PONTES	-1,00	8,00	1,20	0,07	=	-0,67	M3
RUA SEBASTIANA GOUDINHO DA SILVA	-1,00	8,00	1,20	0,07	=	-0,67	M3
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	10,00	1,20	0,07	=	-0,84	M3
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	8,00	1,20	0,07	=	-0,67	M3
						TOTAL	39,14 M3

## 2.1.10 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
	2,00	257,99	0,25	0,03	=	3,87	M3
RUA JOSE MARINHO DA ROCHA	-1,00	8,00	0,25	0,03	=	-0,06	M3
RUA GERALDA FERREIRA DE MEDEIROS	-1,00	8,00	0,25	0,03	=	-0,06	M3
RUA JOSE UMBERTO DE PONTES	-1,00	8,00	0,25	0,03	=	-0,06	M3
RUA SEBASTIANA GOUDINHO DA SILVA	-1,00	8,00	0,25	0,03	=	-0,06	M3
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	10,00	0,25	0,03	=	-0,08	M3
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	8,00	0,25	0,03	=	-0,06	M3
						TOTAL	3,49 M3

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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
	2,00	257,99	0,25		=	129,00	M2
RUA JOSE MARINHO DA ROCHA	-1,00	8,00	0,25		=	-2,00	M2
RUA GERALDA FERREIRA DE MEDEIROS	-1,00	8,00	0,25		=	-2,00	M2
RUA JOSE UMBERTO DE PONTES	-1,00	8,00	0,25		=	-2,00	M2
RUA SEBASTIANA GOUDINHO DA SILVA	-1,00	8,00	0,25		=	-2,00	M2
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	10,00	0,25		=	-2,50	M2
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	8,00	0,25		=	-2,00	M2
						TOTAL	116,50 M2

## 2.1.12 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	257,99	0,20		=	103,20	M2
RUA JOSE MARINHO DA ROCHA	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60	M2
RUA GERALDA FERREIRA DE MEDEIROS	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60	M2
RUA JOSE UMBERTO DE PONTES	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60	M2
RUA SEBASTIANA GOUDINHO DA SILVA	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60	M2
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	10,00	0,20		=	-2,00	M2
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60	M2
						TOTAL	93,20 M2

## 2.1.13 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:6. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)		Sub-Total	
	2,00	257,99	0,20		=	103,20	M2
RUA JOSE MARINHO DA ROCHA	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60	M2
RUA GERALDA FERREIRA DE MEDEIROS	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60	M2
RUA JOSE UMBERTO DE PONTES	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60	M2
RUA SEBASTIANA GOUDINHO DA SILVA	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60	M2
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	10,00	0,20		=	-2,00	M2
RUA ESMERINA FELIX DA SILVA DANTAS	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60	M2
						TOTAL	93,20 M2

## 1 IMPEZA

## 2.1.14 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).

Compr. (m)	Compr. Meio fio (m)		Sub-Total	
1,00	465,98	=	465,98	M
			TOTAL	465,98 M

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

## 2.1.15 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO

	Compr. (m)	Larg. (m)	alt. (m)		Sub-Total	
PLACA R1	5,00	0,8	0,60	=	1,80	M2
					TOTAL	1,80 M2

## 3. RUA JOÃO LEBRE - BAIRRO DNER

## 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	
5,80	5,80	5,80	46,00	=	266,80	M2
4,80	4,80	4,80	63,00	=	302,40	M2
					TOTAL	569,20 M2

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

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)		Sub-Total	
5,80	5,80	5,80	46,00	=	266,80	M2
4,80	4,80	4,80	63,00	=	302,40	M2
					TOTAL	569,20 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	109,00		=	218,00	M
-1,00	6,00		=	-6,00	M
1,00	10,00		=	10,00	M
				TOTAL	222,00 M

## MEMORIA DE CÁLCULO

## MOVIMENTO DE TERRA

3.1.4 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILHO-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	222,00	= 16,65 M3
TOTAL					18,65 M3

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

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

## CALÇADA

3.1.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Sub-Total
1,00	109,00	1,20	= 130,80 M2
1,00	40,00	1,20	= 48,00 M2
1,00	53,00	1,20	= 63,60 M2
TOTAL			242,40 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
1,00	109,00	0,30	0,40	= 13,08 M3
1,00	40,00	0,30	0,40	= 4,80 M3
1,00	53,00	0,30	0,40	= 6,36 M3
TOTAL				24,24 M3

3.1.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 8M² SEM VÁGOS E ARGAMASSA DE

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	109,00		0,50	= 54,50 M2
1,00	40,00		0,50	= 20,00 M2
1,00	53,00		0,50	= 26,50 M2
TOTAL				101,00 M2

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

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	109,00	1,00	0,10	= 10,90 M3
1,00	40,00	1,00	0,10	= 4,00 M3
1,00	53,00	1,00	0,10	= 5,30 M3
TOTAL				20,20 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
1,00	109,00	1,20	0,07	= 9,16 M3
1,00	40,00	1,20	0,07	= 3,36 M3
1,00	53,00	1,20	0,07	= 4,45 M3
TOTAL				16,97 M3

3.1.10 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇÃO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	109,00	0,25	0,03	= 0,82 M3
1,00	40,00	0,25	0,03	= 0,30 M3
1,00	53,00	0,25	0,03	= 0,40 M3
TOTAL				1,52 M3

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

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	109,00	0,25		= 27,25 M2
1,00	40,00	0,25		= 10,00 M2
1,00	53,00	0,25		= 13,25 M2
TOTAL				50,50 M2

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

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	109,00	0,20		= 21,80 M2
1,00	40,00	0,20		= 8,00 M2
1,00	53,00	0,20		= 10,80 M2
TOTAL				40,40 M2

3.1.13 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇÃO 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	109,00	0,20		= 21,80 M2
1,00	40,00	0,20		= 8,00 M2
1,00	53,00	0,20		= 10,80 M2
TOTAL				40,40 M2

## LIMPEZA

3.1.14 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).

Compr. (m)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00	222,00	= 222,00 M
TOTAL		222,00 M

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

3.1.15 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO

Compr. (m)	Larg. (m)	alt. (m)	Sub-Total
PLACA R1	1,00	0,6	0,60
TOTAL			0,36 M2

4. AV. TRAIRI (TRECHO 5) - BAIRRO DNER

4.1 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

## MEMORIA DE CALCULO

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	221,61	= 1772,88 M2
TOTAL				1772,88 M2

4.1.2 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)

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
8,00	8,00	8,00	221,61	= 1772,88 M2
TOTAL				1772,88 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	221,61		= 443,22 M
TOTAL			443,22 M

## MOVIMENTO DE TERRA

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	443,22	= 33,24 M3
TOTAL					33,24 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
1,00	221,61	1,20	= 265,93 M2
TOTAL			265,93 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
1,00	221,61	0,30	0,40	= 26,59 M3
TOTAL				26,59 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
1,00	221,61		0,50	= 110,81 M2
TOTAL				110,81 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
1,00	221,61	1,00	0,10	= 22,16 M3
TOTAL				22,16 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
1,00	221,61	1,20	0,07	= 18,62 M3
TOTAL				18,62 M3

4.1.10 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,30	221,61	0,25	0,03	= 1,66 M3
TOTAL				1,66 M3

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

Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	221,61	0,25		= 55,40 M2
TOTAL				55,40 M2

4.1.12 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	221,61	0,20		= 44,32 M2
TOTAL				44,32 M2

4.1.13 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	221,61	0,20		= 44,32 M2
TOTAL				44,32 M2

## LIMPEZA

4.1.14 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).

Compr. (m)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
1,00	443,22	= 443,22 M
TOTAL		443,22 M

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

4.1.15 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO

Compr. (m)	Larg. (m)	alt. (m)	Sub-Total
PLACA R1	0,8	0,60	= 0,00 M2
TOTAL			0,00 M2

## MEMORIA DE CÁLCULO

## 5.1 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

5.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total	
8,00	8,00	8,00	51,21	=	409,68 M2
				TOTAL	409,68 M2

5.1.2 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)

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total	
8,00	8,00	8,00	51,21	=	409,68 M2
				TOTAL	409,68 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	
RUA ALFREDO MATIAS DA ROCHA	2,00	51,21		=	102,42 M
	-1,00	8,00		=	-8,00 M
	1,00	8,00		=	8,00 M
				TOTAL	102,42 M

## MOVIMENTO DE TERRA

5.1.4 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILHO-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	102,42	=	7,88 M3
				TOTAL	7,88	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 SUBLITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Sub-Total	
RUA ALFREDO MATIAS DA ROCHA	2,00	51,21	1,20	=	122,90 M2
	-1,00	8,00	1,20	=	-9,60 M2
				TOTAL	113,30 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	
RUA ALFREDO MATIAS DA ROCHA	2,00	51,21	0,30	0,40	=	12,29 M3
	-1,00	8,00	0,30	0,40	=	-0,96 M3
				TOTAL	11,33	M3

5.1.7 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	
RUA ALFREDO MATIAS DA ROCHA	2,00	51,21		0,50	=	51,21 M2
	-1,00	8,00		0,50	=	-4,00 M2
				TOTAL	47,21	M2

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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
RUA ALFREDO MATIAS DA ROCHA	2,00	51,21	1,20	0,10	=	12,29 M3
	-1,00	8,00	1,20	0,10	=	-0,96 M3
				TOTAL	11,33	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	
RUA ALFREDO MATIAS DA ROCHA	2,00	51,21	1,20	0,07	=	8,60 M3
	-1,00	8,00	1,20	0,07	=	-0,67 M3
				TOTAL	7,93	M3

5.1.10 CONCRETO MAGRO PARA LAJTO, TRAÇO 1/4 5,4,5 EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
RUA ALFREDO MATIAS DA ROCHA	2,00	51,21	0,25	0,03	=	0,77 M3
	-1,00	8,00	0,25	0,03	=	-0,06 M3
				TOTAL	0,71	M3

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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total	
RUA ALFREDO MATIAS DA ROCHA	2,00	51,21	0,25		=	25,61 M2
	-1,00	8,00	0,25		=	-2,00 M2
				TOTAL	23,61	M2

5.1.12 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	
RUA ALFREDO MATIAS DA ROCHA	2,00	51,21	0,20		=	20,48 M2
	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60 M2
				TOTAL	18,88	M2

5.1.13 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	
RUA ALFREDO MATIAS DA ROCHA	2,00	51,21	0,20		=	20,48 M2
	-1,00	8,00	0,20		=	-1,60 M2
				TOTAL	18,88	M2

## LIMPEZA

5.1.14 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIXAÇÃO).

Compr. (m)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total	
1,00	102,42	=	102,42 M

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

## MEMORIA DE CÁLCULO

TOTAL 102,42 M

## 5.1.15 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO

	Compr. (m)	Larg. (m)	alt. (m)	Sub-Total
PLACA R1	1,00	0,5	0,60	= 0,36 M2
				TOTAL 0,36 M2

## 6. RUA HENRIQUE FERREIRA DA ROCHA, BAIRRO MIRANTE DO ALTO

## 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
	8,00	8,00	8,00	47,24	= 377,92 M2
					TOTAL 377,92 M2

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

	Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
	8,00	8,00	8,00	47,24	= 377,92 M2
					TOTAL 377,92 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)	Sub-Total
	2,00	47,24	= 94,48 M
			TOTAL 94,48 M

## MOVIMENTO DE TERRA

## 6.1.4 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	94,48	= 7,09 M3
					TOTAL 7,09 M3

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

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

## CALÇADA

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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Sub-Total
	2,00	47,24	1,20	= 113,38 M2
				TOTAL 113,38 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
	2,00	47,24	0,30	0,40	= 11,34 M3
					TOTAL 11,34 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 8M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	2,00	47,24		0,50	= 47,24 M2
					TOTAL 47,24 M2

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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	2,00	47,24	1,00	0,10	= 9,45 M3
					TOTAL 9,45 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
	2,00	47,24	1,20	0,07	= 7,94 M3
					TOTAL 7,94 M3

## 6.1.10 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	2,00	47,24	0,25	0,03	= 0,71 M3
					TOTAL 0,71 M3

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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
	2,00	47,24	0,25		= 23,62 M2
					TOTAL 23,62 M2

## 6.1.12 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	47,24	0,20		= 18,90 M2
					TOTAL 18,90 M2

## 6.1.13 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
	2,00	47,24	0,20		= 18,90 M2
					TOTAL 18,90 M2

## LIMPEZA

## 6.1.14 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).

Compr. (m) Compr. Meio fio (m) Sub-Total

Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

item 5.1.3

1,00	94,48	=	94,48	M
TOTAL			94,48	M

## 6.1.15 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO

Compr. (m)	Larg. (m)	alt. (m)	Sub-Total
PLACA R1	0,8	0,60	= - M2
TOTAL			0,00 M2

## 7. RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA, BAIRRO MIRANTE DO ALTO

## 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
8,00	8,00	8,00	276,10	= 2208,80 M2
TOTAL				2208,80 M2

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

Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
8,00	8,00	8,00	276,10	= 2208,80 M2
TOTAL				2208,80 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)	Sub-Total
RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA	2,00	276,10	= 552,20 M
RUA NEZINHA FERREIRA DA COSTA	-2,00	8,00	= -16,00 M
RUA NEZINHA FERREIRA DA ROCHA	-1,00	8,00	= -8,00 M
FECHAMENTO	1,00	8,00	= 8,00 M
TOTAL			536,20 M

## MOVIMENTO DE TERRA

## 7.1.4 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	536,20	= 40,22 M3
TOTAL					40,22 M3

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

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

## CALÇADA

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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Sub-Total
RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA	2,00	276,10	1,20	= 662,64 M2
RUA NEZINHA FERREIRA DA COSTA	-2,00	8,00	1,20	= -19,20 M2
RUA NEZINHA FERREIRA DA ROCHA	-1,00	8,00	1,20	= -7,20 M2
TOTAL				636,24 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
RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA	2,00	276,10	0,30	0,40	= 66,26 M3
RUA NEZINHA FERREIRA DA COSTA	-2,00	8,00	0,30	0,40	= -1,92 M3
RUA NEZINHA FERREIRA DA ROCHA	-1,00	6,00	0,30	0,40	= -0,72 M3
TOTAL					63,62 M3

## 7.1.7 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
RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA	2,00	276,10	0,50	1,50	= 276,10 M2
RUA NEZINHA FERREIRA DA COSTA	-2,00	8,00	0,50	1,50	= -24,00 M2
RUA NEZINHA FERREIRA DA ROCHA	-1,00	6,00	0,50	1,50	= -9,00 M2
TOTAL					249,10 M2

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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA	2,00	276,10	1,00	0,10	= 55,22 M3
RUA NEZINHA FERREIRA DA COSTA	-2,00	8,00	1,00	0,10	= -1,60 M3
RUA NEZINHA FERREIRA DA ROCHA	-1,00	6,00	1,00	0,10	= -0,60 M3
TOTAL					53,02 M3

## 7.1.9 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
RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA	2,00	276,10	1,20	0,07	= 46,38 M3
RUA NEZINHA FERREIRA DA COSTA	-2,00	8,00	1,20	0,07	= -1,34 M3
RUA NEZINHA FERREIRA DA ROCHA	-1,00	6,00	1,20	0,07	= -0,50 M3
TOTAL					44,54 M3

## 7.1.10 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA	2,00	276,10	0,25	0,03	= 4,14 M3
RUA NEZINHA FERREIRA DA COSTA	-2,00	8,00	0,25	0,03	= -0,12 M3
RUA NEZINHA FERREIRA DA ROCHA	-1,00	6,00	0,25	0,03	= -0,05 M3
TOTAL					3,98 M3

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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA	2,00	276,10	0,25		= 138,05 M2
RUA NEZINHA FERREIRA DA COSTA	-2,00	8,00	0,25		= -4,00 M2
RUA NEZINHA FERREIRA DA ROCHA	-1,00	6,00	0,25		= -1,50 M2
TOTAL					132,55 M2

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

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA	2,00	276,10	0,20	=	110,44 M2
RUA NEZINHA FERREIRA DA ROCHA	-2,00	8,00	0,20	=	-3,20 M2
	-1,00	8,00	0,20	=	-1,20 M2
				TOTAL	106,04 M2

7.1.13 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
RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA	2,00	276,10	0,20	=	110,44 M2
RUA NEZINHA FERREIRA DA ROCHA	-2,00	8,00	0,20	=	-3,20 M2
	-1,00	8,00	0,20	=	-1,20 M2
				TOTAL	106,04 M2

## LIMPEZA

7.1.14 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIÇÃO).

	Compr. (m)	Compr. Meio fio (m)	Sub-Total
	1,00	536,20	= 536,20 M
		TOTAL	536,20 M

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

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

	Compr. (m)	Larg. (m)	alt. (m)	Sub-Total	
PLACA R1	2,00	0,6	0,60	= 0,72 M2	
				TOTAL	0,72 M2

8. RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA, BAIRRO MIRANTE DO ALTO

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
DESCONTO RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA	8,00	8,00	8,00	125,00	= 1000,00 M2
	8,00	8,00	8,00	-8,00	= -64,00 M2
				TOTAL	936,00 M2

8.1.2 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)

	Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
DESCONTO RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA	8,00	8,00	8,00	125,00	= 1000,00 M2
	8,00	8,00	8,00	-8,00	= -64,00 M2
				TOTAL	936,00 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)	Sub-Total	
RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA	2,00	125,00	= 250,00 M	
	-2,00	8,00	= -16,00 M	
			TOTAL	234,00 M

## MOVIMENTO DE TERRA

8.1.4 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	234,00	= 17,55 M3
					TOTAL	17,55 M3

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

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

## CALÇADA

8.1.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Sub-Total	
RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA	2,00	125,00	1,20	= 300,00 M2	
RUA IRINEU FREIRE DA ROCHA	-2,00	8,00	1,20	= -19,20 M2	
	-2,00	8,00	1,20	= -19,20 M2	
				TOTAL	261,60 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
RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA	2,00	125,00	0,30	0,20	= 15,00 M3
RUA IRINEU FREIRE DA ROCHA	-2,00	8,00	0,30	0,20	= -0,96 M3
	-2,00	8,00	0,30	0,20	= 0,48 M3
				TOTAL	14,52 M3

8.1.7 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
RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA	2,00	125,00		0,50	= 125,00 M2
RUA IRINEU FREIRE DA ROCHA	-2,00	8,00		0,50	= -8,00 M2
	-2,00	8,00		0,50	= -8,00 M2
				TOTAL	109,00 M2

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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA	2,00	125,00	1,00	0,10	= 25,00 M3
RUA IRINEU FREIRE DA ROCHA	-2,00	8,00	1,00	0,10	= -1,60 M3
	-2,00	8,00	1,00	0,10	= -1,60 M3
				TOTAL	21,80 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
RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA	2,00	125,00	1,20	0,07	= 21,00 M3
RUA IRINEU FREIRE DA ROCHA	-2,00	8,00	1,20	0,07	= -1,34 M3
	-2,00	8,00	1,20	0,07	= -1,34 M3



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

TOTAL 18,31 M3

8.1.10 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total
	2,00	125,00	0,25	0,03	=	1,88 M3
RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA	-2,00	8,00	0,25	0,03	=	-0,12 M3
RUA IRINEU FREIRE DA ROCHA	-2,00	8,00	0,25	0,03	=	-0,12 M3
						TOTAL 1,64 M3

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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total
	2,00	125,00	0,25		=	62,50 M2
RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA	-2,00	8,00	0,25		=	-4,00 M2
RUA IRINEU FREIRE DA ROCHA	-2,00	8,00	0,25		=	-4,00 M2
						TOTAL 54,50 M2

8.1.12 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	125,00	0,20		=	50,00 M2
RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA	-2,00	8,00	0,20		=	-3,20 M2
RUA IRINEU FREIRE DA ROCHA	-2,00	8,00	0,20		=	-3,20 M2
						TOTAL 43,60 M2

8.1.13 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
	2,00	125,00	0,20		=	50,00 M2
RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA	-2,00	8,00	0,20		=	-3,20 M2
RUA IRINEU FREIRE DA ROCHA	-2,00	8,00	0,20		=	-3,20 M2
						TOTAL 43,60 M2

## LIMPEZA


8.1.14 PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).

Compr. (m)	Compr. Meio fio (m)	=	Sub-Total
1,00	234,00	=	234,00 M
			TOTAL 234,00 M

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

8.1.15 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO

	Compr. (m)	Larg. (m)	alt. (m)	=	Sub-Total
PLACA R1	3,00	0,6	0,60	=	1,08 M2
					TOTAL 1,08 M2



Daylan Neylon Araújo da Costa  
Engenheiro Civil - CREA 2118744668



Prefeitura de  
**Santa Cruz**

SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTES E OBRAS PÚBLICAS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS**

**LOCAL:**

- RUA JOSE ANTONIO DE PONTES – BAIRRO ALEGRE
- RUA ARTHUR FREIRE DA ROCHA – BAIRRO MIRANTE DO ALTO
- RUA HENRIQUE FERREIRA DA ROCHA – BAIRRO MIRANTE DO ALTO
- RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA – BAIRRO MIRANTE DO ALTO
- RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA – BAIRRO MIRANTE DO ALTO
- AVENIDA TRAIRI (TRECHO 5) – BAIRRO DNERE
- RUA JOÃO LEBRE – BAIRRO DNER

SANTA CRUZ / RN  
DEZEMBRO / 2021

**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 ANTONIO DE PONTES – BAIRRO ALEGRE
- RUA ARTHUR FREIRE DA ROCHA – BAIRRO MIRANTE DO ALTO
- RUA HENRIQUE FERREIRA DA ROCHA – BAIRRO MIRANTE DO ALTO
- RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA – BAIRRO MIRANTE DO ALTO
- RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA – BAIRRO MIRANTE DO ALTO
- AVENIDA TRAIRI (TRECHO 5) – BAIRRO DNERE
- RUA JOÃO LEBRE – BAIRRO DNER

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:

nº da peneira	Abertura	% que passa
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.

#### 4.7 - Passeio (Calçada):

O passeio será feito um piso de concreto moldado in loco, com acabamento convencional, espessura de 0,07cm. Sua base é regularizada com areia e posteriormente sendo executado o piso. Tendo o baldrame executado de um lado com tijolo dobrado de altura variável e no outro lado sendo travado com meio fio.

### 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

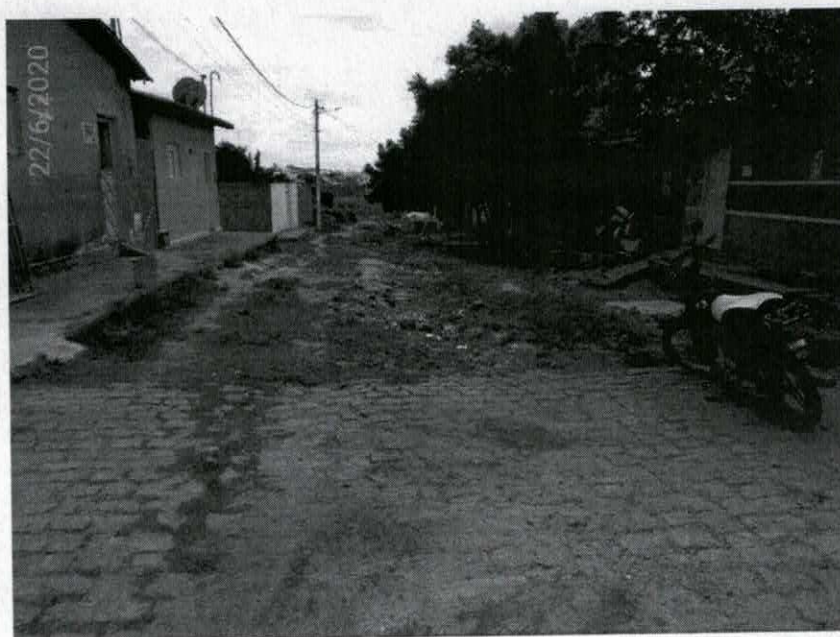


Imagem 01 – Rua Santa Edwrigens – Bairro Conjunto Cônego Monte



Imagem 02 – Rua Santo Andre – Bairro Conjunto Cônego Monte

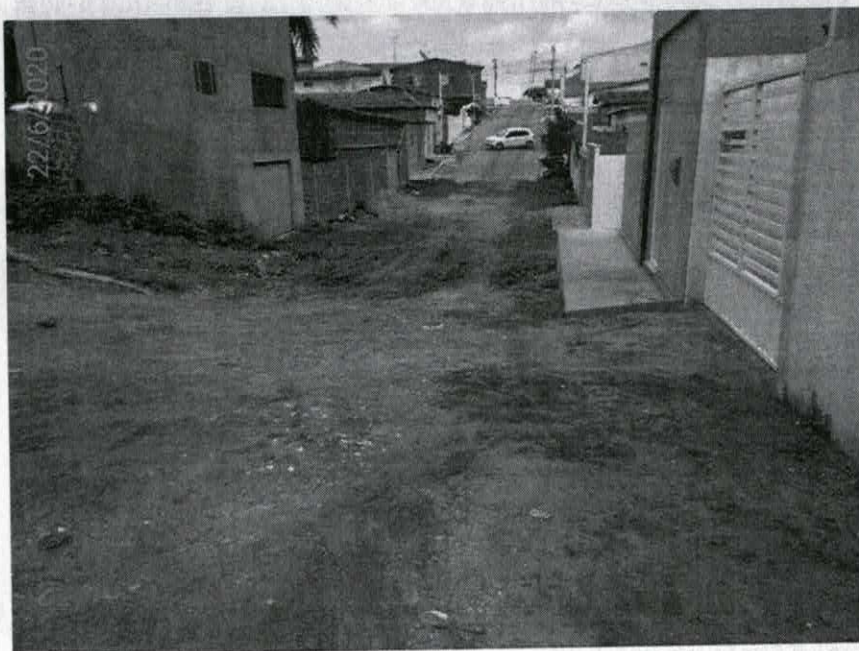


Imagem 03 – Rua Jose Carlos de Santana – Bairro 3 a 1

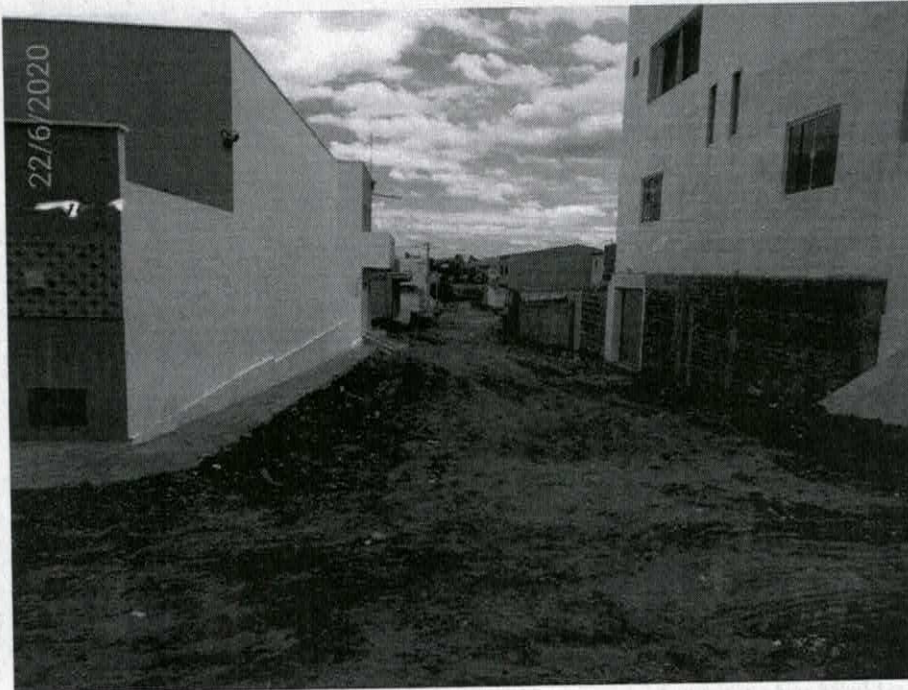


Imagem 04 – Travessa Jose Carlos de Santana - Bairro 3 a 1

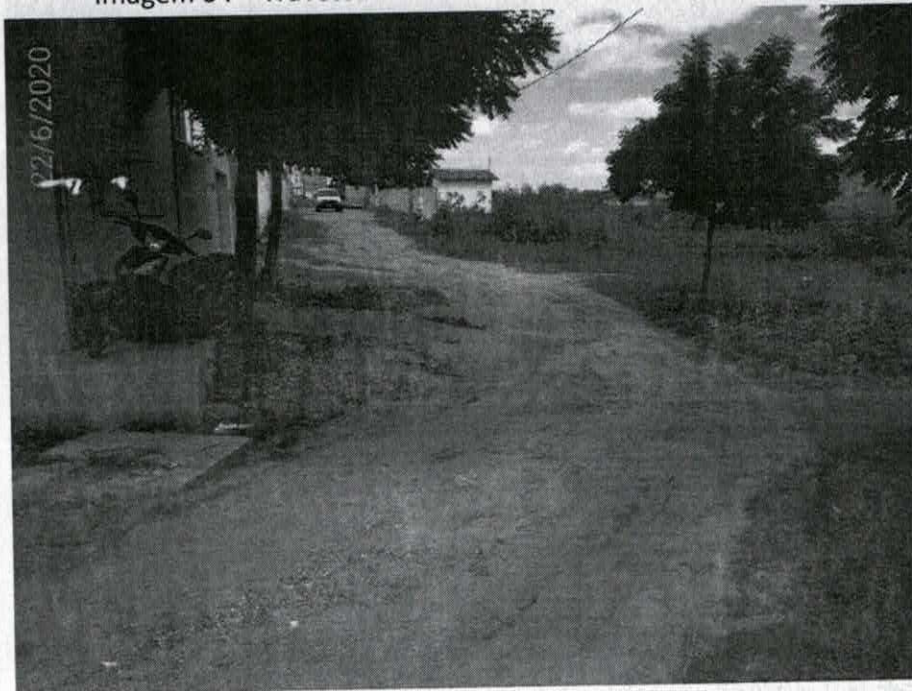


Imagem 05 – Rua dos Marrecos - Bairro 3 a 1



Imagem 06 – Avenida Trairi - Bairro Barro Vermelho



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

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive name.



Imagem 07 – Rua Jose Airton Sena - Bairro Paraíso

Santa Cruz/RN – 30 de Dezembro de 2021

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: Setembro/2021 - 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.</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>27.870,30</b>
1. 1	COMPOSIÇÃO 01	-	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	VG	5,00	R\$ 4.607,80	5.574,06	27.870,30
<b>1. 1.1</b>			<b>PLACA DE OBRA</b>					<b>2.475,42</b>
1. 1.2	COMPOSIÇÃO 02	-	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	R\$ 341,05	412,57	2.475,42
<b>2</b>			<b>RUA JOSÉ ANTONIO DE PONTES - BAIRRO ALEGRE</b>					
<b>2 1</b>			<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>236.929,82</b>
			PAVIMENTAÇÃO					
2. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	2063,92	R\$ 2,00	2,42	4.994,69
2. 1.2	SINAPI	101169	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	2063,92	R\$ 56,21	68,00	140.346,56
2. 1.3	SINAPI	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). AF_06/2016	M	465,98	R\$ 34,91	42,23	19.678,34
			MOVIMENTO DE TERRA					
2. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	34,95	R\$ 39,45	47,72	1.667,81
			CALÇADA					
2. 1.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	559,18	R\$ 2,00	2,42	1.353,21
2. 1.6	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	55,92	R\$ 60,60	73,31	4.099,50
2. 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	232,99	R\$ 68,28	82,60	19.244,97
2. 1.8	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	55,92	R\$ 39,45	47,72	2.668,50
2. 1.9	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	39,14	R\$ 572,22	692,21	27.093,10

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: Setembro/2021 - 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\$)
2. 1.10	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	3,49	R\$ 310,29	375,36	1.310,01
2. 1.11	COMPOSIÇÃO 03	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	116,50	R\$ 67,26	81,36	9.478,44
2. 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	93,20	R\$ 3,11	3,76	350,43
2. 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	93,20	R\$ 25,31	30,62	2.853,78
			LIMPEZA					
2. 1.14	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).	M	465,98	R\$ 1,06	1,28	596,45
3. 1.15	SEINFRA	C3368	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO	M2	1,80	R\$ 548,36	663,35	1.194,03
<b>3.</b>			<b>RUA JOÃO LEBRE - BAIRRO DNER</b>					
<b>3. 1</b>			<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>80.260,80</b>
			PAVIMENTAÇÃO					
3. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	569,20	R\$ 2,00	2,42	1.377,46
3. 1.2	SINAPI	101169	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	569,20	R\$ 56,21	68,00	38.705,60
3. 1.3	SINAPI	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). AF_06/2016	M	222,00	R\$ 34,91	42,23	9.375,06
			MOVIMENTO DE TERRA					
3. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	16,65	R\$ 39,45	47,72	794,55
			CALÇADA					
3. 1.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	242,40	R\$ 2,00	2,42	586,61
3. 1.6	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	24,24	R\$ 60,60	73,31	1.777,03

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: Setembro/2021 - 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\$)
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	101,00	R\$ 68,28	82,60	8.342,60
3. 1.8	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	20,20	R\$ 39,45	47,72	963,94
3. 1.9	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	16,97	R\$ 572,22	692,21	11.746,80
3. 1.10	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	1,52	R\$ 310,29	375,36	570,55
3. 1.11	COMPOSIÇÃO 03	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	50,50	R\$ 67,26	81,36	4.108,68
3. 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	40,40	R\$ 3,11	3,76	151,90
3. 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	40,40	R\$ 25,31	30,62	1.237,05
<b>LIMPEZA</b>								
3. 1.14	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).	M	222,00	R\$ 1,06	1,28	284,16
3. 1.15	SEINFRA	C3368	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO	M2	0,36	R\$ 548,36	663,35	238,81

<b>4. AV. TRAIRI (TRECHO 5) - BAIRRO DNER</b>								
<b>4. 1</b>			<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>178.063,28</b>
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
4. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	1772,88	R\$ 2,00	2,42	4.290,37
4. 1.2	SINAPI	101169	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	1772,88	R\$ 56,21	68,00	120.555,84



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: Setembro/2021 - 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. 1.3	SINAPI	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). AF_06/2016	M	443,22	R\$ 34,91	42,23	18.717,18
			MOVIMENTO DE TERRA					
4. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	33,24	R\$ 39,45	47,72	1.586,21
			CALÇADA					
4. 1.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	265,93	R\$ 2,00	2,42	643,55
4. 1.6	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	26,59	R\$ 60,60	73,31	1.949,31
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	110,81	R\$ 68,28	82,60	9.152,91
4. 1.8	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	22,16	R\$ 39,45	47,72	1.057,48
4. 1.9	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	18,62	R\$ 572,22	692,21	12.888,95
4. 1.10	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	1,66	R\$ 310,29	375,36	623,10
4. 1.11	COMPOSIÇÃO 03	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	55,40	R\$ 67,26	81,36	4.507,34
4. 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	44,32	R\$ 3,11	3,76	166,64
4. 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	44,32	R\$ 25,31	30,62	1.357,08
			LIMPEZA					
4. 1.14	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).	M	443,22	R\$ 1,06	1,28	567,32
4. 1.15	SEINFRA	C3368	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO	M2	0,00	R\$ 548,36	663,35	0,00

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: Setembro/2021 - 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>5. RUA ARTUR FREIRE DA ROCHA, BAIRRO MIRANTE DO ALTO</b>								
5. 1			<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>47.782,00</b>
			PAVIMENTAÇÃO					
5. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	409,68	R\$ 2,00	2,42	991,43
5. 1.2	SINAPI	101169	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	409,68	R\$ 56,21	68,00	27.858,24
5. 1.3	SINAPI	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). AF_06/2016	M	102,42	R\$ 34,91	42,23	4.325,20
			MOVIMENTO DE TERRA					
5. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	7,68	R\$ 39,45	47,72	366,49
			CALÇADA					
5. 1.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	113,30	R\$ 2,00	2,42	274,19
5. 1.6	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	11,33	R\$ 60,60	73,31	830,60
5. 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	47,21	R\$ 68,28	82,60	3.899,55
5. 1.8	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	11,33	R\$ 39,45	47,72	540,67
5. 1.9	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	7,93	R\$ 572,22	692,21	5.489,23
5. 1.10	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	0,71	R\$ 310,29	375,36	266,51
5. 1.11	COMPOSIÇÃO 03	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	23,61	R\$ 67,26	81,36	1.920,91

**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:** Setembro/2021 - 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\$)
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	18,88	R\$ 3,11	3,76	70,99
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	18,88	R\$ 25,31	30,62	578,08

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:** Setembro/2021 - 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>LIMPEZA</b>								
5. 1.14	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).	M	102,42	R\$ 1,06	1,28	131,10
5. 1.15	SEINFRA	C3368	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO	M2	0,36	R\$ 548,36	663,35	238,81
<b>6. RUA HENRIQUE FERREIRA DA ROCHA, BAIRRO MIRANTE DO ALTO</b>								
<b>6. 1</b>			<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>44.855,14</b>
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
6. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	377,92	R\$ 2,00	2,42	914,58
6. 1.2	SINAPI	101169	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	377,92	R\$ 56,21	68,00	25.698,56
6. 1.3	SINAPI	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). AF_06/2016	M	94,48	R\$ 34,91	42,23	3.989,89
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
6. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	7,09	R\$ 39,45	47,72	338,33
<b>CALÇADA</b>								
6. 1.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	113,38	R\$ 2,00	2,42	274,38
6. 1.6	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	11,34	R\$ 60,60	73,31	831,34
6. 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	47,24	R\$ 68,28	82,60	3.902,02
6. 1.8	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	9,45	R\$ 39,45	47,72	450,95
6. 1.9	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	7,94	R\$ 572,22	692,21	5.496,15

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: Setembro/2021 - 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\$)
6. 1.10	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	0,71	R\$ 310,29	375,36	266,51
6. 1.11	COMPOSIÇÃO 03	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	23,62	R\$ 67,26	81,36	1.921,72
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	18,90	R\$ 3,11	3,76	71,06
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	18,90	R\$ 25,31	30,62	578,72
			LIMPEZA					
6. 1.14	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).	M	94,48	R\$ 1,06	1,28	120,93
6. 1.15	SEINFRA	C3368	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO	M2	0,00	R\$ 548,36	663,35	0,00

<b>7. RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA, BAIRRO MIRANTE DO ALTO</b>								
<b>7. 1</b>			<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>257.335,00</b>
			PAVIMENTAÇÃO					
7. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	2208,80	R\$ 2,00	2,42	5.345,30
7. 1.2	SINAPI	101169	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	2208,80	R\$ 56,21	68,00	150.198,40
7. 1.3	SINAPI	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). AF_06/2016	M	536,20	R\$ 34,91	42,23	22.643,73
			MOVIMENTO DE TERRA					
7. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	40,22	R\$ 39,45	47,72	1.919,29
			CALÇADA					
7. 1.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	636,24	R\$ 2,00	2,42	1.539,70
7. 1.6	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	63,62	R\$ 60,60	73,31	4.663,98

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: Setembro/2021 - 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\$)
7. 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	249,10	R\$ 68,28	82,60	20.575,66
7. 1.8	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	53,02	R\$ 39,45	47,72	2.530,11
7. 1.9	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	44,54	R\$ 572,22	692,21	30.831,03
7. 1.10	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	3,98	R\$ 310,29	375,36	1.493,93
7. 1.11	COMPOSIÇÃO 03	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	132,55	R\$ 67,26	81,36	10.784,27
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	106,04	R\$ 3,11	3,76	398,71
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	106,04	R\$ 25,31	30,62	3.246,94
<b>LIMPEZA</b>								
7. 1.14	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).	M	536,20	R\$ 1,06	1,28	686,34
7. 1.15	SEINFRA	C3368	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO	M2	0,72	R\$ 548,36	663,35	477,61

<b>8. RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA, BAIRRO MIRANTE DO ALTO</b>								
<b>8. 1</b>			<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>108.612,63</b>
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
8. 1.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	936,00	R\$ 2,00	2,42	2.265,12
8. 1.2	SINAPI	101169	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	936,00	R\$ 56,21	68,00	63.648,00

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: Setembro/2021 - 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. 1.3	SINAPI	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). AF_06/2016	M	234,00	R\$ 34,91	42,23	9.881,82
			MOVIMENTO DE TERRA					
8. 1.4	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	17,55	R\$ 39,45	47,72	837,49
			CALÇADA					
8. 1.5	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	261,60	R\$ 2,00	2,42	633,06
8. 1.6	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	14,52	R\$ 60,60	73,31	1.064,46
8. 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	109,00	R\$ 68,28	82,60	9.003,40
8. 1.8	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	21,80	R\$ 39,45	47,72	1.040,30
8. 1.9	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	18,31	R\$ 572,22	692,21	12.674,37
8. 1.10	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.	M3	1,64	R\$ 310,29	375,36	615,59
8. 1.11	COMPOSIÇÃO 03	-	PISO TÁTIL DE ALERTA E/OU DIRECIONAL DE CONCRETO COLORIDO.	M2	54,50	R\$ 67,26	81,36	4.434,12
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	43,60	R\$ 3,11	3,76	163,93
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	43,60	R\$ 25,31	30,62	1.335,03

**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:** Setembro/2021 - 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\$)
LIMPEZA								
8. 1.14	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).	M	234,00	R\$ 1,06	1,28	299,52
8. 1.15	SEINFRA	C3368	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA REFLETIVA EM ALUMÍNIO	M2	1,08	R\$ 548,36	663,35	716,42

**TOTAL 984.184,39**

Santa Cruz/RN, 29 de abril de 2022



---

Daylan Neylon Araújo da Costa  
Engenheiro Civil - CREA 2118744668





**LEGENDA:**

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

**RUAS:**

- RUA JOSÉ ANTÔNIO DE PONTES, ALEGRE - ÁREA: 2.063,92 m<sup>2</sup>



**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:**  
DEZEMBRO / 2021

**PRANCHA:**



**LEGENDA:**

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

**RUAS:**

- RUA ARTUR FREIRE DA ROCHA, MIRANTE DO ALTO - ÁREA: 409,68 m<sup>2</sup>
- RUA HENRIQUE FERREIRA DA ROCHA, MIRANTE DO ALTO - ÁREA: 377,92 m<sup>2</sup>
- RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA, MIRANTE DO ALTO - ÁREA: 2.208,80 m<sup>2</sup>
- RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA, MIRANTE DO ALTO - ÁREA: 936,00 m<sup>2</sup>
- AVENIDA TRAIRI (TRECHO 5), DNER - ÁREA: 1772,88 m<sup>2</sup>
- RUA JOÃO LEBRE, DNER - ÁREA: 569,20 m<sup>2</sup>



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

**CONTEÚDO:**  
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

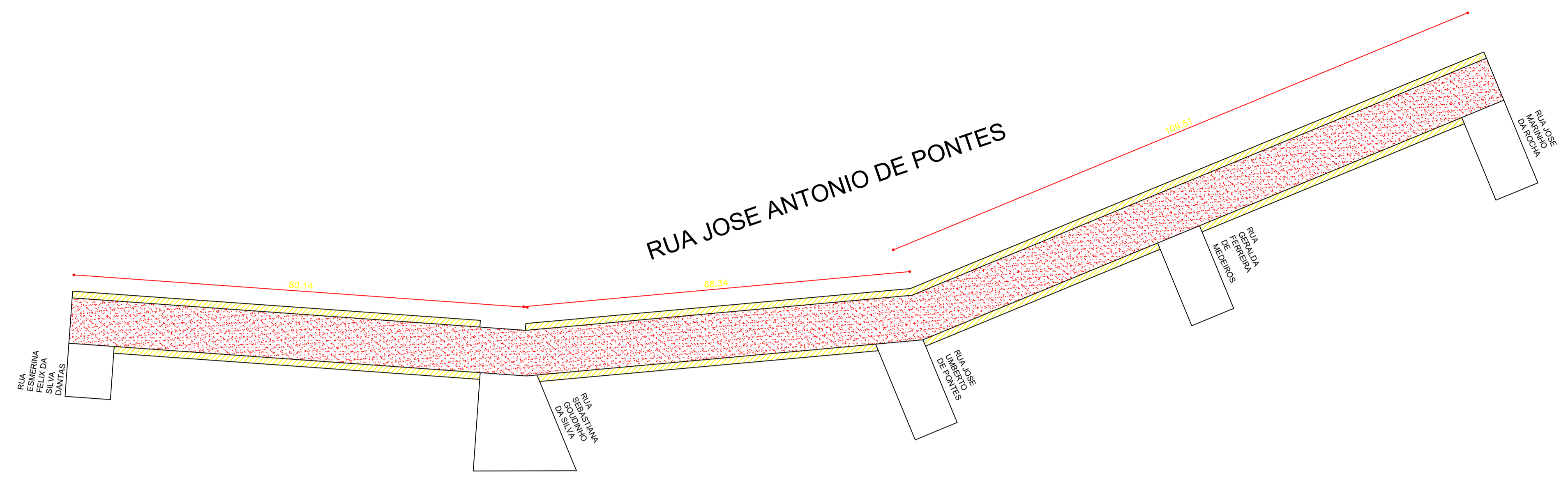
**PROPRIETÁRIO:**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ  
(CNPJ: 08.358.889/0001-95)

**LOCAL:**  
INDICADO NA PRANCHA




**RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:**  
  
DAYLAN NEYLON ARAÚJO DA COSTA  
ENG. CIVIL - 2118744668

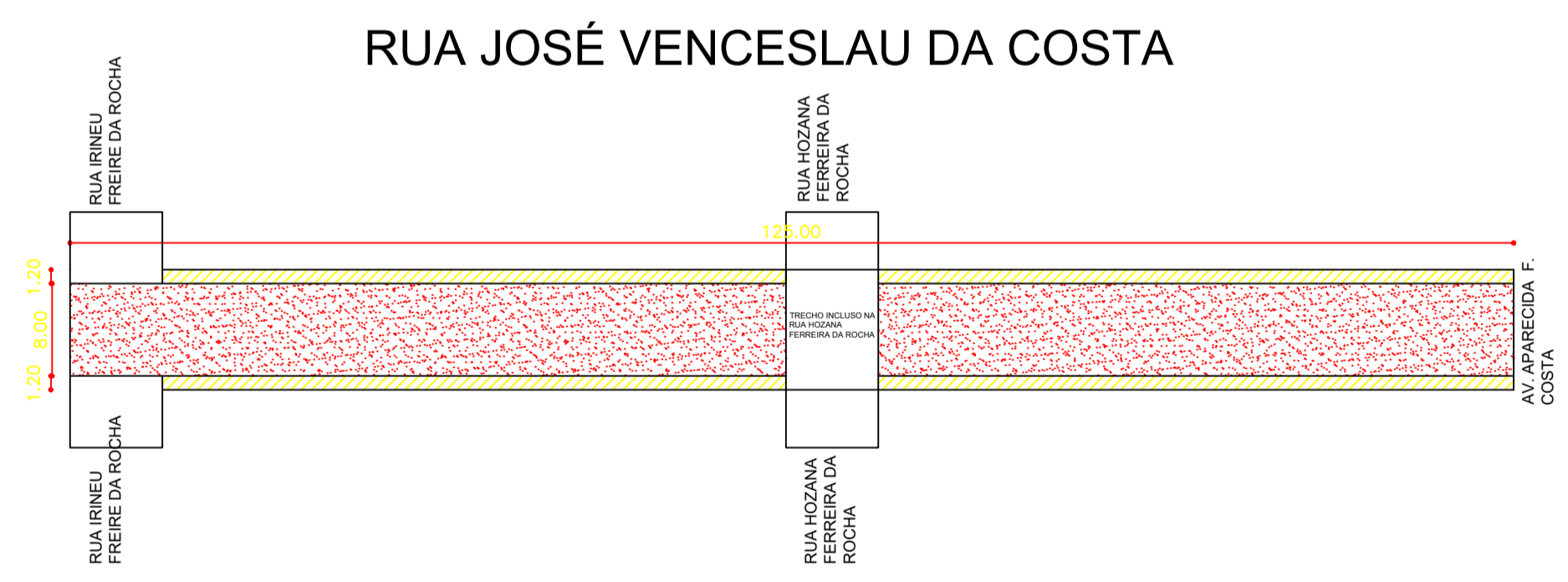
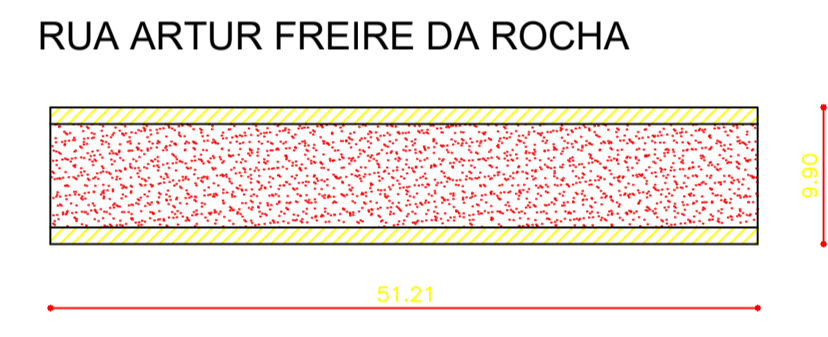
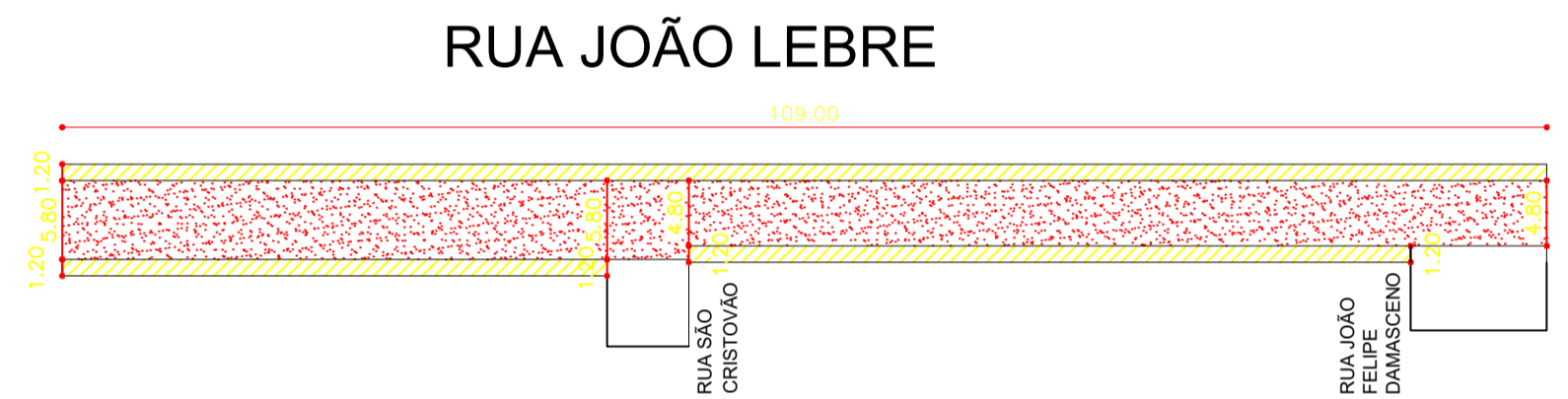
**DATA:**  
DEZEMBRO / 2021

**PRANCHA:**

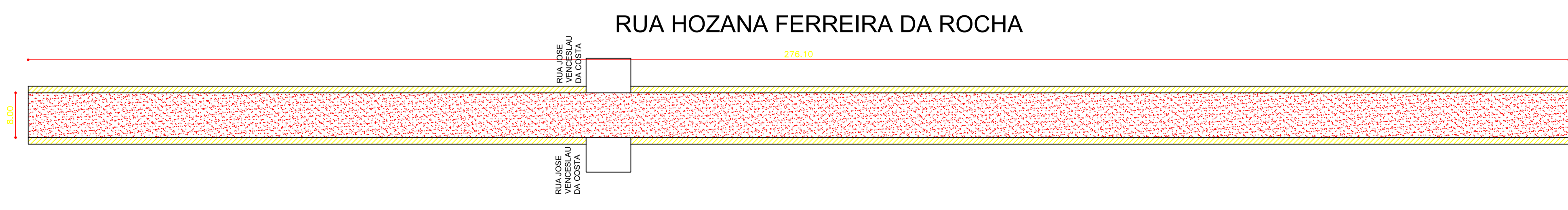
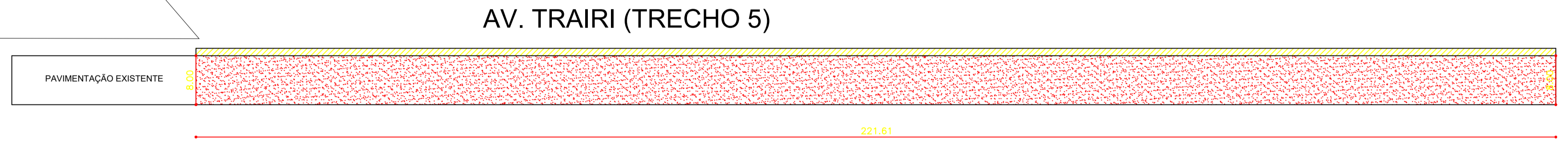


**LEGENDA:**

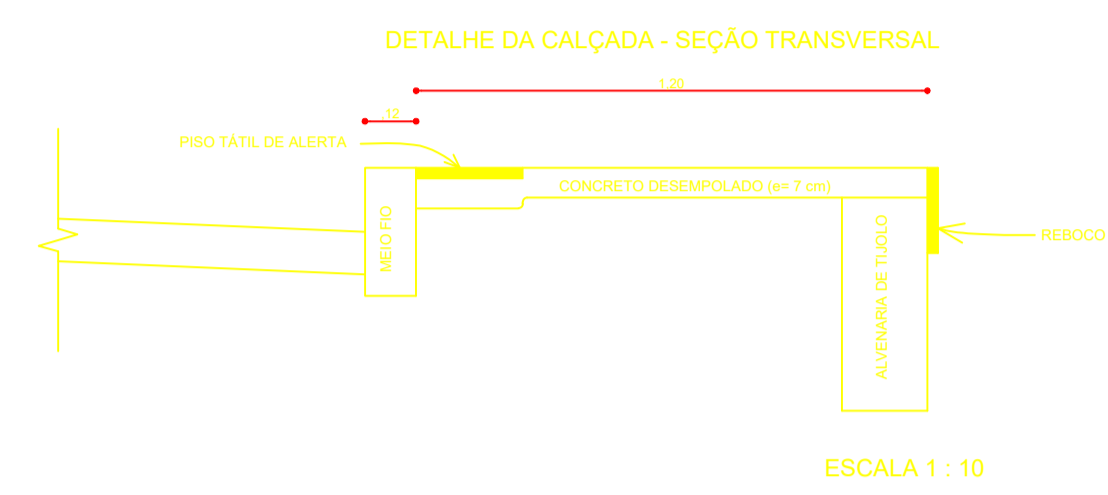
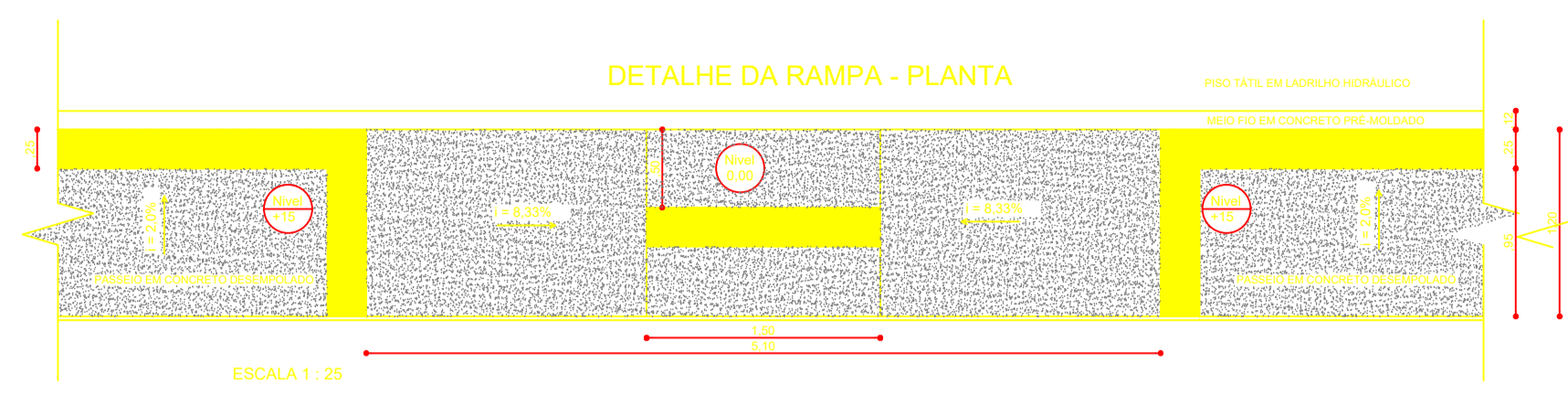
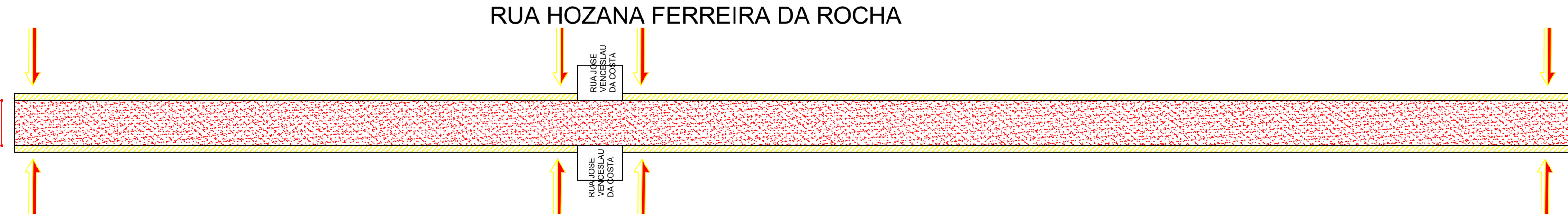
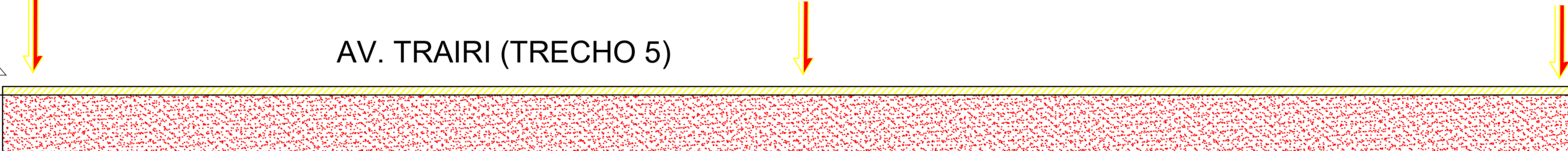
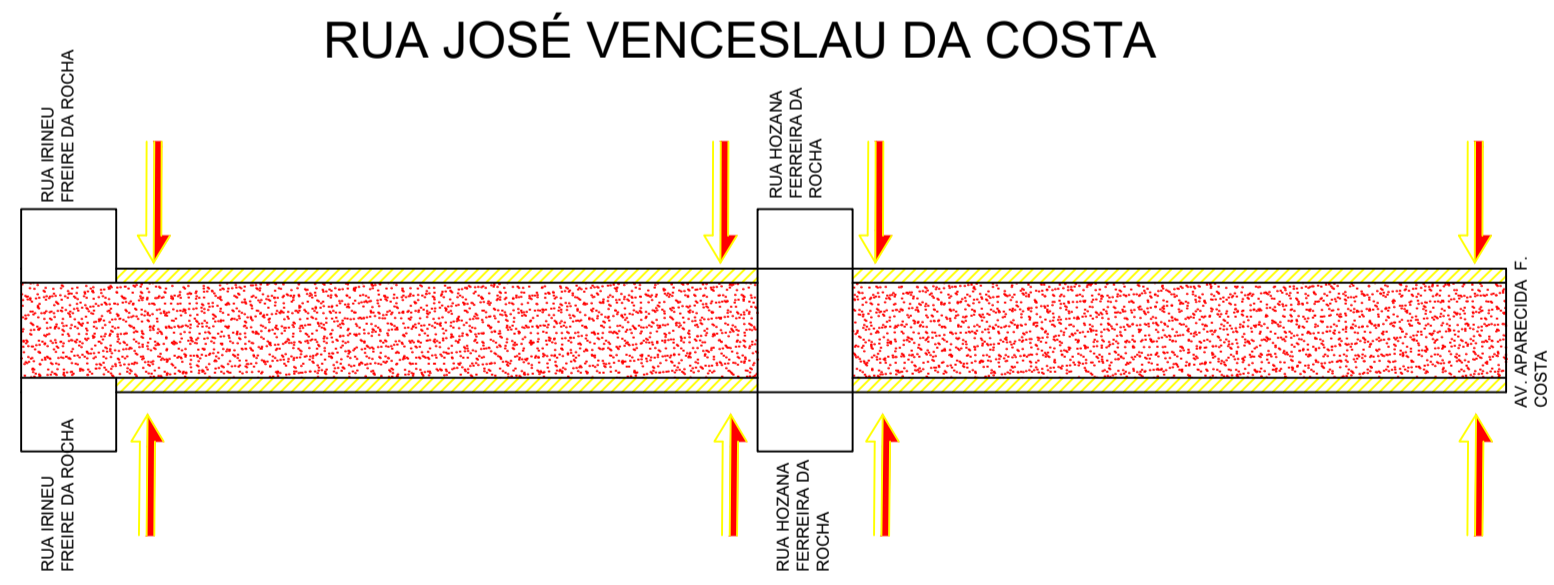
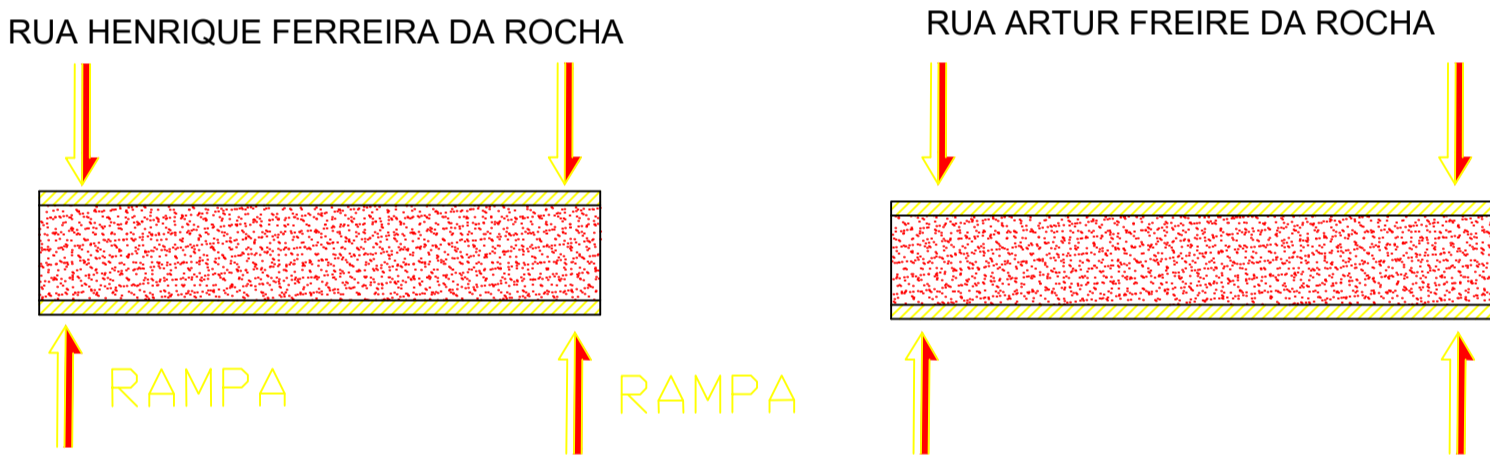
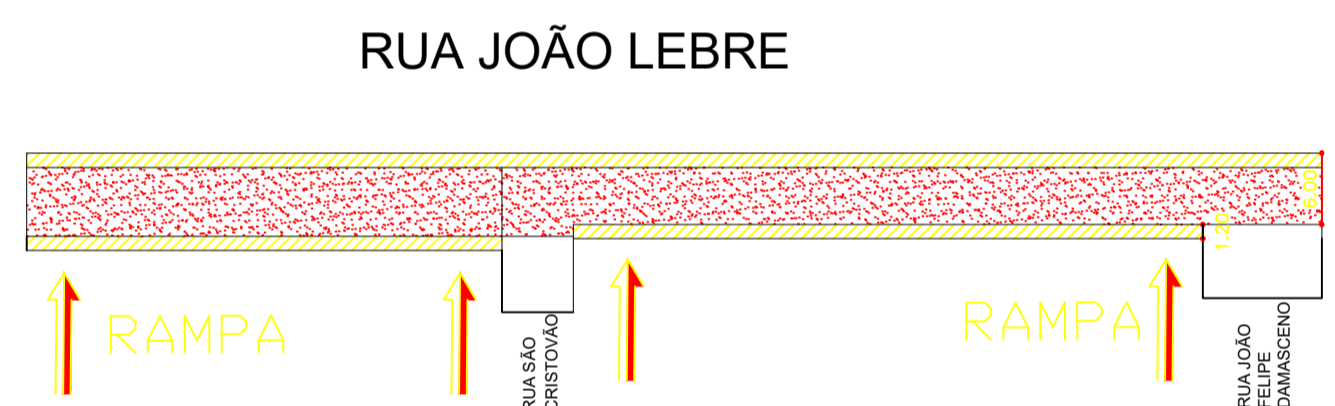
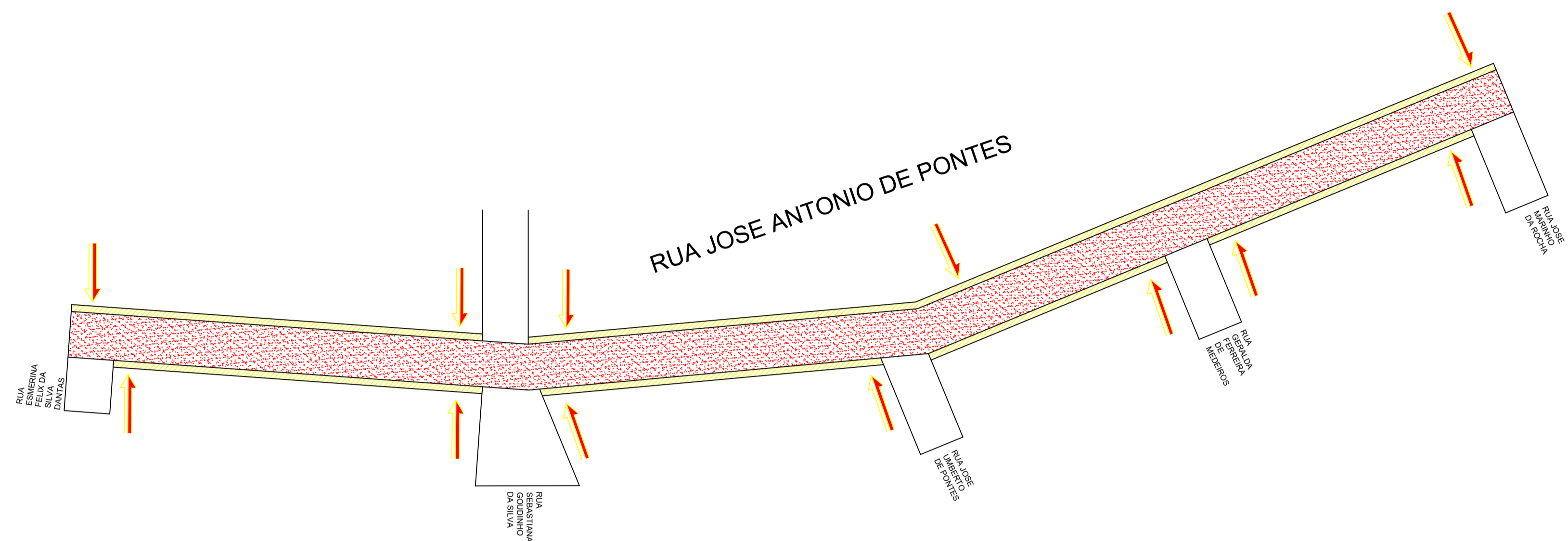
-  ÁREA EXISTENTE SEM INTERVENÇÃO
-  ÁREA A SOFRER INTERVENÇÃO COM DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO (MÉTODO CONVENCIONAL)
-  CALÇADA A SER EXECUTADA



PRÉDIO DO PODER JUDICIÁRIO



<b>PROJETO:</b> DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA, EM PARALELEPÍPEDO (MÉTODO CONVENCIONAL)
<b>CONTÉUDO:</b> DETALHAMENTO DE DIMENSÕES
<b>PROPRIETÁRIO:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ (CNPJ: 08.358.889/0001-95)
<b>LOCAL:</b> INDICADO NA PRANCHA
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:</b>  DAYLAN NEYLON ARAÚJO DA COSTA ENG. CIVIL - 2118744668
<b>DATA:</b> DEZEMBRO / 2021
<b>PRANCHA:</b>  <b>03 / 06</b>



**LEGENDA:**

- ÁREA EXISTENTE SEM INTERVENÇÃO
- ÁREA A SOFRER INTERVENÇÃO COM APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO TIPO CBUQ, ESPESSURA MÉDIA DE 5cm, SOBRE BASE PARALELEPIEDO EXISTENTE.



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

**CONTÉUDO:**  
DETALHAMENTO DE RAMPAS E CALÇADA

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

**LOCAL:**  
INDICADO NA PRANCHA

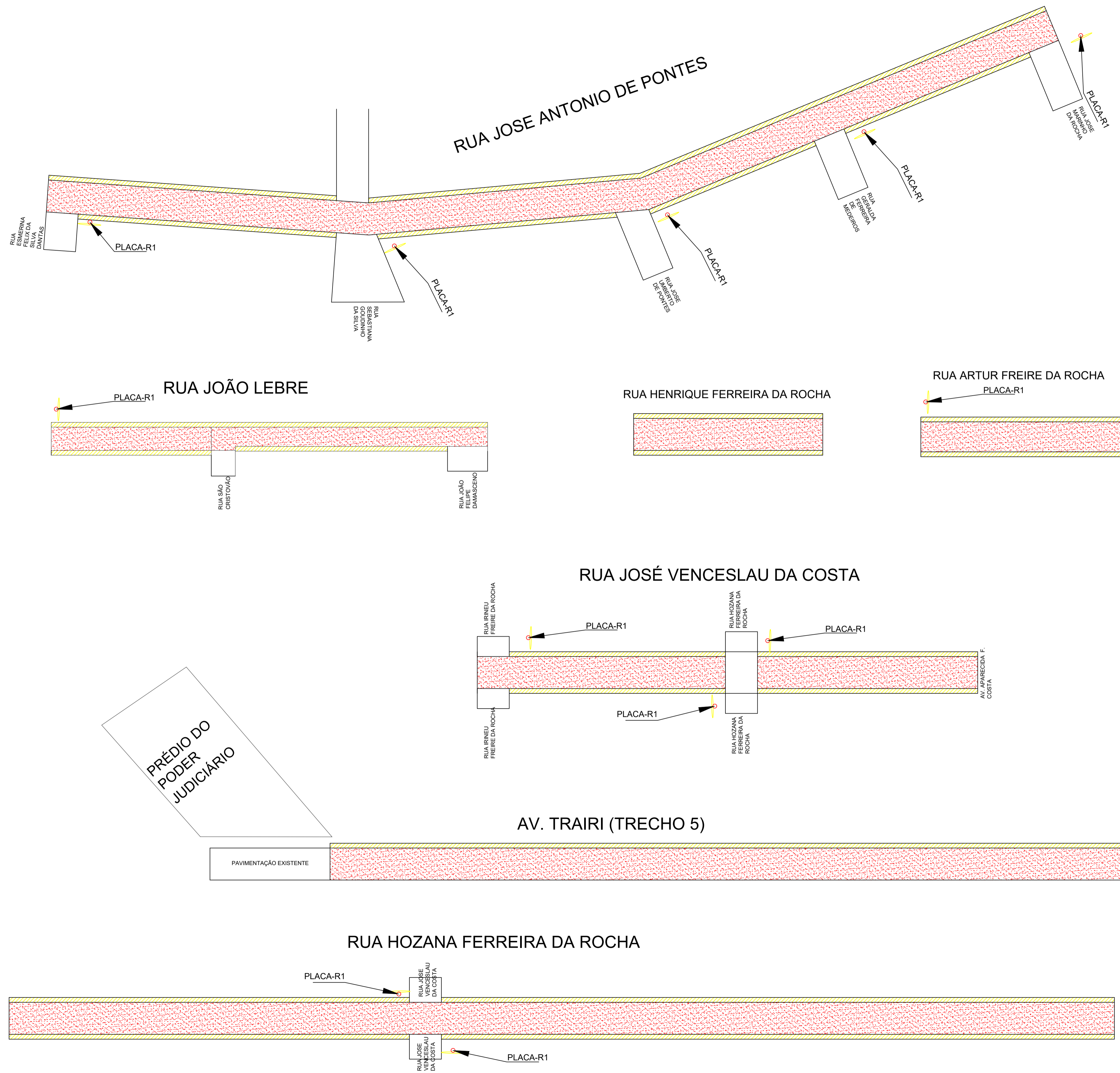
**RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:**

DAYLAN NEYLON ARAÚJO DA COSTA  
ENG. CIVIL - 2118744668

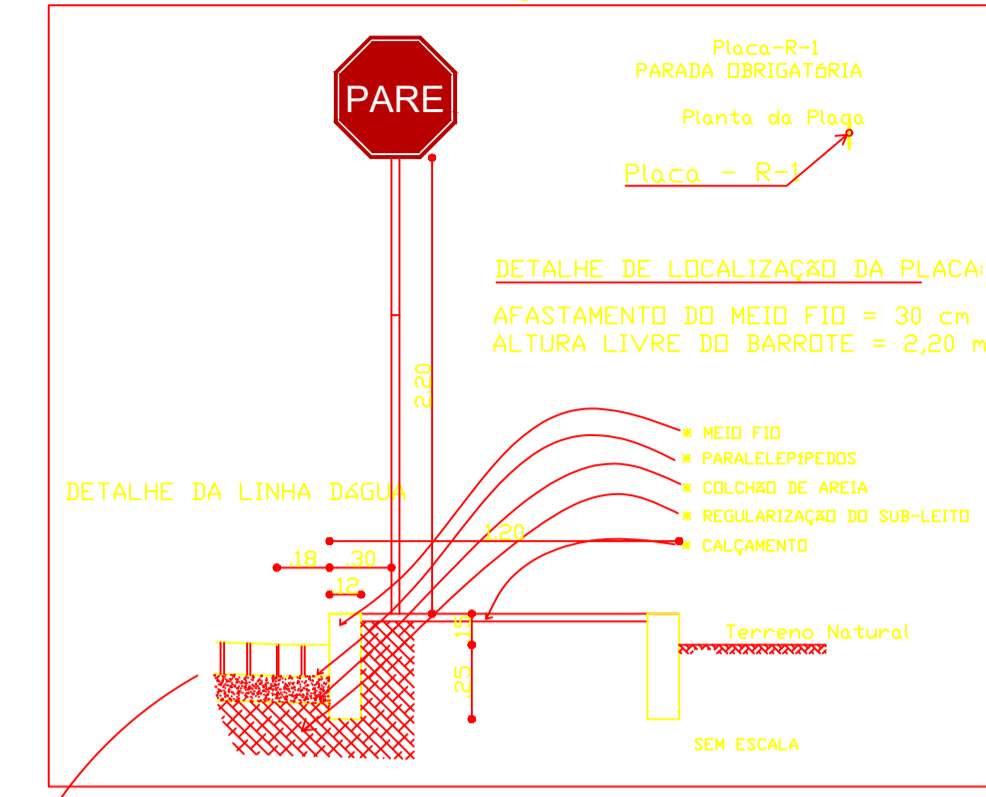
**DATA:**  
DEZEMBRO / 2021

**PRANCHA:**

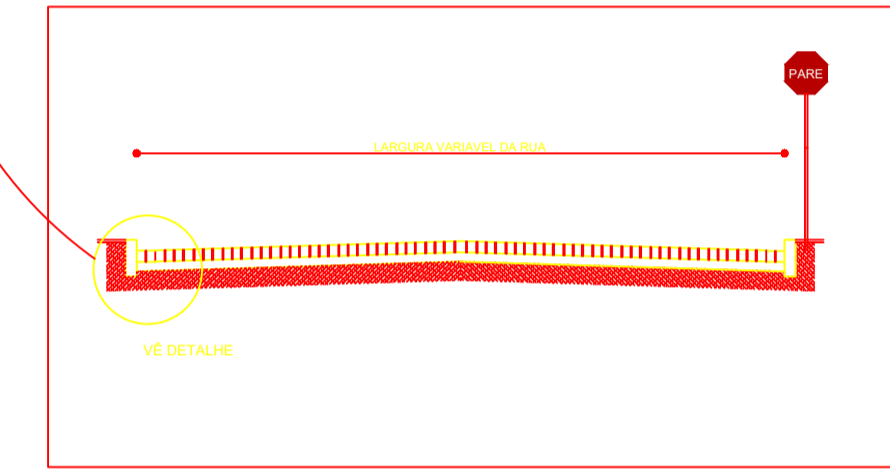
**04 / 06**



SINALIZAÇÃO VERTICAL



PERFIL TRANSVERSAL DO PAVIMENTO



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

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

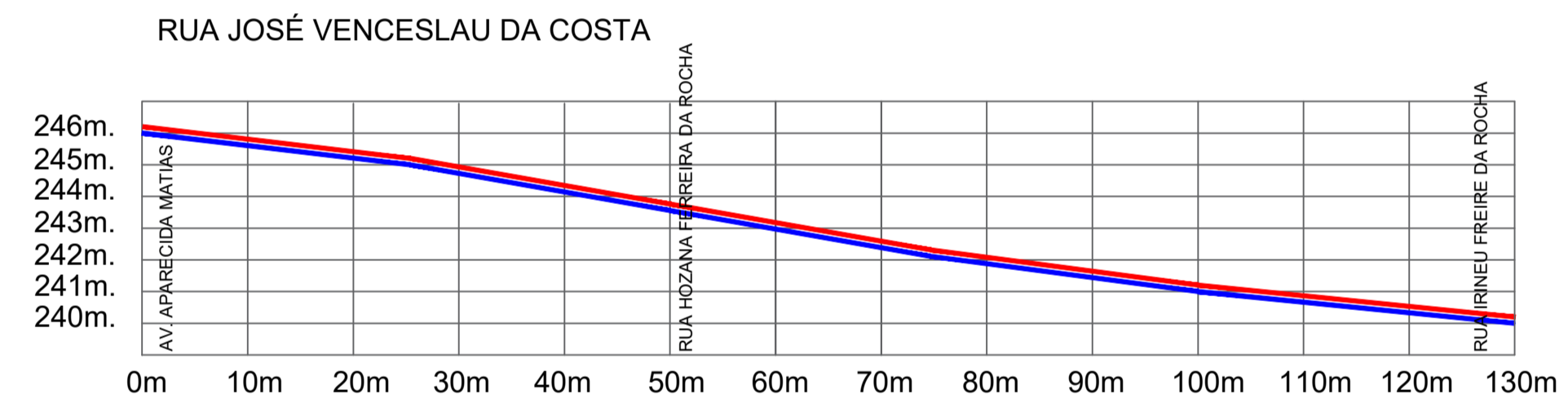
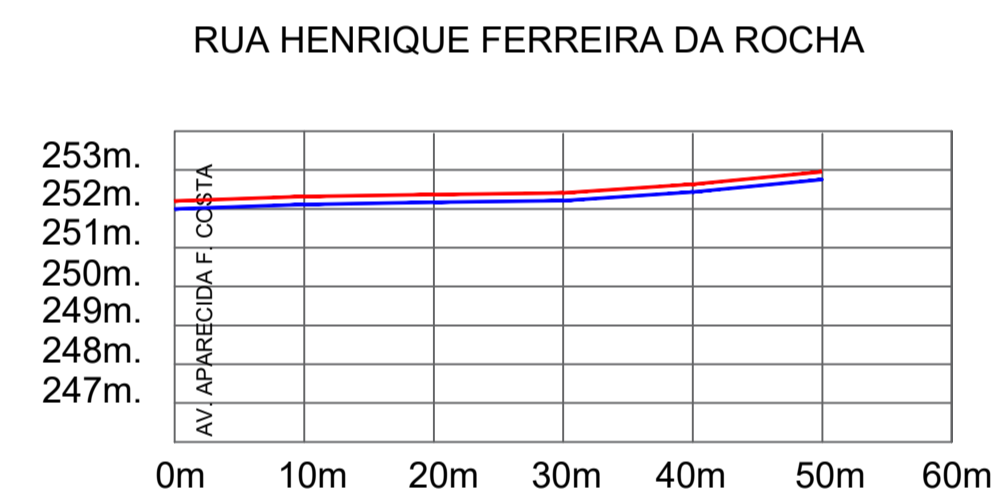
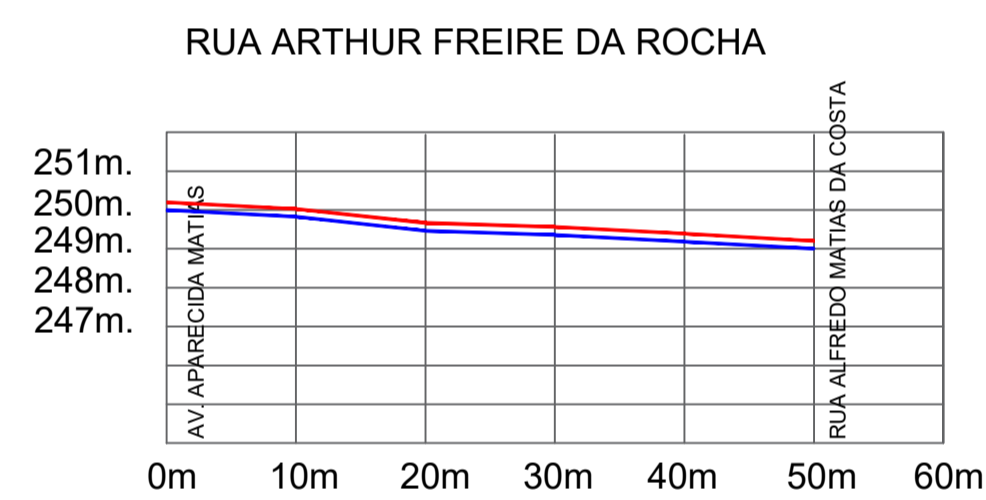
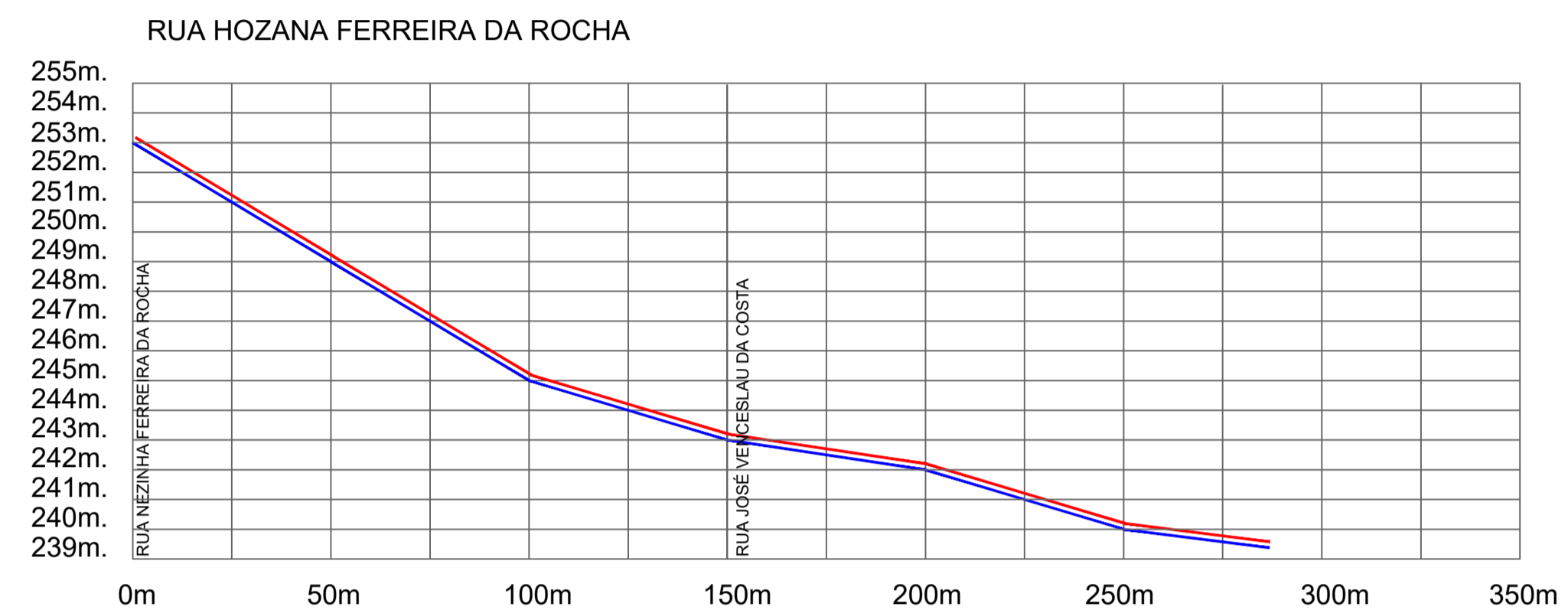
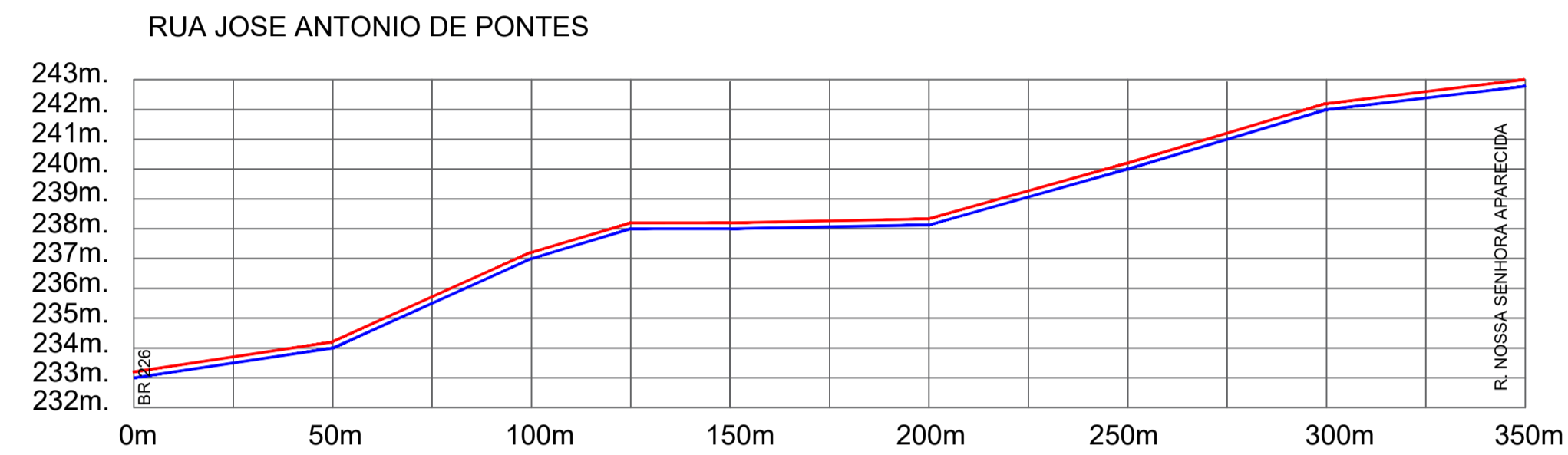
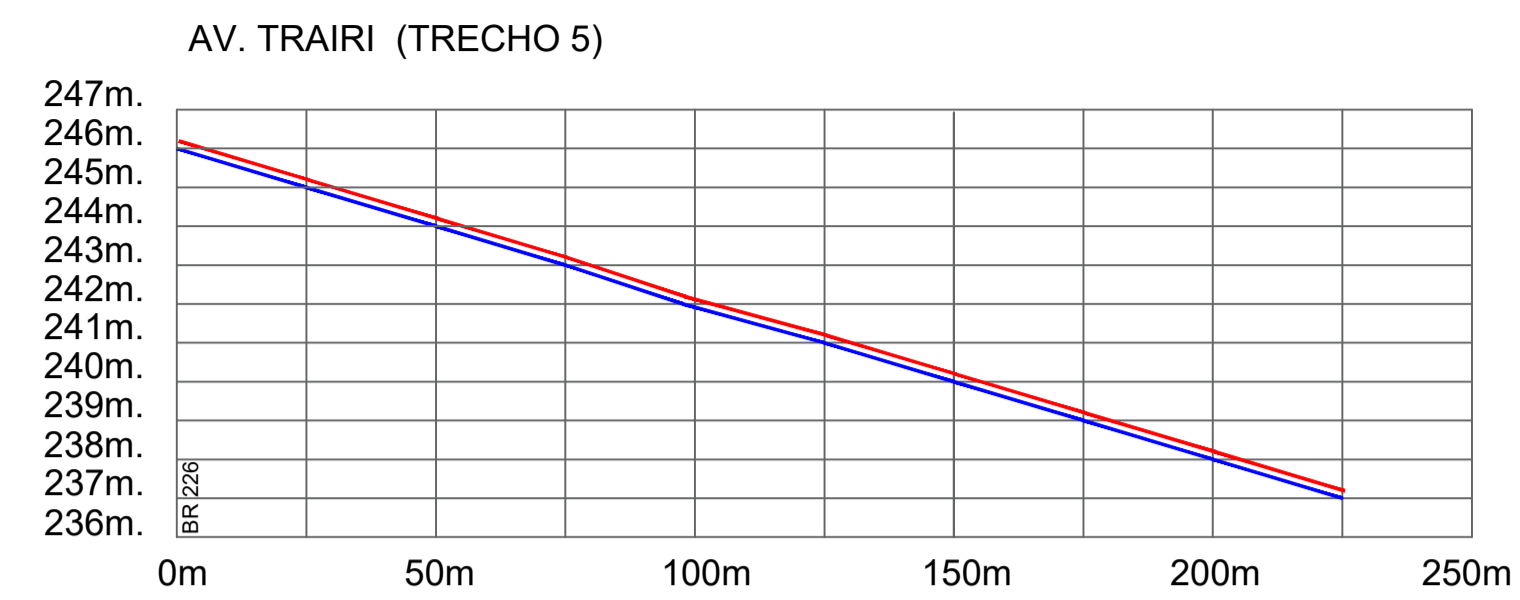
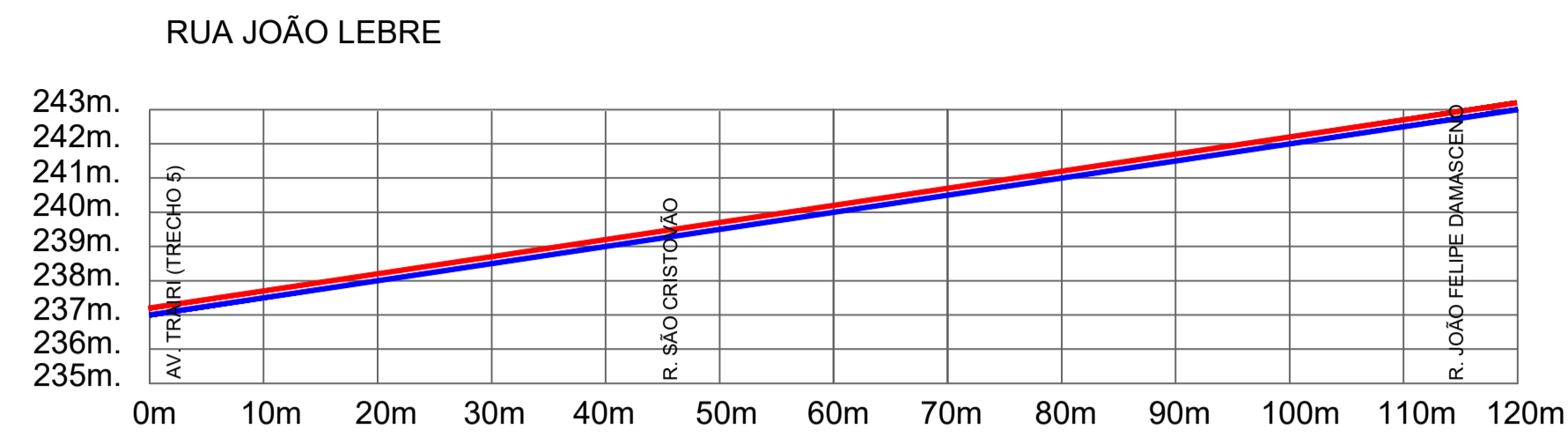
**PROPRIETÁRIO:**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ (CNPJ: 08.358.889/0001-95)

**LOCAL:**  
INDICADO NA PRANCHA

**RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:**  
  
DAYLAN NEYLON ARAÚJO DA COSTA  
ENG. CIVIL - 2118744668

**DATA:**  
DEZEMBRO / 2021

**PRANCHA:**



**LEGENDA:**

— PERFIL DE PROJETO

— PERFIL NATURAL



**PROJETO:**  
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA, EM PARALELEPÍPEDO (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:**  
DEZEMBRO / 2021

**PRANCHA:**

06 / 06

## 1 IDENTIFICAÇÃO

CONTRATO 915020	Nº OPERAÇÃO 1076773-89	TOMADOR PM SANTA CRUZ	Data visita técnica 26/04/2022
--------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------------------

Empreendimento (nome/apelido) <b>PAVIMENTAÇÃO</b>	Localidade/Endereço <b>ZONA URBANA</b>
--	---

Objeto do CONTRATO (INCLUINDO O NOME DAS RUAS)  
**IMPLANTAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ/RN**  
(**RUA ARTHUR FREIRE DA ROCHA , RUA HENRIQUE FERREIRA DA ROCHA, RUA JOSÉ VENCESLAU DA COSTA, RUA HOZANA FERREIRA DA ROCHA (BAIRRO MIRANTE DO ALTO), RUA JOÃO LEBRE AV. TRAIRI - TRECHO 5 (BAIRRO DNER), e RUA JOSÉ ANTONIO DE PONTES (BAIRRO ALEGRE), NA ZONA URBANA DE SANTA CRUZ/RN**)

## 2 ADEQUAÇÃO AO LOCAL DE INTERVENÇÃO

2.1 Foi utilizada a planta de localização da intervenção que está presente na Plataforma+Brasil?..... SIM   
NÃO

2.2 A área de intervenção apresenta infraestrutura básica necessária à implementação do empreendimento (pavimentação, drenagem, abast. de água, esg. sanit., energia elet., ilum. publ., coleta resíduos)? ..... SIM   
NÃO

2.3 A área de intervenção apresenta serviços necessários (acessos, meios de transporte, equipamentos comunitários) à implementação do empreendimento? ..... SIM   
NÃO

2.4 A área a ser beneficiada é apropriada, sem indícios de riscos ambientais e restrições físicas (aspectos relativos à topografia, acidentes geográficos, contaminação do solo e/ou água subterrânea, redução da durabilidade e/ou estabilidade do empreendimento)? ..... SIM   
NÃO

2.5 Existe algum aspecto visual que pode gerar impacto no aumento de custos?..... SIM   
NÃO

2.6 A solução de drenagem proposta em projeto em comparação a área, é visualmente adequada?..... SIM   
NÃO   
NÃO SE APLICA

2.7 As Ruas vistoriadas SÃO LIVRES de barreiras arquitetônicas que possam impactar na funcionalidade do projeto? Em especial para existência de POSTES, ÁRVORES e/OU CALÇADAS executadas no alinhamento das calçadas projetadas?..... SIM   
NÃO   
NÃO SE APLICA   
(PREENCHER O ITEM 2.7 PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO)

Comentários

## DATA E ASSINATURA

SANTA CRUZ/RN, 26/04/2022

Local e data

Profissional responsável

Nome: **Daylan Neylon Araújo da Costa**

CREA/CAU: **2118744668RN**

**1 IDENTIFICAÇÃO**

Nº SIAPF / SIIGF 915020	Nº SICONV (Convênio) 1076773-89	GIGOV GIGOV/NA	Data visita técnica 26/04/2022
Empreendimento (nome/apelido) PAVIMENTAÇÃO		Localidade/Endereço ZONA URBANA	

**2 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

Latitude (N/S) -6.226.487,00	Longitude (E/W) -36.018.750	Ponto de tomada Avenida Trairi (Trecho 5)
-6.220.997	-36.013.379	Rua Hozana Ferreira da Rocha
-6.221.373	-36.012.944	Rua Henrique Ferreira da Rocha



Avenida Trairi (Trecho 5)



Rua Hozana Ferreira da Rocha



Rua Henrique Ferreira da Rocha



Rua João Lebre



Rua Artur Freire da Rocha  
(Comentários, coordenadas, etc.)

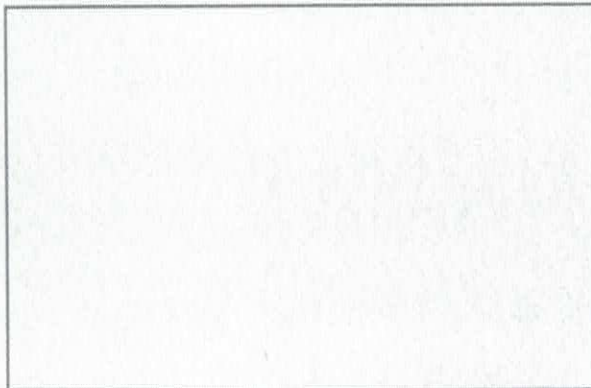


Rua José Antonio de Pontes  
(Comentários, coordenadas, etc.)





Rua José Venceslau da Costa  
(Comentários, coordenadas, etc.)



(Legenda)  
(Comentários, coordenadas, etc.)

### 3 DATA E ASSINATURA

SANTA CRUZ/RN, 26/04/2022

Local e data

Profissional responsável

Nome: Daylan Neylon Araújo da Costa  
CREA/CAU: 2118744668RN