



Obra: Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no Assentamento Alto da Colina, zona rural do município de Santa Cruz/RN. **BASE SINAPI: Dezembro/2023 - Normal**

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Assentamento Alto da Colina

**BDI: 22,12%**

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P. UNIT.(R\$) S/ BDI	P. UNIT.(R\$) C/BDI	VALOR (R\$)
<b>1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								<b>20.307,62</b>
1. 1	COMPOSIÇÃO	1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	VG	1,00	R\$ 16.629,23	20.307,62	20.307,62
<b>2. ASSENTAMENTO ALTO DA COLINA (6°16'24.7"S; 35°59'31.4"W)</b>								
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>2.351,46</b>
2. 1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.	M2	6,00	R\$ 320,92	391,91	2.351,46
<b>SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO</b>								<b>345.888,02</b>
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
2. 2.1	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.	M2	3199,00	R\$ 2,60	3,18	10.172,82
2. 2.2	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA).	M2	3199,00	R\$ 73,63	89,92	287.654,08
2. 2.3	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	928,00	R\$ 42,41	51,79	48.061,12
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								<b>14.584,21</b>
2. 2.4	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.	M3	81,20	R\$ 82,20	100,38	8.150,86
2. 2.5	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.	M3	69,61	R\$ 75,68	92,42	6.433,36
<b>LIMPEZA</b>								<b>1.608,64</b>
2. 2.6	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO).	M	914,00	R\$ 1,44	1,76	1.608,64
<b>TOTAL GERAL DA OBRA:</b>								<b>384.739,95</b>



**Obra:** Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no Assentamento Alto da Colina, zona rural do município de Santa Cruz/RN.

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Assentamento Alto da Colina

**MÉMEMORIA DE CÁLCULO**

**1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00			= 1,00 VG
TOTAL			1,00 VG

**2. ASSENTAMENTO ALTO DA COLINA (6°16'24,7"S; 35°59'31,4"W)**

**2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

2.1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.

Quant. (Und)	Comp.(m)	Alt.(m)	Sub-Total
1,00	3,00	2,00	= 6,00 M2
TOTAL			6,00 M2

**2.2 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO**

2.2.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO.

	Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
TRECHO 1	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
TRECHO 2	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	15,00	= 105,00 M2
TRECHO 3	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	42,00	= 294,00 M2
TOTAL					3199,00 M2

2.2.2 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA).

	Larg. 1 (m)	Larg. 2 (m)	Larg. Média (m)	Compr. (m)	Sub-Total
TRECHO 1	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
TRECHO 2	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	15,00	= 105,00 M2
TRECHO 3	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	50,00	= 350,00 M2
	7,00	7,00	7,00	42,00	= 294,00 M2
TOTAL					3199,00 M2

2.2.3 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

	Quant. (und)	Compr. (m)	Sub-Total
TRECHO 1	2,00	50,00	= 100,00 M2
	2,00	50,00	= 100,00 M2
	2,00	50,00	= 100,00 M2
TRECHO 2	2,00	50,00	= 100,00 M2
	2,00	50,00	= 100,00 M2
	2,00	50,00	= 100,00 M2
	2,00	15,00	= 30,00 M2
TRECHO 3	2,00	50,00	= 100,00 M2
	2,00	50,00	= 100,00 M2
	2,00	42,00	= 84,00 M2
FECHAMENTO DE RUA	2,00	7,00	= 14,00 M2
TOTAL			928,00 M2

**MÉMORIA DE CÁLCULO**

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

	Quant. (Und)	Comp.(m)	Larg.(m)	Alt.(m)	=	Sub-Total	
TRECHO 1 - ESCAVAÇÃO PARA MEIO FIOS	2,00	50,00	0,25	0,35	=	8,75	M3
	2,00	50,00	0,25	0,35	=	8,75	M3
	2,00	50,00	0,25	0,35	=	8,75	M3
TRECHO 2 - ESCAVAÇÃO PARA MEIO FIOS	2,00	50,00	0,25	0,35	=	8,75	M3
	2,00	50,00	0,25	0,35	=	8,75	M3
	2,00	50,00	0,25	0,35	=	8,75	M3
	2,00	15,00	0,25	0,35	=	2,63	M3
TRECHO 3 - ESCAVAÇÃO PARA MEIO FIOS	2,00	50,00	0,25	0,35	=	8,75	M3
	2,00	50,00	0,25	0,35	=	8,75	M3
	2,00	42,00	0,25	0,35	=	7,35	M3
MEIO FIO DO FECHAMENTO DAS RUAS	2,00	7,00	0,25	0,35	=	1,23	M3
<b>TOTAL</b>						<b>81,20</b>	<b>M3</b>

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

	Compri. (m)	Larg.(m)	Alt.(m)	Compr. Meio fio (m)	=	Sub-Total
Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 2.2.3	1,00	0,15	0,15	928,00	=	20,88
<b>TOTAL</b>						<b>20,88</b>

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

	Compri. (m)	Compr. Meio fio (m)	=	Sub-Total	
Obs: valor de comprimento de meio fio retirado do item 2.2.3	1,00	928,00	=	928,00	M
	-2,00	7,00	=	-14,00	M
Obs: Meio fios de fechamento de rua não serão pintados					
<b>TOTAL</b>				<b>914,00</b>	<b>M</b>

Matheus Galvão Peixoto Guedes  
Engenheiro Civil - CREA RN 2117133827



Obra: Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no Assentamento Alto da Colina, zona rural do município de Santa Cruz/RN.

Município: Santa Cruz / RN

Endereço: Assentamento Alto da Colina

BASE SINAPI: Dezembro/2023 - Normal

**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO**

Item	Código SINAPI	Descrição do serviço	Und.	Coefficiente	P. Unitário	Preço Total
COMPOSIÇÃO 01		ADMINISTRAÇÃO LOCAL				VG
1.1	93565	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,022727	19.886,50	451,97
1.2	93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	0,272700	3.203,85	873,69
1.3	93572	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1,000000	4.217,42	4.217,42
<b>Custo Unitário sem BDI</b>						<b>5.543,08</b>
<b>Custo Unitário sem BDI (TOTAL DE 3MESES)</b>						<b>16.629,23</b>

Obs : Sabendo-se que 1 mês equivale 220 horas, os coeficientes adotados seguiram o seguinte raciocínio: Para o item referente ao código sinapi 93565 (Engenheiro Civil Junior) corresponde ao valor mensal em 5 horas trabalhadas (5h/220mês/h=0,0227273 mês); O coeficiente adotado para o item referente ao código sinapi 93566 (Auxiliar de escritório) corresponde ao valor mensal em 60 horas trabalhadas (60h/220mês/h = 0,272727 mês) e o coeficiente adotado para o item referente ao código sinapi 93572 (Encarregado geral - residente na obra) corresponde ao valor mensal em 220 horas trabalhadas (220h/220mês/h = 1 mês).

Matheus Galvão Peixoto Guedes  
Engenheiro Civil - 2117133827



**Obra:** Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no Assentamento Alto da Colina, zona rural do município de Santa Cruz/RN.

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Assentamento Alto da Colina

### CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

Item	Descrição dos Serviços	TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5,28% 20.307,62	100,00% 20.307,62	-	-	-
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,61% 2.351,46	100,00% 2.351,46	-	-	-
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	89,90% 345.888,02	35,00% 121.060,81	35,00% 121.060,81	30,00% 103.766,41	-
4.0	MOVIMENTO DE TERRA	3,79% 14.584,21	-	-	100,00% 14.584,21	-
5.0	LIMPEZA	0,42% 1.608,64	-	-	100,00% 1.608,64	-

TOTAL PARCIAL (R\$)	<b>384.739,95</b>	143.719,89	121.060,81	119.959,26	-
TOTAL ACUMULADO (R\$)		143.719,89	121.060,81	119.959,26	-

PARCIAL (%)	<b>100%</b>	37,36%	31,47%	31,18%	-
ACUMULADO (%)		37,36%	31,47%	31,18%	-

Santa Cruz/RN, 18 de março de 2024

Matheus Galvão Peixoto Guedes  
Engenheiro Civil - 2117133827



**Obra:** Drenagem e Pavimentação de Vias Públicas, em paralelepípedo pelo método convencional, no Assentamento Alto da Colina, zona rural do município de Santa Cruz/RN.

**Município:** Santa Cruz / RN

**Endereço:** Assentamento Alto da Colina

**COMPOSIÇÃO DAS BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS - BDI**

ITEM	DESCRIÇÃO	PORCETAGEM
1.0	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC	3,98%
2.0	SEGURO E GARANTIA - SG	0,80%
3.0	RISCO - R	0,98%
4.0	DESPESA FINANCEIRA - DF	0,59%
5.0	LUCRO - L	7,16%
6.0	TRIBUTOS (Impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%) - T	3,65%
7.0	TRIBUTO (ISS, variável de acordo com o município)	3,00%
7.0	TRIBUTO (CPRB se for desonerado)	

**TAXA DE BDI (Calculado segundo fórmula, objeto de Acórdão do TCU)**

**22,12%**

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

Santa Cruz/RN, 18 de março de 2024

---

Matheus Galvão Peixoto Guedes  
Engenheiro Civil - 2117133827



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

**MEMORIAL DESCRITIVO  
E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS, EM PARALELEPÍPEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL, NO ASSENTAMENTO ALTO DA COLINA, NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ/RN.**

**LOCAL:**

- COMUNIDADE RURAL ASSENTAMENTO ALTO DA COLINA, ZONA RURAL, SANTA CRUZ/RN

SANTA CRUZ / RN  
MARÇO / 2024



**OBRA:** DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS, EM PARALELEPÍPEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL, NO ASSENTAMENTO ALTO DA COLINA NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ/RN

## **1 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

### 1.1 - Projeto:

A presente especificação aplica-se à execução de Drenagem e Pavimentação de paralelepípedos rejuntados com cimento e areia no Assentamento Alto da Colina, na zona rural da cidade de Santa Cruz-RN:

- COMUNIDADE RURAL ASSENTAMENTO ALTO DA COLINA, ZONA RURAL, SANTA CRUZ/RN

### 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.

## **2 – CARACTERIZAÇÃO DOS MATERIAIS**

### 2.1 - Paralelepípedos:

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

- Granulometria média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade;
- 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 poderão diferir da face superior em mais de 2cm.

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:





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

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

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

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



escoamento de águas pluviais. Todos os detalhes construtivos de tais serviços serão detalhados no projeto.

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

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

#### 4.5 - Rejuntamento:

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

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

#### 4.6 - Calha para drenagem:

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

### **5 - COMPACTAÇÃO**

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



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

### 6.1 - Escavação Manual de valas:

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

## **7 - LIMPEZA**

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

## **8 - ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

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

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


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

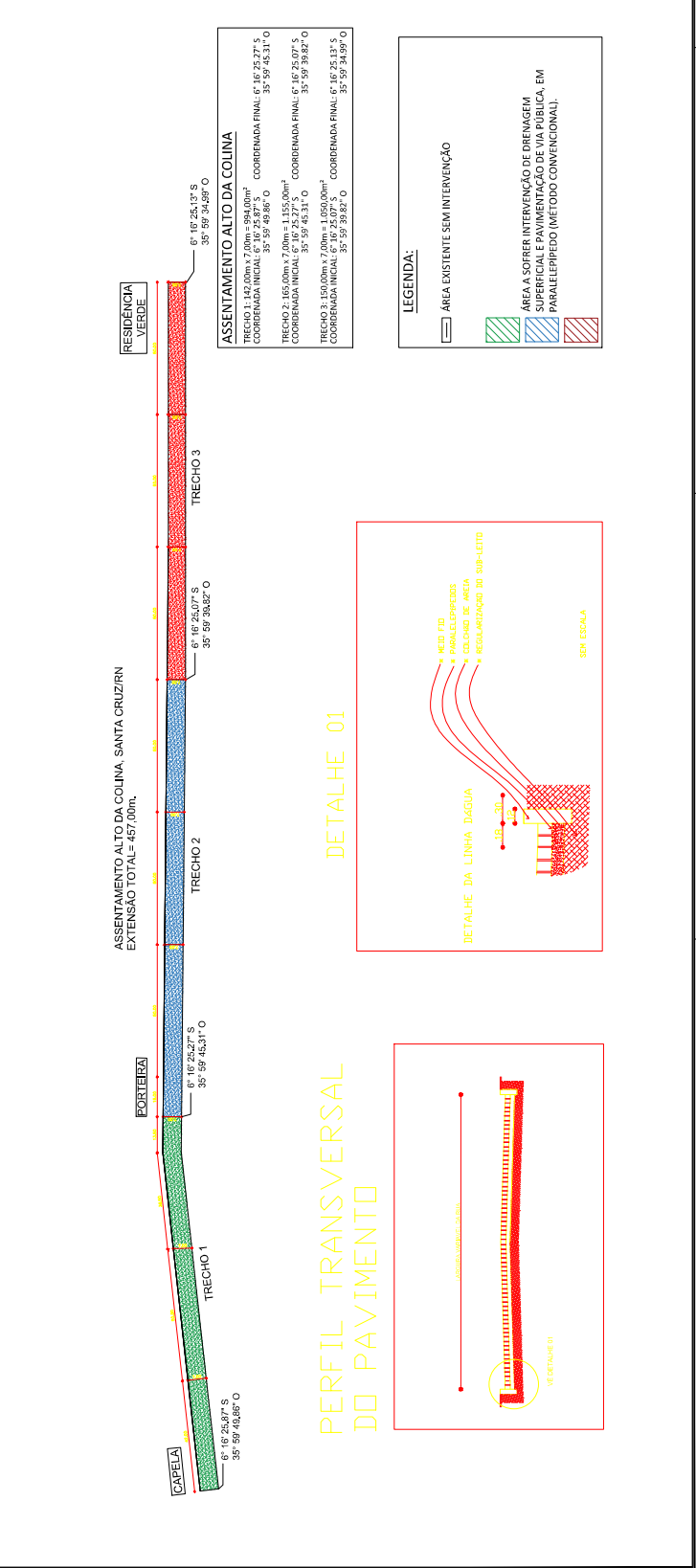
Santa Cruz/RN – 18 de Março de 2024

Matheus Galvão Peixôto Guedes  
Engenheiro Civil  
CREA 2117133827





	
PROJETO:	DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE VIA PÚBLICA, EM PARALELEPÍPEDO (MÉTODO CONVENCIONAL)
CONTEÚDO:	PLANTA DE LOCALIZAÇÃO PLANTA DE DETALHAMENTO DE DIMENSÕES
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ (CNPJ: 08.358.889/0001-95)
LOCAL:	ASSENTAMENTO ALTO DA COLINA
RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:	MATHEUS GALVÃO PEIXOTO GUEDES ENG. CIVIL - 2117133827
DATA:	MARÇO/2024
PRANCHA:	ESCALA: Sem Escala
01 / 01	





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

**CREA-RN**

**ART Obra/Serviço**  
**Nº RN20240683640**

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

COMPLEMENTAÇÃO à  
 RN20210458300

**1. Responsável Técnico**

**MATHEUS GALVÃO PEIXÓTO GUEDES**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2117133827**

Registro: **2117133827RN**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Prefeitura Municipal de Santa Cruz**

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

**RUA Rua Ferreira Chaves**

Nº: **40**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **SANTA CRUZ**

UF: **RN**

CEP: **59200000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 306.000,00**

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

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA Comunidade Rural Assentamento Alto da Colina**

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **Zona rural**

Cidade: **SANTA CRUZ**

UF: **RN**

CEP: **59200000**

Data de Início: **01/03/2023**

Previsão de término: **01/03/2025**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infra-estrutura**

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	3.199,00	m2
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	3.199,00	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	3.199,00	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	3.199,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	3.199,00	m2
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	3.199,00	m2
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	3.199,00	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, dos trechos situados na comunidade rural Assentamento Alto da Colina, com área de 3.199,00 m², localizado na zona rural do Município de Santa Cruz/RN. ART de cargo e função de número RN20210396592 Aditivo: 02. COM ART DE CARGO E FUNÇÃO VINCULADA DE Nº RN20230587741

**6. Declarações**

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**MATHEUS GALVÃO PEIXÓTO GUEDES - CPF: 096.675.024-14**

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

**Prefeitura Municipal de Santa Cruz - CNPJ: 08.358.889/0001-95**

**9. Informações**

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Y5W2D  
 Impresso em: 15/03/2024 às 09:46:45 por:





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

**CREA-RN**

**ART Obra/Serviço**  
**Nº RN20240683640**

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

**COMPLEMENTAÇÃO à**  
**RN20210458300**

**10. Valor**

Esta ART é isenta de taxa

Registrada em: **15/03/2024**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Y5W2D  
Impresso em: 15/03/2024 às 09:46:45 por:

