



# PAVIMENTAÇÃO COM DRENAGEM DE RUAS

## ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

### 1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A presente especificação aplica-se à execução de Pavimentação com Drenagem a paralelepípedos, rejuntados com cimento e areia em ruas na cidade de Encanto –RN:

### 2. CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

#### 2.1 – PARALELEPÍPEDOS:

De preferência os paralelepípedos deverão ser de rocha calcária, podendo, entretanto, ser utilizado rocha granítica ou outro tipo de rocha, desde que obedeçam às condições seguintes:

- As rochas deverão ser de granulométrica 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 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 inferiores poderão diferir da face superior em mais de 2cm.

#### 2.2 – DIMENSÕES:

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

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

#### 2.3 – MEIO FIO:

As guias de contorno (meio fio) deverão ser pedras graníticas.

PREFETURA MUNICIPAL DE ENCANTO  
  
ERLINDO LOPES DE HOLANDA  
ENGR. CIVIL - CREA 2101237830  
FISCAL DE OBRA



○ Dimensões:

- Largura mínima: 12cm;
- Comprimento mínimo: 60cm;
- Altura mínima: 35cm.
- Deverão obedecer às especificações gerais do material usada para confecção dos paralelepípedos.

**2.4 – 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.

**2.5 – MATÉRIAS PARA REJUNTAMENTO:**

O pavimento será rejuntado após assentamento dos paralelepípedos com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 em volume e compactado em seguida.

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, carros de mãos, 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 20cm até deixar o greide sem saliência e reentrâncias. Após a conclusão de tais serviços não será permitido o trânsito de veículos.

○ **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.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTO

ERLANDO LOPES DE HOLANDA  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 2101237830  
FISCAL DE OBRA



- 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 1:4.
  - O material retirado 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), depois de assentadas, niveladas e rejuntadas serão aterradas e escoradas com material de boa qualidade, de preferência piçarra.
- **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 de 20cm.
- **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 paralelepípedo, 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 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 ponteiros auxiliares).
- **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 (três) paralelepípedo de cor mais clara resultante da extração em rocha calcária, a qual deverá ser disposta com a maior dimensão dos paralelepípedos acompanhado o eixo longitudinal do pavimento. As linhas seguintes serão executadas através dos processos normalmente utilizados para tal serviço. Os 03 (três) últimos paralelepípedos antes de encostar no meio-fio, serão assentados com maior dimensão (comprimento) paralela ao eixo longitudinal do pavimento, formando a linha

  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTO  
FERNANDO LOPES DE HOLANDA  
ENR. CIVIL - CREA 2101232830  
FISCAL DE OBRA



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.

○ **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.

○ **O REJUNTAMENTO SERÁ FEITO DO SEGUINTE MODO:**

- 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 à penetração desse material até preencher as juntas dos paralelepípedos.

## **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, espalhado com vassourão até o preenchimento de todas as juntas e falhas.

PREFETURA MUNICIPAL DE ENCANTO

ERESILDO LOPES DE HOLANDA  
CIVIL - CREA 2101237830  
FISCAL DE OBRA



SERVIÇO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DA RUA FRANCISCO JERONIMO 01 E 02 NO BAIRRO OSWALDO JANUARIO

LOCAL:NO MUNICIPIO DE ENCANTO/RN

DATA: SET/2025 - DESONERADO

B.D.I. 25,59%

ORÇAMENTO									
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO S/B.D.I	PREÇO C/B.D.I	PREÇO PARCIAL	TOTAL	
<b>01</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>								
<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>									
01	COMP.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - CONSIDERANDO 2 DIAS DE VISITA POR SEMANA COM 1 HORA DE DURAÇÃO	MÊS	-	1.133,68	1.423,79	-		
<b>RUA FRANCISCO JERONIMO - 01</b>									<b>97.591,89</b>
01.01	ORSE S00051	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	349,88	439,41	2.636,46		
01.02	ORSE S99064S	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M	122,00	0,34	0,43	52,46		
01.03	SINAPI 100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20CM DE ESPESSURA	M2	976,00	2,88	3,62	3.533,12		
01.04	COMP-02	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO COM PEDRA CALCAREA SOBRE COLCHÃO DE AREIA DE 20CM DE ESPESSURA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3(PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	976,00	66,84	83,95	81.935,20		
01.05	COMP. 01	MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA,REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIEMNTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M	244,00	30,36	38,13	9.303,72		
01.06	SINAPI 104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	4,88	21,36	26,83	130,93		
<b>RUA FRANCISCO JERONIMO - 02</b>									<b>22.372,05</b>
01.01	ORSE S99064S	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M	37,09	0,34	0,43	15,95		
01.02	SINAPI 100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20CM DE ESPESSURA	M2	222,54	2,88	3,62	805,59		
01.03	COMP-02	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO COM PEDRA CALCAREA SOBRE COLCHÃO DE AREIA DE 20CM DE ESPESSURA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3(PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2	222,54	66,84	83,95	18.682,23		
01.04	COMP. 01	MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA,REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIEMNTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M2	74,18	30,36	38,13	2.828,48		
01.05	SINAPI 104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	1,48	21,36	26,83	39,80		
									<b>119.963,94</b>

FIM

TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO R\$: 119.963,94

(Centoe Dezenove Mil,Novecentos e Sessenta e Tres Reais e Noventa e Quatro Centavos)

ADOTOU-SE:

BDI NO VALOR DE 25,59% - CONFORME COMPOSIÇÃO EM ANEXO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTO  
ERLANDO LOPES DE HOLANDA  
ENG. CIVIL - CREA 2101237830  
FISCAL DE OBRA



SERVIÇO: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DA RUA FRANCISCO JERONIMO 01 E 02 NO BAIRRO OSWALDO JANUARIO

LOCAL: NO MUNICIPIO DE ENCANTO/RN

DATA: SET/2025 - DESONERADO

B.D.I. 25,59%

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	SINAPI/RN SET/2025	DISCRIMINAÇÃO	UNID	A	C	L	H	N	QUANT.
------	-----------------------	---------------	------	---	---	---	---	---	--------

**RUA FRANCISCO JERONIMO - 01**

LEGENDA: A = ÁREA; C = COMPRIMENTO; L = LARGURA; H = ALTURA; N = Nº DE REPETIÇÕES;

ITEM	SINAPI/RN SET/2025	DISCRIMINAÇÃO	UNID	A	C	L	H	N	QUANT.
01		SERVIÇOS INICIAIS							
01.01	ORSE S00051	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	-	3,00	2,00	-	-	6,00
01.02	ORSE S99064S	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M						122,00
01.02.01		RUA FRANCISCO JERONIMO - 01		-	122,00	1,00	-	1,00	122,00
01.03	SINAPI 100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20CM DE ESPESSURA	M2						976,00
01.02.01		RUA FRANCISCO JERONIMO - 01		-	122,00	8,00	-	1,00	976,00
01.04	COMP-02	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO COM PEDRA CALCAREA SOBRE COLCHÃO DE AREIA DE 20CM DE ESPESSURA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3(PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2						976,00
01.04.01		AREA DA REGULARIZAÇÃO		976,00				1,00	976,00
01.05	COMP. 01	MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA,REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M						244,00
01.05.01		COMPRIMENTO DOS TRECHOS A PAVIMENTAR		-	122,00	-	-	2,00	244,00
01.06	SINAPI 104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3						4,88
01.06.01		COMPRIMENTO DO MEIO FIO		-	244,00	0,20	0,10	1,00	4,88

**RUA FRANCISCO JERONIMO - 02**

ITEM	SINAPI/RN SET/2025	DISCRIMINAÇÃO	UNID	A	C	L	H	N	QUANT.
01.02	ORSE S99064S	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M						37,09
01.02.02		RUA FRANCISCO JERONIMO - 02		-	37,09	1,00	-	1,00	37,09
01.03	SINAPI 100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20CM DE ESPESSURA	M2						222,54
01.02.02		RUA FRANCISCO JERONIMO - 02		-	37,09	6,00	-	1,00	222,54
01.04	COMP-02	PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO COM PEDRA CALCAREA SOBRE COLCHÃO DE AREIA DE 20CM DE ESPESSURA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3(PEDRAS PEQUENAS 30 A 35 PECAS POR M2)	M2						222,54
01.04.01		AREA DA REGULARIZAÇÃO		222,54				1,00	222,54
01.05	COMP. - 02	MEIO FIO EM PEDRA GRANITICA,REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3	M						74,18
01.05.01		COMPRIMENTO DOS TRECHOS A PAVIMENTAR		-	37,09	-	-	2,00	74,18
01.06	SINAPI 104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3						1,48
01.06.01		COMPRIMENTO DO MEIO FIO		-	74,18	0,20	0,10	1,00	1,48

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTO**  
**ERLINDO LOPES DE HOLANDA**  
 ENG. CIVIL - CREA 2101237830  
 FISCAL DE OBRA





### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA:	DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DAS RUAS FRANCISCO JERONIMO 01 E 02 NO BAIRRO OSWALDO JANUARIO	BASE:	SINAPI - SET2025
		TIPO:	DESONERADO
LOCAL:	DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO	BDI:	25,59%

ITEM	TIPO	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	R\$/UNID.	R\$ TOTAL
1	COMP-1	SINAPI	74223/002	MEIO-FIO EM PEDRA GRANÍTICA, REJUNTADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:3	M			30,36
1.1	COMP.	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,340	21,13	7,18
1.2	COMP.	SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,320	25,12	8,04
1.3	INS.	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	0,980	0,70	0,69
1.4	INS.	SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,005	90,72	0,45
1.5		PME	-	MEIO-FIO OU GUIA GRANÍTICO OU BASÁLTICO PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASÁLTICO	MIL	1,000	14,00	14,00
<b>Total</b>								<b>30,36</b>

1	COMP.-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)	M			66,84
1.1	COMP.	SINAPI	87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIAUMIDA) PREPARO MECANICO COM BETONEIRA 400L	M3	0,02040	678,66	13,84
1.2	INS.	SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,114	90,72	10,34
1.3	INS.	COT.	.001	PARALELEPIPEDO COM PEDRA CALCAREA, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE, *30 A 35* PECAS POR M2	MIL	0,033	500,00	16,50
1.4	INS	SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTENCIA 80HP, PESO OPERACIONAL MAXIMO 8,1T, IMPACTO DINAMICO 16,15 / 9,5T	CHI	0,1309	57,78	7,56
1.5	COMP.	SINAPI	88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,402	25,12	10,10
1.6	COMP.	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,402	21,13	8,50
<b>Total</b>								<b>66,84</b>

1	COMP.-3	SINAPI	74223/002	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - CONSIDERANDO 2 DIAS DE VISITA POR SEMANA COM 1 HORA DE DURAÇÃO	MÊS			1.133,68
1.1	COMP.	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGO	H	8,000	141,71	1.133,68

OBS: Foi considerado o preço local aplicado para o insumo Paralelepipedo

PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTO

ERLANDO LOPES DE HOLANDA  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 2101237830  
FISCAL DE OBRA

ERLANDO LOPES DE HOLANDA  
ENGENHEIRO CIVIL-CREA:2101237830



## BDI 1

### TIPO DE OBRA

SERVIÇOS DE REFORMA DA DA PREFEITURA DE ENCANTO - RN

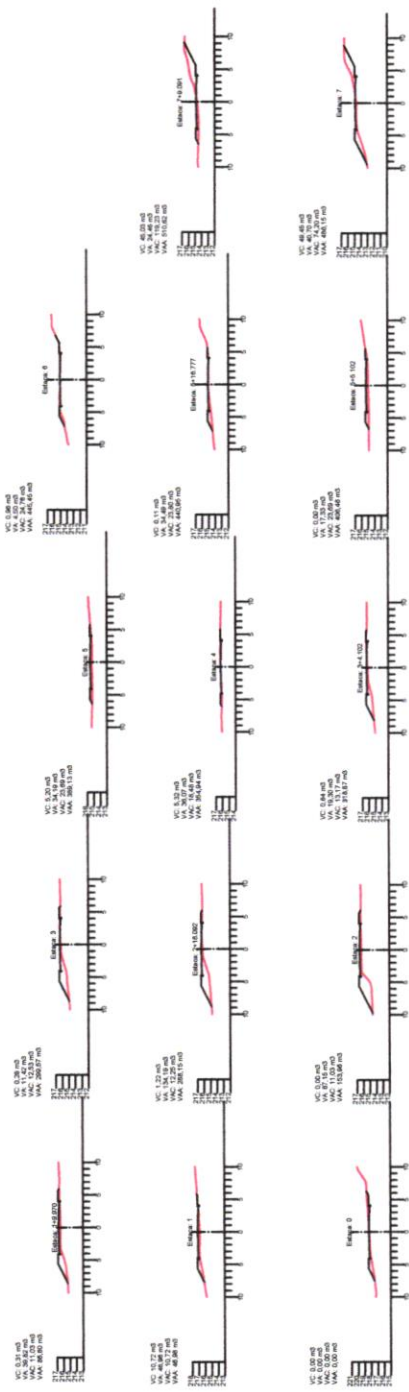
Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,55%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,64%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	19,60%
<b>BDI COM desoneração</b>	<b>BDI DES</b>	<b>25,59%</b>

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

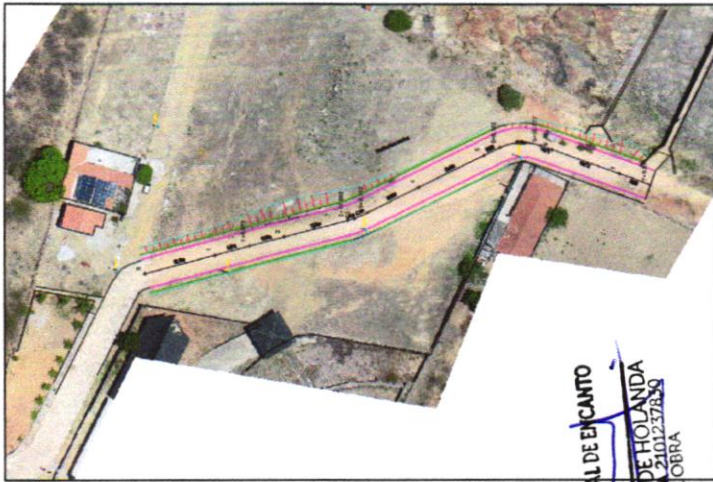
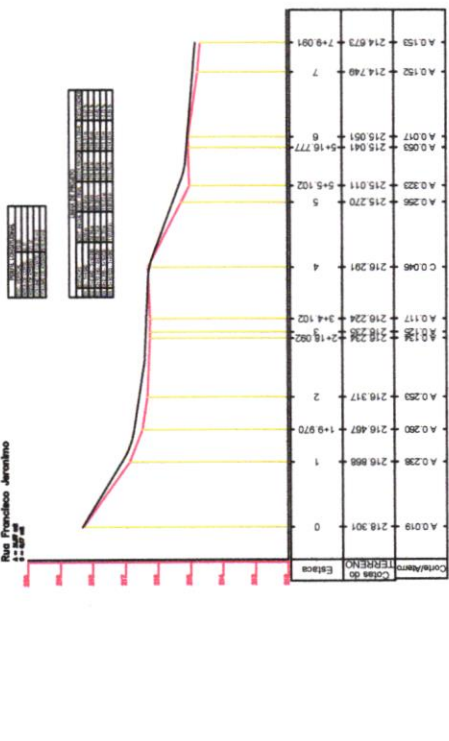
$$BDI = \frac{(1+K1+K2)*(1+K3)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTO  
ERLANDO LOPES DE HOLANDA  
ENG. CIVIL - CREA 2101237830  
FISCAL DE OBRA

PERFIS TRANSVERSAIS



PERFIL LONGITUDINAL



**PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MANUTENÇÃO**  
**ENGENHEIRO CIVIL - CREA 31012/37890**  
**ENG. FISCAL DE OBRA**

**AACTOPEGO**  
 Engenharia Civil  
 Rua Francisco Jerônimo, 42  
 São Francisco, Pernambuco - PE  
 CEP: 55030-000  
 Fone: (71) 3396-2188  
 E-mail: aactopego@outlook.com.br

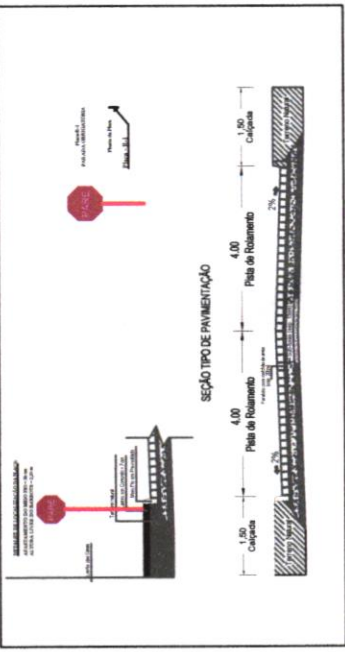
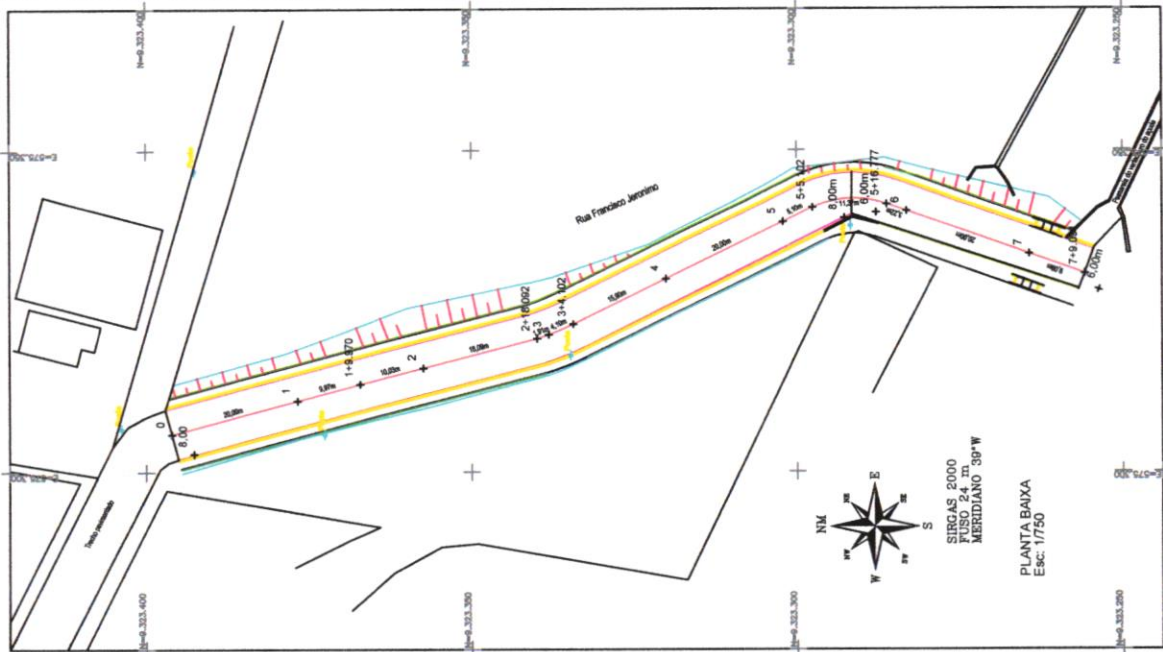
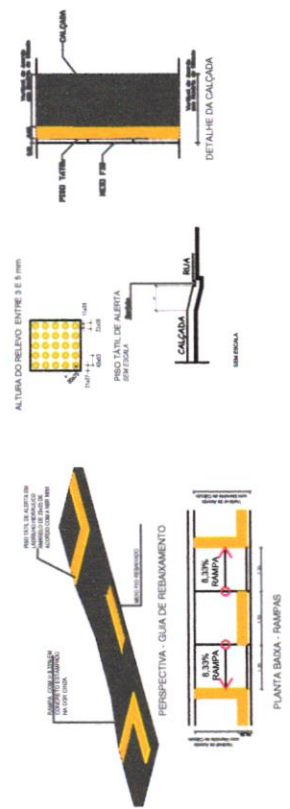
**PROJETO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTO - RN  
 PLANTA BAIXA - PERFIL LONGITUDINAL E TRANSVERSAL - DETALHES -  
 Esc: Planta Baixa 1:1000 Data: DEZ/2024

Des/Projeto: Adailton A. Cunha PRANCHA- UNICA

**LEGENDA**

- ÁREA DE PROJETO
- ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO (DRENAGEM)
- PROJETO DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO
- PERFIL COMBINA

Calçadas e Rampas de Acessibilidade





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

**CREA-RN**

**ART Obra/Serviço**  
Nº RN20260882731

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

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ERLANDO LOPES DE HOLANDA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2101237830**

Registro: **2136/00 RN**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTO**

**RUA UMBELINO GRANJEIRO**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ENCANTO**

UF: **RN**

CPF/CNPJ: **08.355.760/0001-23**

Nº: **17**

CEP: **59905000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **23/02/2026**

Valor: **R\$ 2.756,00**

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

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **ZONA URBANA**

Cidade: **ENCANTO**

UF: **RN**

CEP: **59905000**

Data de Início: **23/02/2026**

Previsão de término: **31/12/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade:

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTO**

CPF/CNPJ: **08.355.760/0001-23**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
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	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	1,00	un

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

**5. Observações**

ARRT DE PROJETO, FISCALIZAÇÃO, ORÇAMENTO, ESPECIFICAÇÕES DA DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DAS RUAS FRANCISCO JERONIMO 01 E 02 NO BAIRRO OSWASDO JANUARIO. EM PARALELEPÍPEDO PELO METODO CONVENCIONAL NO MUNICIPIO DE ENCANTO - RN . . art de cargo e função nº 00021012378305141220

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-m.sitac.com.br/publico/>, com a chave: bW81Z  
Impresso em: 25/02/2026 às 09:37:46 por:

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

cream@crea-m.org.br  
Fax: (84) 4006-7201





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

**CREA-RN**

**ART Obra/Serviço**  
**Nº RN20260882731**

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

INICIAL

5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que as atividades sob responsabilidade deste profissional, registradas nesta ART, estão de acordo e se restringem as minhas atribuições.

**7. Entidade de Classe**

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

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



Documento assinado eletronicamente  
 com credenciais de login e senha  
**ERLANDO LOPES DE HOLANDA**  
 RNP: 2101237830  
 Data: 25/02/2026 09:37:47

**ERLANDO LOPES DE HOLANDA - CPF: 761.564.944-72**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTO - CNPJ: 08.355.760/0001-23**

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 108,39** Registrada em: **23/02/2026** Valor pago: **R\$ 108,39** Nosso Número: **8206140926**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-m.sitac.com.br/publico/>, com a chave: bW81Z  
 Impresso em: 25/02/2026 às 09:37:47 por:

