

Memória de Cálculos
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS NA COMUNIDADE PESCARMONA NA ZONA RURAL DE ALGOA GRANDE

Via Principal 01

Cálculo da área de pavimentação

E0 à E14+9,40 (retângulo)

Comprimento: 289,40m

Largura: 5,00m

Área: $A = 289,40 \times 5,00 = 1.447,00\text{m}^2$

E14+9,40 à E14+12 (triângulo)

Comprimento (base): 5,20m

Largura (altura): 5,00m

Área: $A = (5,20 \times 5,00) / 2 = 13,00\text{m}^2$

Área de canto de curva: $A = 2,91\text{m}^2$

Área total: $A = 13,00 + 2,91 = 15,91\text{m}^2$

Boca de Rua 01 (E4)

Comprimento: 5,00m

Largura: 5,00m

Área: $A = 5,00 \times 5,00 = 25,00\text{m}^2$

Áreas dos cantos de curva: $A1 = 0,47\text{m}^2$; $A2 = 0,48\text{m}^2$

Área Total: $A = 25,00 + 0,47 + 0,48 = 25,95\text{m}^2$

Boca de Rua 02 (E4)

Comprimento: 5,00m

Largura: 5,00m

Área: $A = 5,00 \times 5,00 = 25,00\text{m}^2$

Áreas dos cantos de curva: $A1 = 0,47\text{m}^2$; $A2 = 0,49\text{m}^2$

Área Total: $A = 25,00 + 0,47 + 0,49 = 25,96\text{m}^2$

Boca de Rua 03 (E8)

Comprimento: 5,00m

Largura: 5,00m

Área: $A = 5,00 \times 5,00 = 25,00\text{m}^2$

Áreas dos cantos de curva: $A1 = 0,70\text{m}^2$; $A2 = 0,31\text{m}^2$

Área Total: $A = 25,00 + 0,70 + 0,31 = 26,01\text{m}^2$

Boca de Rua 04 (E8)

Comprimento: 5,00m

Largura: 5,00m

Área: $A = 5,00 \times 5,00 = 25,00\text{m}^2$

Áreas dos cantos de curva: $A1 = 0,31\text{m}^2$; $A2 = 0,73\text{m}^2$

Área Total: $A = 25,00 + 0,31 + 0,73 = 26,04\text{m}^2$

1.0 > Serviços Preliminares:

1.1 > Placa indicativa da obra em chapa de aço galvanizado:

$A = (4,00\text{m} \times 2,00\text{m}) = 8,00\text{m}^2$

8,00 m²

2.0 > Terraplenagem:

2.1 > Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso:

$A = 1.447,00 + 15,91 + 25,95 + 25,96 + 26,01 + 26,04 = 1.566,87\text{m}^2$

1.566,87 m²

3.0 > Pavimentação:

3.1 > Locação de pavimentação:

Extensão da rua: E14+12 \Leftrightarrow C = 292,00m

292,00 m

3.2 > 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):

Comprimento de meio-fio: $C = 74,32 + 74,32 + 2,35 + 3,55 + 2,34 + 3,54 + 3,45 + 2,36 + 3,46 + 2,37 + 51,63 + 51,46 + 20,49 + 21,36 + 2,51 + 2,84 + 2,08 + 4,22 + 3,72 + 2,08 + 2,73 + 2,63 + 57,01 + 56,95 + 62,19 + 61,96 + 9,37 + 3,56 + 1,15 = 592,00\text{m}$

592,00 m

3.3 > Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica

Para travamento do início, a cada 40m, e fechamento das bocas de rua: $C = 5,00 + 5,00 \times 7 + 5,00 \times 4 = 60,00\text{m}$

60,00 m

3.4 > Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia):

$A = 1.447,00 + 15,91 + 25,95 + 25,96 + 26,01 + 26,04 = 1.566,87\text{m}^2$

1.566,87 m²

5.0 > Serviços Complementares

5.1 > Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)

$A = 592,00 \times (0,15 + 0,13) = 165,76\text{m}^2$

165,76 m²

5.2 > Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50:

$Q = 2 \text{ unid}$

2,00 und

Memória de Cálculos
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS NA COMUNIDADE PESCARMONA NA ZONA RURAL DE ALAGOA GRANDE

Via Principal 02 - Trecho 01

Cálculo da área de pavimentação

E0 à E10+4,37 (retângulo)

Comprimento: 204,37m

Largura: 5,00m

Área: $A = 204,37 \times 5,00 = 1.021,85m^2$

Boca de Rua 01 (E2-E3)

Comprimento: 5,00m

Largura: 5,00m

Área: $A = 5,00 \times 5,00 = 25,00m^2$

Áreas dos cantos de curva: $A1 = 0,16m^2$; $A2 = 1,24m^2$

Área Total: $A = 25,00 + 0,16 + 1,24 = 26,40m^2$

Boca de Rua 02 (E5-E6) (trapézio)

Comprimento início: 5,15m / comprimento fim: 19,55m

Largura: 5,00m

Área: $A = (5,15 + 19,55) \times 5,00 / 2 = 61,75m^2$

Área do canto de curva: $A1 = 3,04m^2$

Área Total: $A = 61,75 + 3,04 = 64,79m^2$

2.0 > Terraplenagem:

2.1 > Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso:

$A = 1.021,85 + 26,40 + 64,79 = 1.113,04m^2$

1.113,04 m²

3.0 > Pavimentação:

3.1 > Locação de pavimentação:

Extensão da rua: E10+4,37 <=> C = 204,37m

204,37 m

3.2 > 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):

Comprimento de meio-fio: $C = 2,84 + 48,66 + 1,72 + 5,17 + 1,53 + 3,00 + 88,92 + 46,05 + 3,25 + 19,55 + 0,50 + 21,50 + 5,57 + 76,50 + 77,90 = 402,66m$

402,66 m

3.3 > Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica

Para travamento a cada 40m, fim do pavimento e fechamento das bocas de rua: $C = 5,00 \times 5 + 5,00 + 5,00 \times 2 = 40,00m$

40,00 m

3.4 > Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia):

$A = 1.021,85 + 26,40 + 64,79 = 1.113,04m^2$

1.113,04 m²

4.0 > Drenagem

4.6 > Descida d'água rápida (Dar 03), em concreto usinado, Fck = 20 MPa, lançado com bomba, incluindo armação, materiais e fôrmas (2 utilizações). Af_08/2022

De acordo com a tabela de consumos em prancha, temos que uma unidade consome 0,357m³ de concreto.

Logo, para as 2 descidas constantes no projeto, temos:

$V = 0,357 \times 2 = 0,71m^3$

0,71 m³

5.0 > Serviços Complementares

5.1 > Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)

$A = 402,66 \times (0,15 + 0,13) = 112,74m^2$

112,74 m²

5.2 > Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50:

$Q = 1 \text{ unid}$

1,00 und

Memória de Cálculos
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS NA COMUNIDADE PESCARMONA NA ZONA RURAL DE ALAGOA GRANDE

Via Principal 02 - Trecho 02

Cálculo da área de pavimentação

Trecho 01

E0 à E1 (retângulo)

Comprimento: 20,00m

Largura inicial: 5,80m

Área: $A = 20,00 \times 5,80 = 116,00\text{m}^2$

2.0 > Terraplenagem:

2.1 > Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso:

$A = 20,00 \times 5,80 = 116,00\text{m}^2$

116,00 m²

3.0 > Pavimentação:

3.1 > Locação de pavimentação:

Extensão dos trechos: $C1 = 20,00\text{m}$

20,00 m

3.2 > 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):

Comprimento de meio-fio - Trecho 01: $C = 20,00 \times 2 = 40,00\text{m}$

40,00 m

3.3 > Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia):

$A = 20,00 \times 5,80 = 116,00\text{m}^2$

116,00 m²

3.4 > Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica

Para travamento do início e fim do pavimento:

Trecho 01: $C = 5,80 \times 2 = 11,60\text{m}$

11,60 m

4.0 > Drenagem

4.1 > Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura menor que 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência:

- Tubos 600mm: $V = (\text{comprimento tubo} \times \text{largura} \times \text{altura}) = 6,00 \times 1,00 \times 1,50 = 9,00\text{m}^3$

9,00 m³

4.2 > Colchão de areia:

Para assentamento dos tubos:

$V = 6,00 \times 1,00 \times 0,10 = 0,60\text{m}^3$

0,60 m³

4.3 > Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento:

$C = 6,00\text{m}$

6,00 m

4.4 > Boca para bueiro simples tubular $d = 60$ cm em concreto, alas com esconsidade de 30°, incluindo fôrmas e materiais:

Será colocada em cada extremidade, logo:

$Q = 2 \text{ unid}$

2,00 und

4.5 > Aterro mecanizado com minicarregadeira, com areia para aterro:

Será a escavação para assentamento do tubo, descontando-se seu respectivo volume:

$V = 9,00 - (3,14 \times 0,35^2 \times 6,00) = 6,69\text{m}^3$

6,69 m³

5.0 > Serviços Complementares

5.1 > Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)

$A = 40,00 \times (0,15 + 0,13) = 11,20\text{m}^2$

11,20 m²

Memória de Cálculos
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS NA COMUNIDADE PESCARMONA NA ZONA RURAL DE ALAGOA GRANDE

Via Principal 02 - Trecho 03

Cálculo da área de pavimentação

Trecho 02

E0 à E1 (retângulo)

Comprimento: 20,00m

Largura: 5,90m

Área: $A = 20,00 \times 5,90 = 118,00\text{m}^2$

2.0 > Terraplenagem:

2.1 > Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso:

$$A = 20,00 \times 5,90 = 118,00\text{m}^2$$

118,00 m²

3.0 > Pavimentação:

3.1 > Locação de pavimentação:

Extensão dos trechos: C1 = 20,00m

20,00 m

3.2 > 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):

Comprimento de meio-fio - Trecho 02: $C = 20,00 \times 2 = 40,00\text{m}$

40,00 m

3.3 > Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia):

$$A = 20,00 \times 5,90 = 118,00\text{m}^2$$

118,00 m²

3.4 > Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica

Para travamento do início e fim do pavimento:

Trecho 02: $C = 5,90 \times 2 = 11,80\text{m}$

11,80 m

4.0 > Drenagem

4.1 > Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura menor que 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência:

$$\text{- Tubo 600mm: } V = (\text{comprimento tubo} \times \text{largura} \times \text{altura}) = 6,00 \times 1,00 \times 1,50 = 9,00\text{m}^3$$

9,00 m³

4.2 > Colchão de areia:

Para assentamento dos tubos:

$$V = 6,00 \times 1,00 \times 0,10 = 0,60\text{m}^3$$

0,60 m³

4.3 > Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento:

$C = 6,00\text{m}$

6,00 m

4.4 > Boca para bueiro simples tubular d = 60 cm em concreto, alas com esconsidade de 30°, incluindo fôrmas e materiais:

Será colocada em cada extremidade, logo:

$Q = 2 \text{ unid}$

2,00 und

4.5 > Aterro mecanizado com minicarregadeira, com areia para aterro:

Será a escavação para assentamento do tubo, descontando-se seu respectivo volume:

$$V = 9,00 - (3,14 \times 0,35^2 \times 6,00) = 6,69\text{m}^3$$

6,69 m³

5.0 > Serviços Complementares

5.1 > Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)

$$A = 40,00 \times (0,15 + 0,13) = 11,20\text{m}^2$$

11,20 m²

Memorial de Cálculo – Dimensionamento de Tubo de Concreto

Objeto

Dimensionamento hidráulico de tubo de drenagem para escoamento de água acumulada lateral em estrada vicinal, com área de contribuição $A = 12.000 \text{ m}^2$ ($100 \times 120 \text{ m}$). O objetivo deste memorial é apresentar o dimensionamento definitivo adotando declividade de projeto $S = 0,005$ (0,5%) e justificar tecnicamente a adoção do tubo de concreto $\varnothing 600 \text{ mm}$.

1. Dados adotados

- Área de contribuição: $A = 12.000 \text{ m}^2$
- Cobertura do terreno: solo arenoso com grama/pastagem
- Coeficiente de deflúvio adotado: $C = 0,30$
- Intensidade de checagem: $i = 100 \text{ mm/h}$
- Coeficiente de Manning (concreto): $n = 0,013$
- Declividade adotada para projeto: $S = 0,005$ (0,5%)
- Profundidade máxima de escavação indicada: $1,50 \text{ m}$
- Tráfego: predominância de veículos leves, com passagem eventual de caminhões/tratores.

2. Cálculo da vazão de projeto (cheque para 100 mm/h)

Método racional (adaptação para áreas pequenas):

$$Q = C \cdot i \cdot A$$

$$\text{Conversão: } i = 100 \text{ mm/h} = 100 / 3.600.000 = 2,7777778 \times 10^{-5} \text{ m/s}$$

$$Q = 0,30 \times 2,7777778 \times 10^{-5} \times 12.000 = 0,30 \times 0,33333333 = 0,100 \text{ m}^3/\text{s}$$

Portanto, a vazão de checagem considerada é $Q_{100} = 0,100 \text{ m}^3/\text{s}$.

3. Capacidade hidráulica

Equações utilizadas:

$$A_t = \pi \cdot D^2 / 4$$

$$R_h = D / 4$$

$$V = (1/n) \cdot R^{(2/3)} \cdot S^{(1/2)}$$

$$Q_{\text{tubo}} = A_t \cdot V$$

Com $D = 0,40 \text{ m}$:

$$A_t = \pi \cdot (0,40)^2 / 4 = 0,1256637061 \text{ m}^2$$

$$R = 0,40 / 4 = 0,10 \text{ m}$$

$$R^{(2/3)} = (0,10)^{(2/3)} \approx 0,2154434690$$

Para $S = 0,005$:

$$\sqrt{S} = \sqrt{0,005} = 0,070710678$$

$$V = (1/0,013) \times 0,2154434690 \times 0,070710678 \approx 1,171223 \text{ m/s}$$

$$Q_{\text{tubo}} = 0,1256637061 \times 1,171223 \approx 0,1472600173 \text{ m}^3/\text{s}$$

Resultado: $Q_{\text{tubo}} \approx 0,14726 \text{ m}^3/\text{s}$.

4. Verificação e conclusão do dimensionamento

Comparação: $Q_{\text{tubo}} (S=0,005) = 0,14726 \text{ m}^3/\text{s} > Q_{100} = 0,100 \text{ m}^3/\text{s}$.

Conclusão: adotando declividade de projeto $S = 0,005$ (0,5%), o tubo de concreto Ø 400 mm apresenta capacidade hidráulica suficiente para escoar a vazão de checgem correspondente a chuva de 100 mm/h com folga aceitável. Portanto, o dimensionamento do conduto calculado é de Ø 400 mm, assentado com declividade média do leito igual a 0,005.

No entanto, optou-se pela adoção de um tubo de concreto com diâmetro imediatamente superior ao calculado (600mm), pelos seguintes motivos técnicos:

- Margem de Segurança Hidráulica:

A adoção de um diâmetro maior garante uma margem de segurança adicional para variações não previstas nas condições de escoamento, como eventos pluviométricos extremos além da série histórica considerada no projeto; e obstruções parciais por detritos, sedimentos ou vegetação que possam reduzir a seção útil do tubo.

- Redução de Riscos de Enchentes e Danos à Estrutura Viária:

Um tubo subdimensionado pode gerar acúmulo de água e, conseqüentemente, causar alagamentos, erosão do aterro da estrada e danos à infraestrutura. O diâmetro ampliado contribui para mitigar esses riscos, aumentando a durabilidade e a segurança da via.

- Facilidade de Manutenção:

Tubos com maior diâmetro facilitam a inspeção e a manutenção, permitindo o acesso de equipamentos de limpeza ou mesmo inspeção visual em determinados casos.

- Variações Futuras de Vazão:

Mudanças no uso do solo (ex: urbanização, desmatamento) podem aumentar a vazão de escoamento superficial com o tempo. O tubo superdimensionado antecipa essas mudanças, evitando a necessidade de substituição ou obras corretivas.

- Custo Marginalmente Maior vs. Benefício Significativo:

O custo adicional de adoção de um tubo de diâmetro ligeiramente maior é geralmente pequeno em comparação com os benefícios proporcionados em termos de segurança, durabilidade e resiliência da obra.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COMPARATIVA ONERADA X DESONERADA

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS - COMUNIDADE PESCARMONA - ZONA RURAL DE ALAGOA GRANDE - REPROGRAMAÇÃO

Item	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Fonte / Código	Preço (R\$)						
					Sem Desoneração - BDI 20,09%			Com Desoneração - BDI 26,14%			
					Unitário sem BDI	Unitário com BDI	Total	Unitário sem BDI	Unitário com BDI	Total	
1.0	Serviços Preliminares										
1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	m²	8,00	103689 SINAPI Jun/25	464,52	557,84	4.462,72	461,49	582,12	4.656,96	4.656,96
2.0	Serviços de Terraplanagem										
2.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso, para obras de construção de pavimentos	m²	2.913,91	100576 SINAPI Jun/25	2,69	3,23	9.411,93	2,61	3,29	9.586,76	9.586,76
3.0	Pavimentação										
3.1	Execução de linhas de referência em gabarito ou cavalete (locação de pavimentação)	m	536,37	105011 SINAPI Jun/25	0,47	0,56	300,37	0,44	0,56	300,37	300,37
3.2	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	1.074,66	94273 SINAPI Jun/25	37,56	45,11	48.477,91	36,68	46,27	49.724,52	49.724,52
3.3	Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica	m	123,40	04.910.02 DER/PB (Abr-Jun/25)	37,05	44,49	5.490,06	36,20	45,66	5.634,44	5.634,44
3.4	Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m²	2.913,91	101169 SINAPI Jun/25	85,14	102,24	297.918,16	83,27	105,04	306.077,11	306.077,11
4.0	Drenagem										
4.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), largura menor que 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência	m³	18,00	102279 SINAPI Jun/25	6,50	7,81	140,58	6,36	8,02	144,36	144,36
4.2	Colchão de areia	m³	1,20	Composição 01	177,07	212,64	255,16	175,47	221,34	265,61	265,61
4.3	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento	m	12,00	92212 SINAPI Jun/25	323,66	388,68	4.664,16	321,62	405,69	4.868,28	4.868,28
4.4	Boca para bueiro simples tubular d = 60 cm em concreto, alas com escondida de 30°, incluindo fôrmas e materiais	und	4,00	102750 SINAPI Jun/25	2.573,57	3.090,60	12.362,40	2.518,37	3.176,67	12.706,68	12.706,68
4.5	Aterro mecanizado com minicarregadeira, com areia para aterro	m³	13,38	104739 SINAPI Jun/25	122,55	147,17	1.969,14	121,60	153,39	2.052,36	2.052,36
4.6	Descida d'água rápida (Dar 03), em concreto usinado, Fck = 20 MPa, lançado com bomba, incluindo armação, materiais e fôrmas (2 utilizações)	m³	0,71	103933 SINAPI Jun/25	1.660,33	1.993,89	1.415,66	1.632,09	2.058,72	1.461,69	1.461,69
5.0	Serviços Complementares										
5.1	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	m²	300,90	102498 SINAPI Jun/25	1,49	1,79	538,61	1,38	1,74	523,57	523,57
5.2	Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50	und	3,00	Composição 02	457,97	549,98	1.649,94	457,49	577,08	1.731,24	1.731,24
T O T A L					Sem Desoneração: R\$ 389.056,80			Com Desoneração: R\$ 399.733,95			

Conclui-se que a Planilha **Sem Desoneração** é a mais adequada para a execução da obra.

Referência: SINAPI PB Junho/25 e DER/PB (Abr-Jun/25)

Obs: Encargos Sociais SEM Desoneração de 113,60% (h) contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS - COMUNIDADE PESCARMONA - ZONA RURAL DE ALAGOA GRANDE - REPROGRAMAÇÃO

Composição 01: Colchão de areia - m³

Base da Composição: 03212/ORSE

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Unitário Sem Desoneração	Unitário Com Desoneração	Código SINAPI	Total Sem Desoneração	Total Com Desoneração
1	Servente com encargos complementares	h	1,00000	20,27	18,67	88316 Composição	20,27	18,67
				SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)			20,27	18,67
2	Areia fina - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m	1,120000	140,00	140,00	00366 Insumos	156,80	156,80
				SUBTOTAL (MATERIAL)			156,80	156,80
				TOTAL GERAL			177,07	175,47

Composição 02: Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m - unid

Base da Composição ORSE 4650

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Unitário Sem Desoneração	Unitário Com Desoneração	Código SINAPI	Total Sem Desoneração	Total Com Desoneração
1	Servente com encargos complementares	h	0,30000	20,27	18,67	88316 Composição	6,08	5,60
				SUBTOTAL (MÃO-DE-OBRA)			6,08	5,60
2	Placa de sinalização em chapa de aço num 16, com pintura refletiva	m ²	0,30000	924,00	924,00	34723 Insumos	277,20	277,20
3	Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50mm (2"), E = 3mm	m	2,60000	67,19	67,19	21013 Insumos	174,69	174,69
				SUBTOTAL (MATERIAL)			451,89	451,89
				TOTAL GERAL			457,97	457,49

Data-base: SINAPI PB Junho/25

Obs: Encargos Sociais contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.



Documento assinado digitalmente

KLEBER SA DE OLIVEIRA

Data: 19/09/2025 15:32:20-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

CÁLCULO DE BDI (sem desoneração)		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrô, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrô, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	3,80	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,32	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,50	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,02	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	6,64	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	6,15	Conforme Legislação Específica																	

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (2,5%)
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

B.D.I = 20,09%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

CÁLCULO DE BDI (com desoneração)		Construção e Reforma de quaisquer Edificações inclusive Unidades Habitacionais, Escolas, Hospitais, de uso Agropecuário, Estações p/Trens/Metrô, Estádios e Quadras Esportivas Instalações p/Embarque/Desembarque de passageiros em Aeroportos, Rodoviárias, Portos, etc., Pórticos, Mirantes e outros Edifícios de finalidade turística			Construção de Rodovias, Ferrovias, Pistas de Aeroportos, Pontes, Viadutos, Metrô, Túneis, Barreiras Acústicas, Praças de Pedágio, Sinalização de Rodovias e Aeroportos, Placas de Sinalização de Tráfego e Semelhantes, Infra Viária Urbana, Estacionamento de Veículos, Praças, Calçadas p/Pedestres, Elevados, Passarelas, Ciclovias e VLT			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q
Administração Central (AC)	3,80	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85
Seguro (S) e Garantia (G)	0,32	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99
Risco (R)	0,50	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16
Despesas Financeiras (DF)	1,02	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33
Lucro (L)	6,64	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	10,65	Conforme Legislação Especifica																	

Observações

- 1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)
- 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (2,5%) e CPRB (4,5%).
- 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

B.D.I = 26,14%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$$

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,86
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Documento assinado digitalmente



KLEBER SA DE OLIVEIRA

Data: 19/09/2025 15:32:20-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA GLOBAL

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS - COMUNIDADE PESCARMONA - ZONA RURAL DE ALAGOA GRANDE - REPROGRAMAÇÃO

Item	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)			
				Unitário sem BDI	Unitário com BDI	Fonte / Código - BDI 20,09%	Total
1.0	Serviços Preliminares						4.462,72
1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	m²	8,00	464,52	557,84	103689 SINAPI Jun/25	4.462,72
2.0	Serviços de Terraplanagem						9.411,93
2.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso, para obras de construção de pavimentos	m²	2.913,91	2,69	3,23	100576 SINAPI Jun/25	9.411,93
3.0	Pavimentação						352.186,50
3.1	Execução de linhas de referência em gabarito ou caivalete (locação de pavimentação)	m	536,37	0,47	0,56	105011 SINAPI Jun/25	300,37
3.2	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	1.074,66	37,56	45,11	94273 SINAPI Jun/25	48.477,91
3.3	Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica	m	123,40	37,05	44,49	04.910.02 DER/PB (Abr-Jun/25)	5.490,06
3.4	Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m²	2.913,91	85,14	102,24	101169 SINAPI Jun/25	297.918,16
4.0	Drenagem						20.807,10
4.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura menor que 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência	m³	18,00	6,50	7,81	102279 SINAPI Jun/25	140,58
4.2	Colchão de areia	m³	1,20	177,07	212,64	Composição 01	255,16
4.3	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento	m	12,00	323,66	388,68	92212 SINAPI Jun/25	4.664,16
4.4	Boca para bueiro simples tubular d = 60 cm em concreto, alas com escondade de 30°, incluindo fôrmas e materiais	und	4,00	2.573,57	3.090,60	102750 SINAPI Jun/25	12.362,40
4.5	Aterro mecanizado com minicarregadeira, com areia para aterro	m³	13,38	122,55	147,17	104739 SINAPI Jun/25	1.969,14
4.6	Descida d'água rápida (Dar 03), em concreto usinado, Fck = 20 MPa, lançado com bomba, incluindo armação, materiais e fôrmas (2 utilizações)	m³	0,71	1.660,33	1.993,89	103933 SINAPI Jun/25	1.415,66
5.0	Serviços Complementares						2.188,55
5.1	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	m²	300,90	1,49	1,79	102498 SINAPI Jun/25	538,61
5.2	Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50	unid	3,00	457,97	549,98	Composição 02	1.649,94
T O T A L							R\$ 389.056,80

Referência: SINAPI PB Junho/25 e DER/PB (Abr-Jun/25)

SEM Desoneração

BDI.: 20,09%

Obs: Encargos Sociais contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.



Documento assinado digitalmente

KLEBER SA DE OLIVEIRA

Data: 19/09/2025 15:32:20-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Planilha Orçamentária Individual
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS NA COMUNIDADE PESCARMONA NA ZONA RURAL DE ALGOA GRANDE

Via Principal 01

Item	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)				
				Unitário	Unitário BDI 20,09%	Fonte/Código	Total	
1.0	Serviços Preliminares						4.462,72	
1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	m²	8,00	464,52	557,84	103689 SINAPI Jun/25	4.462,72	
2.0	Serviços de Terraplanagem						5.060,98	
2.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso, para obras de construção de pavimentos	m²	1.566,87	2,69	3,23	100576 SINAPI Jun/25	5.060,98	
3.0	Pavimentação						189.734,83	
3.1	Execução de linhas de referência em gabarito ou cavalete (locação de pavimentação)	m	292,00	0,47	0,56	105011 SINAPI Jun/25	163,52	
3.2	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	592,00	37,56	45,11	94273 SINAPI Jun/25	26.705,12	
3.3	Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica	m	60,00	37,05	44,49	04.910.02 DER/PB (Abr-Jun/25)	2.669,40	
3.4	Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m²	1.566,87	85,14	102,24	101169 SINAPI Jun/25	160.196,79	
5.0	Serviços Complementares						1.396,67	
5.1	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	m²	165,76	1,49	1,79	102498 SINAPI Jun/25	296,71	
5.2	Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50	und	2,00	457,97	549,98	Composição 02	1.099,96	
T O T A L							R\$	200.655,20

Referência: SINAPI PB Junho/25 e DER/PB (Abr-Jun/25) - SEM Desoneração

BDI (20,09%) incluso nos preços unitários da planilha.

Obs: Encargos Sociais contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.

Planilha Orçamentária Individual

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS NA COMUNIDADE PESCARMONA NA ZONA RURAL DE ALAGOA GRANDE

Via Principal 02 - Trecho 01

Item	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)				
				Unitário	Unitário BDI 20,09%	Fonte/Código	Total	
2.0	Serviços de Terraplanagem						3.595,11	
2.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso, para obras de construção de pavimentos	m²	1.113,04	2,69	3,23	100576 SINAPI Jun/25	3.595,11	
3.0	Pavimentação						133.855,25	
3.1	Execução de linhas de referência em gabarito ou cavalete (locação de pavimentação)	m	204,37	0,47	0,56	105011 SINAPI Jun/25	114,45	
3.2	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	402,66	37,56	45,11	94273 SINAPI Jun/25	18.163,99	
3.3	Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica	m	40,00	37,05	44,49	04.910.02 DER/PB (Abr-Jun/25)	1.779,60	
3.4	Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m²	1.113,04	85,14	102,24	101169 SINAPI Jun/25	113.797,21	
4.0	Drenagem						1.415,66	
4.1	Descida d'água rápida (Dar 03), em concreto usinado, Fck = 20 MPa, lançado com bomba, incluindo armação, materiais e fôrmas (2 utilizações)	m³	0,71	1.660,33	1.993,89	102498 SINAPI Jun/25	1.415,66	
5.0	Serviços Complementares						751,78	
5.1	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	m²	112,74	1,49	1,79	102498 SINAPI Jun/25	201,80	
5.2	Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50	und	1,00	457,97	549,98	Composição 02	549,98	
T O T A L							R\$	139.617,80

Referência: SINAPI PB Junho/25 e DER/PB (Abr-Jun/25) - SEM Desoneração

BDI (20,09%) incluso nos preços unitários da planilha.

Obs: Encargos Sociais contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.

Planilha Orçamentária Individual
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS NA COMUNIDADE PESCARMONA NA ZONA RURAL DE ALAGOA GRANDE

Via Principal 02 - Trecho 02

Item	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)				
				Unitário	Unitário BDI 20,09%	Fonte/Código	Total	
2.0	Serviços de Terraplanagem						374,69	
2.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso, para obras de construção de pavimentos	m²	116,00	2,69	3,23	100576 SINAPI Jun/25	374,69	
3.0	Pavimentação						14.191,52	
3.1	Execução de linhas de referência em gabarito ou cavalete (locação de pavimentação)	m	20,00	0,47	0,56	105011 SINAPI Jun/25	11,20	
3.2	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	40,00	37,56	45,11	94273 SINAPI Jun/25	1.804,40	
3.4	Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica	m	11,60	37,05	44,49	04.910.02 DER/PB (Abr-Jun/25)	516,08	
3.3	Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m²	116,00	85,14	102,24	101169 SINAPI Jun/25	11.859,84	
4.0	Drenagem						9.695,72	
4.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), largura menor que 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência	m³	9,00	6,50	7,81	102279 SINAPI Jun/25	70,29	
4.2	Colchão de areia	m³	0,60	177,07	212,64	Composição 01	127,58	
4.3	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento	m	6,00	323,66	388,68	92212 SINAPI Jun/25	2.332,08	
4.4	Boca para bueiro simples tubular d = 60 cm em concreto, alas com esconsidade de 30°, incluindo fôrmas e materiais	und	2,00	2.573,57	3.090,60	102750 SINAPI Jun/25	6.181,20	
4.5	Aterro mecanizado com minicarregadeira, com areia para aterro	m³	6,69	122,55	147,17	104739 SINAPI Jun/25	984,57	
5.0	Serviços Complementares						20,05	
5.1	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	m²	11,20	1,49	1,79	102498 SINAPI Jan/25	20,05	
T O T A L							R\$	24.281,98

Referência: SINAPI PB Junho/25 e DER/PB (Abr-Jun/25) - SEM Desoneração

BDI (20,09%) incluso nos preços unitários da planilha.

Obs: Encargos Sociais SEM Desoneração de 113,60% (h) contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.

Planilha Orçamentária Individual
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS NA COMUNIDADE PESCARMONA NA ZONA RURAL DE ALAGOA GRANDE

Via Principal 02 - Trecho 03

Item	Discriminação dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço (R\$)				
				Unitário	Unitário BDI 20,09%	Fonte/Código	Total	
2.0	Serviços de Terraplanagem						381,15	
2.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso, para obras de construção de pavimentos	m²	118,00	2,69	3,23	100576 SINAPI Jun/25	381,15	
3.0	Pavimentação						14.404,90	
3.1	Execução de linhas de referência em gabarito ou cavalete (locação de pavimentação)	m	20,00	0,47	0,56	105011 SINAPI Jun/25	11,20	
3.2	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	40,00	37,56	45,11	94273 SINAPI Jun/25	1.804,40	
3.4	Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica	m	11,80	37,05	44,49	04.910.02 DER/PB (Abr-Jun/25)	524,98	
3.3	Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m²	118,00	85,14	102,24	101169 SINAPI Jun/25	12.064,32	
4.0	Drenagem						9.695,72	
4.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura menor que 1,5 m, em solo de 1ª categoria, em locais com baixo nível de interferência	m³	9,00	6,50	7,81	102279 SINAPI Jun/25	70,29	
4.2	Colchão de areia	m³	0,60	177,07	212,64	Composição 01	127,58	
4.3	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento	m	6,00	323,66	388,68	92212 SINAPI Jun/25	2.332,08	
4.4	Boca para bueiro simples tubular d = 60 cm em concreto, alas com esconsidade de 30º, incluindo fôrmas e materiais	und	2,00	2.573,57	3.090,60	102750 SINAPI Jun/25	6.181,20	
4.5	Aterro mecanizado com minicarregadeira, com areia para aterro	m³	6,69	122,55	147,17	104739 SINAPI Jun/25	984,57	
5.0	Serviços Complementares						20,05	
5.1	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	m²	11,20	1,49	1,79	102498 SINAPI Jan/25	20,05	
5.2	Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50	und	-	466,06	549,98	Composição 03	-	
T O T A L							R\$	24.501,82

Referência: SINAPI PB Junho/25 e DER/PB (Abr-Jun/25) - SEM Desoneração

BDI (20,09%) incluso nos preços unitários da planilha.

Obs: Encargos Sociais SEM Desoneração de 113,60% (h) contidos nos insumos, conforme informa a tabela de referência citada.

ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS - COMUNIDADE PESCARMONA - ZONA RURAL DE ALAGOA GRANDE - REPROGRAMAÇÃO

RESUMO DO EMPREENDIMENTO

SICONV 907711 / CT 1073961-13								
Item	Ruas	Comprimento (m)	Largura (m)	Meio Fio (m)	Área a Pavimentar (m²)	Placas PARE	Tubos 600mm (m)	Valor
1.0	Via Principal 01	292,00	5,00	592,00	1.566,87	-	-	R\$ 200.655,20
2.0	Via Principal 02 - Trecho 01	204,37	5,00	402,66	1.113,04	1,00	-	R\$ 139.617,80
3.0	Via Principal 02 - Trecho 02	20,00	5,80	40,00	116,00	1,00	6,00	R\$ 24.281,98
4.0	Via Principal 02 - Trecho 03	20,00	5,90	40,00	118,00	1,00	6,00	R\$ 24.501,82
		536,37		1.074,66	2.913,91	3,00	12,00	R\$ 389.056,80



ESTADO DA PARAIBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE

Especificações Técnicas

Pavimentação em Paralelepípedos

Estrada Vicinal Comunidade Pescarmona
CT 1073961-13/2020

Reprogramação

Setembro/2025

SUMÁRIO

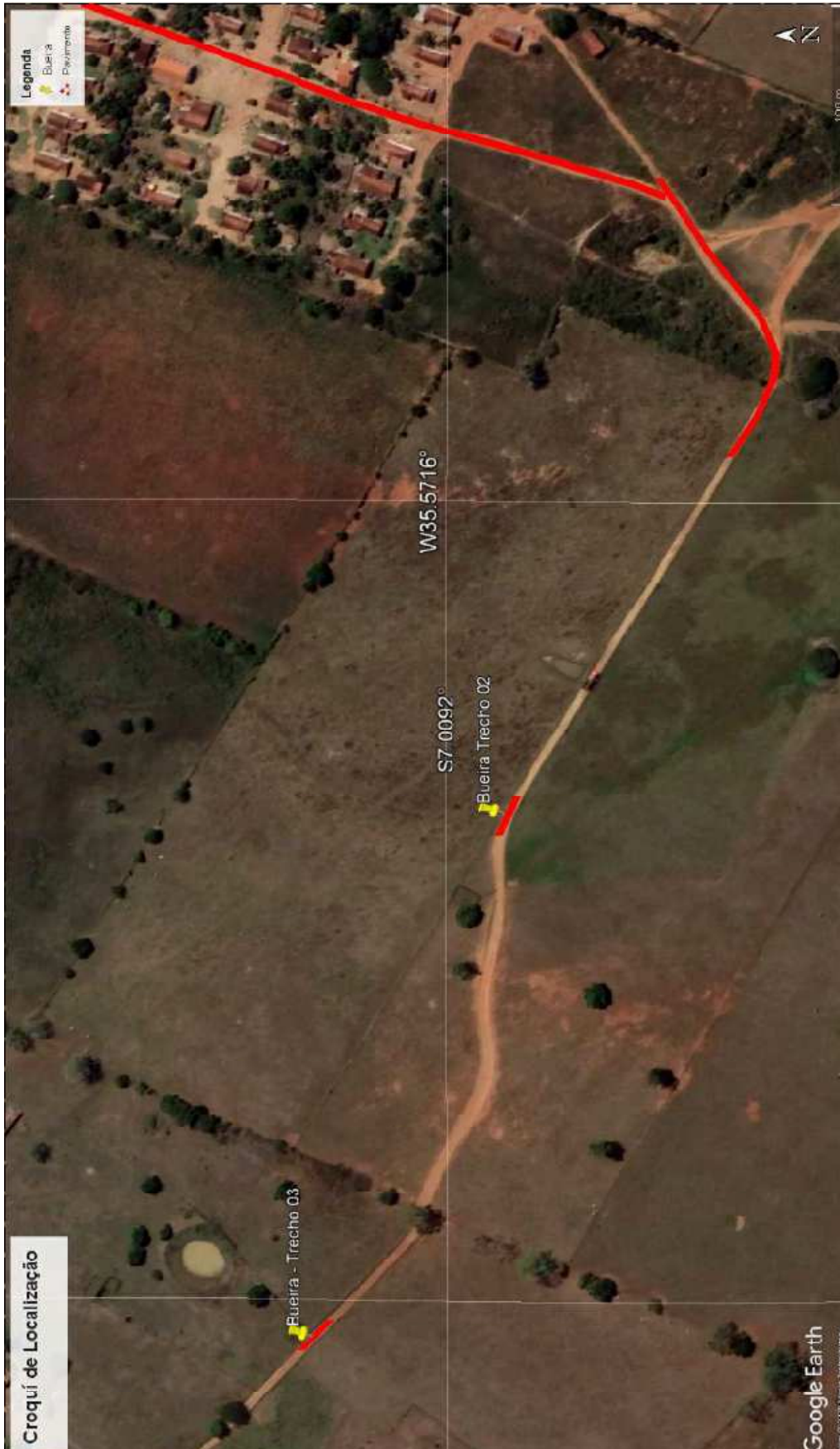
1.0 APRESENTAÇÃO	3
2.0 MAPA DE SITUAÇÃO	4
3.0 CONDIÇÕES GERAIS	5
4.0 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS.....	6
4.1 Serviços Preliminares	6
4.2 Serviços de Terraplanagem	8
4.3 Pavimentação	8
4.4 Drenagem.....	10
4.5 Serviços Complementares.....	12

1.0 APRESENTAÇÃO

O presente documento trata das especificações técnicas para execução da pavimentação em paralelepípedos na Estrada Vicinal da Comunidade Pescarmona, na zona rural do município de Alagoa Grande – PB, cujos dados seguem na tabela abaixo:

Item	Ruas	Comprimento (m)	Largura (m)	Meio Fio (m)	Área a Pavimentar (m ²)	Placas PARE	Tubos 600mm (m)
1.0	Via Principal 01	292,00	5,00	592,00	1.566,87	-	-
2.0	Via Principal 02 - Trecho 01	204,37	5,00	402,66	1.113,04	1,00	-
3.0	Via Principal 02 - Trecho 02	20,00	5,80	40,00	116,00	1,00	6,00
4.0	Via Principal 02 - Trecho 03	20,00	5,90	40,00	118,00	1,00	6,00

2.0 MAPA DE SITUAÇÃO



Localização da Estrada Vicinal Pescarmona

3.0 CONDIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente em consonância com as normas a seguir:

Serão impugnados, pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Nestas especificações, deve ficar perfeitamente claro que, em todos os casos de caracterização de materiais especificados que tenham necessidade de serem substituídos por outro equivalente, só poderá ser feito, com a prévia autorização da fiscalização.

Todos os pagamentos das taxas, licenças e placas para a obra serão da responsabilidade do construtor.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

4.0 ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1 Placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira

A empresa contratada obriga-se a mandar confeccionar e conservar no local a placa indicativa da obra, cujo modelo deverá obedecer aos padrões fornecidos pela Secretaria/Fiscalização.

A placa deverá ter dimensões de 4,00m x 2,00m, sendo confeccionada de chapa de aço galvanizado, localizada em local de grande visibilidade e com as seguintes especificações:



Padrão geral:

A inserção de marcas, selos e/ou nomes de entidades deve seguir sempre a ordem ascendente de importância da esquerda para a direita (em assinaturas horizontais) e de cima para baixo (em assinaturas verticais). Ou seja, a marca do Governo Federal deve ser sempre a última à direita em assinaturas horizontais, e abaixo de todas as outras em assinaturas verticais.

Área total:

- Proporção de Largura = Altura x 2.

Área Conceito (A):

- Tamanho: 4x de largura por 3x altura.
- Cor de fundo: azul - Pantone 2935C
- Fonte: Rawline ExtraBold.
- Espaçamento entre letras é 0.
- Alinhamento do texto à esquerda, com margens de 1/4x.
- Cor da fonte: branca e amarela - Pantone 109C.

Área do nome e informações da obra (A):

- Tamanho: 6x de largura por 2,75x altura.
- Cor de fundo: Branco.
- Fonte: Rawline Bold.
- Espaçamento entre letras é 0.
- Cor da fonte: Pantone 2935C.

Área de informações da obra (A):

- Tamanho: 6x de largura por 2,75x de altura. .
- Cor de fundo: Branco.
- Fonte: Rawline Bold, caixa-alta.
- Cor da fonte: Preta.

Espaço entrelinhas:

- 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: corpo 60/60.

Área Logo Programa (B):

- Tamanho: 4x de largura por 1x de altura x.
- Cor de fundo: Preto 10%.

Área das assinaturas (C):

- Tamanho: 10x de largura por 1x de altura x.
- Cor de fundo: branca.
- Altura marca Brasil deve ser 1/2x e as demais 1/4X.
- O conjunto de marcas deve ficar centralizado, tanto na horizontal quanto na vertical, neste espaço.

A denominação “Ministério do(a)” ou “Secretaria do(a)” deve estar em Rawline

Semibold e o nome do ministério ou secretaria deve estar em Rawline Black, espaçamento entre letras é -40.

4.2 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

4.2.1 Regularização e compactação de subleito de solo

A regularização do sub-leito é a operação destinada a conformar o leito das vias, quando necessário, transversal e longitudinal, compreendendo corte até 0,20 m de espessura, de acordo com perfis e secções apresentado em projeto.

Os materiais empregados na regularização do sub-leito serão do próprio sub-leito.

Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito serão removidos, procede-se a escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

4.3 PAVIMENTAÇÃO

4.3.1 Execução de linhas de referência em gabarito ou cavalete (locação de pavimentação)

A locação e o nivelamento serão executados com teodolito, nível ou estação total. Deverá ser executado a locação e o nivelamento da obra de acordo com a planta de situação. Deverão ser aferidas as dimensões, os alinhamentos, os ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local. A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicaria, para o executante, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais, às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito as sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e o presente Caderno de Encargos. À fiscalização, caberá total controle dos serviços topográficos, quais sejam, locação do eixo do traçado, nivelamento e seccionamento transversal, bem como "off sets", seu respectivo nivelamento e a emissão de Notas de Serviço.

4.3.2 Assentamento de guia (meio-fio) confeccionada em concreto pré-fabricado

- *Meio-Fio*

Deverá ser em concreto pré-fabricado, sendo moldado in loco, e rejuntado com argamassa 1:3 (cimento e areia). Deverá apresentar as dimensões de 100cm de

comprimento, 15cm de base inferior, 13cm de base superior e 30cm de altura.

- *Espelho*

O espelho é a altura do meio-fio em relação ao pavimento concluído e deverá ser de no mínimo 15,00cm, devendo ser rejeitadas os que apresentarem altura inferior.

Ao longo do sub-leito preparado, procede-se a abertura de valas, obedecendo-se ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas pela fiscalização.

Concluída a escavação, será aplicada no fundo da vala uma camada de areia, para corrigir recalques ou possível excesso de escavação.

Serão assentes, então, os meios-fios, rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3, em volume.

Depois de assentados, os meios-fios, não devem apresentar desvios superiores a 2,0cm, tanto em relação ao alinhamento, como ao perfil estabelecido: 15 cm em relação ao pavimento, como também, falhas na sua face externa.

Ao lado interno do meio-fio com o calçamento, será feita a linha d'água, que deverá ser bem cimentado, com argamassa de cimento e areia grossa no traço de 1:3, formando uma placa uniforme para escoamento pluvial.

Nos pontos indicados, será feito o rebaixamento do meio-fio para a entrada das águas pluviais nas canaletas, que escoarão as águas de modo a evitar o acúmulo de água no pavimento.

4.3.3 Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica

Deverão ser de pedras graníticas os meio-fios para travamento da pavimentação (cordão), que deverão satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT. Deverão apresentar as dimensões de: 0,35 a 0,50 x 0,70 x 0,10 metros, e assentes rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3, em volume.

Depois de assentados, os meio-fios não devem apresentar desvios superiores a 2,0cm, tanto em relação ao alinhamento, como ao perfil estabelecido: 15 cm em relação ao pavimento, como também, falhas na sua face externa.

4.3.4 Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntado no traço 1:3 (Cimento e areia)

- *Paralelepípedos*

São pedras graníticas, que deverão satisfazer as características físicas e mecânicas especificadas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Deverão apresentar as dimensões de: 0,10 x 0,20 x 0,15 metros.

- *Areia*

A areia deverá ser de granulometria grossa e será procedente de rio ou jazida,

constituirá as partículas limpas e duráveis, de origem granítica de Classe II, isentas de torrões de terra argilosa e matérias orgânicas.

- *Cimento*

O cimento aplicado deverá atender as especificações da EB-1 da ABNT, ou seja, cimento Portland CP-250, 320 ou 400. O cimento deverá estar em estado seco e isento de grumos.

- *Água*

A água deverá ser de boa qualidade, isenta de quaisquer detritos, ser cristalina e não salgada de preferência potável.

Sobre o sub-leito regularizado será espalhada uma camada de areia, numa espessura de 10,0cm sobre a qual, serão distribuídos os paralelepípedos, normalmente ao eixo da pista, obedecendo a um abaulamento de 3%.

As juntas dos paralelepípedos de cada fiada deverão ser alternadas com relação às fiadas vizinhas de tal modo, que cada junta em frente ao paralelepípedo adjacente, fique dentro do seu traço médio.

Uma vez assentados os paralelepípedos pelo calceteiro, deverão ser comprimidos utilizando-se o processo manual de golpes de martelo.

Logo em seguida, procede-se a água com vistas à acomodação do colchão de areia, iniciando-se então o rejuntamento dos paralelepípedos com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3, e espessura máxima de 3,0 cm.

A aplicação de argamassa de rejunte, será feita utilizando-se lata, preferencialmente de seção quadrada, a fim de que se possa assegurar a infiltração da argamassa entre as pedras. O rejunte deverá penetrar em média 2/3 da altura da pedra (aproximadamente 6,0 cm).

4.4 DRENAGEM

4.4.1 Escavação Mecanizada de Vala (até 1,5 m)

A escavação será executada com escavadeira hidráulica, em solo classificado como de 1ª categoria, com profundidade máxima de 1,5 m e largura inferior a 1,5 m. A escavação será realizada em locais com baixo nível de interferência. O material escavado será disposto lateralmente para reaproveitamento no reaterro. A vala será executada conforme cotas e seções definidas em projeto, com fundo nivelado e isento de detritos ou solos soltos.

4.4.2 Colchão de Areia para Assentamento de Tubos

Será executada uma camada de areia lavada com espessura de 10 cm para assentamento dos tubos de concreto, devidamente nivelada e compactada manualmente.

A areia deverá estar limpa, livre de materiais orgânicos, pedras ou resíduos. A base será previamente umedecida e regularizada para garantir o correto apoio dos tubos.

4.4.3 Tubo de Concreto para Drenagem Ø600 mm

Será utilizado tubo de concreto simples, com junta rígida (macho-fêmea com argamassa), diâmetro nominal de 600 mm, conforme NBR 8890, classe mínima PA-2. O assentamento será feito manual ou mecanicamente, sobre o colchão de areia, com verificação de nível e alinhamento a cada trecho. A junta será selada com argamassa 1:3 para garantir a estanqueidade.

4.4.4 Boca para bueiro simples tubular Ø 600 mm em concreto

Serão construídas estruturas de entrada e saída (bocas) para o bueiro tubular, compostas de concreto, com alas inclinadas a 30° (escondidade), garantindo a dissipação de energia da água e protegendo as extremidades do bueiro contra erosão e facilitar o direcionamento do fluxo de água.

4.4.5 Aterro mecanizado com minicarregadeira

Será executado o aterro sobre o tubo instalado, utilizando areia limpa e isenta de detritos como material de aterro, aplicada em camadas sucessivas de 15cm, devidamente compactadas com equipamento leve (minicarregadeira e compactador tipo sapo ou placa vibratória), compondo a base da estrada no trecho da travessia, a fim de garantir o recobrimento adequado do tubo, restabelecendo o greide da estrada e oferecendo suporte para o tráfego veicular. O nível de compactação será de no mínimo 95% do Proctor Normal (conforme NBR 7182), tendo o cuidado de não lançar material diretamente sobre o tubo sem proteção.

4.4.6 Descidas d'água

Serão executadas descidas d'águas nos locais indicados em planta, com a finalidade de conduzir as águas pluviais dos meios-fios até o terreno natural. Serão confeccionados em concreto usinado, Fck = 20 MPa, lançado com bomba, incluindo armação, materiais e fôrmas

4.5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.5.1 Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal


Os serviços de pintura de meio-fio serão as aplicações, por meio de trincha ou

similar, de tinta à base de cal de forma contínua na cor branca, proporcionando e realçando a limpeza, permitindo a melhoria visual, objetivando a segurança tanto de pedestres quanto de motoristas, ela deverá ser executada imediatamente após os serviços finais.

4.5.2 Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão DNER, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50

As placas para sinalização vertical (PARE) têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre perigos potenciais e orientar os usuários durante os seus deslocamentos na rodovia. Esta comunicação é feita por mensagens padronizadas quanto a sua forma, tamanho e cores de modo a permitir a compreensão fácil, rápida e eficaz pelos motoristas e demais usuários da via. As chapas terão a superfície posterior preparada com tinta preta fosca. As chapas para placas totalmente refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem preparada com “primer”. As chapas para placas semi-refletivas terão a superfície que irá receber a mensagem pintada na cor específica do tipo de placa. Os suportes metálicos serão de aço galvanizado ou de aço com proteção de tinta anti-corrosiva. Serão fornecidas e instaladas as placas de sinalização octogonal tipo PARE.

Alagoa Grande, setembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
 KLEBER SA DE OLIVEIRA
Data: 19/09/2025 15:34:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



ESTADO DA PARAIBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE

Memorial Descritivo

Pavimentação em Paralelepípedos

Estrada Vicinal Comunidade Pescarmona
CT 1073961-13/2020

Reprogramação

Setembro/2025

SUMÁRIO

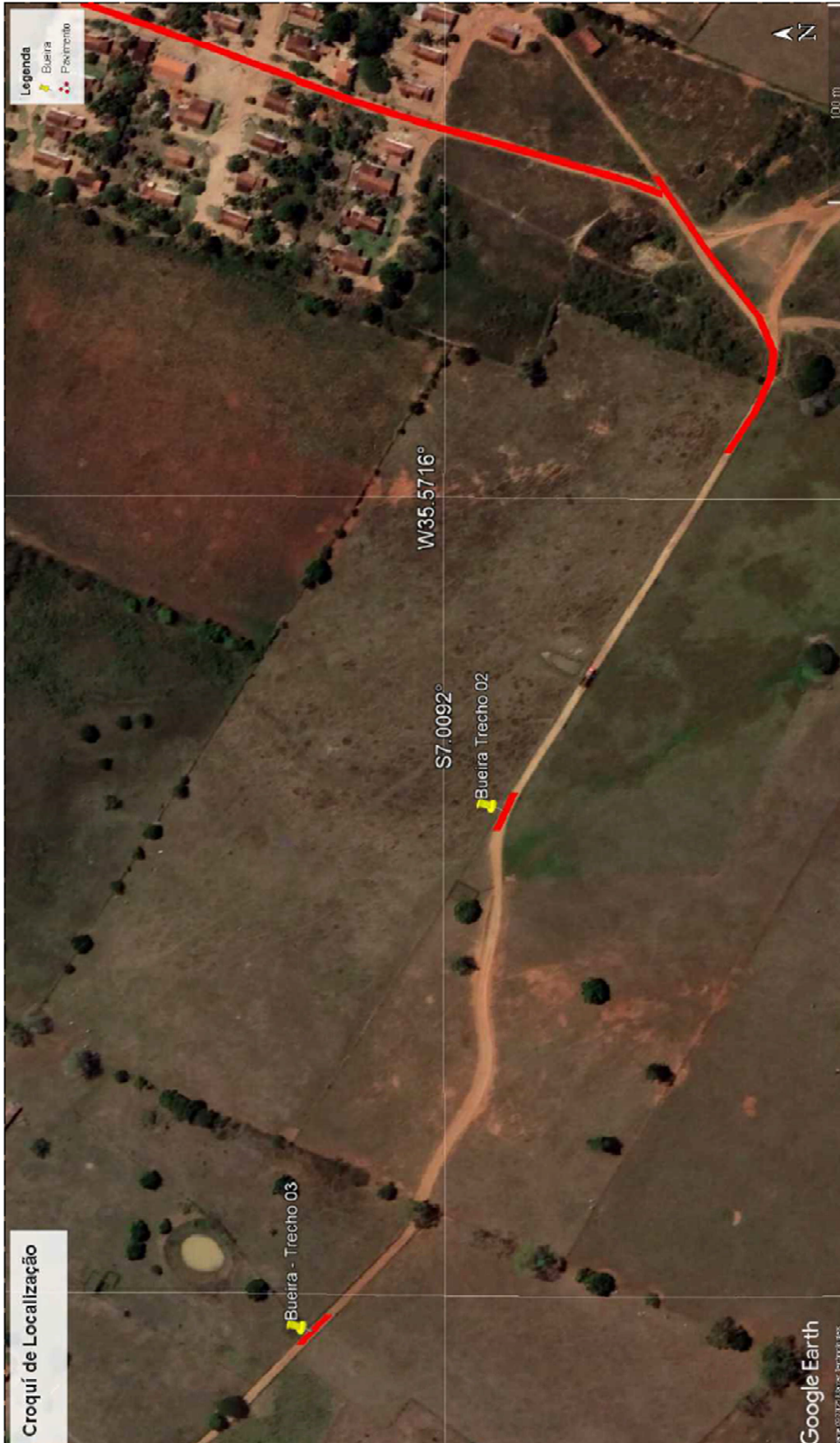
1.0 APRESENTAÇÃO	3
2.0 MAPA DE SITUAÇÃO	4
3.0 CONDIÇÕES GERAIS	5
4.0 MEMORIAL DESCRITIVO	6

1.0 APRESENTAÇÃO

O presente documento trata das especificações técnicas para execução da pavimentação em paralelepípedos na Estrada Vicinal da Comunidade Pescarmona, na zona rural do município de Alagoa Grande – PB, cujos dados seguem na tabela abaixo:

Item	Ruas	Comprimento (m)	Largura (m)	Meio Fio (m)	Área a Pavimentar (m ²)	Placas PARE	Tubos 600mm (m)
1.0	Via Principal 01	292,00	5,00	592,00	1.566,87	-	-
2.0	Via Principal 02 - Trecho 01	204,37	5,00	402,66	1.113,04	1,00	-
3.0	Via Principal 02 - Trecho 02	20,00	5,80	40,00	116,00	1,00	6,00
4.0	Via Principal 02 - Trecho 03	20,00	5,90	40,00	118,00	1,00	6,00

2.0 MAPA DE SITUAÇÃO



Localização da Estrada Vicinal Pescarmona

3.0 CONDIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente em consonância com as normas a seguir:

Serão impugnados, pela fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Nestas especificações, deve ficar perfeitamente claro que, em todos os casos de caracterização de materiais especificados que tenham necessidade de serem substituídos por outro equivalente, só poderá ser feito, com a prévia autorização da fiscalização.

Todos os pagamentos das taxas, licenças e placas para a obra serão da responsabilidade do construtor.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção).

4.0 MEMORIAL DESCRITIVO

A obra da Pavimentação em Paralelepípedos na Estrada Vicinal da Comunidade Pescarmona abrange os serviços preliminares, pavimentação, drenagem e serviços complementares de uma obra de infraestrutura viária.

Inicialmente, será instalada uma placa indicativa da obra, com dimensões de 4,00m x 2,00m, confeccionada em chapa galvanizada com estrutura de madeira, posicionada em local de alta visibilidade conforme modelo da fiscalização. A preparação do terreno incluirá a regularização e compactação do subleito com escarificação, corte de até 20 cm e remoção de material orgânico, seguida de umidificação ou secagem e compactação.


Na etapa de pavimentação, será feita a locação e nivelamento da área com instrumentos topográficos, garantindo precisão e correções necessárias a cargo da empresa executora. O assentamento de guias (meios-fios) de concreto pré-fabricado e de pedra granítica será realizado com argamassa traço 1:3, respeitando alinhamentos, alturas e inclinações estabelecidos. O pavimento será de paralelepípedos graníticos, assentados sobre colchão de areia de 10 cm, com rejuntamento em argamassa 1:3 e acabamento que assegure durabilidade e escoamento de águas pluviais.

Os serviços de drenagem compreendem as etapas necessárias para conduzir as águas pluviais para o terreno natural fora do pavimento através de descidas d'água em local definido em projeto, bem como a colocação de tubos de 600mm em trechos de acúmulos de água nas margens da estrada . A escavação mecanizada de valas de até 1,5 m de profundidade. Para assentamento dos tubos de concreto de 600 mm de diâmetro, será preparado colchão de areia de 10 cm, nivelado e compactado. O aterro será mecanizado, com solo adquirido e compactado em camadas. Serão instaladas descidas d'água para a condução das mesmas para o terreno natural no entorno do pavimento, para assim evitar erosões.

Por fim, como serviços complementares, será realizada pintura de meios-

fios com tinta branca à base de cal, e instalação de sinalização vertical permanente com placas octogonais “PARE”, em aço, montadas sobre postes de madeira e fixadas com base de concreto, de acordo com o padrão DNER.

Alagoa Grande, setembro de 2025.

 Documento assinado digitalmente
KLEBER SA DE OLIVEIRA
Data: 19/09/2025 15:34:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

27.477
v006

PLE - Planilha de Levantamento de Eventos

Nº OPERAÇÃO 1073961-13/2020	Nº SICONV 907711	GIGOV JOAO PESSOA	GESTOR MIDR	PROGRAMA DESENVOLVIMENTO REGIONAL,	AÇÃO / MODALIDADE APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	DATA ASSINATURA 30/12/2020
PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE			MUNICÍPIO / UF ALAGOA GRANDE/PB	LOCALIDADE / ENDEREÇO ZONA RURAL / ALAGOA GRANDE	OBJETO PAVIMENTAÇÃO EM ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE ALAGOA GRANDE - PB	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ	OBJETO DO CTEF			INÍCIO DA OBRA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Elaboração do documento KLEBER SÁ DE OLIVEIRA	CREA/CAU 160268278-0
---	--------------------------------

Fiscalização	CREA/CAU	ART/RRT
---------------------	-----------------	----------------

EVENTOS

Núm do Evento	Título do Evento
1	Administração Local
2	Serviços Preliminares
3	Movimentação de Terra
4	Pavimentação
5	Drenagem
6	Serviços Finais

Nº OPERAÇÃO 1073961-13/2020	Nº SICONV 907711	GIGOV JOAO PESSOA	GESTOR MIDR	PROGRAMA DESENVOLVIMENTO REGIONAL,	AÇÃO / MODALIDADE APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	DATA ASSINATURA 30/12/2020
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE			Município / UF ALAGOA GRANDE/PB	Localidade / Endereço ZONA RURAL / ALAGOA GRANDE	Objeto PAVIMENTAÇÃO EM ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE ALAGOA GRANDE - PB	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	Objeto do CTEF		Início da Obra

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 389.056,80

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	VIA PRINCIPAL 01	VIA PRINCIPAL 02 - TRECHO 01	VIA PRINCIPAL 02 - TRECHO 02	VIA PRINCIPAL 02 - TRECHO 03	5	6
Nível	1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES											
Serviço	1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	m²	8,00	557,84	4.462,72	2-Serviços Preliminares	8,00	-	-	-		
Nível	2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLANAGEM											
Serviço	2.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso, para obras de construção de pavimentos	m²	2.913,91	3,23	9.411,93	3-Movimentação de Terra	1.566,87	1.113,04	116,00	118,00		
Nível	3.0	PAVIMENTAÇÃO											
Serviço	3.1	Execução de linhas de referência em gabarito ou cavalete (locação de pavimentação)	m	536,37	0,56	300,37	4-Pavimentação	292,00	204,37	20,00	20,00		
Serviço	3.2	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	1.074,66	45,11	48.477,91	4-Pavimentação	592,00	402,66	40,00	40,00		
Serviço	3.3	Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica	m	123,40	44,49	5.490,06	4-Pavimentação	60,00	40,00	11,60	11,80		
Serviço	3.4	Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m²	2.913,91	102,24	297.918,16	4-Pavimentação	1.566,87	1.113,04	116,00	118,00		
Nível	4.0	DRENAGEM											
Serviço	4.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura menor que 1,5 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência. Af_09/2024	m³	18,00	7,81	140,58	5-Drenagem	-	-	9,00	9,00		
Serviço	4.2	Colchão de areia	m³	1,20	212,63	255,16	5-Drenagem	-	-	0,60	0,60		
Serviço	4.3	Tube de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento	m	12,00	388,68	4.664,16	5-Drenagem	-	-	6,00	6,00		
Serviço	4.4	Boca para bueiro simples tubular d = 60 cm em concreto, alas com esconsidade de 30°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	unid	4,00	3.090,60	12.362,40	5-Drenagem	-	-	2,00	2,00		
Serviço	4.5	Aterro mecanizado de vala com minicarregadeira, com areia para aterro. Af_08/2023	m³	13,38	147,17	1.969,14	5-Drenagem	-	-	6,69	6,69		
Serviço	4.6	Descida d'água rápida (Dar 03), em concreto usinado, Fck = 20 MPa, lançado com bomba, incluindo armação, materiais e fôrmas (2 utilizações)	m³	0,71	1.993,89	1.415,66	5-Drenagem	-	0,71	-	-		
Nível	5.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES											
Serviço	5.1	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	m²	300,90	1,79	538,61	6-Serviços Finais	165,76	112,74	11,20	11,20		
Serviço	5.2	Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão dner, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50	unid	3,00	549,98	1.649,94	6-Serviços Finais	2,00	1,00	-	-		

Nº OPERAÇÃO 1073961-13/2020	Nº SICONV 907711	GIGOV JOAO PESSOA	GESTOR MIDR	PROGRAMA DESENVOLVIMENTO REGIONAL,	AÇÃO / MODALIDADE APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	DATA ASSINATURA 30/12/2020
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE			MUNICÍPIO / UF ALAGOA GRANDE/PB	LOCALIDADE / ENDEREÇO ZONA RURAL / ALAGOA GRANDE	OBJETO PAVIMENTAÇÃO EM ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE ALAGOA GRANDE - PB	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA

Serviços:

Modo de Exibição:

Frente de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 389.056,80

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.
1	Evento	Administração Local	R\$	-
2	Evento	Serviços Preliminares	R\$	4.462,72
2	1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira	m²	8,00
3	Evento	Movimentação de Terra	R\$	9.411,93
3	2.1	Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso, para obras de construção de pavimentos	m²	2.913,91
4	Evento	Pavimentação	R\$	352.186,50
4	3.1	Execução de linhas de referência em gabarito ou cavalete (locação de pavimentação)	m	536,37
4	3.2	Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário)	m	1.074,66
4	3.3	Assentamento de guia (meio-fio) para cordão de travamento do pavimento, em pedra granítica	m	123,40
4	3.4	Execução de pavimento em paralelepípedo, rejuntamento com argamassa traço 1:3 (cimento e areia)	m²	2.913,91
5	Evento	Drenagem	R\$	20.807,10
5	4.1	Escavação mecanizada de vala com profundidade até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m³), largura menor que 1,5 m, em solo de 1ª categoria, locais com baixo nível de interferência. Af_09/2024	m³	18,00
5	4.2	Colchão de areia	m³	1,20
5	4.3	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento	m	12,00
5	4.4	Boca para bueiro simples tubular d = 60 cm em concreto, alas com escondidade de 30°, incluindo fôrmas e materiais. Af_07/2021	unid	4,00
5	4.5	Aterro mecanizado de vala com minicarregadeira, com areia para aterro. Af_08/2023	m³	13,38
5	4.6	Descida d'água rápida (Dar 03), em concreto usinado, Fck = 20 MPa, lançado com bomba, incluindo armação, materiais e fôrmas (2 utilizações)	m³	0,71
6	Evento	Serviços Finais	R\$	2.188,55
6	5.1	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação)	m²	300,90
6	5.2	Sinalização permanente, vertical, com placa octogonal de aço, padrão dner, largura 0,60m, com tubo de aço galvanizado de 2,10m, já sendo descontado a altura que ficará contido na base, fixado com base de concreto 40 x 40 x 50	unid	3,00

VIA PRINCIPAL 01	VIA PRINCIPAL 02 - TRECHO 01	VIA PRINCIPAL 02 - TRECHO 02	VIA PRINCIPAL 02 - TRECHO 03	5	6
200.655,21	139.617,81	24.281,97	24.501,81	-	-
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-
4.462,72	-	-	-	-	-
8,00	-	-	-	-	-
5.060,99	3.595,12	374,68	381,14	-	-
1.566,87	1.113,04	116,00	118,00	-	-
189.734,83	133.855,25	14.191,52	14.404,90	-	-
292,00	204,37	20,00	20,00	-	-
592,00	402,66	40,00	40,00	-	-
60,00	40,00	11,60	11,80	-	-
1.566,87	1.113,04	116,00	118,00	-	-
-	1.415,66	9.695,72	9.695,72	-	-
-	-	9,00	9,00	-	-
-	-	0,60	0,60	-	-
-	-	6,00	6,00	-	-
-	-	2,00	2,00	-	-
-	-	6,69	6,69	-	-
-	0,71	-	-	-	-
1.396,67	751,78	20,05	20,05	-	-
165,76	112,74	11,20	11,20	-	-
2,00	1,00	-	-	-	-

ALAGOA GRANDE/PB, 19 de setembro de 2025
Local e Data

Responsável Técnico: KLEBER SÁ DE OLIVEIRA
CREA / CAU: 160268278-0

Nº OPERAÇÃO 1073961-13/2020	Nº SICONV 907711	GIGOV JOAO PESSOA	GESTOR MIDR	PROGRAMA DESENVOLVIMENTO REGIONAL,	AÇÃO / MODALIDADE APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	DATA ASSINATURA 30/12/2020
PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE			MUNICÍPIO / UF ALAGOA GRANDE/PB	LOCALIDADE / ENDEREÇO ZONA RURAL / ALAGOA GRANDE	OBJETO PAVIMENTAÇÃO EM ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE ALAGOA GRANDE - PB	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA		CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA

Nº do Evento	Título dos Eventos	VIA PRINCIPAL 01	VIA PRINCIPAL 02 - TREC	VIA PRINCIPAL 02 - TREC	VIA PRINCIPAL 02 - TREC																																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos (medição por eventos)																																																			

1	Administração Local	A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.																																																	
2	Serviços Preliminares	1																																																	
3	Movimentação de Terra	1	2	2	2																																														
4	Pavimentação	1	2	2	2																																														
5	Drenagem		2	2	2																																														
6	Serviços Finais	1	2	2	2																																														

Cronograma		Mês 01	Mês 02																																																
Parcela	%	51,57%	48,43%																																																
	R\$	200.655,21	188.401,59																																																
Acumulado	%	51,57%	100,00%																																																
	R\$	200.655,21	389.056,80																																																

ALAGOA GRANDE/PB, 19 de setembro de 2025
Local e Data

Responsável Técnico: KLEBER SA DE OLI'
CREA / CAU: 160268278-0

Documento assinado digitalmente
gov.br KLEBER SA DE OLIVEIRA
Data: 19/09/2025 15:47:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Nº OPERAÇÃO 1073961-13/2020	Nº CONVÊNIO TGOV 907711	GESTOR MIDR	PROGRAMA DESENVOLVIMENTO REGIONAL, TERRITORIAL E URBANO	AÇÃO / MODALIDADE APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL INTEGRADO	RECURSO OGU não-PAC
CONVENENTE/COMPROMISSÁRIO/CONTRATADO PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE			MUNICÍPIO / UF ALAGOA GRANDE / PB	LOCALIDADE / ENDEREÇO ZONA RURAL / ALAGOA GRANDE	VALORES CONTRATADOS (R\$)
OBJETO PAVIMENTAÇÃO EM ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE ALAGOA GRANDE - PB				APELIDO DO EMPREENDIMENTO	REPASSE 384.205,00
				CONTRAPARTIDA 4.851,80	INVESTIMENTO 389.056,80

<i>Saldo a Reprogramar</i>	<i>Repasse (R\$)</i> -	<i>Contrapartida (R\$)</i> -
----------------------------	---------------------------	---------------------------------

Etapa	Meta / Submeta	Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta / Submeta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
TOTAL									(98,75%) 384.205,00	(1,25%) 4.851,80	(0,00%) -	(100,00%) 389.056,80
1	Meta	1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Pavimentação em Áreas Rurais no Município de Alagoa Grande	Concluído	4.359,95	m²	036/2022	-	-	-
1	Meta	2.	Pavimentação	Pavimentação de vias	Pavimentação em Áreas Rurais no Município de Alagoa Grande	Em Análise	2.913,91	m²	Lote 2	384.205,00	4.851,80	-

JOAO BOSCO CARNEIRO
NETO:10127814450

Assinado de forma digital por JOAO BOSCO CARNEIRO NETO:10127814450
Dados: 2025.09.18 13:52:21 -03'00'

Representante do Convenente/Compromissário/Contratado

Nome: JOÃO BOSCO CARNEIRO NETO
Cargo: Prefeito Constitucional

TOTAL - ETAPA	1	384.205,00	4.851,80	-	389.056,80
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-

Local: Alagoa Grande - PB
Data: 17 de setembro de 2025



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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20250758008

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

KLEBER SÁ DE OLIVEIRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1602682780**

Registro: **1602682780PB**

Empresa contratada: **EPE - EMPRESA PARAIBANA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA - ME**

Registro : **0003458547-PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE**
RUA CÔNEGO FIRMINO CAVALCANTE

CPF/CNPJ: **08.753.204/0001-05**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **ALAGOA GRANDE**

UF: **PB**

CEP: **58388000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **17/09/2025**

Valor: **R\$ 4.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA VICINAL COMUNIDADE PESCARMONA

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **ALAGOA GRANDE**

UF: **PB**

CEP: **58388000**

Data de Início: **17/09/2025**

Previsão de término: **31/12/2025**

Coordenadas Geográficas: **-7.010119, -35.570216**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOA GRANDE**

CPF/CNPJ: **08.753.204/0001-05**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	2.913,91	m2
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	2.913,91	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	1.074,66	m
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	2.913,91	m2
38 - Especificação > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	2.913,91	m2
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	1.074,66	m
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	2.913,91	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.6 - DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS	2.913,91	m2
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	1.074,66	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA	12,00	m
38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA	12,00	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA	12,00	m

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E ESPECIFICAÇÕES PARA A PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS, COM TERRAPLANAGEM (BASE E SUB-BASE), COLOCAÇÃO DE MEIO-FIO, E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS DA ESTRADA VICINAL DE ACESSO À COMUNIDADE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 4wyyB
 Impresso em: 18/09/2025 às 14:13:35 por: , ip: 168.0.233.11

sic.creapb.org.br
 Tel: (83) 3533 2525

creapb@creapb.org.br
 Fax:





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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20250758008

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

PESCARMONA, ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ALGOA GRANDE, TOTALIZANDO EM UMA ÁREA DE 2.913,91M²; EXTENSÃO TOTAL DE MEIO-FIO DE 1.074,66M; COLOCAÇÃO DE 12,00M DE TUBO 600MM. OBJETO DE CONVÊNIO COM A CEF, SOB CT 1073961-13/2020 - SICONV 907711 (REPROGRAMAÇÃO)

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- 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-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha

KLEBER SÁ DE OLIVEIRA
 RNP: 1602682780
 Data: 18/09/2025 14:13:35

KLEBER SÁ DE OLIVEIRA - CPF: 030.174.524-25

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALGOA GRANDE - CNPJ: 08.753.204/0001-05

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\$ 103,03** Registrada em: **18/09/2025** Valor pago: **R\$ 103,03** Nosso Número: **5127177**

JOAO BOSCO Assinado de forma
CARNEIRO digital por JOAO
NETO:101278 BOSCO CARNEIRO
14450 NETO:10127814450
 Dados: 2025.09.18
 14:25:01 -03'00'

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 4wyyB
 Impresso em: 18/09/2025 às 14:13:36 por: , ip: 168.0.233.11

