



PREFEITURA DE  
**MARCELINO  
VIEIRA**  
NOSSA CIDADE  
CADA VEZ  
MELHOR

**SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍEDO EM TRECHOS DE ESTRADA VICINAL  
SENTIDO SÍTIO PANATI**

**SETEMBRO DE 2023**



## SUMÁRIO

- I. **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- II. **PROJETOS**
- III. **MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**
- IV. **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE PREÇOS BÁSICOS**
- V. **COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS**
- VI. **CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**
- VII. **COMPOSIÇÃO DO BDI**

## I. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 1.0 APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer os materiais e serviços com as devidas condições para pavimentação com paralelepípedos e meio-fio com pedras graníticas.

Todas as ruas citadas fazem parte da malha viária da zona rural do município de Marcelino Vieira/RN. As obras de pavimentação abrangem, em termos de projeto, uma área de  $A=1.560,00 \text{ m}^2$ .

O objetivo deste projeto é proporcionar uma melhor qualidade de vida à população, melhorando o tráfego, sendo que as ruas pavimentadas proporcionarão uma melhor gestão das águas pluviais, evitando o acúmulo de água nos logradouros, proporcionando também benefícios a saúde dos moradores.

A pavimentação das ruas executada em revestimento de paralelepípedo granítico com espessura de 10 a 14 cm, sobre colchão de areia com espessura mínima de 10,00 cm e os serviços de preparação em toda extensão do terreno. Os serviços de terraplenagem e pavimentação abrangerão uma área total de  $1560,00\text{m}^2$ .

O meio fio de pedra granítica terá as respectivas dimensões: largura mínima: 12,00 cm; comprimento mínimo: 60 cm e altura mínima: 40,00 cm, totalizando 351,20 m de meio fio.

A empresa deverá fornecer todos os materiais e realizar os respectivos serviços de: abertura de valas para aplicação de meio-fio e reaterro; execução e fornecimento de areia para toda base da pavimentação e rejunte; execução fornecimento de pedra granítica para a pavimentação.

## **2.0 PLACA DA OBRA**

A placa da obra deverá ser o primeiro serviço a ser executado. As informações constantes na placa e o local de implantação deverão ser confirmados pela fiscalização, nas dimensões de 2,00 x 3,00 m.

## **3.0 DESCRIÇÃO DAS VIAS A SEREM PAVIMENTADAS**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>EXTENSÃO</b>
TRECHO 01 ESTRADA VICINAL SÍTIO PANATI	120,00m
TRECHO 02 ESTRADA VICINAL SÍTIO PANATI	70,00m
TRECHO 03 ESTRADA VICINAL SÍTIO PANATI	70,00

## LOCALIZAÇÃO DAS RUAS À SEREM PAVIMENTADAS:

### TRECHO 01 ESTRADA VICINAL SÍTIO PANATI (IMAGEM SATÉLITE GOOGLE EARTH)





**TRECHO 02 ESTRADA VICINAL PANATI (IMAGEM SATÉLITE GOOGLE EARTH)**



**TRECHO 03 ESTRADA VICINAL PANATI (IMAGEM SATÉLITE GOOGLE EARTH)**



## DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

### **4.0 LOCAÇÃO**

A empresa deverá executar as marcações de referências de nível do terreno, orientando os serviços de terraplenagem com a regularização de subleito para a implantação da obra. Os serviços deverão ser executados possibilitando a gestão das águas pelas ruas pavimentadas, sendo conduzidas aos córregos de drenagem natural do terreno.

### **4.1 TERRAPLENAGEM**

#### **4.1.1 CORTE**

Os taludes dos cortes deverão apresentar, após as operações de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto. Os taludes deverão apresentar superfície obtida pela normal utilização do equipamento de escavação. Serão removidos os blocos de rochas aflorantes nos taludes, quando estes vierem a representar risco aos usuários.

Nos pontos de passagem de corte para aterro, proceder à escavação de forma atingir a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

O acabamento da superfície dos cortes será procedido mecanicamente, de forma a alcançar a conformação prevista.

#### **4.1.2 ATERRO**

O lançamento do material para a construção de aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com as características especificadas. Recomenda-se que a primeira camada de aterro seja constituída por material granular permeável, atuará com dreno para as águas de infiltração no aterro. Nos locais de difícil acesso dos equipamentos usuais de compactação, os aterros deverão ser compactados com o emprego de equipamento adequado como soquetes manuais e sapos mecânicos.

O acabamento da superfície dos aterros será executado mecanicamente, de forma a alcançar a conformação.

#### **4.2 PREPARO DO SUBLEITO**

Os serviços de preparo do subleito consistirão na execução, sobre a superfície dos serviços de terraplenagem, de todas as operações necessárias à obtenção da superfície definida nos alinhamentos, perfis e seções transversais como subleito.



Imediatamente antes do preparo do subleito, o terreno deverá estar livre de toda vegetação ou material orgânico eventualmente existente. A superfície do subleito deverá ser regularizada, escarificada na profundidade de 15 cm e destorroada. Após o destorroamento, proceder-se-á ao umedecimento ou secagem, compactação na energia especificada e acabamento. A compactação será executada com equipamento adequado, de modo a se obter as características necessárias.

#### **4.3 REFORÇO DO SUBLEITO**

Os serviços de reforço de subleito consistirão na execução de todas as operações necessárias à construção da camada de pavimento, constituída por solo escolhido e compactado sobre superfície do subleito.

Os materiais provenientes da jazida serão espalhados em camadas de no mínimo 10,00 cm e 20,00 cm no máximo, quando compactados. Após as operações de espalhamento, o material será umedecido ou secado até atingir teor de umidade compatível.

O equipamento de compactação deverá percorrer a camada em trajetórias tais que permitam a superposição, em cada passada, de pelo menos 20,00 cm da passada anterior.

O acabamento da superfície final da camada de reforço do subleito será executado simultaneamente com a compactação da última camada, com emprego de rolo liso ou de pneus.

#### **4.4 ASSENTAMENTO DOS MEIOS-FIOS**

Após a conclusão das obras de terraplenagem, drenagem, além de qualquer outra que possa interferir na pavimentação, tais como colocação de tubulação de água, telefone, esgoto, etc. Deverá ser aberta uma vala ao longo do subleito preparado de acordo com o projeto, conforme alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas.

Uma vez concluída 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 apiloado, em operações contínuas até chegar ao nível desejado.

Acompanhando o alinhamento previsto no projeto, as guias serão colocadas dentro das valas, de modo que a face não apresente falhas ou 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 quando a escavação da vala, deverá ser recolocado na mesma, ao lado do meio-fio já assentado e devidamente apiloado, logo que fique concluída a colocação das referidas peças.

O alinhamento e perfil das guias deverão ser verificados antes do início do calçamento, sendo que os desvios não poderão ser superiores a 20,00 mm, em relação ao alinhamento e perfil projetados.

#### **4.5 COLCHÃO DE ASSENTAMENTO**

Sobre a camada de base do pavimento devidamente preparada, deverá ser esparramada uma camada de areia grossa em uma espessura tal que, somada à altura do paralelepípedo, perfaça um total de 10,00 cm após a compressão.

#### **4.6 ASSENTAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS**

Logo após concluído os serviços de base de areia e determinado os pontos de níveis (cotas) nas linhas D'Águas e eixos das ruas, deverá ter início aos serviços de assentamento dos paralelepípedos, normalmente ao eixo da pista da pista, obedecendo o abaulamento estabelecido no projeto.

As juntas de cada fiada deverão ser alternativas com relação as fidas vizinhas, de modo que cada junta fique defronte ao paralelepípedo adjacente, 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 subleito já preparado, desde que seja feita a sua distribuição das linhas de referência para o assentamento.

Os paralelepípedos deverão ser em pedras graníticas com duas faces planas, sendo as restantes recortadas de tal forma um ângulo resto ( $90^\circ$ ) com as demais; terão a quantidade máxima de trinta e seis unidades por metro quadrado; deverão possuir as seguintes dimensões:

- a) Altura Mínima = 10,00 cm;
- b) Largura Mínima = 12,00 cm;
- c) Comprimento = 18,00 cm.

Deverão ser assentados de tal forma, a proporcionar o mínimo de espessamento entre as juntas das pedras (não superior a 2,50 cm); quando surgirem pedras com arestas maiores que as demais, antes de sua colocação, serão aparadas utilizando-se a marreta; ao ser assentada, a pedra deverá ser batida em no mínimo três vezes. O lastro de areia deverá ser nivelado manualmente antes do assentamento de cada pedra, sendo que a mesma ficará totalmente apoiada na sua base.

#### **4.7 REJUNTAMENTO E COMPRESSÃO**

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; entretanto deverá acompanhar de perto o rejuntamento, principalmente, em regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o calçamento já assentado, porém ainda não fixado e protegido pelo rejuntamento.

A operação de rejuntamento procede espalhando-se inicialmente uma camada de argamassa de cimento e areia no traço (1:3), força-se a penetração desse material até preencher as juntas dos paralelepípedos, em seguida aplica-se uma nova camada de argamassa de cimento e areia no traço (1:3) que servirá como material ligante e de preenchimento dos póros das juntas.

#### **4.8 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 de cimento e areia (1:3) até o preenchimento de todas as juntas e falhas.

#### **4.9 TRAVAMENTO**

Nos trechos em rampa e final das vias, deve-se realizar o travamento dos paralelepípedos através da execução de meio-fio no traço 1:4.

#### **4.10 SARJETAS**

No caso de pavimentos executados sem sarjetas de concreto, os paralelepípedos, na faixa de 20,00 cm da borda da guia, que terá a função de sarjeta, brita N° 01, cascalinho e material betuminoso.

#### **4.11 PINTURA**

Será executada a caiação em todo o meio fio, de ambos os lados, da ruapavimentada.

#### **4.12 CUIDADOS**

Caso sob a ação do tráfego, ocorra exsudação do rejunte, faz-se à correção com o mesmo material.

#### **4.13 ABERTURA PARA O TRÂNSITO**

A liberação ao trânsito poderá ocorrer 72 horas após a conclusão dos serviços.

#### **4.14 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Após a conclusão total da obra, a CONTRATADA deverá retirar todos os restos de materiais, inclusive entulho e outros.

### **5.0 CONTROLE**

Tecnológico – para o controle de qualidade dos materiais em utilização deverão ser efetuados ensaios normativos caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário. Os ensaios para cada tipo de material deverão prescrever os métodos da DER e DNIT. Será permitido à FISCALIZAÇÃO a rejeição por inspeção visual de qualquer material utilizado nos serviços de pavimentação.

Geometria – o pavimento concluído deverá estar de acordo com os alinhamentos, perfis e dimensões e seção transversal típica estabelecidas pelo projeto. Permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação. Não deverá haver desvios superiores a 20,00 mm, em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos;
- A face do calçamento não deverá apresentar, verificando com régua, de 3,00 mm de sobre ele disposto em qualquer direção, depressão superior a 20,00 mm;
- A altura da base de areia mais a do paralelepípedo depois do comprimento, medida por sondagens diretas, não poderá diferir em mais de 5% da espessura fixada no projeto;
- As juntas dos paralelepípedos deverão ter uma dimensão de 2,50 cm.

## 6.0 MEDIÇÃO

A medição dos serviços executados será efetuada por metro linear de meio-fio devidamente assentado, alinhado, rejuntado, escorado e pintado de acordo com estas especificações e por metro quadrado de paralelepípedo colocado, comprimido, rejuntado e dentro das tolerâncias estabelecidas para estas especificações.

## 7.0 SERVIÇOS FINAIS

A obra deverá estar concluída no prazo especificado no cronograma físico-financeiro e o pagamento de cada etapa dependendo da conclusão dos percentuais dos serviços estipulados em cada parcela da apresentação dos documentos exigidos no contrato firmado entre as partes. Ao término do trabalho de execução da referida obra, a empresa contratada, para receber a última parcela de pagamento deverá apresentar as certidões exigidas no contrato, além da baixa na ART de execução da referida obra.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de conservação, limpa, livre de entulhos e pronta para ser utilizada. A empresa compromete-se por 05 (cinco) anos pelos consertos e reparos necessários que forem relacionados a mal funcionamento ocasionado pela má execução.

Obs.: Maiores e mais completos detalhes encontram-se especificados nos projetos em anexo e/ou serão definidos no decorrer da obra.

**Rair Santana**  
Engenheiro Civil  
CREA - RN 2116105510





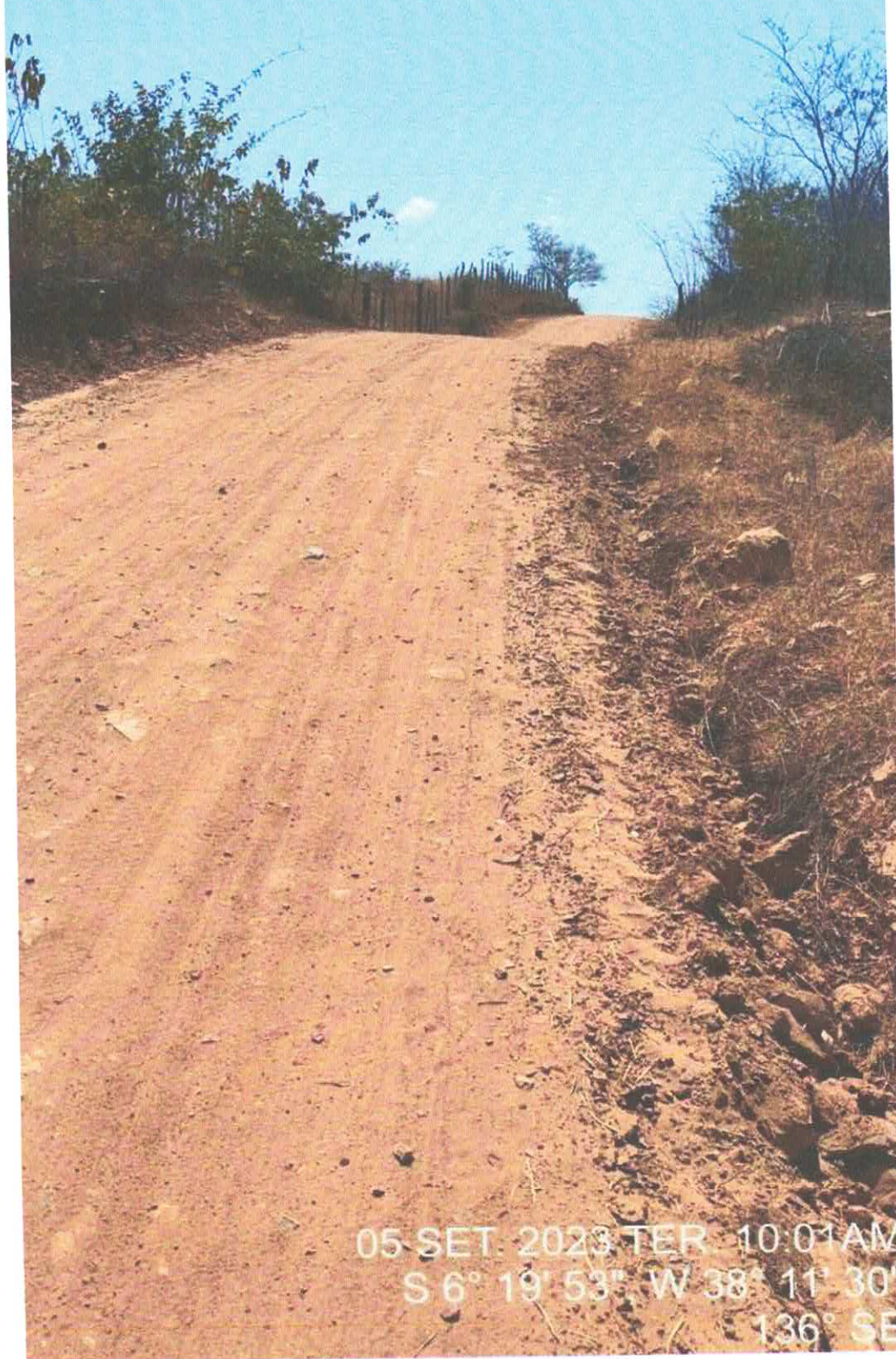
## **RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**

**SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO EM TRECHOS DE ESTRADA  
VICINAL SENTIDO SÍTIO PANATI**

**SETEMBRO DE 2023**

Imagem 01) TRECHO 01





05 SET. 2023 TER 10:01AM  
S 6° 19' 53", W 38° 11' 30"  
136° SE

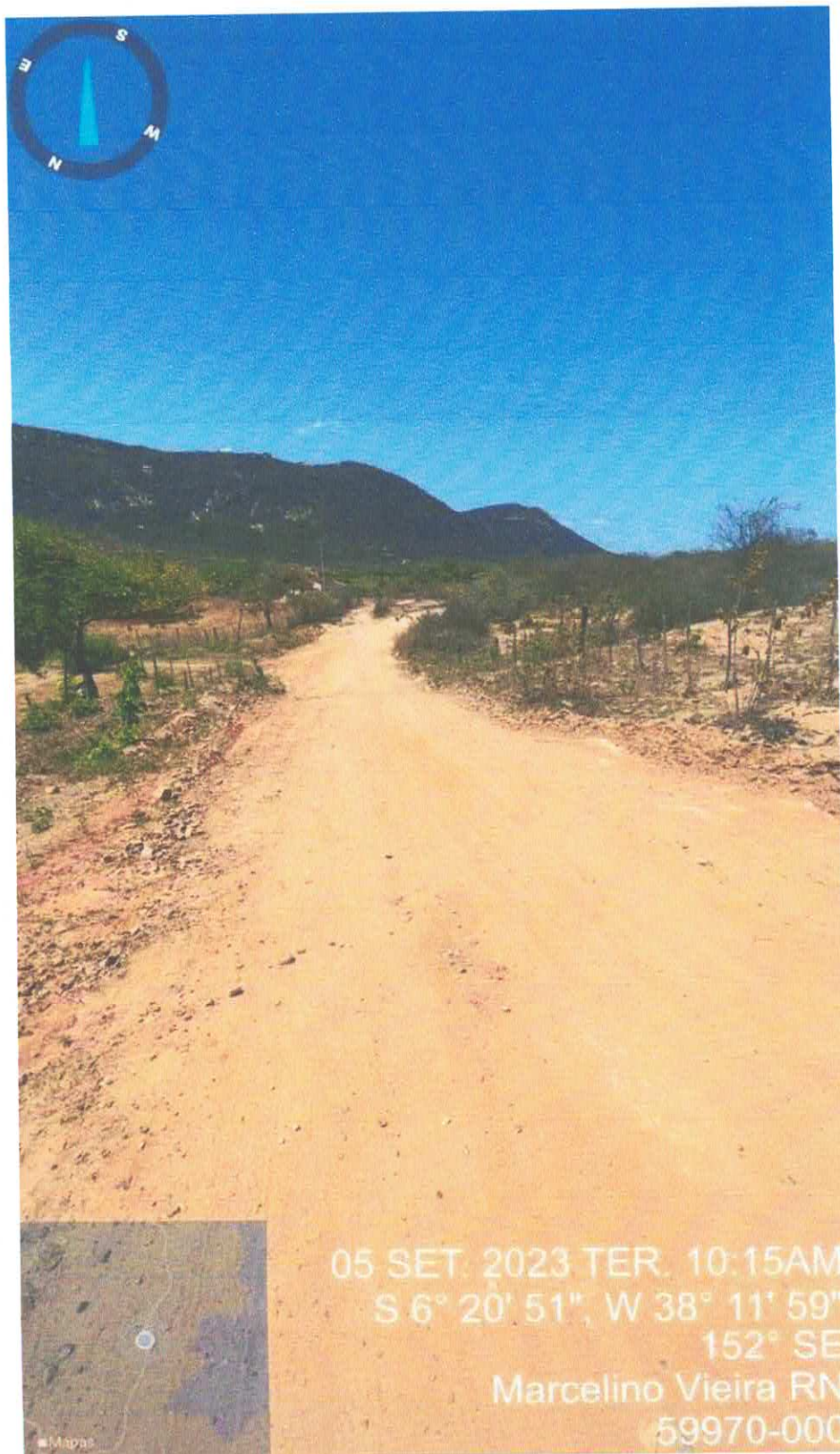


Imagem 02) TRECHO 02





Imagem 03) TRECHO 03





PREFEITURA DE  
**MARCELINO  
VIEIRA**  
NOSSA CIDADE  
CADA VEZ  
MELHOR

~~Rair Santana~~  
Engenheiro Civil  
CREA - RN 2116105510

FRANCISCO RAIR DE SANTANA

ENGENHEIRO FISCAL PREFEITURA MARCELINO VIEIRA-RN

CREA 2116105510/RN

  
KERLES JACOME SARMENTO

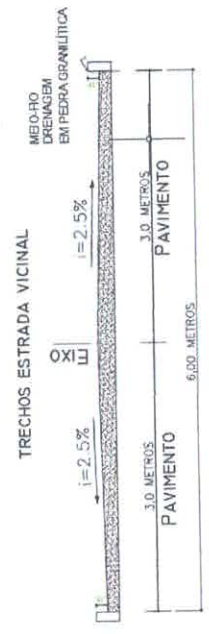
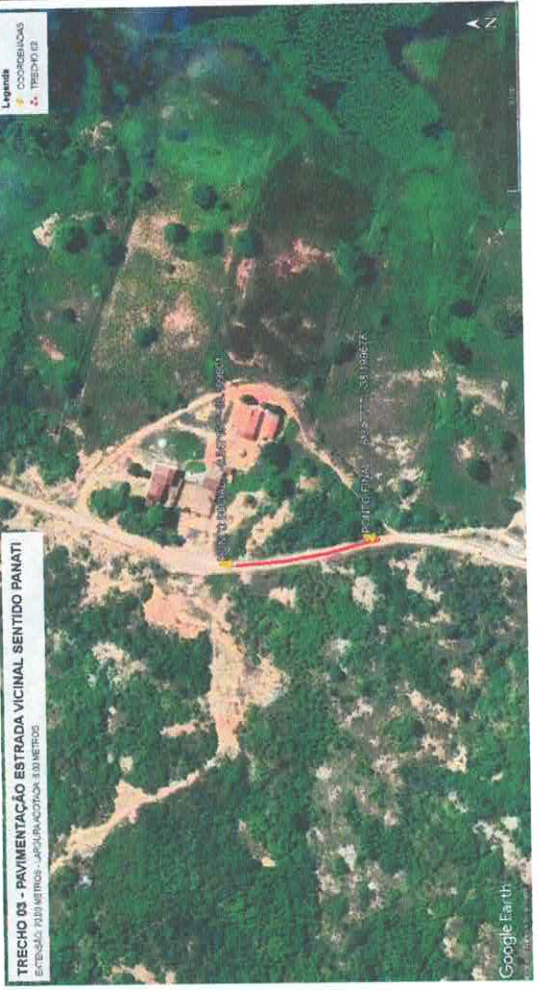
PREFEITO MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN

CPF 490.620.264-00

Marcelino Vieira/RN, setembro de 2023.



## II. PROJETOS



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

PROJETO	PAVIMENTAÇÃO E LARGURAÇÃO DE ESTRADA VICINAL PANATI
PROJETADE	MARCELO VIBRA
PROJETO DE ARQUITETURA	TRECHO DA ESTRADA VICINAL ZONA RURAL 8970-000 MARCELO VIBRA/EN
PROJETO DE LUBRIFICANTES	ENR. PABSENTANA
PROJETO DE SINALIZAÇÃO	PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCELO VIBRA/EN
PROJETO DE DRENAÇÃO	SEM ESCALA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	TRECHOS A SEREM PAVIMENTADOS
PROJETO DE TUBULOS	E103





PREFEITURA DE  
**MARCELINO  
VIEIRA**  
NOSSA CIDADE  
CADA VEZ  
MELHOR

### III. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS



Obra  
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍEDO EM TRECHOS DE ESTRADA VICINAL SENTIDO SÍTIO PANATI

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	A	C	L	H	N	QUANT.
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO. INC_05/2020	M <sup>2</sup>	-	3,00	-	2,00	1,00	6,00
<b>LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO</b>								
	TRECHO 01	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	1560,00
1.2	TRECHO 02		-	120,00	6,00	-	1,00	720,00
	TRECHO 03		-	70,00	6,00	-	1,00	420,00
			-	70,00	6,00	-	1,00	420,00
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>								
2	ARGILAOU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	m <sup>3</sup>	1560,00	-	0,10	-	1,00	156,00
2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m <sup>2</sup>	1560,00	-	-	-	1,00	1560,00
<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>								
<b>MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016</b>								
3.1	MEIO FIO DO TRECHO 01	m	-	120,00	-	-	2,00	240,00
	MEIO FIO DO TRECHO 02		-	70,00	-	-	2,00	140,00
	MEIO FIO DO TRECHO 03		-	70,00	-	-	2,00	140,00
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO EM CIMENTO</b>								
4.1	TRECHO 01	m <sup>2</sup>	-	120,00	6,00	-	1,00	720,00
	TRECHO 02		-	70,00	6,00	-	1,00	420,00
	TRECHO 03		-	70,00	6,00	-	1,00	420,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA  
CNPJ: 08.357.618/0001-15

**Rair Santana**

Engenheiro Civil

CREA - RN 2116105510

FRANCISCO RAIR DE SANTANA

ENGENHEIRO FISCAL DA PMMV-RN

CREA RN 2116105510



MARCELINO SARMENTO  
PREFEITO MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN  
CPF: 490.620.264-00

22 de setembro de 2023, Marcelino Vieira-RN

RUA CEL. JOSÉ MARCELINO AO LADO DO ANFITEATRO - CENTRO - Marcelino Vieira / RN  
(84) 3385-2070 / prefeituramarcelinovieira@gmail.com

IV. **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE PREÇOS BÁSICOS**



Obra  
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO EM TRECHOS DE  
ESTRADA VICINAL SENTIDO SÍTIO PANATI

Bancos  
SINAPI - 08/2023 - Rio  
Grande do Norte  
CAERN - 05/2023 - Rio  
Grande do Norte

B.D.I.  
19,61%

Encargos Sociais  
Não Desonerado:  
Horista: 70,13%  
Mensalista: 113,23%

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 2.289,30</b>	<b>1,14 %</b>
1.1	103689 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m <sup>2</sup>	6,00	R\$ 319,00	R\$ 381,55	R\$ 2.289,30	1,14 %
<b>2</b>		<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>					<b>R\$ 11.753,04</b>	<b>5,84 %</b>
2.1	00006081 SINAPI	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	m <sup>3</sup>	156,00	R\$ 51,12	R\$ 61,14	R\$ 9.537,84	4,74 %
2.2	100577 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	m <sup>2</sup>	1560,00	R\$ 1,19	R\$ 1,42	R\$ 2.215,20	1,10 %
<b>3</b>		<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>R\$ 13.644,80</b>	<b>6,78 %</b>
3.1	2150050 CAERN	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC_11/2016	M	520,00	R\$ 21,94	R\$ 26,24	R\$ 13.644,80	6,78 %
<b>4</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>R\$ 173.503,20</b>	<b>86,24 %</b>
4.1	101169 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m <sup>2</sup>	1560,00	R\$ 92,99	R\$ 111,22	R\$ 173.503,20	86,24 %

Total sem BDI  
Total do BDI  
Total Geral

R\$ 168.218,32  
R\$ 32.972,02  
R\$ 201.190,34

**Rair Santana**  
Engenheiro Civil  
CREA - RN 2116105510

FRANCISCO RAIR DE SANTANA  
ENGENHEIRO FISCAL PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN  
CREA 2116105510/RN



---

RÊLES JÁCOME SARMENTO  
PREFEITO MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN  
CPF 490.620.264-00

22 de setembro de 2023, Marcelino Vieira-RN



PREFEITURA DE  
**MARCELINO  
VIEIRA** NOSSA CIDADE  
CADA VEZ  
MELHOR

V. **COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS**



Composições Analíticas com Preço Unitário  
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO EM TRECHOS DE ESTRADA VICINAL SENTIDO SÍTIO  
PANATI

Bancos  
SINAPI - 08/2023 - Rio Grande do  
Norte  
CAERN - 05/2023 - Rio Grande do  
Norte

B.D.I.  
19,61%

Encargos Sociais  
Não Desonerado:  
Horista: 70,13%  
Mensalista: 113,23%

### Composições Analíticas com Preço Unitário

#### Composições Principais

1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103689 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m <sup>2</sup>	1,0000000	319,00	319,00
Composição Auxiliar	102234 SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m <sup>2</sup>	0,5000000	21,15	10,57
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3729000	22,83	8,51
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1186000	19,66	21,99
Insunso	00004509 SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	8,48	27,20
Insunso	00004813 SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m <sup>2</sup>	1,0000000	250,00	250,00
Insunso	00005065 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	40,63	0,45
Insunso	00005069 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	21,77	0,28
				MO sem LS =>	15,16	MO com LS =>	25,80
				Valor do BDI =>	62,55	Valor com BDI =>	381,55

2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100577 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m <sup>2</sup>	1,0000000	1,19	1,19
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	292,69	0,29
Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0020000	73,63	0,14



Composição Auxiliar	5932 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0001000	242,28	0,02
Composição Auxiliar	5934 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0030000	98,87	0,29
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	19,66	0,05
Composição Auxiliar	96463 SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010000	218,40	0,21
Composição Auxiliar	96464 SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0020000	98,15	0,19
				MO sem LS =>	0,16	LS =>	0,11
				Valor do BDI =>	0,23	Valor com BDI =>	1,42
				<b>Total</b>			

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
3.1	2150050 CAERN	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA, INCLUSIVE CAIAÇÃO. INC.11/2016	215	M	1,0000000	21,94	21,94
Composição Auxiliar	102498 SINAPI	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	PINT - PINTURAS	M	1,0000000	1,40	1,40
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	24,10	3,61
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	19,66	5,89
Composição Auxiliar	88631 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1-4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0007000	558,44	0,39
Composição Auxiliar	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOV/T - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,0200000	77,77	1,55
Composição Auxiliar	12520 SEINFRA	MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	Material	M	1,0000000	9,10	9,10
				MO sem LS =>	5,16	LS =>	3,62
				Valor do BDI =>	4,30	Valor com BDI =>	26,24
				<b>Total</b>			

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
4.1	101169 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	92,99	92,99
Composição Auxiliar	5684 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0031000	160,39	0,49
				MO sem LS =>	5,16	LS =>	3,62
				Valor do BDI =>	4,30	Valor com BDI =>	26,24
				<b>Total</b>			

Composição Auxiliar	5685 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,45 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO - AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1309000	71,85	9,40
Composição Auxiliar	88260 SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4021000	23,93	9,62
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4021000	19,66	7,90
Composição Auxiliar	88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0204000	547,58	11,17
Insumo	00000367 SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1140000	101,30	11,54
Insumo	00004385 SINAPI	PARALELEPIEDO GRANÍTICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTAÇÃO, SEM FRETE (VARIACAO REGIONAL DE PECAS POR M2)	Material	MIL	0,0330000	1.299,30	42,87
			MO sem LS =>	10,33	7,24	MO com LS =>	17,57
			Valor do BDI =>	18,23		Valor com BDI =>	111,22

**Rair Santana**

Engenheiro Civil  
CREA - RN 216145,510

FRANCISCO RAIR DE SANTANA  
ENGENHEIRO FISCAL PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN  
CREA 2116105510/RN

  
FRANCISCO RAIMUNDO SARMENTO  
PREFEITO MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN  
CPF 490.620.264-00



VI. **CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**



**Obra**  
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO EM TRECHOS DE ESTRADA VICINAL  
SENTIDO SÍTIO PANATI

**Bancos**  
SINAPI - 08/2023 - Rio  
Grande do Norte  
ORSE - 06/2023 - Sergipe  
SEINFRA - 027 - Ceará  
CAERN - 05/2023 - Rio  
Grande do Norte

**B.D.I.**  
19,61%

**Cronograma Físico e Financeiro**

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 2.289,30	100,00% 2.289,30
2	MOVIMENTO DE TERRA	100,00% 11.753,04	50,00% 5.876,52
3	DRENAGEM SUPERFICIAL	100,00% 13.644,80	50,00% 6.822,40
4	PAVIMENTAÇÃO	100,00% 173.503,20	25,00% 43.375,80
<b>Porcentagem</b>			<b>29,01%</b>
<b>Custo</b>			<b>58.364,02</b>
<b>Porcentagem Acumulada</b>			<b>29,01%</b>
<b>Custo Acumulado</b>			<b>58.364,02</b>

**Rair Santana**  
Engenheiro Civil  
CREA - RN 2116105510

FRANCISCO RAIR DE SANTANA  
ENGENHEIRO FISCAL PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN  
CREA 2116105510/RN



PREFEITURA DE  
**MARCELINO  
VIEIRA**  
NOSSA CIDADE  
CADA VEZ  
MELHOR

VII. **COMPOSIÇÃO DO BDI**

**Quadro de Composição do BDI 1**

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº TC/CR 0 | PROPONENTE / TOMADOR  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN

**OBJETO**

SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO EM TRECHOS DE ESTRADA VICINAL SENTIDO SÍTIO PANATI

**TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO**  
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas | **DESONERAÇÃO**  
Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: 100,00%  
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%): 2,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	Intervalo de admissibilidade		
				1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,80%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,32%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,50%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,02%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	6,78%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária - 0% ou 4,5%, conforme Lei 12.844/2013 - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
<b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>	<b>BDI PAD</b>	<b>19,61%</b>	<b>OK</b>	<b>19,60%</b>	<b>20,97%</b>	<b>24,23%</b>

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

Observações:

[Empty box for observations]

Local:  
0

**Rair Santana**  
Engenheiro Civil  
CREA - RN 2116105510

Responsável Técnico

Nome: FRANCISCO RAIR DE SANTANA  
Título: ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/CAU: 2116105510

Data:

28 de setembro de 2023

Responsável Tomador  
Nome: KERLES JÁCOME SARMENTO  
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

**VIII. ANEXOS**



Obra: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO EM TRECHOS DE ESTRADA VICINAL SENTIDO SÍTIO PANATI

Local: Zona rural, 59970-000 Marcelino Vieira-RN

Nome das Ruas: trecho 01, 02 e 03 da estrada vicinal sentido sítio panati

Data: 22 de setembro de 2023

## DECLARAÇÃO

Por meio deste documento venho informar que sou o responsável pela elaboração do orçamento dos serviços fruto do contrato de repasse informado acima, e tomei como referência custos bases as tabelas:

- SINAPI-RN
- ORSE
- CAERN
- SEINFRA-CE

**Rair Santana**  
Engenheiro Civil  
CREA - RN 2116105510

Sendo todas as fontes de bancos públicos, considerando todos os encargos sociais não-desonerados (113,23%). E declaro que a escolha dos custos com encargos sociais não-desonerados, é a que propõe a alternativa mais favorável à administração pública, pois apresenta o menor preço global.



Obra: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO EM TRECHOS DE ESTRADA VICINAL SENTIDO SÍTIO PANATI

Local: Zona rural, 59970-000 Marcelino Vieira-RN

Nome das Ruas: trecho 01, 02 e 03 da estrada vicinal sentido sítio panati

Data: 22 de setembro de 2023

## DECLARAÇÃO

Declaramos que a execução do objeto será por empreitada de preço global. E a contratação da empresa, será realizada por meio de Licitação Pública do tipo menor preço, na modalidade tomada de preços.

  
**Rair Santana**  
Engenheiro Civil  
CREA - RN 2116105510