



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

Secretaria Municipal de
Obras e Urbanismo - SEOU



ANEXO I

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

OBJETO:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DO RAMO DE ENGENHARIA PARA OS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍEDOS PELO MÉTODO CONVENCIONAL NO TRECHO QUE LIGA O BAIRRO BEIRA-RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA, MUNICÍPIO DE MARCELINO VIEIRA-RN.

SUMÁRIO

- I. **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- II. **PROJETOS**
- III. **RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DO LOCAL Á SER PAVIMENTADO**
- IV. **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE PREÇOS BÁSICOS**
- V. **COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS**
- VI. **CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**
- VII. **COMPOSIÇÃO DO BDI**
- VIII. **MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**
- IX. **ANEXOS**

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 $A=1.137,73m^2$.

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 espessuramínima 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 1137,73M².

O meio fio será em parede de contenção em alvenaria de pedra argamassada com especificações em planta de pavimentação. Anexo deste processo

A empresa deverá fornecer todos os materiais e realizar os respectivos serviços de: abertura de valas para execução das fundações e paredes de contenção; execução e fornecimento de areia para toda base da pavimentação e rejunte; execução e 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

DESCRIÇÃO	EXTENSÃO
TRECHO BEIRA-RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA	210,69M



LOCALIZAÇÃO DA RUA À SER PAVIMENTADA:

TRECHO ESTRADA ACESSO SÍTIO PÉ DE SERRA (IMAGEM SATÉLITE GOOGLE EARTH)



DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

4.0 LOCAÇÃO

A empresa deverá executar as marcações de referências de nível do terreno, orientado 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 apresentara 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 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.

4.5 ASSENTAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS

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°) 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.

4.6 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.

4.11 CUIDADOS

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

4.12 ABERTURA PARA O TRÂNSITO

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

4.13 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 dos trabalhos 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.

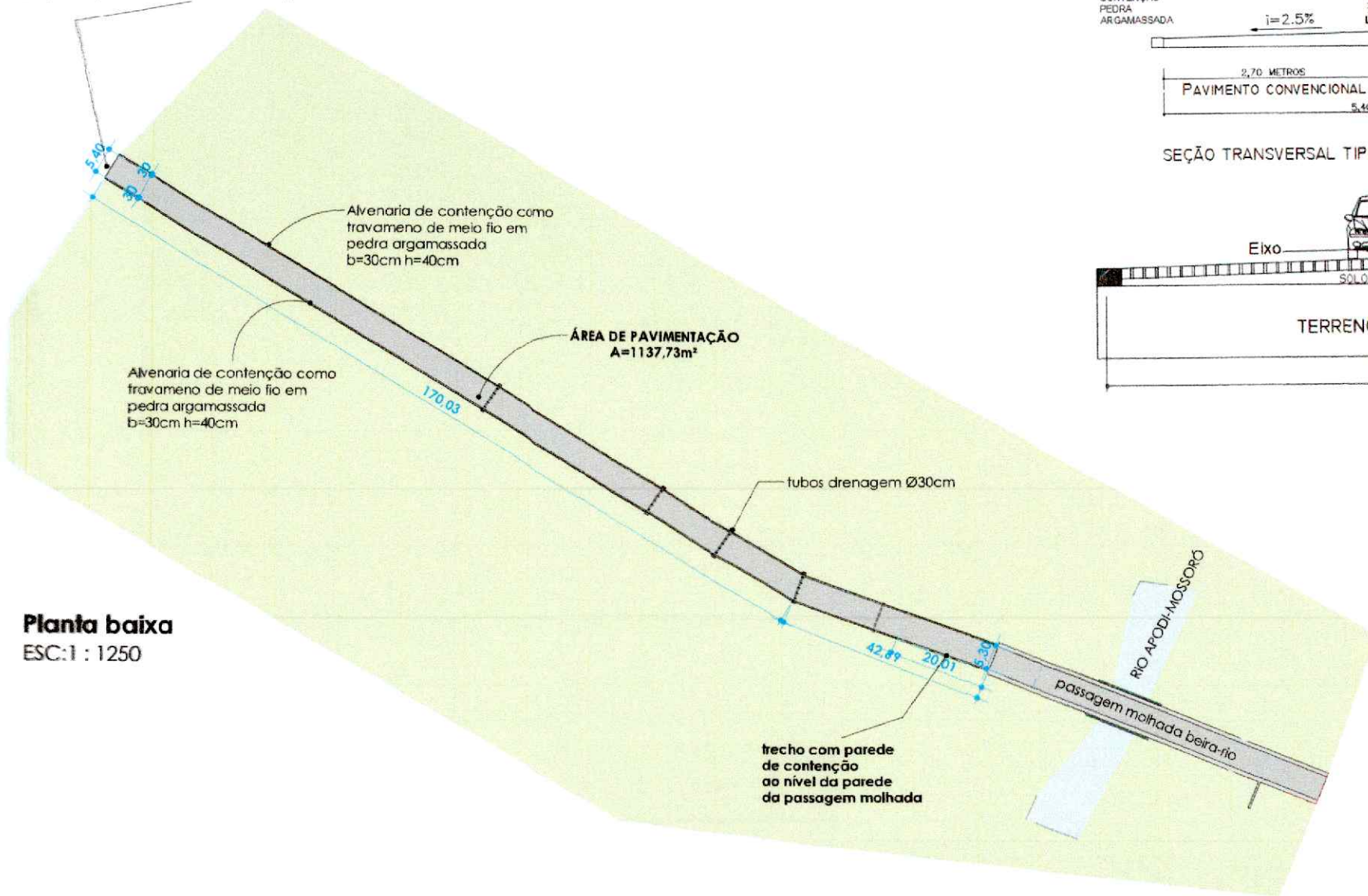
Obs.: Maiores e mais completos detalhes encontram-se especificados nos projetos em anexo e/ou serão definidos no decorrer da obra.



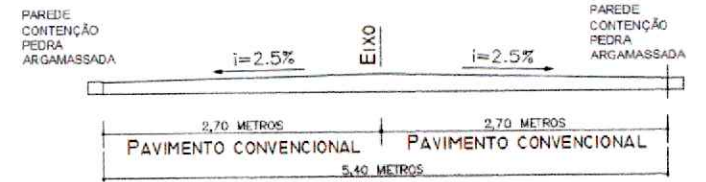
PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR

II. PROJETOS

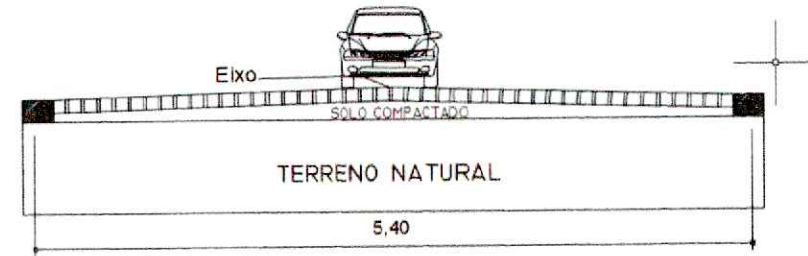
final pavimentação
 junção ao pavimento da comunidade pé de serra



Planta baixa
 ESC:1 : 1250



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO



PROJETO DE EXTENSÃO DE PAVIMENTAÇÃO

ENDEREÇO
 BEIRA-RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA, MARCELINO
 VIEIRA RN
 CLIENTE
 PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN

ASSUNTO
 PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Ena. Rair Santana

ESCALA
 1 : 1250
 DATA
 09/27/23

PRANCHA
 E102
 /Status do
 projeto



PREFEITURA DE
MARCELINO VIEIRA
 NOSSA CIDADE
 CADA VEZ
 MELHOR

Departamento
 de Engenharia

SATÉLITE DE LOCALIZAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO TRECHO BEIRA-RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA

Legenda

- Cemitério Municipal
- TRECHO À PAVIMENTAR



PROJETO DE EXTENSÃO DE PAVIMENTAÇÃO

ENDEREÇO
BEIRA-RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA, MARCELINO
VIEIRA RN

ASSUNTO
SATÉLITE PAVIMENTAÇÃO

CLIENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Ena. Rair Santana

ESCALA

PRANCHA
E105
/Status do
projeto

DATA
02/27/24



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

Departamento
de Engenharia



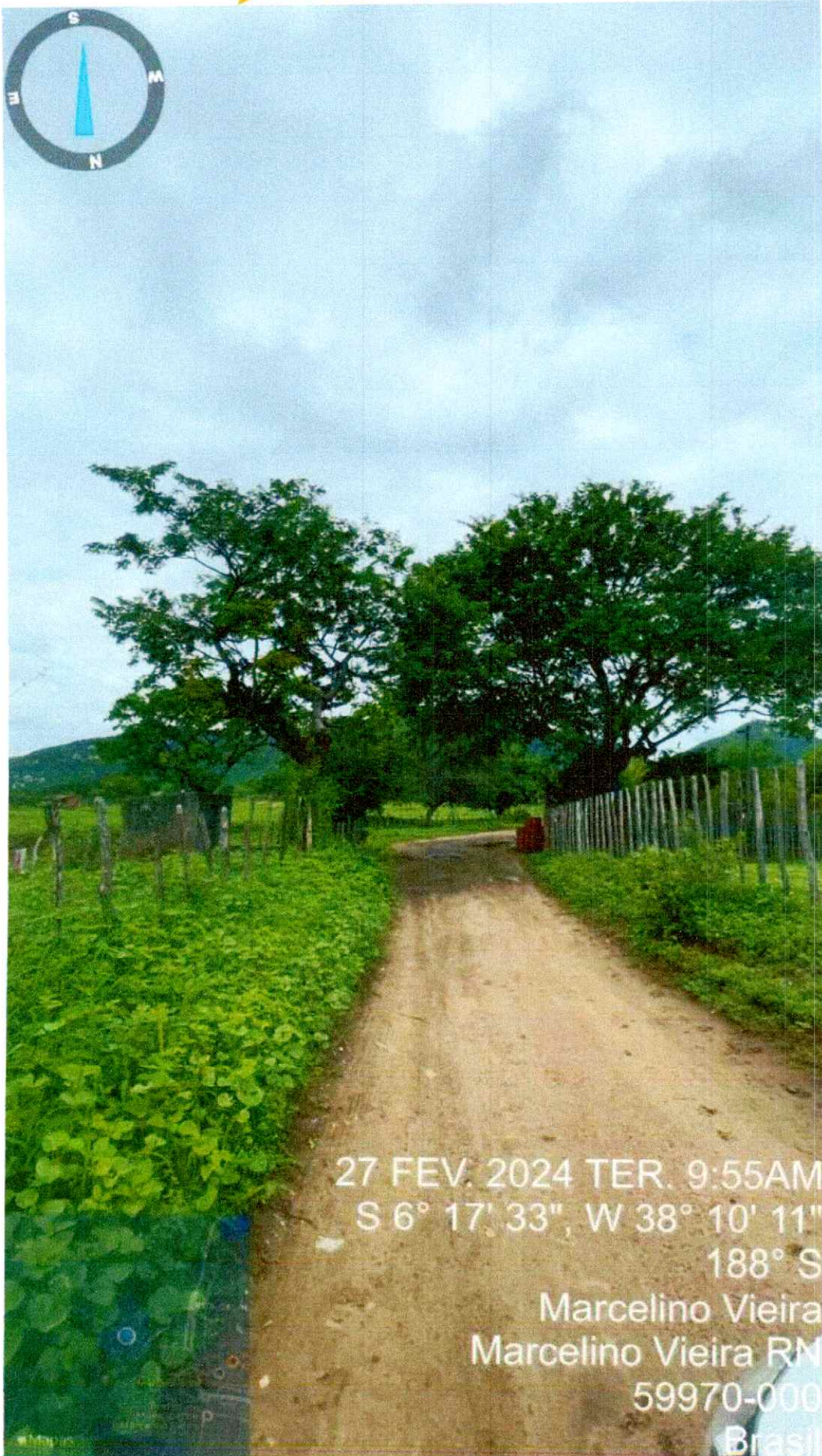
PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR

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

FEVEREIRO DE 2024



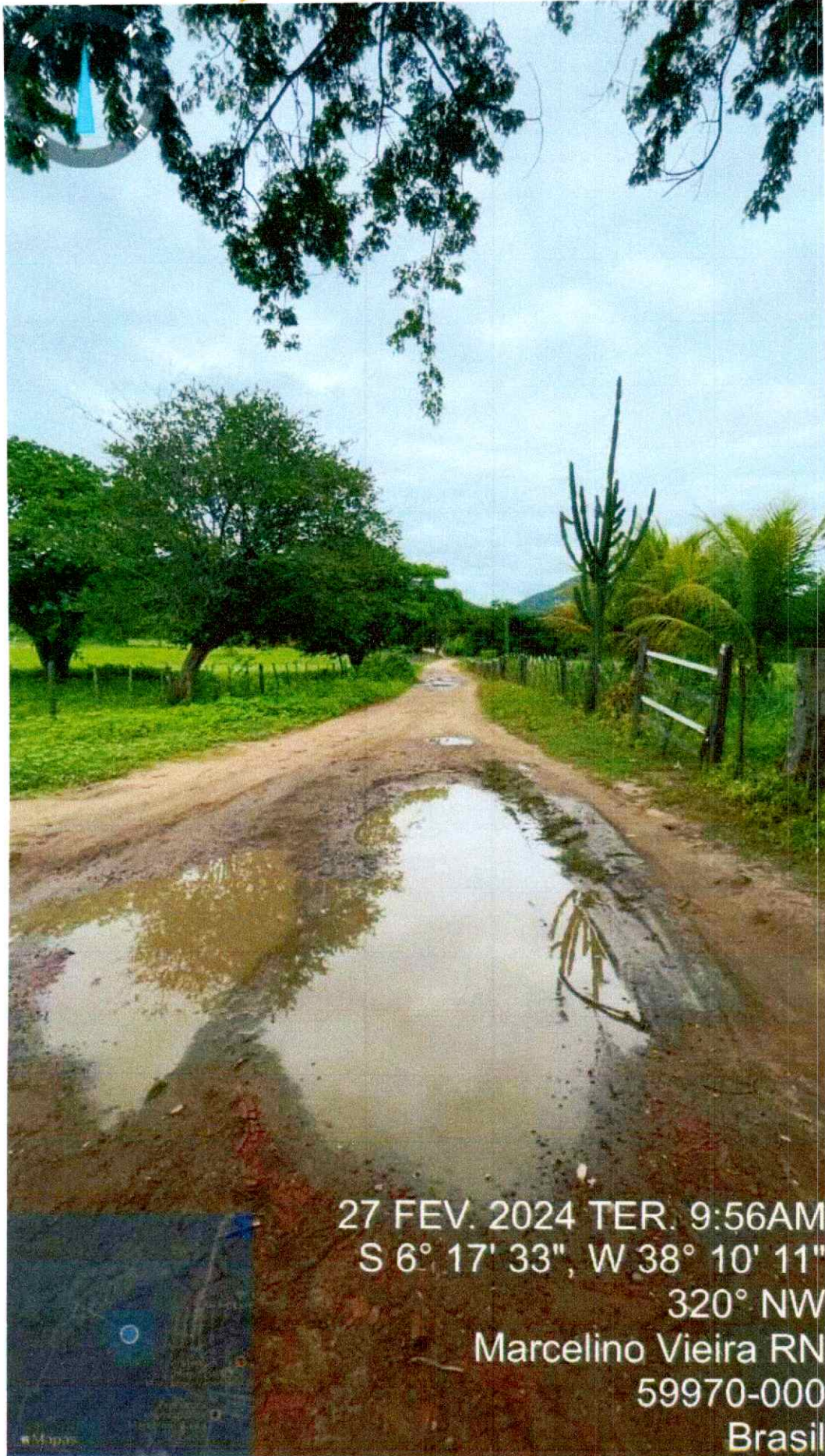
PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



27 FEV. 2024 TER. 9:55AM
S 6° 17' 33", W 38° 10' 11"
188° S
Marcelino Vieira
Marcelino Vieira RN
59970-000
Brasil



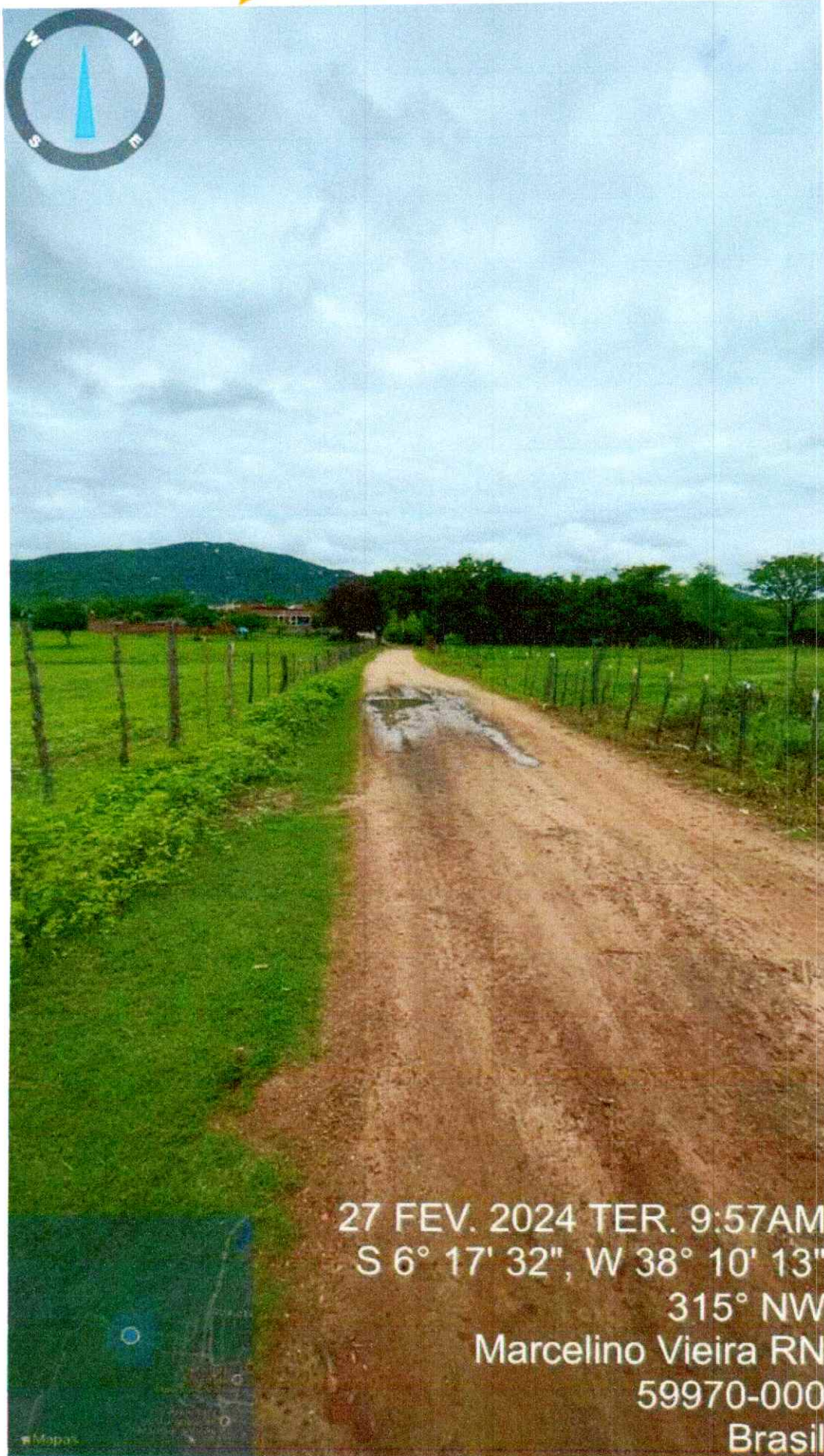
PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



27 FEV. 2024 TER. 9:56AM
S 6° 17' 33", W 38° 10' 11"
320° NW
Marcelino Vieira RN
59970-000
Brasil



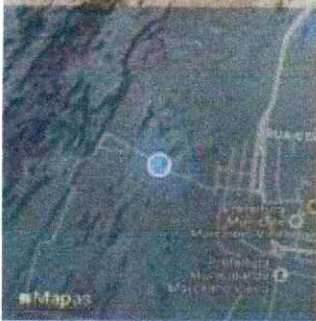
PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



27 FEV. 2024 TER. 9:57AM
S 6° 17' 32", W 38° 10' 13"
315° NW
Marcelino Vieira RN
59970-000
Brasil



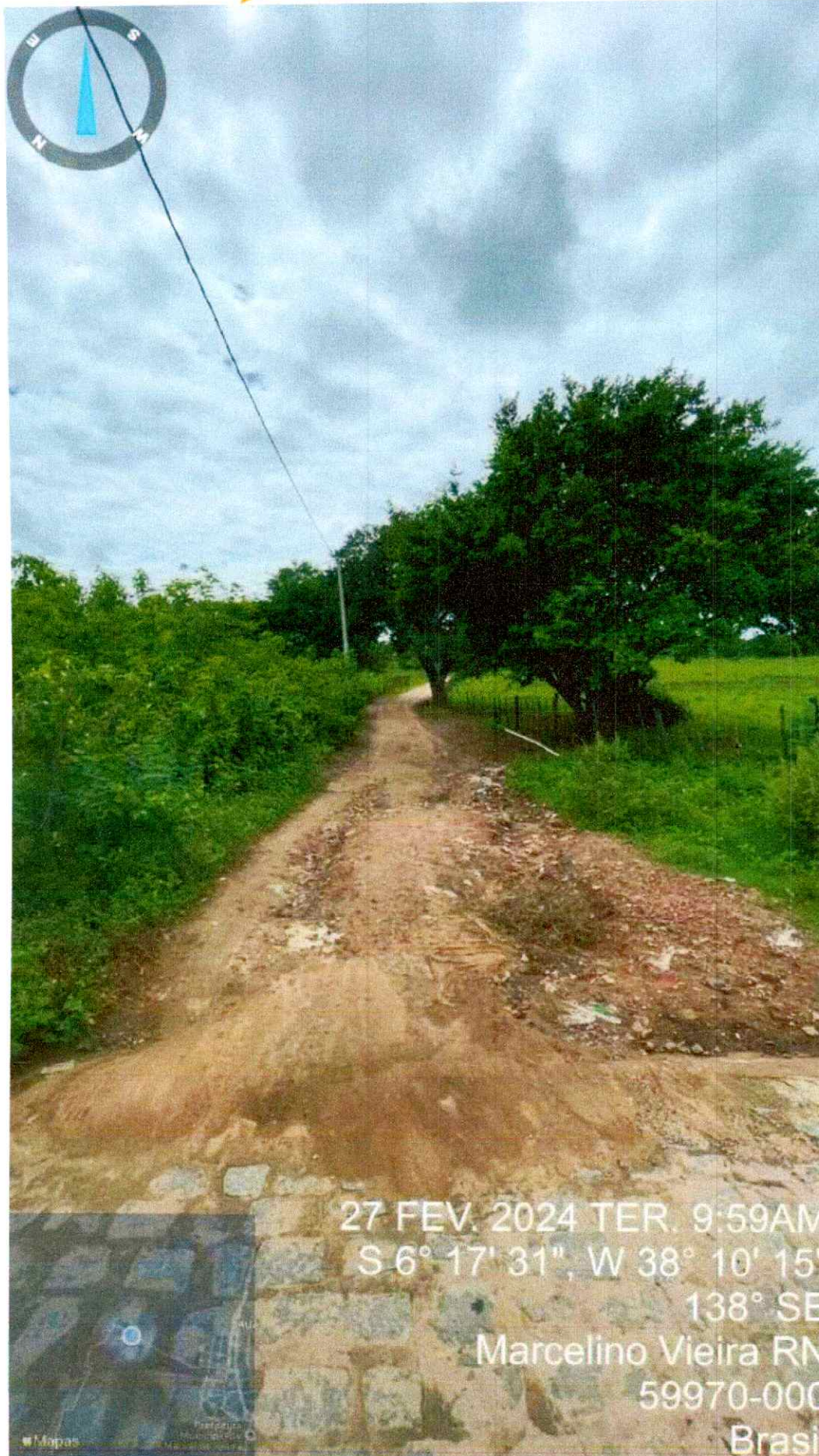
PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



27 FEV. 2024 TER. 9:57AM
S 6° 17' 32", W 38° 10' 13"
152° SE
Marcelino Vieira RN
59970-000
Brasil



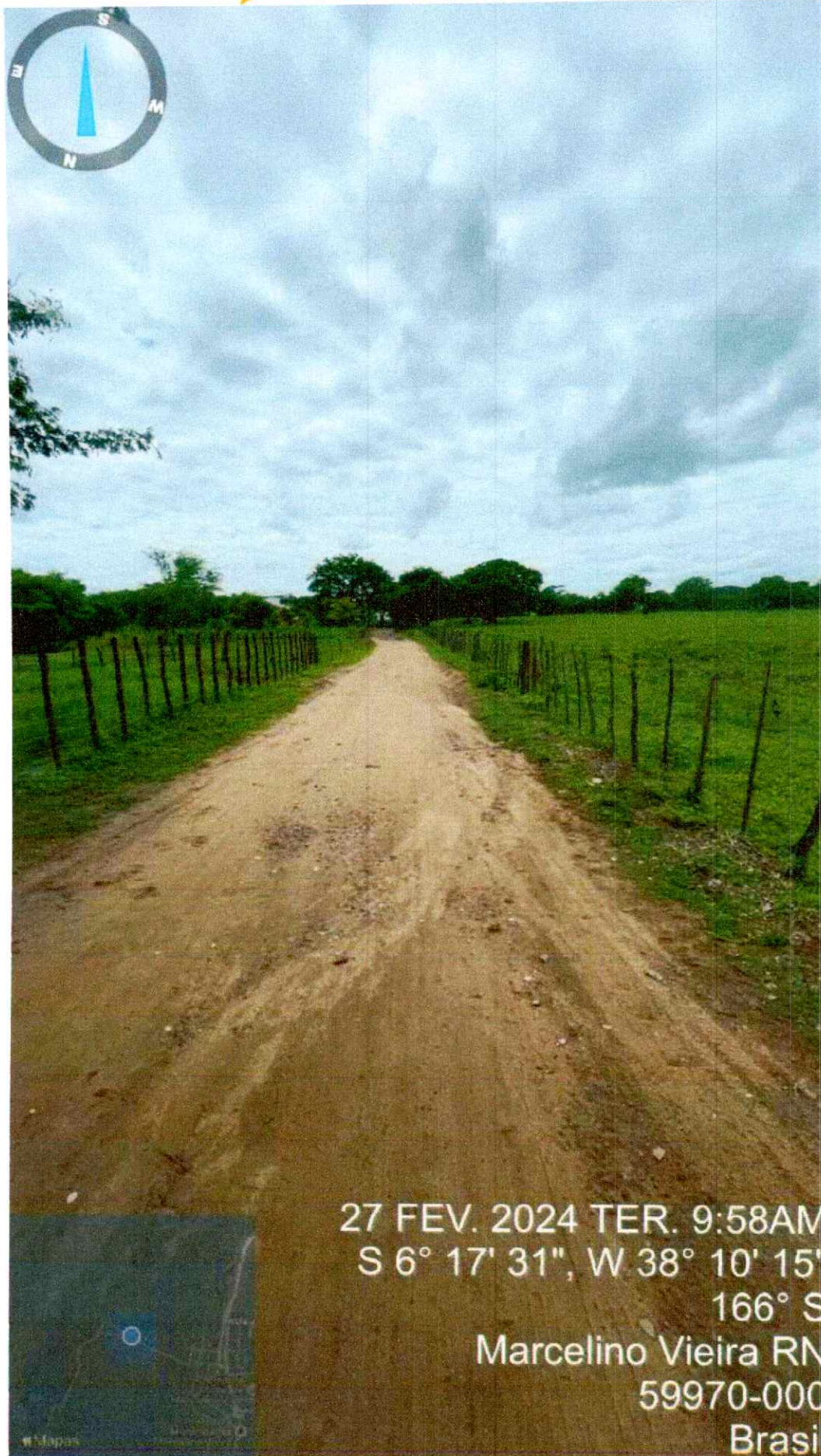
PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



27 FEV. 2024 TER. 9:59AM
S 6° 17' 31", W 38° 10' 15"
138° SE
Marcelino Vieira RN
59970-000
Brasil



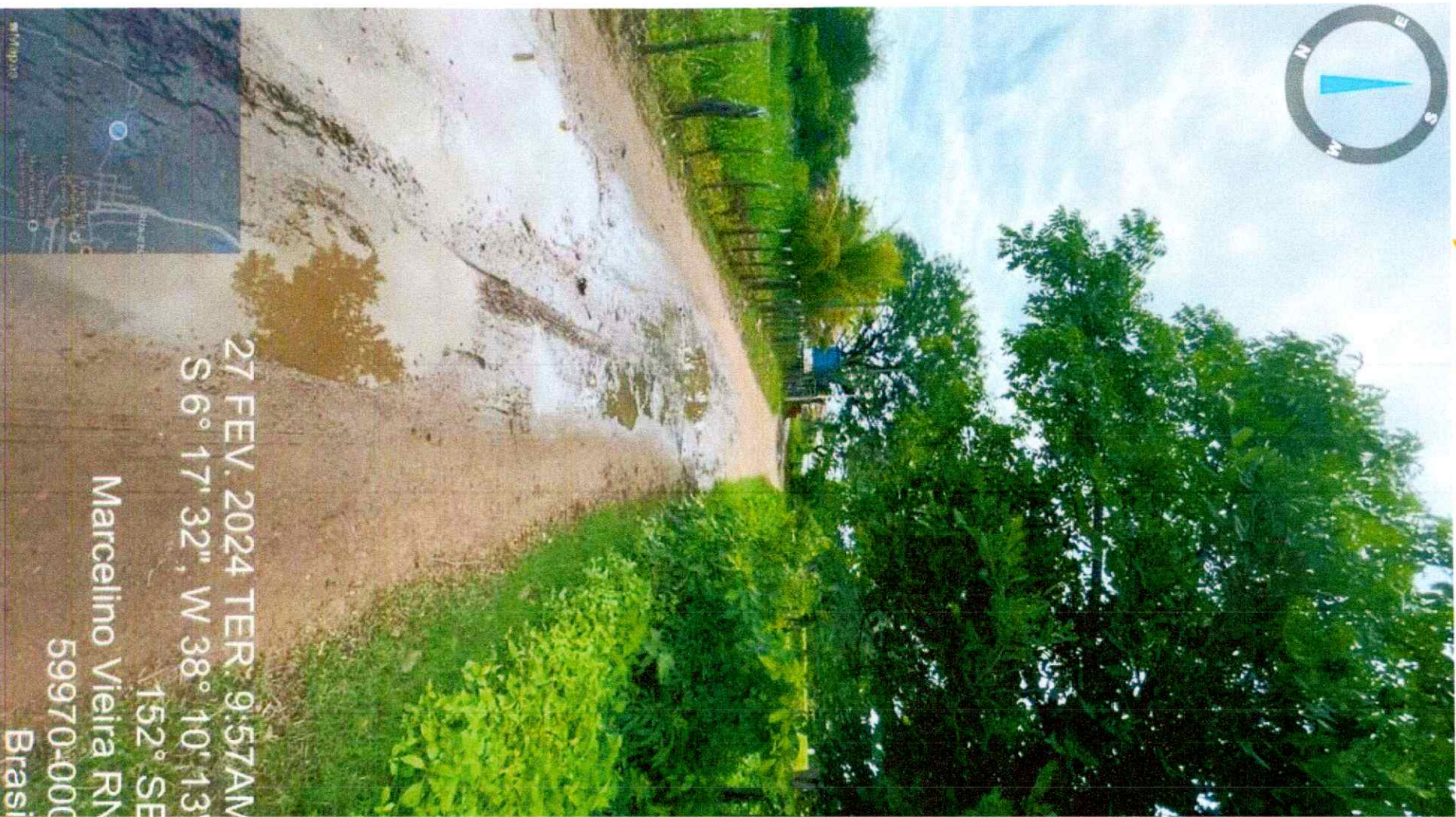
PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



27 FEV. 2024 TER. 9:58AM
S 6° 17' 31", W 38° 10' 15"
166° S
Marcelino Vieira RN
59970-000
Brasil



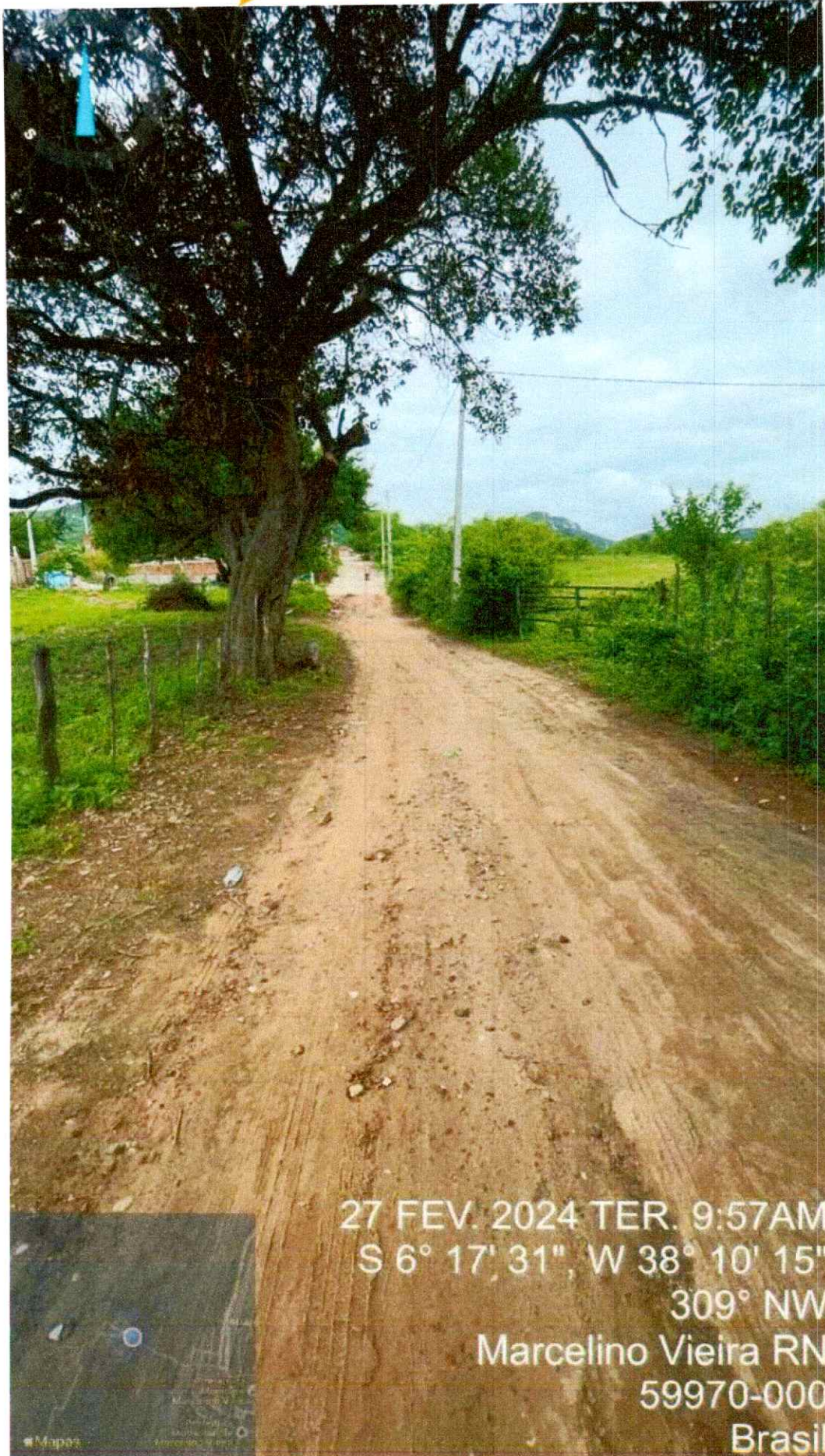
PREFEITURA DE
**MARCELINO
VIEIRA**
NOSSA CIDADE
CADA VEZ
MELHOR



27 FEV. 2024 TER. 9:57AM
S 6° 17' 32", W 38° 10' 13"
152° SE
Marcelino Vieira RN
59970-000
Brasil



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



27 FEV. 2024 TER. 9:57AM
S 6° 17' 31", W 38° 10' 15"
309° NW
Marcelino Vieira RN
59970-000
Brasil



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

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, fevereiro de 2024

IV. **PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE PREÇOS BÁSICOS**



Obra
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL NO
TRECHO QUE LIGA BAIRRO BEIRA-RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio
Grande do Norte
ORSE - 12/2023 -
Sergipe
CAERN - 11/2023 - Rio
Grande do Norte

B.D.I.
20,7%

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 (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					2.324,10	1,12 %
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6	320,92	387,35	2.324,10	1,12 %
2			SERVIÇOS INICIAS					1.968,27	0,95 %
2.2	2605	ORSE	Locação de serviços de pavimentação	m²	1137,73	1,44	1,73	1.968,27	0,95 %
3			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					3.762,04	1,82 %
3.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	37,92	82,20	99,21	3.762,04	1,82 %
4			FUNDAÇÕES E PAREDES PARA CONTENÇÃO PAVIMENTAÇÃO					70.060,76	33,90 %
4.1	100341	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	m²	126,41	39,77	48,00	6.067,68	2,94 %
4.2	2050004	CAERN	ALVENARIA EM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO (1:5), PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. INC_11/2020	M³	88,58	554,82	669,66	59.318,48	28,70 %
4.3	95567	SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	30	129,10	155,82	4.674,60	2,26 %
5			PAVIMENTAÇÃO					128.574,86	62,21 %
5.1	101169	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	m²	1137,73	93,63	113,01	128.574,86	62,21 %

Total sem BDI

Total do BDI

Total Geral

R\$ 171.252,79

R\$ 35.437,24

R\$ 206.690,03



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



KERLES JACOME SARMENTO
PREFEITO MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN
CPF 490.620.264-00

27 de fevereiro de 2024, Marcelino Vieira-RN

V. **COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS**



Composições Analíticas com Preço Unitário
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL NO TRECHO QUE
LIGA BAIRRO BEIRA-RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio Grande do
Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
CAERN - 11/2023 - Rio Grande do
Norte

B.D.I.
20,7%

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 ²	1,0000000	320,92	320,92	
Composição Auxiliar	102234 SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m ²	0,5000000	21,98	10,99	
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3729000	23,87	8,90	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1186000	20,78	23,24	
Insumo	00004509 SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	8,42	27,01	
Insumo	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 ²	1,0000000	250,00	250,00	
Insumo	00005065 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	42,57	0,48	
Insumo	00005069 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	22,81	0,30	
			MO sem LS =>	16,01	LS =>	11,22	MO com LS =>	27,23
			Valor do BDI =>	66,43			Valor com BDI =>	387,35
2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	2605 ORSE	Locação de serviços de pavimentação	Pavimentação em Paralelepípedo ou com Pecas Pré-moldadas de Concreto	m ²	1,0000000	1,44	1,44	
Insumo	48 ORSE	Auxiliar topografia - SICRO	Mão de Obra	h	0,0360000	21,79	0,78	
Insumo	70 ORSE	Topógrafo - SICRO	Mão de Obra	h	0,0180000	36,96	0,66	
			MO sem LS =>	0,85	LS =>	0,59	MO com LS =>	1,44
			Valor do BDI =>	0,29			Valor com BDI =>	1,73
3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m ³	1,0000000	82,20	82,20	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9560000	20,78	82,20	

		MO sem LS =>		LS =>		MO com LS =>	
		Valor do BDI =>		Valor do BDI =>		Valor com BDI =>	
		33,67		23,61		57,28	
		17,01				99,21	
4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100341 SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS	m²	1,0000000	39,77	39,77
Composição Auxiliar	88239 SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0124000	21,97	0,27
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6675000	23,87	15,93
Composição Auxiliar	91692 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0014000	28,66	0,04
Composição Auxiliar	91693 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0058000	27,38	0,15
Insumo	00001345 SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	Material	m²	0,1103000	107,14	11,81
Insumo	00002692 SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0035000	7,81	0,02
Insumo	00004491 SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUIA	Material	M	0,4200000	16,59	6,96
Insumo	00005068 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,0070000	22,38	0,15
Insumo	00040271 SINAPI	LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M	Equipamento	UNXMES	0,1247000	12,24	1,52
Insumo	00040275 SINAPI	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	UNXMES	0,1371000	12,80	1,75
Insumo	00040287 SINAPI	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,2494000	4,71	1,17
		MO sem LS =>		LS =>		MO com LS =>	
		Valor do BDI =>		Valor do BDI =>		Valor com BDI =>	
		7,10		4,98		12,08	
		8,23				48,00	
4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2050004 CAERN	ALVENARIA EM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO (1:5), PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. INC_11/2020	205	M³	1,0000000	554,82	554,82
Composição Auxiliar	87311 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:5 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,3000000	394,31	118,29
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	24,86	149,16

Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,0000000	20,78	124,68			
Auxiliar										
Insumo	00004730 SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	1,2000000	135,58	162,69			
					MO sem LS =>	128,15	LS =>	89,87	MO com LS =>	218,02
					Valor do BDI =>	114,84		Valor com BDI =>	669,66	

4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total			
Composição	95567 SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	M	1,0000000	129,10	129,10			
Composição	5631 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0580000	214,23	12,42			
Composição	5632 SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1220000	93,03	11,34			
Composição	88246 SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2730000	22,30	6,08			
Auxiliar										
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5450000	20,78	11,32			
Auxiliar										
Composição	88629 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0010000	608,14	0,60			
Auxiliar										
Insumo	00007796 SINAPI	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	Material	M	1,0300000	84,80	87,34			
					MO sem LS =>	10,59	LS =>	7,43	MO com LS =>	18,02
					Valor do BDI =>	26,72		Valor com BDI =>	155,82	

5.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101169 SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	93,63	93,63
Composição	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	165,09	0,51
Composição	5685 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 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1309000	68,35	8,94
Composição	88260 SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4021000	24,66	9,91
Auxiliar							
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4021000	20,78	8,35
Auxiliar							

Composição Auxiliar	88628 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONERA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0204000	517,24	10,55		
Insumo	00000367 SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,1140000	96,24	10,97		
Insumo	00004385 SINAPI	PARALELEPIPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE (VARIACAO REGIONAL DE PECAS POR M2)	Material	MIL	0,0330000	1.345,70	44,40		
				MO sem LS =>	10,29	LS =>	7,21	MO com LS =>	17,50
				Valor do BDI =>	19,38			Valor com BDI =>	113,01

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


 KERLEY JACOME SARMENTO
 PREFEITO MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN
 CPF 490.620.264-00

27 de fevereiro de 2024, Marcelino Vieira-RN

VI. **CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**



Obra
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL NO
TRECHO QUE LIGA BAIRRO BEIRA-RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA

Bancos
SINAPI - 12/2023 - Rio
Grande do Norte
SBC - 02/2024 - Rio Grande
do Norte
ORSE - 12/2023 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
CAERN - 11/2023 - Rio

B.D.I.
20,7%

Enc
Nãc
Hor
Me

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 2.324,10	100,00% 2.324,10	
2	SERVIÇOS INCIAS	100,00% 1.968,27	100,00% 1.968,27	
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	100,00% 3.762,04	100,00% 3.762,04	
4	FUNDAÇÕES E PAREDES PARA CONTENÇÃO PAVIMENTAÇÃO	100,00% 70.060,76		50,00% 35.030,38
5	PAVIMENTAÇÃO	100,00% 128.574,86		
Porcentagem			3,9%	16,95%
Custo			8.054,41	35.030,38
Porcentagem Acumulado			3,9%	20,85%
Custo Acumulado			8.054,41	43.084,79

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 PARALELEPÍEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL NO TRECHO QUE LIGA BAIRRO BEIRA-RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA

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	4,01%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,40%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,56%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,11%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	7,30%	-	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%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,70%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

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:

Local:
0

Data:
27 de fevereiro de 2024



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



Responsável Tomador
Nome: KERLES JACOME SARMENTO
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

VIII. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DE PASSAGEM MOLHADA - BEIRA-RIO				UND	A	C	L	H	N	TOTAL
1 SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1	103689	SINAPI/RN	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M²	-	-	3,00	2,00	1,00	6,00
2 SERVIÇOS INICIAIS										
2.1	2605	ORSE	Locação de serviços de pavimentação	M	-	-	-	-	-	1137,73
			ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO DA EXTENSÃO		-	210,69	5,40	-	1,00	1137,73
3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA										
3.1	93358	SINAPI/RN	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	-	-	-	-	-	37,92
			FUNDAÇÃO DA CONTENÇÃO DAS PAREDES		-	210,69	0,30	0,30	2,00	37,92
4 FUNDAÇÕES E PAREDES PARA CONTENÇÃO PAVIMENTAÇÃO										
4.1	100341	SINAPI/RN	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_07/2019	M2	-	-	-	-	-	126,41
			CONTEÇÃO DAS PAREDES		-	210,69	-	0,30	2,00	126,41
4.2	2050004	CAERN	ALVENARIA EM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO (1:5), PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. INC_11/2020	M3	-	-	-	-	-	88,58
			FUNDAÇÃO E PAREDE TRECHO 01		-	192,72	0,30	0,60	2,00	69,38
			FUNDAÇÃO E PAREDE TRECHO 02		-	20,00	0,40	1,20	2,00	19,20
5 DRENAGEM										
5.1	92220	SINAPI/RN	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 250MM MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	-	-	-	-	-	30,00
			TUBULAÇÃO COM TUBOS DE CONCRETO PARA A DRENAGEM DA PASSAGEM MOLHADA		-	5,00	-	-	6,00	30,00
			TUBULAÇÃO COM TUBOS DE CONCRETO PARA A DRENAGEM DA PAVIMENTAÇÃO		-	5,00	-	-	6,00	30,00
6 PAVIMENTAÇÃO										
6.1	101169	SINAPI/RN	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	-	-	-	-	-	1137,73
			ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO DA EXTENSÃO		-	210,69	5,40	-	1,00	1137,73

FIM

FRANCISCO RAIR DE SANTANA
ENGENHEIRO CIVIL CREA 2176105510/RN

KERLESIA COME SARMENTO
PREFEITO MUNICIPAL DE MARCELINO VIEIRA-RN

27 de fevereiro de 2024, Marcelino Vieira-RN

IX. ANEXOS

Obra: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO A PARALELEPÍPEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL NO TRECHO QUE LIGA O BAIRRO BEIRA-RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA

Local: BEIRA RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA, MARCELINO VIEIRA-RN

Data: 27 de fevereiro de 2024

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

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 PARALELEPÍEDO PELO MÉTODO CONVENCIONAL NO TRECHO QUE LIGA O BAIRRO BEIRA-RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA

Local: BEIRA RIO AO SÍTIO PÉ DE SERRA, MARCELINO VIEIRA-RN

Data: 27 de fevereiro de 2024

DECLARAÇÃO

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