

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AV. DOS LOPES TRECHO 01 - LOC. MORRO REDONDO
COMPRIMENTO = 285,00 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
285,00	6,00	1.710,00
Total		1.710,00

1.2 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação) - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
3,00	6,00	18,00
3,00	6,00	18,00
3,00	6,00	18,00
Total		54,00

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
285,00	6,00	1.710,00
Total		1.710,00

2.2 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
3,00	6,00	18,00
3,00	6,00	18,00
3,00	6,00	18,00
Total		54,00

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
285,00	6,00	-	1.710,00
Total			1.710,00

3.2 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3 - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
3,00	6,00	-	18,00
3,00	6,00	-	18,00
3,00	6,00	-	18,00
Total			54,00

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
285,00	6,00	-	1.710,00
Total			1.710,00

3.4 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
3,00	6,00	-	18,00
3,00	6,00	-	18,00
3,00	6,00	-	18,00
Total			54,00

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AV. DOS LOPES TRECHO 01 - LOC. MORRO REDONDO
COMPRIMENTO = 285,00 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)	
285,00	2,00	24,90	545,10	
3,00	2,00	-	6,00	Cabeça de rua
6,00	1,00	-	6,00	Contenção da Cabeça de rua
3,00	2,00	-	6,00	Cabeça de rua
6,00	1,00	-	6,00	Contenção da Cabeça de rua
3,00	2,00	-	6,00	Cabeça de rua
6,00	1,00	-	6,00	Contenção da Cabeça de rua
Total			581,10	

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Unidade: t x km

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.710,00	0,1778	44,70	13.590,50
54,00	0,1778	44,70	429,17
Total			14.019,67

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.710,00	0,1778	19,20	5.837,53
54,00	0,1778	19,20	184,34
Total			6.021,87

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AV. DOS LOPES TRECHO 02 - LOC. MORRO REDONDO
COMPRIMENTO = 310,06 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
310,06	6,00	1.860,36
Total		1.860,36

1.2 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação) - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
3,00	6,00	18,00
Total		18,00

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
310,06	6,00	1.860,36
Total		1.860,36

2.2 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
3,00	6,00	18,00
Total		18,00

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
310,06	6,00	-	1.860,36
Total			1.860,36

3.2 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3 - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
3,00	6,00	-	18,00
Total			18,00

3.3 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
310,06	6,00	-	1.860,36
Total			1.860,36

3.4 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória - 01 cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
3,00	6,00	-	18,00
Total			18,00

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AV. DOS LOPES TRECHO 02 - LOC. MORRO REDONDO
COMPRIMENTO = 310,06 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
310,06	2,00	6,00	614,12
3,00	2,00	-	6,00
6,00	1,00	-	6,00
Total			626,12

Cabeça de rua
Contenção da Cabeça de rua

4.2 Sarjetão em paralelepípedo

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
6,00	1,00	-	6,00
Total			6,00

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Unidade: t x km

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.860,36	0,1778	44,70	14.785,51
18,00	0,1778	44,70	143,06
Total			14.928,57

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.860,36	0,1778	19,20	6.350,82
18,00	0,1778	19,20	61,45
Total			6.412,27

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO./2022
ORSE: NOVEMBRO./2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO./2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AV. DOS LOPES TRECHO 03 - LOC. MORRO REDONDO
COMPRIMENTO = 53,23 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
53,23	6,00	319,38
Total		319,38

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
53,23	6,00	319,38
Total		319,38

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
53,23	6,00	-	319,38
Total			319,38

Unidade: m²

3.3 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
53,23	6,00	-	319,38
Total			319,38

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
53,23	2,00	-	106,46
Total			106,46

Unidade: m

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
319,38	0,1778	44,70	2.538,32
Total			2.538,32

Unidade: t x km

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
319,38	0,1778	19,20	1.090,29
Total			1.090,29

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AV. DO SR. HELIO - LOC. MORRO REDONDO
COMPRIMENTO = 443,78 m
LARGURA DA RUA = 5,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
443,78	5,00	2.218,90
Total		2.218,90

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
443,78	5,00	2.218,90
Total		2.218,90

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
443,78	5,00	-	2.218,90
Total			2.218,90

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
443,78	5,00	-	2.218,90
Total			2.218,90

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
443,78	2,00	-	887,56
5,00	1,00	-	5,00
Total			892,56

Unidade: m

Meio-fio de contenção

4.2 Sarjetão em paralelepípedo

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
5,00	1,00	-	5,00
Total			5,00

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Unidade: t x km

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
2.218,90	0,1778	44,70	17.635,06
Total			17.635,06

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
2.218,90	0,1778	19,20	7.574,79
Total			7.574,79

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AV. SUETER - LOC. MORRO REDONDO
COMPRIMENTO = 459,38 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
459,38	7,00	3.215,66
Total		3.215,66

1.2 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação) - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
3,00	7,00	21,00
Total		21,00

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
459,38	7,00	3.215,66
Total		3.215,66

2.2 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
3,00	7,00	21,00
Total		21,00

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
459,38	7,00	-	3.215,66
Total			3.215,66

3.2 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3 - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
3,00	7,00	-	21,00
Total			21,00

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
459,38	7,00	-	3.215,66
Total			3.215,66

3.4 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória- 01 cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
3,00	7,00	-	21,00
Total			21,00

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AV. SUETER - LOC. MORRO REDONDO
COMPRIMENTO = 459,38 m
LARGURA DA RUA = 7,00 m

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
459,38	2,00	7,00	911,76
3,00	2,00	-	6,00
7,00	1,00	-	7,00
7,00	1,00	-	7,00
Total			931,76

Cabeça de rua
Contenção da Cabeça de rua
Meio-fio de contenção

4.2 Sarjetão em paralelepípedo

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
7,00	1,00	-	7,00
Total			7,00

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Unidade: t x km

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
3.215,66	0,1778	44,70	25.556,97
21,00	0,1778	44,70	166,90
Total			25.723,87

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
3.215,66	0,1778	19,20	10.977,49
21,00	0,1778	19,20	71,69
Total			11.049,18

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

LOCALIDADE MORRO REDONDO
COTAÇÕES DE PREÇO DA PEDRA PARALELEPÍPEDO FORNECIDAS PELA PREFEITURA MUNICIPAL

INSUMO	FORNECEDOR - VALOR DO MILHEIRO DO PARALELEPÍPEDO			
	VALOR DO FORNECEDOR 1	VALOR DO FORNECEDOR 2	VALOR DO FORNECEDOR 3	VALOR ADOTADO - MENOR VALOR DAS COTAÇÕES
PEDRA PARALELEPÍPEDO	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00

FORNECEDOR 1: RAIMUNDO NONATO DE LIMA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 824294.60
COORDENADAS UTM N 9244071.32
FUSO:23 / MERIDIANO CENTRAL: 45

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	10,70	92,30

FORNECEDOR 2: REIFRAN LUSTOSA DA SILVA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 197851.00
COORDENADAS UTM N 9210705.00
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	19,20	44,70

FORNECEDOR 3: ANTÔNIO LUIS GONÇALVES MARTINS
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 186990.56
COORDENADAS UTM N 9200071.45
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	8,80	88,00

DISTÂNCIA PEDREIRA ATE LOC. MORRO REDONDO	
TRANSPORTE EM ESTRADA VICINAL (km)	TRANSPORTE EM RODOVIA PAVIMENTADA (km)
19,20	44,70

OBS.:

- 1) FOI ADOTADO COMO CUSTO DO MILHEIRO DE PEDRA PARALELEPÍPEDO O MENOR VALOR DAS TRÊS COTAÇÕES, INCLUÍDO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO DE "PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3".
- 2) NO CÁLCULO DO TRANSPORTE FOI ADOTADO A DISTÂNCIA, PARA ESTRADA VICINAL E PARA RODOVIA PAVIMENTADA, DE ACORDO COM AS DISTÂNCIAS DE CADA FORNECEDOR.

DIMENSÕES DO PARALELEPÍPEDO

LARGURA =	0,12	m
ALTURA =	0,12	m
COMPRIMENTO =	0,14	m
VOLUME =	0,00202	m³
MASSA ESPECÍFICA DO MATERIAL =	2.100,00	kg/m³ (ARENITO)
MASSA DE UM PARALELEPÍPEDO =	4,2336	kg
MASSA DO MILHEIRO PARALELEPÍPEDO =	4.233,60	kg (MILHEIRO)
TAXA DE PEDRA POR m² =	42,00	un/m²
MASSA DE PEDRA / m²	0,1778	t/m²

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 1 - LOC. BELO MONTE
COMPRIMENTO = 87,31 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
87,31	6,00	523,86
Total		523,86

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
87,31	6,00	523,86
Total		523,86

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
87,31	6,00	-	523,86
Total			523,86

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
87,31	6,00	-	523,86
Total			523,86

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
87,31	2,00	5,00	169,62
6,00	2,00	-	12,00
Total			181,62

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
523,86	0,1778	14,00	1.303,99
Total			1.303,99

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 2 - LOC. BELO MONTE
COMPRIMENTO = 173,66 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
173,66	6,00	1.041,96
Total		1.041,96

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
173,66	6,00	1.041,96
Total		1.041,96

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
173,66	6,00	-	1.041,96
Total			1.041,96

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
173,66	6,00	-	1.041,96
Total			1.041,96

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
173,66	2,00	5,00	342,32
Total			342,32

Unidade: m

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.041,96	0,1778	14,00	2.593,65
Total			2.593,65

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 3 - LOC. BELO MONTE
COMPRIMENTO = 38,24 m
LARGURA DA RUA = 5,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
38,24	5,00	191,20
Total		191,20

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
38,24	5,00	191,20
Total		191,20

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
38,24	5,00	-	191,20
Total			191,20

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
38,24	5,00	-	191,20
Total			191,20

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
38,24	2,00	-	76,48
Total			76,48

Unidade: m

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
191,20	0,1778	14,00	475,94
Total			475,94

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
 CONVÊNIO Nº 916982/2021
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
 PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
 SINAPI: DEZEMBRO/2022
 ORSE: NOVEMBRO/2022
 SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
 LSO = 113,05%
 BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 4 - LOC. BELO MONTE
 COMPRIMENTO = 42,20 m
 LARGURA DA RUA = 10,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
42,20	10,00	422,00
Total		422,00

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
42,20	10,00	422,00
Total		422,00

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
42,20	10,00	-	422,00
Total			422,00

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
42,20	10,00	-	422,00
Total			422,00

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
42,20	2,00	6,00	78,40
10,00	2,00	-	20,00
Total			98,40

Unidade: m

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
422,00	0,1778	14,00	1.050,44
Total			1.050,44

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 5 - LOC. BELO MONTE
COMPRIMENTO = 281,35 m
LARGURA DA RUA = 5,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
281,35	5,00	1.406,75
Total		1.406,75

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
281,35	5,00	1.406,75
Total		1.406,75

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
281,35	5,00	-	1.406,75
Total			1.406,75

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
281,35	5,00	-	1.406,75
Total			1.406,75

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
281,35	2,00	5,00	557,70
5,00	1,00	-	5,00
Total			562,70

Unidade: m

Meio-fio de contenção

4.2 Sarjetão em paralelepípedo

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
5,00	1,00	-	5,00
Total			5,00

Unidade: m

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.406,75	0,1778	14,00	3.501,68
Total			3.501,68

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

LOCALIDADE BELO MONTE
COTAÇÕES DE PREÇO DA PEDRA PARALELEPÍPEDO FORNECIDAS PELA PREFEITURA MUNICIPAL

INSUMO	FORNECEDOR - VALOR DO MILHEIRO DO PARALELEPÍPEDO			
	VALOR DO FORNECEDOR 1	VALOR DO FORNECEDOR 2	VALOR DO FORNECEDOR 3	VALOR ADOTADO - MENOR VALOR DAS COTAÇÕES
PEDRA PARALELEPÍPEDO	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00

FORNECEDOR 1: RAIMUNDO NONATO DE LIMA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 824294.60
COORDENADAS UTM N 9244071.32
FUSO:23 / MERIDIANO CENTRAL: 45

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	22,80	70,40

FORNECEDOR 2: REIFRAN LUSTOSA DA SILVA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 197851.00
COORDENADAS UTM N 9210705.00
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	14,00	-

FORNECEDOR 3: ANTÔNIO LUIS GONÇALVES MARTINS
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 186990.56
COORDENADAS UTM N 9200071.45
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	20,90	65,80

DISTÂNCIA PEDREIRA ATE LOC.BELO MONTE	
TRANSPORTE EM ESTRADA VICINAL (km)	TRANSPORTE EM RODOVIA PAVIMENTADA (km)
14,00	-

OBS.:

- 1) FOI ADOTADO COMO CUSTO DO MILHEIRO DE PEDRA PARALELEPÍPEDO O MENOR VALOR DAS TRÊS COTAÇÕES, INCLUÍDO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO DE "PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3".
- 2) NO CÁLCULO DO TRANSPORTE FOI ADOTADO A DISTÂNCIA, PARA ESTRADA VICINAL E PARA RODOVIA PAVIMENTADA, DE ACORDO COM AS DISTÂNCIAS DE CADA FORNECEDOR.

DIMENSÕES DO PARALELEPÍPEDO

LARGURA =	0,12	m
ALTURA =	0,12	m
COMPRIMENTO =	0,14	m
VOLUME =	0,00202	m³
MASSA ESPECÍFICA DO MATERIAL =	2.100,00	kg/m³ (ARENITO)
MASSA DE UM PARALELEPÍPEDO =	4,2336	kg
MASSA DO MILHEIRO PARALELEPÍPEDO =	4.233,60	kg (MILHEIRO)
TAXA DE PEDRA POR m² =	42,00	un/m²
MASSA DE PEDRA / m²	0,1778	t/m²

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA A - LOC. CONTENTAMENTO
COMPRIMENTO = 93,05 m
LARGURA DA RUA = 5,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
93,05	5,00	465,25
Total		465,25

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
93,05	5,00	465,25
Total		465,25

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
93,05	5,00	-	465,25
Total			465,25

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
93,05	5,00	-	465,25
Total			465,25

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
93,05	2,00	-	186,10
5,00	1,00	-	5,00
Total			191,10

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Unidade: t x km

Área (m ²)	Massa de pedras (t/m ²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
465,25	0,1778	2,60	215,08
Total			215,08

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m ²)	Massa de pedras (t/m ²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
465,25	0,1778	10,60	876,85
Total			876,85

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO./2022
ORSE: NOVEMBRO./2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO./2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA B - LOC. CONTENTAMENTO
COMPRIMENTO = 90,24 m
LARGURA DA RUA = 8,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
90,24	8,00	721,92
Total		721,92

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
90,24	8,00	721,92
Total		721,92

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
90,24	8,00	-	721,92
Total			721,92

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
90,24	8,00	-	721,92
Total			721,92

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
90,24	2,00	-	180,48
8,00	1,00	-	8,00
Total			188,48

Unidade: m

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
721,92	0,1778	2,60	333,73
Total			333,73

Unidade: t x km

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
721,92	0,1778	10,60	1.360,59
Total			1.360,59

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 1 - LOC. CONTENTAMENTO
COMPRIMENTO = 233,70 m
LARGURA DA RUA = 5,50 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
233,70	5,50	1.285,35
Total		1.285,35

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
233,70	5,50	1.285,35
Total		1.285,35

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
233,70	5,50	-	1.285,35
Total			1.285,35

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
233,70	5,50	-	1.285,35
Total			1.285,35

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
233,70	2,00	8,00	459,40
5,50	1,00	-	5,50
Total			464,90

Unidade: m

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.285,35	0,1778	2,60	594,19
Total			594,19

Unidade: t x km

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.285,35	0,1778	10,60	2.422,47
Total			2.422,47

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 2 - LOC. CONTENTAMENTO
COMPRIMENTO = 66,17 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
66,17	6,00	397,02
Total		397,02

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
66,17	6,00	397,02
Total		397,02

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
66,17	6,00	-	397,02
Total			397,02

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
66,17	6,00	-	397,02
Total			397,02

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
66,17	2,00	10,00	122,34
6,00	1,00	-	6,00
Total			128,34

Unidade: m

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
397,02	0,1778	2,60	183,53
Total			183,53

Unidade: t x km

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
397,02	0,1778	10,60	748,26
Total			748,26

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 3 - LOC. CONTENTAMENTO
COMPRIMENTO = 50,98 m
LARGURA DA RUA = 10,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
50,98	10,00	509,80
Total		509,80

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
50,98	10,00	509,80
Total		509,80

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
50,98	10,00	-	509,80
Total			509,80

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
50,98	10,00	-	509,80
Total			509,80

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
50,98	2,00	-	101,96
10,00	1,00	-	10,00
Total			111,96

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Unidade: t x km

Área (m ²)	Massa de pedras (t/m ²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
509,80	0,1778	2,60	235,67
Total			235,67

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m ²)	Massa de pedras (t/m ²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
509,80	0,1778	10,60	960,81
Total			960,81

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

LOCALIDADE CONTENTAMENTO
COTAÇÕES DE PREÇO DA PEDRA PARALELEPÍPEDO FORNECIDAS PELA PREFEITURA MUNICIPAL

INSUMO	FORNECEDOR - VALOR DO MILHEIRO DO PARALELEPÍPEDO			
	VALOR DO FORNECEDOR 1	VALOR DO FORNECEDOR 2	VALOR DO FORNECEDOR 3	VALOR ADOTADO - MENOR VALOR DAS COTAÇÕES
PEDRA PARALELEPÍPEDO	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00

FORNECEDOR 1: RAIMUNDO NONATO DE LIMA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 824294.60
COORDENADAS UTM N 9244071.32
FUSO:23 / MERIDIANO CENTRAL: 45

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	2,10	73,10

FORNECEDOR 2: REIFRAN LUSTOSA DA SILVA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 197851.00
COORDENADAS UTM N 9210705.00
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	10,60	2,60

FORNECEDOR 3: ANTÔNIO LUIS GONÇALVES MARTINS
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 186990.56
COORDENADAS UTM N 9200071.45
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	0,20	68,50

DISTÂNCIA PEDREIRA ATE LOC.CONTENTAMENTO	
TRANSPORTE EM ESTRADA VICINAL (km)	TRANSPORTE EM RODOVIA PAVIMENTADA (km)
10,60	2,60

OBS.:

- 1) FOI ADOTADO COMO CUSTO DO MILHEIRO DE PEDRA PARALELEPÍPEDO O MENOR VALOR DAS TRÊS COTAÇÕES, INCLUÍDO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO DE "PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3".
- 2) NO CÁLCULO DO TRANSPORTE FOI ADOTADO A DISTÂNCIA, PARA ESTRADA VICINAL E PARA RODOVIA PAVIMENTADA, DE ACORDO COM AS DISTÂNCIAS DE CADA FORNECEDOR.

DIMENSÕES DO PARALELEPÍPEDO

LARGURA =	0,12	m
ALTURA =	0,12	m
COMPRIMENTO =	0,14	m
VOLUME =	0,00202	m³
MASSA ESPECÍFICA DO MATERIAL =	2.100,00	kg/m³ (ARENITO)
MASSA DE UM PARALELEPÍPEDO =	4,2336	kg
MASSA DO MILHEIRO PARALELEPÍPEDO =	4.233,60	kg (MILHEIRO)
TAXA DE PEDRA POR m² =	42,00	un/m²
MASSA DE PEDRA / m²	0,1778	t/m²

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA MARIA PEREIRA LIMA - LOC. ALAGOINHAS
COMPRIMENTO = 109,38 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
109,38	6,00	656,28
Total		656,28

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
109,38	6,00	656,28
Total		656,28

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
109,38	6,00	-	656,28
Total			656,28

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
109,38	6,00	-	656,28
Total			656,28

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
109,38	2,00	-	218,76
6,00	1,00	-	6,00
Total			224,76

Unidade: m

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
656,28	0,1778	60,60	7.071,21
Total			7.071,21

Unidade: t x km

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
656,28	0,1778	23,50	2.742,13
Total			2.742,13

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PEDRO FRANCISCO DA SILVA - LOC. ALAGOINHAS
COMPRIMENTO = 26,61 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
26,61	6,00	159,66
Total		159,66

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
26,61	6,00	159,66
Total		159,66

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
26,61	6,00	-	159,66
Total			159,66

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
26,61	6,00	-	159,66
Total			159,66

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
26,61	2,00	-	53,22
6,00	1,00	-	6,00
Total			59,22

Unidade: m

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
159,66	0,1778	60,60	1.720,29
Total			1.720,29

Unidade: t x km

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
159,66	0,1778	23,50	667,11
Total			667,11

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA ANTÔNIO ROSA DE SOUSA - LOC. ALAGOINHAS
COMPRIMENTO = 115,16 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
115,16	6,00	690,96
Total		690,96

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
115,16	6,00	690,96
Total		690,96

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
115,16	6,00	-	690,96
Total			690,96

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
115,16	6,00	-	690,96
Total			690,96

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
115,16	2,00	6,00	224,32
6,00	1,00	-	6,00
Total			230,32

Unidade: m

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
690,96	0,1778	60,60	7.444,87
Total			7.444,87

Unidade: t x km

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
690,96	0,1778	23,50	2.887,04
Total			2.887,04

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO./2022
ORSE: NOVEMBRO./2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO./2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA SOCORRO MARICA - LOC. ALAGOINHAS
COMPRIMENTO = 76,73 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
76,73	6,00	460,38
Total		460,38

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
76,73	6,00	460,38
Total		460,38

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
76,73	6,00	-	460,38
Total			460,38

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
76,73	6,00	-	460,38
Total			460,38

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
76,73	2,00	6,00	147,46
6,00	1,00	-	6,00
Total			153,46

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Unidade: t x km

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
460,38	0,1778	60,60	4.960,45
Total			4.960,45

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
460,38	0,1778	23,50	1.923,61
Total			1.923,61

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA JOÃO BATISTA DE SOUSA - LOC. ALAGOINHAS
COMPRIMENTO = 50,21 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
50,21	6,00	301,26
Total		301,26

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
50,21	6,00	301,26
Total		301,26

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
50,21	6,00	-	301,26
Total			301,26

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
50,21	6,00	-	301,26
Total			301,26

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
50,21	2,00	-	100,42
Total			100,42

Unidade: m

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
301,26	0,1778	60,60	3.245,98
Total			3.245,98

Unidade: t x km

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
301,26	0,1778	23,50	1.258,75
Total			1.258,75

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA JOSÉ MARIA MARQUES DA SILVA - LOC. ALAGOINHAS
COMPRIMENTO = 254,04 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
254,04	6,00	1.524,24
Total		1.524,24

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
254,04	6,00	1.524,24
Total		1.524,24

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
254,04	6,00	-	1.524,24
Total			1.524,24

Unidade: m²

3.3 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
254,04	6,00	-	1.524,24
Total			1.524,24

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
254,04	2,00	-	508,08
6,00	1,00	-	6,00
Total			514,08

Unidade: m

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.524,24	0,1778	60,60	16.423,20
Total			16.423,20

Unidade: t x km

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.524,24	0,1778	23,50	6.368,73
Total			6.368,73

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PEDRO FRANCISCO DA SILVA TRECHO 2 - LOC. ALAGOINHAS
COMPRIMENTO = 147,35 m
LARGURA DA RUA = 5,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
147,35	5,00	736,75
Total		736,75

1.2 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação) - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
3,00	5,00	15,00
3,00	6,00	18,00
Total		33,00

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
147,35	5,00	736,75
Total		736,75

2.2 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
3,00	5,00	15,00
3,00	6,00	18,00
Total		33,00

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
147,35	5,00	-	736,75
Total			736,75

3.2 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3 - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
3,00	5,00	-	15,00
3,00	6,00	-	18,00
Total			33,00

3.3 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
147,35	5,00	-	736,75
Total			736,75

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PEDRO FRANCISCO DA SILVA TRECHO 2 - LOC. ALAGOINHAS
COMPRIMENTO = 147,35 m
LARGURA DA RUA = 5,00 m

3.4 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória- 01 cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
3,00	5,00	-	15,00
3,00	6,00	-	18,00
Total			33,00

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
147,35	2,00	11,00	283,70
3,00	2,00	-	6,00
5,00	1,00	-	5,00
3,00	2,00	-	6,00
6,00	1,00	-	6,00
5,00	1,00	-	5,00
Total			311,70

Cabeça de rua
Contenção da Cabeça de rua
Cabeça de rua
Contenção da Cabeça de rua
Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Unidade: t x km

Área (m ²)	Massa de pedras (t/m ²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
736,75	0,1778	60,60	7.938,25
33,00	0,1778	60,60	355,56
Total			8.293,81

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m ²)	Massa de pedras (t/m ²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
736,75	0,1778	23,50	3.078,36
33,00	0,1778	23,50	137,88
Total			3.216,24

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

LOCALIDADE ALAGOINHAS
COTAÇÕES DE PREÇO DA PEDRA PARALELEPÍPEDO FORNECIDAS PELA PREFEITURA MUNICIPAL

INSUMO	FORNECEDOR - VALOR DO MILHEIRO DO PARALELEPÍPEDO			
	VALOR DO FORNECEDOR 1	VALOR DO FORNECEDOR 2	VALOR DO FORNECEDOR 3	VALOR ADOTADO - MENOR VALOR DAS COTAÇÕES
PEDRA PARALELEPÍPEDO	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00

FORNECEDOR 1: RAIMUNDO NONATO DE LIMA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 824294.60
COORDENADAS UTM N 9244071.32
FUSO:23 / MERIDIANO CENTRAL: 45

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	15,00	108,00

FORNECEDOR 2: REIFRAN LUSTOSA DA SILVA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 197851.00
COORDENADAS UTM N 9210705.00
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	23,50	60,60

FORNECEDOR 3: ANTÔNIO LUIS GONÇALVES MARTINS
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 186990.56
COORDENADAS UTM N 9200071.45
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	13,10	103,90

DISTÂNCIA PEDREIRA ATE LOC. ALAGOINHAS	
TRANSPORTE EM ESTRADA VICINAL (km)	TRANSPORTE EM RODOVIA PAVIMENTADA (km)
23,50	60,60

OBS.:

- 1) FOI ADOTADO COMO CUSTO DO MILHEIRO DE PEDRA PARALELEPÍPEDO O MENOR VALOR DAS TRÊS COTAÇÕES, INCLUÍDO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO DE "PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3".
- 2) NO CÁLCULO DO TRANSPORTE FOI ADOTADO A DISTÂNCIA, PARA ESTRADA VICINAL E PARA RODOVIA PAVIMENTADA, DE ACORDO COM AS DISTÂNCIAS DE CADA FORNECEDOR.

DIMENSÕES DO PARALELEPÍPEDO

LARGURA =	0,12	m
ALTURA =	0,12	m
COMPRIMENTO =	0,14	m
VOLUME =	0,00202	m³
MASSA ESPECÍFICA DO MATERIAL =	2.100,00	kg/m³ (ARENITO)
MASSA DE UM PARALELEPÍPEDO =	4,2336	kg
MASSA DO MILHEIRO PARALELEPÍPEDO =	4.233,60	kg (MILHEIRO)
TAXA DE PEDRA POR m² =	42,00	un/m²
MASSA DE PEDRA / m²	0,1778	t/m²

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA - LOC. VAZANTE
COMPRIMENTO = 318,95 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
318,95	6,00	1.913,70
Total		1.913,70

1.2 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação) - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
3,00	5,00	15,00
Total		15,00

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
318,95	6,00	1.913,70
Total		1.913,70

2.2 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
3,00	5,00	15,00
Total		15,00

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
318,95	6,00	-	1.913,70
Total			1.913,70

3.2 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3 - cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
3,00	5,00	-	15,00
Total			15,00

3.3 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
318,95	6,00	-	1.913,70
Total			1.913,70

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA - LOC. VAZANTE
COMPRIMENTO = 318,95 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

3.4 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória- 01 cabeça de rua

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
3,00	5,00	-	15,00
Total			15,00

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
318,95	2,00	5,00	632,90
3,00	2,00	-	6,00
5,00	1,00	-	5,00
6,00	2,00	-	12,00
Total			655,90

Cabeça de rua
Conterção da Cabeça de rua
Meio-fio de conterção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m ²)	Massa de pedras (t/m ²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
1.913,70	0,1778	30,40	10.343,78
15,00	0,1778	30,40	81,08
Total			10.424,86

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

LOCALIDADE VAZANTE
COTAÇÕES DE PREÇO DA PEDRA PARALELEPÍPEDO FORNECIDAS PELA PREFEITURA MUNICIPAL

INSUMO	FORNECEDOR - VALOR DO MILHEIRO DO PARALELEPÍPEDO			
	VALOR DO FORNECEDOR 1	VALOR DO FORNECEDOR 2	VALOR DO FORNECEDOR 3	VALOR ADOTADO - MENOR VALOR DAS COTAÇÕES
PEDRA PARALELEPÍPEDO	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00

FORNECEDOR 1: RAIMUNDO NONATO DE LIMA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 824294.60
COORDENADAS UTM N 9244071.32
FUSO:23 / MERIDIANO CENTRAL: 45

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	37,80	57,20

FORNECEDOR 2: REIFRAN LUSTOSA DA SILVA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 197851.00
COORDENADAS UTM N 9210705.00
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	30,40	-

FORNECEDOR 3: ANTÔNIO LUIS GONÇALVES MARTINS
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 186990.56
COORDENADAS UTM N 9200071.45
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	35,90	48,00

DISTÂNCIA PEDREIRA ATE LOC. VAZANTE	
TRANSPORTE EM ESTRADA VICINAL (km)	TRANSPORTE EM RODOVIA PAVIMENTADA (km)
30,40	-

OBS.:

- 1) FOI ADOTADO COMO CUSTO DO MILHEIRO DE PEDRA PARALELEPÍPEDO O MENOR VALOR DAS TRÊS COTAÇÕES, INCLUÍDO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO DE "PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3".
- 2) NO CÁLCULO DO TRANSPORTE FOI ADOTADO A DISTÂNCIA, PARA ESTRADA VICINAL E PARA RODOVIA PAVIMENTADA, DE ACORDO COM AS DISTÂNCIAS DE CADA FORNECEDOR.

DIMENSÕES DO PARALELEPÍPEDO

LARGURA =	0,12	m
ALTURA =	0,12	m
COMPRIMENTO =	0,14	m
VOLUME =	0,00202	m³
MASSA ESPECÍFICA DO MATERIAL =	2.100,00	kg/m³ (ARENITO)
MASSA DE UM PARALELEPÍPEDO =	4,2336	kg
MASSA DO MILHEIRO PARALELEPÍPEDO =	4.233,60	kg (MILHEIRO)
TAXA DE PEDRA POR m² =	42,00	un/m²
MASSA DE PEDRA / m²	0,1778	t/m²

PROPOSTA Nº 032661/2021
 CONVÊNIO Nº 916982/2021
 OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
 LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
 PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
 SINAPI: DEZEMBRO/2022
 ORSE: NOVEMBRO/2022
 SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
 LSO = 113,05%
 BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 01 - LOC. BOA NOVA
 COMPRIMENTO = 100,69 m
 LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
100,69	6,00	604,14
Total		604,14

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
100,69	6,00	604,14
Total		604,14

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
100,69	6,00	-	604,14
Total			604,14

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
100,69	6,00	-	604,14
Total			604,14

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
100,69	2,00	-	201,38
6,00	1,00	-	6,00
Total			207,38

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
604,14	0,1778	27,90	2.996,91
Total			2.996,91

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 03 - LOC. BOA NOVA
COMPRIMENTO = 36,93 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
36,93	6,00	221,58
Total		221,58

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
36,93	6,00	221,58
Total		221,58

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
36,93	6,00	-	221,58
Total			221,58

3.3 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
36,93	6,00	-	221,58
Total			221,58

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
36,93	2,00	-	73,86
6,00	1,00	-	6,00
Total			79,86

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m ²)	Massa de pedras (t/m ²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
221,58	0,1778	27,90	1.099,17
Total			1.099,17

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OERAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 04 - LOC. BOA NOVA
COMPRIMENTO = 61,44 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
61,44	6,00	368,64
Total		368,64

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
61,44	6,00	368,64
Total		368,64

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
61,44	6,00	-	368,64
Total			368,64

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m ²)	Área (m ²)
61,44	6,00	-	368,64
Total			368,64

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Unidade: m

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
61,44	2,00	-	122,88
6,00	1,00	-	6,00
Total			128,88

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Unidade: t x km

Área (m ²)	Massa de pedras (t/m ²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
368,64	0,1778	27,90	1.828,68
Total			1.828,68

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA 06 - LOC. BOA NOVA
COMPRIMENTO = 30,33 m
LARGURA DA RUA = 6,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
30,33	6,00	181,98
Total		181,98

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
30,33	6,00	181,98
Total		181,98

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
30,33	6,00	-	181,98
Total			181,98

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
30,33	6,00	-	181,98
Total			181,98

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
30,33	2,00	-	60,66
6,00	1,00	-	6,00
Total			66,66

Unidade: m

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
181,98	0,1778	27,90	902,73
Total			902,73

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

LOCALIDADE BOA NOVA
COTAÇÕES DE PREÇO DA PEDRA PARALELEPÍPEDO FORNECIDAS PELA PREFEITURA MUNICIPAL

INSUMO	FORNECEDOR - VALOR DO MILHEIRO DO PARALELEPÍPEDO			
	VALOR DO FORNECEDOR 1	VALOR DO FORNECEDOR 2	VALOR DO FORNECEDOR 3	VALOR ADOTADO - MENOR VALOR DAS COTAÇÕES
PEDRA PARALELEPÍPEDO	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00

FORNECEDOR 1: RAIMUNDO NONATO DE LIMA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 824294.60
COORDENADAS UTM N 9244071.32
FUSO:23 / MERIDIANO CENTRAL: 45

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	35,30	57,20

FORNECEDOR 2: REIFRAN LUSTOSA DA SILVA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 197851.00
COORDENADAS UTM N 9210705.00
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	27,90	-

FORNECEDOR 3: ANTÔNIO LUIS GONÇALVES MARTINS
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 186990.56
COORDENADAS UTM N 9200071.45
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	33,40	48,10

DISTÂNCIA PEDREIRA ATE LOC. BOA NOVA	
TRANSPORTE EM ESTRADA VICINAL (km)	TRANSPORTE EM RODOVIA PAVIMENTADA (km)
27,90	-

OBS.:

- 1) FOI ADOTADO COMO CUSTO DO MILHEIRO DE PEDRA PARALELEPÍPEDO O MENOR VALOR DAS TRÊS COTAÇÕES, INCLUÍDO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO DE "PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3".
- 2) NO CÁLCULO DO TRANSPORTE FOI ADOTADO A DISTÂNCIA, PARA ESTRADA VICINAL E PARA RODOVIA PAVIMENTADA, DE ACORDO COM AS DISTÂNCIAS DE CADA FORNECEDOR.

DIMENSÕES DO PARALELEPÍPEDO

LARGURA =	0,12	m
ALTURA =	0,12	m
COMPRIMENTO =	0,14	m
VOLUME =	0,00202	m³
MASSA ESPECÍFICA DO MATERIAL =	2.100,00	kg/m³ (ARENITO)
MASSA DE UM PARALELEPÍPEDO =	4,2336	kg
MASSA DO MILHEIRO PARALELEPÍPEDO =	4.233,60	kg (MILHEIRO)
TAXA DE PEDRA POR m² =	42,00	un/m²
MASSA DE PEDRA / m²	0,1778	t/m²

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PROJETADA - LOC. TAMBORIL
COMPRIMENTO = 133,83 m
LARGURA DA RUA = 5,00 m

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serviços Topográficos para Pavimentação (locação)

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
133,83	5,00	669,15
Total		669,15

Unidade: m²

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora

Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
133,83	5,00	669,15
Total		669,15

Unidade: m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado c/ argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
133,83	5,00	-	669,15
Total			669,15

Unidade: m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento (m)	Largura (m)	Desconto (m²)	Área (m²)
133,83	5,00	-	669,15
Total			669,15

Unidade: m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (Meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm

Comprimento unitário (m)	Quantidade	Desconto (m)	Comprimento total (m)
133,83	2,00	-	267,66
5,00	1,00	-	5,00
Total			272,66

Unidade: m

Meio-fio de contenção

5.0 TRANSPORTE

5.1 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
669,15	0,1778	66,30	7.888,03
Total			7.888,03

Unidade: t x km

5.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Área (m²)	Massa de pedras (t/m²)	Distância de transporte (km)	Momento de transporte (t x km)
669,15	0,1778	10,60	1.261,13
Total			1.261,13

Unidade: t x km

PROPOSTA Nº 032661/2021
CONVÊNIO Nº 916982/2021
OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO EM VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE OEIRAS-PI
PLANILHAS: SEM DESONERAÇÃO

REFERÊNCIA DE CUSTOS
SINAPI: DEZEMBRO/2022
ORSE: NOVEMBRO/2022
SEINFRA-CE: OUTUBRO/2022
LSO = 113,05%
BDI = 20,03%

LOCALIDADE TAMBORIL
COTAÇÕES DE PREÇO DA PEDRA PARALELEPÍPEDO FORNECIDAS PELA PREFEITURA MUNICIPAL

INSUMO	FORNECEDOR - VALOR DO MILHEIRO DO PARALELEPÍPEDO			
	VALOR DO FORNECEDOR 1	VALOR DO FORNECEDOR 2	VALOR DO FORNECEDOR 3	VALOR ADOTADO - MENOR VALOR DAS COTAÇÕES
PEDRA PARALELEPÍPEDO	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00

FORNECEDOR 1: RAIMUNDO NONATO DE LIMA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 824294.60
COORDENADAS UTM N 9244071.32
FUSO:23 / MERIDIANO CENTRAL: 45

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	2,10	113,90

FORNECEDOR 2: REIFRAN LUSTOSA DA SILVA
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 197851.00
COORDENADAS UTM N 9210705.00
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	10,60	66,30

FORNECEDOR 3: ANTÔNIO LUIS GONÇALVES MARTINS
LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA: E 186990.56
COORDENADAS UTM N 9200071.45
FUSO:24 / MERIDIANO CENTRAL: 39

DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	ESTRADA VICINAL (km)		RODOVIA PAVIMENTADA (km)
	PEDREIRA -> ZONA RURAL	0,20	109,80

DISTÂNCIA PEDREIRA ATE LOC. TAMBORIL	
TRANSPORTE EM ESTRADA VICINAL (km)	TRANSPORTE EM RODOVIA PAVIMENTADA (km)
10,60	66,30

OBS.:

- 1) FOI ADOTADO COMO CUSTO DO MILHEIRO DE PEDRA PARALELEPÍPEDO O MENOR VALOR DAS TRÊS COTAÇÕES, INCLUÍDO NA COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO DE "PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO SOBRE COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3".
- 2) NO CÁLCULO DO TRANSPORTE FOI ADOTADO A DISTÂNCIA, PARA ESTRADA VICINAL E PARA RODOVIA PAVIMENTADA, DE ACORDO COM AS DISTÂNCIAS DE CADA FORNECEDOR.

DIMENSÕES DO PARALELEPÍPEDO

LARGURA =	0,12	m
ALTURA =	0,12	m
COMPRIMENTO =	0,14	m
VOLUME =	0,00202	m³
MASSA ESPECÍFICA DO MATERIAL =	2.100,00	kg/m³ (ARENITO)
MASSA DE UM PARALELEPÍPEDO =	4,2336	kg
MASSA DO MILHEIRO PARALELEPÍPEDO =	4.233,60	kg (MILHEIRO)
TAXA DE PEDRA POR m² =	42,00	un/m²
MASSA DE PEDRA / m²	0,1778	t/m²