



**PREFEITURA DE  
OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas



## **ANEXO VII – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS**



**PREFEITURA DE  
OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas



**PREFEITURA DE  
OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas



**Avançar Cidades**  
Mobilidade Urbana

SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SICRO: JAN/2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

PLANILHA RESUMO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	un	1,00	44.469,95	44.469,95	Plan. em Anexo
2.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS	un	1,00	1.096.830,05	1.096.830,05	Plan. em Anexo
TOTAL GERAL (R\$)					1.141.300,00	

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FORNECEDOR: FONTE DE CUSTOS:  
SINAP: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SIGRO: JAN/2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DOS SERVIÇOS PRELIMINARES**

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)	TOTAL (R\$)	REFERÊNCIA
1.0	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	mês	3,00	8.263,47	24.790,41	Composição 01
1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,60x1,80 m	un	1,00	2.619,85	2.619,85	Composição 02
1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	un	1,00	9.987,16	9.987,16	Composição 03
1.4	CANTEIRO DE OBRA COM ALUGUEL DE CONTAINER 2,30X4,30X2,50 M, P/ SANITÁRIO E LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO	mês	3,00	2.357,51	7.072,53	Composição 04
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>					<b>44.469,95</b>	

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



**PREFEITURA DE  
OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas



PREFEITURA DE  
**OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas



Avançar Cidades  
Mobilidade Urbana

SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DAS VIAS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	EXTENSÃO (m)	LARG. DA RUA (m)	ÁREA DA RUA (m <sup>2</sup> )	VALOR (R\$)
2.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS				
BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ					
2.1	AVENIDA ERNESTO FERREIRA	448,77	6,00	2.692,62	556.878,50
2.1.1	3 Unid. de cabeça de Rua - (9,00 x 7,00)m	27,00	7,00	189,00	
2.1.1	1 Unid. de cabeça de Rua - (9,00 x 6,00)m	9,00	6,00	54,00	
2.2	AVENIDA JOSÉ GRANGEIRO	90,00	6,00	540,00	93.627,15
2.3	RUA PEDRO FORRÓ	139,62	6,00	837,72	159.006,76
2.3.1	2 Unid. de cabeça de Rua - (9,00 x 6,00)m	18,00	6,00	108,00	
2.4	RUA RAIMUNDA BARROS	100,31	6,00	601,86	136.513,56
2.4.1	3 Unid. de cabeça de Rua - (9,00 x 5,00)m	27,00	5,00	135,00	
2.5	RUA ZÉ BRANDÃO TRECHO II	134,93	6,00	809,58	150.804,08
2.5.1	1 Unid. de cabeça de Rua - (9,00 x 6,00)m	9,00	6,00	54,00	
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>1.003,63</b>		<b>6.021,78</b>	<b>1.096.830,05</b>

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346





SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**LOGRADOURO: AVENIDA ERNESTO FERREIRA**

Extensão da Rua = 448,77m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 36,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 13,00m

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
1.1	Locação de pavimentação	m	484,77	0,72	349,03	99064
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>349,03</b>	
<b>2.0</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>					
2.1	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte	m³	76,16	9,05	689,25	96386
2.2	Limpeza superficial de área de jazida	m²	83,09	0,43	35,73	98525
2.3	Escavação e carga de material de 1ª categoria DMT 50m à 200m	m³	356,58	4,73	1.686,62	Composição 05
2.4	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	m³xkm	3.179,20	2,26	7.184,99	95877
2.5	Execução e compactação de base com solo predominantemente arenoso - exclusive escavação, carga e transporte e solo	m³	48,48	12,78	619,57	96388
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>10.216,16</b>	
<b>3.0</b>	<b>REVESTIMENTO</b>					
3.1	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30	m²	2.869,76	0,42	1.205,30	Composição 06
3.2	Aquisição de emulsão asfáltica CM-30	kg	3.443,71	7,92	27.274,18	Composição 06.1
3.3	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C	m²	2.869,76	3,31	9.498,91	96402
3.4	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 4,00 cm	m³	114,79	1.733,29	198.964,36	95995
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>236.942,75</b>	
<b>4.0</b>	<b>TRANSPORTE</b>					
4.1	Transporte de asfalto diluído CM-30 - DMT=615,00 km	t	3,44	452,19	1.555,53	Composição p/ Transporte
4.2	Transporte de emulsão RR-2C - DMT=615,00 km	t	1,43	452,19	646,63	Composição p/ Transporte
4.3	Transporte local de CBUQ, caçamba termica DMT=84,70 km	t x km	23.334,51	1,36	31.734,93	Composição 07
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>33.937,09</b>	
<b>5.0</b>	<b>DRENAGEM</b>					
5.1	Construção de sarjeta de concreto, esp.=10cm e Larg.=30cm	m	930,54	44,64	41.539,31	94287
5.2	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	45,00	131,08	5.898,60	Composição 08
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>47.437,91</b>	

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**LOGRADOURO: AVENIDA ERNESTO FERREIRA**

Extensão da Rua = 448,77m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 36,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 13,00m

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
<b>6.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>					
6.1	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m²	244,53	22,63	5.533,71	Composição 09
6.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em alumínio, lado de 0,60 m, incluso suporte com tubo de aço galvanizado	un	7,00	673,91	4.717,37	Composição 10
6.3	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em alumínio, R1, incluso suporte com tubo de aço galvanizado	un	7,00	658,25	4.607,75	Composição 11
6.4	Placa de identificação de rua c/ tubo de ferro galvanizado	un	7,00	576,13	4.032,91	Composição 12
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>18.891,74</b>	
<b>7.0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE</b>					
7.1	Aterro apilado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo	m³	53,60	123,04	6.594,94	Composição 14
7.2	Execução de passeio com piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, esp.=10,0 cm	m³	89,33	929,06	82.992,93	94990
7.3	Piso tátil direcional de concreto 25x25 cm	m²	200,18	98,11	19.639,66	Composição 15
7.4	Piso tátil de alerta de concreto 25x25 cm (rampas, fim de calçada e mudança de direção)	m²	43,56	98,11	4.273,67	Composição 15
7.5	Meio-fio em concreto pré-moldado 13x15x30x100 cm	m	1.846,68	51,77	95.602,62	94273
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>209.103,82</b>	
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>					<b>556.878,50</b>	

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OERAS-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AVENIDA ERNESTO FERREIRA

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 448,77m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 36,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 13,00m

#### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1 Locação de pavimentação

Unidade: m

Comprimento da rua (m)
[1]
448,77
Comprimento das cabeça de rua (m)
[1]*
36,00

Item 1.1 = Comprimento Total (m) = **484,77**

#### 2.0 TERRAPLENAGEM

##### 2.1 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte

Unidade: m³

Vol. de material p/ aterro (m³)	Fator de empolamento para transporte (%)	Vol. total de mat. (m³)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
76,16	100,00	76,16

Item 2.1 = Volume Total (m³) = **76,16**

##### 2.2 Limpeza superficial de área de jazida

Unidade: m²

Vol. de material p/ aterro e base (m³)	Profundidade de escav. da jazida (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] / [2]
124,64	1,50	83,09

Volume Total (m²) = **83,09**

##### 2.3 Escavação e carga de material de 1ª categoria DMT 50m à 200m

Unidade: m³

Volume de corte de rocha (m³)	Vol. de corte do relatório de vol. (m³)	Vol. de material p/ aterro e base (m³)	Vol. total de mat. (m³)
[1]	[2]	[3]	[4] = [2] + [3] - [1]
0,00	231,94	124,64	356,58

Volume total de material (m³) = **356,58**

##### 2.4 Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km

Unidade: m³xkm

Vol. de material de corte e p/ aterro e base (m³)	Fator de empolamento para transporte (%)	DMT (km)	Volume (m³xkm)
[1]	[2]	[3]	[3] = [1] x [2]
231,94	100,00	10,30	2.388,98
124,64	100,00	6,34	790,22

Volume Total (m³xkm) = **3.179,20**

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OERAS-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: AVENIDA ERNESTO FERREIRA

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 448,77m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 36,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 13,00m

**2.5 Execução e compactação de base com solo predominantemente arenoso - exclusive escavação, carga e transporte e solo**

Unidade: m<sup>3</sup>

Vol. de material p/ base (m <sup>3</sup> )	Fator de empolamento p/ compactação (%)	Volume (m <sup>3</sup> )
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
48,48	100,00	48,48
<b>Volume Total (m<sup>3</sup>) =</b>		<b>48,48</b>

#### 3.0 REVESTIMENTO

**3.1 Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30**

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento da rua (m)	Largura da pav. asfáltica da rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
448,77	5,40	2.423,36

Comprimento das cabeça de rua (m)	Largura da pav. asfáltica da cabeça de rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
36,00	12,40	446,40

**Item 3.1 = Área Total (m<sup>2</sup>) = 2.869,76**

**3.2 Aquisição de emulsão asfáltica CM-30**

Unidade: kg

Área de imprimação (m <sup>2</sup> )	Consumo de CM-30 (kg/m <sup>2</sup> )	Peso (kg)
[1]	[2]*	[3] = [1] x [2]
2.869,76	1,2000	3.443,71

\* [2] = coeficiente retirado da composição SICRO 4011351 referente ao serviço de Imprimação com asfalto diluído

**Item 3.2 = Peso Total (kg) = 3.443,71**

**3.3 Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C**

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento da rua (m)	Largura da rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
448,77	5,40	2.423,36

Comprimento das cabeça de rua (m)	Largura da pav. asfáltica da cabeça de rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
36,00	12,40	446,40

**Item 3.3 = Área Total (m<sup>2</sup>) = 2.869,76**

**3.4 Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 4,00 cm**

Unidade: m<sup>3</sup>

Área de Pav. Asfáltica (m <sup>2</sup> )	Espessura da pav. asfáltica (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
[1]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
2.869,76	0,04	114,79

**Item 3.4 = Volume Total (m<sup>3</sup>) = 114,79**

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AVENIDA ERNESTO FERREIRA

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 448,77m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 36,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 13,00m

#### 4.0 TRANSPORTE

##### 4.1 Transporte de asfalto diluído CM-30 - DMT=615,00 km

Unidade: t

Área de Imprimação da rua (m <sup>2</sup> )	Coefficiente de consumo (t/m <sup>2</sup> )	Peso (t)
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
2.869,76	0,0012	3,44

\* [1] = Item 3.1

Item 4.1 = Peso Total (t) = 3,44

##### 4.2 Transporte de emulsão RR-2C - DMT=615,00 km

Unidade: t

Área de pintura de ligação da rua (m <sup>2</sup> )	Coefficiente de consumo (t/m <sup>2</sup> )	Peso total (t)
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
2.869,76	0,0005	1,43

\* [1] = Item 3.3

Item 4.2 = Peso Total (t) = 1,43

##### 4.3 Transporte local de CBUQ, caçamba termica DMT=84,70 km

Unidade: t x km

Volume de CBUQ da rua (m <sup>3</sup> )	Peso específico (t/m <sup>3</sup> )	DMT (km)	Momento de transporte (t x km)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
114,79	2,40	84,70	23.334,51

\* [1] = Item 3.4

Item 4.3 = Momento de transporte (t x km) = 23.334,51

#### 5.0 DRENAGEM

##### 5.1 Construção de sarjeta de concreto, esp.=10cm e Larg.=30cm

Unidade: m

Comprimento p/ construção da sarjeta da rua (m)
[1]*
930,54

\* [1] = (2 x 448,77) + (2 x 36) - (3 x 6,00) - (3 x 7,00) = Descontos relativo aos cruzamentos

Item 5.1 = Comprimento Total (m) = 930,54

##### 5.2 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Unidade: m

Comprimento da canaleta (m)	Quantidade (un)	Comprimento total (m)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
6,00	4,00	24,00
7,00	3,00	21,00

Item 7.1 = Comprimento Total (m) = 45,00

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



**SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20**  
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ**  
**LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI**

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

**LOGRADOURO: AVENIDA ERNESTO FERREIRA**

**DADOS DA INTERVENÇÃO:**

Extensão da Rua = 448,77m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 36,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 13,00m

#### 6.0 SINALIZAÇÃO

##### 6.1 Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimentos - LFO-3 (m)	Largura - LFO-3 (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
369,67	0,10	2,00	24,40

\* [1] = 5,89+147,24+79,99+11,87+39,57+35+42,7+7,41 = Comprimentos de Linhas de divisão de fluxos opostos - Linha dupla continua - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - LRE (m)	Largura - LRE (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
17,70	0,40	1,00	7,08

\* [1] = 2,95+2,95+2,95+2,95+2,95+2,95 = Somatório dos comprimentos de todas as Linhas de Retenção - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - LBO (m)	Largura - LBO (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
930,54	0,10	1,00	93,05

\* [1] = Somatório dos comprimentos de todas as Linhas de Bordo (igual ao somatório de sarjetas) - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - FTP-1 (m)	Largura - FTP-1 (m)	Quantidade total de linhas que compõem as faixas de pedestre (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
4,00	0,40	75,00	120,00

\* [1] = Comprimentos de faixa de travessia de pedestres - "Tipo Zebrada" - ver planta de detalhamento da sinalização

\* [3] = 8+8+8+9+8+9+9+8+8 = Quant. total de linha que compõem as faixas de pedestres - "Tipo Zebrada" - ver planta de detalhamento da sinalização

Item 6.1 = Área Total (m<sup>2</sup>) = **244,53**

##### 6.2 Fornecimento e implantação de placa de advertência em alumínio, lado de 0,60 m, incluso suporte com tubo de aço galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
A-32b	7,00

Item 6.2 = Quant. Total (un) = **7,00**

##### 6.3 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em alumínio, R1, incluso suporte com tubo de aço galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
R1	7,00

Item 6.3 = Quant. Total (un) = **7,00**

##### 6.4 Placa de identificação de rua c/ tubo de ferro galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
Placa de identificação	7,00

Item 6.4 = Quant. Total (un) = **7,00**

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AVENIDA ERNESTO FERREIRA

**DADOS DA INTERVENÇÃO:**

Extensão da Rua = 448,77m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 36,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 13,00m

#### 7.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE

##### 7.1 Aterro apiloado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura média (m)	Altura média do aterro da calçada (m)	Volume (m³)
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
930,54	0,96	0,06	53,60

\* [1] = 930,54 = Comprimento de sarjeta

Item 7.1 = Volume Total (m³) =

##### 7.2 Execução de passeio com piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, esp.=10,0 cm

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura média (m)	Espessura do piso da calçada (m)	Volume (m³)
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
930,54	0,96	0,10	89,33

\* [1] = 930,54 = Comprimento de sarjeta

Item = Volume Total (m³) =





**SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20**  
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ**  
**LOCAL: ZONA URBANA - OERAS-PI**

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: AVENIDA ERNESTO FERREIRA

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 448,77m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 36,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 13,00m

#### 7.3 Piso tátil direcional de concreto 25x25 cm

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
448,77	0,25	2,00	224,39

Comprimento de cabeça de rua (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
36,00	0,25	2,00	18,00

Comprimento p/ descontar (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
51,84	0,25	1,00	-12,96

\* [1] = (3x6,00) + (3x7,00) + (12x1,07) = Descontos relativo aos cruzamentos, mudança de direção e trecho sem calçada

Comprimento p/ descontar - fim de calçadas (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
0,60	0,25	12,00	-1,80

\* [1] = 0,60 = 0,50 (largura da faixa de piso tátil) + 0,10 (largura da folga entre o piso tátil e o fim da calçada) => ver detalhe em planta de acessibilidade

\* [3] = Quantidade de faixa de piso tátil de alerta no fim da calçada (ver detalhe em planta)

Comprimento p/ descontar - rampas de acessibilidade (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
6,10	0,25	18,00	-27,45

\* [1] = Comprimento da rampa de acessibilidade (ver detalhe em planta)

\* [3] = Quantidade de rampas de acessibilidade (ver detalhe em planta)

Item 7.3 = Área Total (m<sup>2</sup>) = **200,18**

#### 7.4 Piso tátil de alerta de concreto 25x25 cm (rampas, fim de calçada e mudança de direção)

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimentos (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de rampas (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,94	0,50	18,00	8,46
0,94	0,50	18,00	8,46
1,50	0,50	18,00	13,50
1,00	0,25	18,00	4,50

\* [1] = Comprimentos de piso tátil de alerta na rampa de acessibilidade (ver planta de acessibilidade)

Comprimento - fim de calçadas (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de fim de calçadas na rua e na cab. de rua (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,94	0,50	12,00	5,64

\* [1] = Comprimento de piso tátil de alerta no fim da calçada (ver planta de acessibilidade)

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346





SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AVENIDA ERNESTO FERREIRA

**DADOS DA INTERVENÇÃO:**

Extensão da Rua = 448,77m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 36,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 13,00m

Comprimento - mudança de direção (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de mudança de direção (un)	Área (m²)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,50	0,50	12,00	3,00

\* [1] = Comprimentos de piso tátil de alerta na mudança de direção (ver planta de acessibilidade)

Item 7.4 = Área Total (m²) =

**7.5 Meio-fio em concreto pré-moldado 13x15x30x100 cm**

Unidade: m

Comprimento total (m)
[1]*
1.846,68

\* [1] = (448,77x4)+(4x2x7,8)+(4x2x9)+(4x2x1,2) + (12x1,2)-(3x6)-(3x8,4)-(3x7)-(3x9,4)-(12x1,2) = referente a implantação de meio-fio para pavimentação e calçadas

Item 7.5 = Comp. Total (m) =



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAP: ABRIL./2022  
ORSE: MARÇO./2022  
SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

#### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

##### LOGRADOURO: AVENIDA JOSÉ GRANGEIRO

Extensão da Rua = 90,00m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Ocultar - sem cabeça de rua  
Ocultar - sem cabeça de rua

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
1.1	Locação de pavimentação	m	90,00	0,72	64,80	99064
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>64,80</b>	
<b>2.0</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>					
2.1	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte	m³	27,43	9,05	248,24	96386
2.2	Limpeza superficial de área de jazida	m²	24,29	0,43	10,44	98525
2.3	Escavação e carga de material de 1ª categoria DMT 50m à 200m	m³	67,23	4,73	318,00	Composição 05
2.4	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	m³xkm	550,03	2,26	1.243,07	95877
2.5	Execução e compactação de base com solo predominantemente arenoso - exclusive escavação, carga e transporte e solo	m³	9,00	12,78	115,02	96388
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>1.934,77</b>	
<b>3.0</b>	<b>REVESTIMENTO</b>					
3.1	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30	m²	486,00	0,42	204,12	Composição 06
3.2	Aquisição de emulsão asfáltica CM-30	kg	583,20	7,92	4.618,94	Composição 06.1
3.3	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C	m²	486,00	3,31	1.608,66	96402
3.4	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 4,00 cm	m³	19,44	1.733,29	33.695,16	95995
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>40.126,88</b>	
<b>4.0</b>	<b>TRANSPORTE</b>					
4.1	Transporte de asfalto diluído CM-30 - DMT=615,00 km	t	0,58	452,19	262,27	Composição p/ Transporte
4.2	Transporte de emulsão RR-2C - DMT=615,00 km	t	0,24	452,19	108,53	Composição p/ Transporte
4.3	Transporte local de CBUQ, caçamba termica DMT=84,70 km	t x km	3.951,76	1,36	5.374,39	Composição 07
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>5.745,19</b>	
<b>5.0</b>	<b>DRENAGEM</b>					
5.1	Construção de sarjeta de concreto, esp.=10cm e Larg.=30cm	m	180,00	44,64	8.035,20	94287
5.2	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	6,00	131,08	786,48	Composição 08
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>8.821,68</b>	

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAP: ABRIL./2022  
ORSE: MARÇO./2022  
SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**LOGRADOURO: AVENIDA JOSÉ GRANGEIRO**

Extensão da Rua = 90,00m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Ocultar - sem cabeça de rua  
Ocutar - sem cabeça de rua

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
<b>6.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>					
6.1	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m²	37,36	22,63	845,46	Composição 09
6.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em alumínio, lado de 0,60 m, incluso suporte com tubo de aço galvanizado	un	1,00	673,91	673,91	Composição 10
6.3	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em alumínio, R1, incluso suporte com tubo de aço galvanizado	un	1,00	658,25	658,25	Composição 11
6.4	Placa de identificação de rua c/ tubo de ferro galvanizado	un	2,00	576,13	1.152,26	Composição 12
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>3.329,88</b>	
<b>7.0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE</b>					
7.1	Reforma de calçadas existente, contemplando demolições, execução de aterro e execução de piso em concreto simples	m²	53,00	29,48	1.562,44	Composição 13
7.2	Aterro apiloado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo	m³	7,05	123,04	867,43	Composição 14
7.3	Execução de passeio com piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, esp.=10,0 cm	m³	10,82	929,06	10.052,43	94990
7.4	Piso tátil direcional de concreto 25x25 cm	m²	41,11	98,11	4.033,30	Composição 15
7.5	Piso tátil de alerta de concreto 25x25 cm (rampas, fim de calçada e mudança de direção)	m²	5,32	98,11	521,95	Composição 15
7.6	Meio-fio em concreto pré-moldado 13x15x30x100 cm	m	320,00	51,77	16.566,40	94273
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>33.603,95</b>	
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>					<b>93.627,15</b>	

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AVENIDA JOSÉ GRANGEIRO

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 90,00m

Largura média da Rua = 6,00m

Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m

Largura das Calçadas = 1,20 m

Largura das Sarjetas = 0,30 m

#### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1 Locação de pavimentação

Unidade: m

Comprimento da rua (m)
[1]
90,00

Item 1.1 = Comprimento Total (m) = 90,00

#### 2.0 TERRAPLENAGEM

##### 2.1 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte

Unidade: m³

Vol. de material p/ aterro (m³)	Fator de empolamento para transporte (%)	Vol. total de mat. (m³)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
27,43	100,00	27,43

Item 2.1 = Volume Total (m³) = 27,43

##### 2.2 Limpeza superficial de área de jazida

Unidade: m²

Vol. de material p/ aterro e base (m³)	Profundidade de escav. da jazida (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] / [2]
36,43	1,50	24,29

Volume Total (m²) = 24,29

##### 2.3 Escavação e carga de material de 1ª categoria DMT 50m à 200m

Unidade: m³

Volume de corte de rocha (m³)	Vol. de corte do relatório de vol. (m³)	Vol. de material p/ aterro e base (m³)	Vol. total de mat. (m³)
[1]	[2]	[3]	[4] = [2] + [3] - [1]
0,00	30,80	36,43	67,23

Volume total de material (m³) = 67,23

##### 2.4 Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km

Unidade: m³xkm

Vol. de material de corte e p/ aterro e base (m³)	Fator de empolamento para transporte (%)	DMT (km)	Volume (m³xkm)
[1]	[2]	[3]	[3] = [1] x [2]
30,80	100,00	10,30	317,24
36,43	100,00	6,39	232,79

Volume Total (m³xkm) = 550,03



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AVENIDA JOSÉ GRANGEIRO

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 90,00m

Largura média da Rua = 6,00m

Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m

Largura das Calçadas = 1,20 m

Largura das Sarjetas = 0,30 m

**2.5 Execução e compactação de base com solo predominantemente arenoso - exclusive escavação, carga e transporte e solo**

Unidade: m<sup>3</sup>

Vol. de material p/ base (m <sup>3</sup> )	Fator de empolamento p/ compactação (%)	Volume (m <sup>3</sup> )
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
9,00	100,00	9,00

Volume Total (m<sup>3</sup>) = 9,00

**3.0 REVESTIMENTO**

**3.1 Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30**

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento da rua (m)	Largura da pav. asfáltica da rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
90,00	5,40	486,00

Item 3.1 = Área Total (m<sup>2</sup>) = 486,00

**3.2 Aquisição de emulsão asfáltica CM-30**

Unidade: kg

Área de imprimação (m <sup>2</sup> )	Consumo de CM-30 (kg/m <sup>2</sup> )	Peso (kg)
[1]	[2]*	[3] = [1] x [2]
486,00	1,2000	583,20

\* [2] = coeficiente retirado da composição SICRO 4011351 referente ao serviço de Imprimação com asfalto diluído

Item 3.2 = Peso Total (kg) = 583,20

**3.3 Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C**

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento da rua (m)	Largura da rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
90,00	5,40	486,00

Item 3.3 = Área Total (m<sup>2</sup>) = 486,00

**3.4 Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 4,00 cm**

Unidade: m<sup>3</sup>

Área de Pav. Asfáltica (m <sup>2</sup> )	Espessura da pav. asfáltica (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
[1]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
486,00	0,04	19,44

Item 3.4 = Volume Total (m<sup>3</sup>) = 19,44



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AVENIDA JOSÉ GRANGEIRO

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 90,00m

Largura média da Rua = 6,00m

Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m

Largura das Calçadas = 1,20 m

Largura das Sarjetas = 0,30 m

#### 4.0 TRANSPORTE

##### 4.1 Transporte de asfalto diluído CM-30 - DMT=615,00 km

Unidade: t

Área de Imprimação da rua (m <sup>2</sup> )	Coefficiente de consumo (t/m <sup>2</sup> )	Peso (t)
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
486,00	0,0012	0,58

\* [1] = Item 3.1

Item 4.1 = Peso Total (t) = **0,58**

##### 4.2 Transporte de emulsão RR-2C - DMT=615,00 km

Unidade: t

Área de pintura de ligação da rua (m <sup>2</sup> )	Coefficiente de consumo (t/m <sup>2</sup> )	Peso total (t)
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
486,00	0,0005	0,24

\* [1] = Item 3.3

Item 4.2 = Peso Total (t) = **0,24**

##### 4.3 Transporte local de CBUQ, caçamba termica DMT=84,70 km

Unidade: t x km

Volume de CBUQ da rua (m <sup>3</sup> )	Peso específico (t/m <sup>3</sup> )	DMT (km)	Momento de transporte (t x km)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
19,44	2,40	84,70	3.951,76

\* [1] = Item 3.4

Item 4.3 = Momento de transporte (t x km) = **3.951,76**

#### 5.0 DRENAGEM

##### 5.1 Construção de sarjeta de concreto, esp.=10cm e Larg.=30cm

Unidade: m

Comprimento p/ construção da sarjeta da rua (m)
[1]*
180,00

\* [1] = (2 x 90)

Item 5.1 = Comprimento Total (m) = **180,00**

##### 5.2 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Unidade: m

Comprimento da canaleta (m)	Quantidade (un)	Comprimento total (m)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
6,00	1,00	6,00

Item 7.1 = Comprimento Total (m) = **6,00**



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AVENIDA JOSÉ GRANGEIRO

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 90,00m

Largura média da Rua = 6,00m

Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m

Largura das Calçadas = 1,20 m

Largura das Sarjetas = 0,30 m

#### 6.0 SINALIZAÇÃO

##### 6.1 Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimentos - LFO-3 (m)	Largura - LFO-3 (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
81,51	0,10	2,00	5,38

\* [1] = 81,51 = Comprimentos de Linhas de divisão de fluxos opostos - Linha dupla contínua - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - LRE (m)	Largura - LRE (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
2,95	0,40	1,00	1,18

\* [1] = 2,95 = Somatório dos comprimentos de todas as Linhas de Retenção - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - LBO (m)	Largura - LBO (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
180,00	0,10	1,00	18,00

\* [1] = Somatório dos comprimentos de todas as Linhas de Bordo (igual ao somatório de sarjetas) - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - FTP-1 (m)	Largura - FTP-1 (m)	Quantidade total de linhas que compõem as faixas de pedestre (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
4,00	0,40	8,00	12,80

\* [1] = Comprimentos de faixa de travessia de pedestres - "Tipo Zebrada" - ver planta de detalhamento da sinalização

\* [3] = 8 = Quant. total de linha que compõem as faixas de pedestres - "Tipo Zebrada" - ver planta de detalhamento da sinalização

Item 6.1 = Área Total (m<sup>2</sup>) = **37,36**

##### 6.2 Fornecimento e implantação de placa de advertência em alumínio, lado de 0,60 m, incluso suporte com tubo de aço galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
A-32b	1,00

Item 6.2 = Quant. Total (un) = **1,00**



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AVENIDA JOSÉ GRANGEIRO

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 90,00m

Largura média da Rua = 6,00m

Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m

Largura das Calçadas = 1,20 m

Largura das Sarjetas = 0,30 m

6.3 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em alumínio, R1, incluso suporte com tubo de aço galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
R1	1,00

Item 6.3 = Quant. Total (un) = 1,00

6.4 Placa de identificação de rua c/ tubo de ferro galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
Placa de identificação	2,00

Item 6.4 = Quant. Total (un) = 2,00

7.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE

7.1 Reforma de calçadas existente, contemplando demolições, execução de aterro e execução de piso em concreto simples

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento (m)	Largura média (m)	Área de calçada a ser adequada (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
40,00	1,3250	53,00

\* [1] = 20,0 + 20,0 = Comprimento referente as calçadas existente a serem adequadas

\* [3] = 32,0 + 21,0 = Área de calçadas existente a serem adequadas

Item 7.1 = Área Total (m<sup>2</sup>) = 53,00

7.2 Aterro apoiado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo

Unidade: m<sup>3</sup>

Comprimento (m)	Largura média (m)	Altura média do aterro da calçada (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
177,60	0,96	0,06	10,23

\* [1] = (2 x 100,00) - (2 x 1,2) = Comprimento de sarjeta - desconto das esquinas

Comp. p/ desconto referente as calçadas reformadas (m)	Largura média (m)	Altura média do aterro da calçada (m)	Volume para descontar (m <sup>3</sup> )
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
40,00	1,3250	0,06	-3,18

\* desconto referente aos trechos da rua onde serão aproveitadas as calçadas existentes

Item 7.2 = Volume Total (m<sup>3</sup>) = 7,05





SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AVENIDA JOSÉ GRANGEIRO

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 90,00m

Largura média da Rua = 6,00m

Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m

Largura das Calçadas = 1,20 m

Largura das Sarjetas = 0,30 m

**7.3 Execução de passeio com piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, esp.=10,0 cm**

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura média (m)	Espessura do piso da calçada (m)	Volume (m³)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
177,60	0,96	0,10	17,05

\* [1] = (2 x 100,00) - (2 x 1,2) = Comprimento de sarjeta - desconto das esquinas

Área de piso tátil direcional (m²)	Área de piso tátil de alerta (m²)	Espessura do piso tátil (m)	Volume p/ descontar - piso tátil (m³)
[1]*	[2]*	[3]	[4] = ([1] + [2]) x [3]
41,11	5,32	0,02	-0,93

\* [1] = Item 7.4

\* [2] = Item 7.5

Comp. p/ desconto referente as calçadas reformadas (m)	Largura média (m)	Espessura do piso da calçada (m)	Volume para descontar (m³)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
40,00	1,3250	0,10	-5,30

\* desconto referente aos trechos da rua onde serão aproveitadas as calçadas existentes

Item = Volume Total (m³) = **10,82**

**7.4 Piso tátil direcional de concreto 25x25 cm**

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área (m²)
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
90,00	0,25	2,00	45,00

Comprimento p/ descontar (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m²)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
2,14	0,25	1,00	-0,54

\* [1] = 2 x 1,07 = Descontos relativo aos cruzamentos, mudança de direção e trecho sem calçada

Comprimento p/ descontar - fim de calçadas (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m²)
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
0,60	0,25	2,00	-0,30

\* [1] = 0,60 = 0,50 (largura da faixa de piso tátil) + 0,10 (largura da folga entre o piso tátil e o fim da calçada) => ver detalhe em planta de acessibilidade

\* [3] = Quantidade de faixa de piso tátil de alerta no fim da calçada (ver detalhe em planta)

Comprimento p/ descontar - rampas de acessibilidade (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m²)
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
6,10	0,25	2,00	-3,05

\* [1] = Comprimento da rampa de acessibilidade (ver detalhe em planta)

\* [3] = Quantidade de rampas de acessibilidade (ver detalhe em planta)

Item 7.4 = Área Total (m²) = **41,11**

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA nº 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: AVENIDA JOSÉ GRANGEIRO

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 90,00m

Largura média da Rua = 6,00m

Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m

Largura das Calçadas = 1,20 m

Largura das Sarjetas = 0,30 m

#### 7.5 Piso tátil de alerta de concreto 25x25 cm (rampas, fim de calçada e mudança de direção)

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimentos (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de rampas (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,94	0,50	2,00	0,94
0,94	0,50	2,00	0,94
1,50	0,50	2,00	1,50
1,00	0,25	2,00	0,50

\* [1] = Comprimentos de piso tátil de alerta na rampa de acessibilidade (ver planta de acessibilidade)

Comprimento - fim de calçadas (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de fim de calçadas na rua e na cab. de rua (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,94	0,50	2,00	0,94

\* [1] = Comprimento de piso tátil de alerta no fim da calçada (ver planta de acessibilidade)

Comprimento - mudança de direção (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de mudança de direção (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,50	0,50	2,00	0,50

\* [1] = Comprimentos de piso tátil de alerta na mudança de direção (ver planta de acessibilidade)

Item 7.5 = Área Total (m<sup>2</sup>) = 5,32

#### 7.6 Meio-fio em concreto pré-moldado 13x15x30x100 cm

Unidade: m

Comprimento total (m)
[1]*
320,00

\* [1] = (100,00 x 4,00) + (2x1,2) + (2x1,2) - 40,0 = referente a implantação de meio-fio para pavimentação e calçadas

Item 7.6 = Comp. Total (m) = 320,00



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OERAS-PI

FORNECEDOR DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SICRO: JAN/2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**LOGRADOURO: RUA PEDRO FORRÓ**

Extensão da Rua = 139,62m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 18,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 6,00m

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
1.1	Locação de pavimentação	m	157,62	0,72	113,49	99064
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>113,49</b>	
<b>2.0</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>					
2.1	Execução e compactação de alerto com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte	m³	35,19	9,05	318,47	96386
2.2	Limpeza superficial de área de jazida	m²	33,97	0,43	14,61	98525
2.3	Escavação e carga de material de 1ª categoria DMT 50m à 200m	m³	91,07	4,73	430,76	Composição 05
2.4	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	m³xkm	729,13	2,26	1.647,83	95877
2.5	Execução e compactação de base com solo predominantemente arenoso - exclusive escavação, carga e transporte e solo	m³	15,76	12,78	201,41	96388
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>2.613,08</b>	
<b>3.0</b>	<b>REVESTIMENTO</b>					
3.1	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30	m²	851,15	0,42	357,48	Composição 06
3.2	Aquisição de emulsão asfáltica CM-30	kg	1.021,38	7,92	8.089,33	Composição 06.1
3.3	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C	m²	851,15	3,31	2.817,31	96402
3.4	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 4,00 cm	m³	34,05	1.733,29	59.018,52	95995
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>70.282,64</b>	
<b>4.0</b>	<b>TRANSPORTE</b>					
4.1	Transporte de asfalto diluído CM-30 - DMT=615,00 km	t	1,02	452,19	461,23	Composição p/ Transporte
4.2	Transporte de emulsão RR-2C - DMT=615,00 km	t	0,43	452,19	194,44	Composição p/ Transporte
4.3	Transporte local de CBUQ, caçamba termica DMT=84,70 km	t x km	6.921,68	1,36	9.413,48	Composição 07
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>10.069,15</b>	
<b>5.0</b>	<b>DRENAGEM</b>					
5.1	Construção de sarjeta de concreto, esp.=10cm e Larg.=30cm	m	297,24	44,64	13.268,79	94287
5.2	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	18,00	131,08	2.359,44	Composição 08
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>15.628,23</b>	

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ

LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:

SINAPI: ABRIL/2022

ORSE: MARÇO/2022

SICRO: JAN/2022

TABELAS S/ DESONERAÇÃO

BDI= 20,32%

BDI diferenciado: 15,00%

LSO: 111,86%

#### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

##### LOGRADOURO: RUA PEDRO FORRÓ

Extensão da Rua = 139,62m

Largura média da Rua = 6,00m

Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m

Largura das Calçadas = 1,20 m

Largura das Sarjetas = 0,30 m

Comprimento de cabeça de rua = 18,00m

Largura média da Cabeça de Rua = 6,00m

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
<b>6.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>					
6.1	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m²	90,61	22,63	2.050,50	Composição 09
6.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em alumínio, lado de 0,60 m, incluso suporte com tubo de aço galvanizado	un	2,00	673,91	1.347,82	Composição 10
6.3	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em alumínio, R1, incluso suporte com tubo de aço galvanizado	un	3,00	658,25	1.974,75	Composição 11
6.4	Placa de identificação de rua c/ tubo de ferro galvanizado	un	3,00	576,13	1.728,39	Composição 12
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>7.101,46</b>	
<b>7.0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE</b>					
7.1	Reforma de calçadas existente, contemplando demolições, execução de aterro e execução de piso em concreto simples	m²	69,96	29,48	2.062,42	Composição 13
7.2	Aterro apiloado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo	m³	12,37	123,04	1.522,00	Composição 14
7.3	Execução de passeio com piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, esp.=10,0 cm	m³	19,00	929,06	17.652,14	94990
7.4	Piso tátil direcional de concreto 25x25 cm	m²	60,90	98,11	5.974,90	Composição 15
7.5	Piso tátil de alerta de concreto 25x25 cm (rampas, fim de calçada e mudança de direção)	m²	19,40	98,11	1.903,33	Composição 15
7.6	Meio-fio em concreto pré-moldado 13x15x30x100 cm	m	465,21	51,77	24.083,92	94273
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>53.198,71</b>	
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>					<b>159.006,76</b>	

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PEDRO FORRÓ

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 139,62m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 18,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 6,00m

#### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1 Locação de pavimentação

Unidade: m

Comprimento da rua (m)
[1]
139,62
Comprimento das cabeça de rua (m)
[1]*
18,00

Item 1.1 = Comprimento Total (m) = 157,62

#### 2.0 TERRAPLENAGEM

##### 2.1 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte

Unidade: m³

Vol. de material p/ aterro (m³)	Fator de empolamento para transporte (%)	Vol. total de mat. (m³)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
35,19	100,00	35,19

Item 2.1 = Volume Total (m³) = 35,19

##### 2.2 Limpeza superficial de área de jazida

Unidade: m²

Vol. de material p/ aterro e base (m³)	Profundidade de escav. da jazida (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] / [2]
50,95	1,50	33,97

Volume Total (m²) = 33,97

##### 2.3 Escavação e carga de material de 1ª categoria DMT 50m à 200m

Unidade: m³

Volume de corte de rocha (m³)	Vol. de corte do relatório de vol. (m³)	Vol. de material p/ aterro e base (m³)	Vol. total de mat. (m³)
[1]	[2]	[3]	[4] = [2] + [3] - [1]
0,00	40,12	50,95	91,07

Volume total de material (m³) = 91,07

##### 2.4 Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km

Unidade: m³xkm

Vol. de material de corte e p/ aterro e base (m³)	Fator de empolamento para transporte (%)	DMT (km)	Volume (m³xkm)
[1]	[2]	[3]	[3] = [1] x [2]
40,12	100,00	10,30	413,24
50,95	100,00	6,20	315,89

Volume Total (m³xkm) = 729,13

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OERAS-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA PEDRO FORRÓ

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 139,62m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 18,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 6,00m

**2.5 Execução e compactação de base com solo predominantemente arenoso - exclusive escavação, carga e transporte e solo**

Unidade: m³

Vol. de material p/ base (m³)	Fator de empolamento p/ compactação (%)	Volume (m³)
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
15,76	100,00	15,76

\* [1] = Item 1.1 x 0,10 (espessura da base)

**Volume Total (m³) = 15,76**

**3.0 REVESTIMENTO**

**3.1 Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30**

Unidade: m²

Comprimento da rua (m)	Largura da pav. asfáltica da rua (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
139,62	5,40	753,95

Comprimento das cabeça de rua (m)	Largura da pav. asfáltica da cabeça de rua (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
18,00	5,40	97,20

**Item 3.1 = Área Total (m²) = 851,15**

**3.2 Aquisição de emulsão asfáltica CM-30**

Unidade: kg

Área de imprimação (m²)	Consumo de CM-30 (kg/m²)	Peso (kg)
[1]	[2]*	[3] = [1] x [2]
851,15	1,2000	1.021,38

\* [2] = coeficiente retirado da composição SICRO 4011351 referente ao serviço de Imprimação com asfalto diluído

**Item 3.2 = Peso Total (kg) = 1.021,38**

**3.3 Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C**

Unidade: m²

Comprimento da rua (m)	Largura da rua (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
139,62	5,40	753,95

Comprimento das cabeça de rua (m)	Largura da pav. asfáltica da cabeça de rua (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
18,00	5,40	97,20

**Item 3.3 = Área Total (m²) = 851,15**

**3.4 Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 4,00 cm**

Unidade: m³

Área de Pav. Asfáltica (m²)	Espessura da pav. asfáltica (m)	Volume (m³)
[1]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
851,15	0,04	34,05

**Item 3.4 = Volume Total (m³) = 34,05**

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA PEDRO FORRÓ

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 139,62m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 18,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 6,00m

#### 4.0 TRANSPORTE

##### 4.1 Transporte de asfalto diluído CM-30 - DMT=615,00 km

Unidade: t

Área de Imprimação da rua (m <sup>2</sup> )	Coefficiente de consumo (t/m <sup>2</sup> )	Peso (t)
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
851,15	0,0012	1,02

\* [1] = Item 3.1

Item 4.1 = Peso Total (t) = 1,02

##### 4.2 Transporte de emulsão RR-2C - DMT=615,00 km

Unidade: t

Área de pintura de ligação da rua (m <sup>2</sup> )	Coefficiente de consumo (t/m <sup>2</sup> )	Peso total (t)
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
851,15	0,0005	0,43

\* [1] = Item 3.3

Item 4.2 = Peso Total (t) = 0,43

##### 4.3 Transporte local de CBUQ, caçamba termica DMT=84,70 km

Unidade: t x km

Volume de CBUQ da rua (m <sup>3</sup> )	Peso específico (t/m <sup>3</sup> )	DMT (km)	Momento de transporte (t x km)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
34,05	2,40	84,70	6.921,68

\* [1] = Item 3.4

Item 4.3 = Momento de transporte (t x km) = 6.921,68

#### 5.0 DRENAGEM

##### 5.1 Construção de sarjeta de concreto, esp.=10cm e Larg.=30cm

Unidade: m

Comprimento p/ construção da sarjeta da rua (m)
[1]*
297,24

\* [1] = (2 x 139,62) + (2 x 18) - (3 x 6,00) = Descontos relativo aos cruzamentos

Item 5.1 = Comprimento Total (m) = 297,24

##### 5.2 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Unidade: m

Comprimento da canaleta (m)	Quantidade (un)	Comprimento total (m)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
6,00	3,00	18,00

Item 7.1 = Comprimento Total (m) = 18,00

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346





**SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20**  
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ**  
**LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI**

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

**LOGRADOURO: RUA PEDRO FORRÓ**

**DADOS DA INTERVENÇÃO:**

Extensão da Rua = 139,62m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 18,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 6,00m

#### 6.0 SINALIZAÇÃO

##### 6.1 Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimentos - LFO-3 (m)	Largura - LFO-3 (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
110,99	0,10	2,00	7,33

\* [1] = 35,8+75,19 = Comprimentos de Linhas de divisão de fluxos opostos - Linha dupla contínua - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - LRE (m)	Largura - LRE (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
5,90	0,40	1,00	2,36

\* [1] = 2,95 + 2,95 = Somatório dos comprimentos de todas as Linha de Retenção - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - LBO (m)	Largura - LBO (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
297,24	0,10	1,00	29,72

\* [1] = Somatório dos comprimentos de todas as Linha de Bordo (igual ao somatório de sarjetas) - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - FTP-1 (m)	Largura - FTP-1 (m)	Quantidade total de linhas que compõem as faixas de pedestre (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
4,00	0,40	32,00	51,20

\* [1] = Comprimentos de faixa de travessia de pedestres - "Tipo Zebrada" - ver planta de detalhamento da sinalização

\* [3] = 8,00 x 4 = Quant. total de linha que compõem as faixas de pedestres - "Tipo Zebrada" - ver planta de detalhamento da sinalização

Item 6.1 = Área Total (m<sup>2</sup>) =

##### 6.2 Fornecimento e implantação de placa de advertência em alumínio, lado de 0,60 m, incluso suporte com tubo de aço galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
A-32b	2,00

Item 6.2 = Quant. Total (un) =

##### 6.3 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em alumínio, R1, incluso suporte com tubo de aço galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
R1	3,00

Item 6.3 = Quant. Total (un) =

##### 6.4 Placa de identificação de rua c/ tubo de ferro galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
Placa de identificação	3,00

Item 6.4 = Quant. Total (un) =

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346





SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA PEDRO FORRÓ

#### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 139,62m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 18,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 6,00m

#### 7.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE

##### 7.1 Reforma de calçadas existente, contemplando demolições, execução de aterro e execução de piso em concreto simples

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento (m)	Largura média (m)	Área de calçada a ser adequada (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
88,47	0,7908	69,96

\* [1] = 18,2 + 9,25 + 11,0 + 28,52 + 21,50 = Comprimento referente as calçadas existente a serem adequadas

\* [3] = 13,68 + 6,81 + 10,30 + 17,07 + 46,28 = Área de calçadas existente a serem adequadas

Item 7.1 = Área Total (m<sup>2</sup>) = **69,96**

##### 7.2 Aterro apoiado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo

Unidade: m<sup>3</sup>

Comprimento (m)	Largura média (m)	Altura média do aterro da calçada (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
287,64	0,9600	0,06	16,57

\* [1] = 297,24 - (8 x 1,2) = Comprimento de sarjeta - desconto das esquinas

Comp. p/ desconto referente as calçadas reformadas (m)	Largura média (m)	Altura média do aterro da calçada (m)	Volume para descontar (m <sup>3</sup> )
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
88,47	0,7908	0,06	-4,20

\* desconto referente aos trechos da rua onde serão aproveitadas as calçadas existentes

Item 7.2 = Volume Total (m<sup>3</sup>) = **12,37**

##### 7.3 Execução de passeio com piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, esp.=10,0 cm

Unidade: m<sup>3</sup>

Comprimento (m)	Largura média (m)	Espessura do piso da calçada (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
287,64	0,96	0,10	27,61

\* [1] = 297,24 - (8 x 1,2) = Comprimento de sarjeta - desconto das esquinas

Área de piso tátil direcional (m <sup>2</sup> )	Área de piso tátil de alerta (m <sup>2</sup> )	Espessura do piso tátil (m)	Volume p/ descontar - piso tátil (m <sup>3</sup> )
[1]*	[2]*	[3]	[4] = ([1] + [2]) x [3]
60,90	19,40	0,02	-1,61

\* [1] = Item 7.4

\* [2] = Item 7.5

Comp. p/ desconto referente as calçadas reformadas (m)	Largura média (m)	Espessura do piso da calçada (m)	Volume para descontar (m <sup>3</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
88,47	0,7908	0,10	-7,00

\* desconto referente aos trechos da rua onde serão aproveitadas as calçadas existentes

Item = Volume Total (m<sup>3</sup>) = **19,00**

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA PEDRO FORRÓ

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 139,62m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 18,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 6,00m

#### 7.4 Piso tátil direcional de concreto 25x25 cm

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
139,62	0,25	2,00	69,81

Comprimento de cabeça de rua (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
18,00	0,25	2,00	9,00

Comprimento p/ descontar (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
26,56	0,25	1,00	-6,64

\* [1] = (3x6,00) + (8x1,07) = Descontos relativo aos cruzamentos, mudança de direção e trecho sem calçada

Comprimento p/ acrescentar nas esquinas (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ acrescentar (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
6,13	0,25	1,00	1,53

\* [1] = (7,20 - 1,07) = Calçada no final da rua

Comprimento p/ descontar - fim de calçadas (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
0,60	0,25	4,00	-0,60

\* [1] = 0,60 = 0,50 (largura da faixa de piso tátil) + 0,10 (largura da folga entre o piso tátil e o fim da calçada) => ver detalhe em planta de acessibilidade

\* [3] = Quantidade de faixa de piso tátil de alerta no fim da calçada (ver detalhe em planta)

Comprimento p/ descontar - rampas de acessibilidade (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
6,10	0,25	8,00	-12,20

\* [1] = Comprimento da rampa de acessibilidade (ver detalhe em planta)

\* [3] = Quantidade de rampas de acessibilidade (ver detalhe em planta)

Item 7.4 = Área Total (m<sup>2</sup>) =

#### 7.5 Piso tátil de alerta de concreto 25x25 cm (rampas, fim de calçada e mudança de direção)

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimentos (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de rampas (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,94	0,50	8,00	3,76
0,94	0,50	8,00	3,76
1,50	0,50	8,00	6,00
1,00	0,25	8,00	2,00

\* [1] = Comprimentos de piso tátil de alerta na rampa de acessibilidade (ver planta de acessibilidade)

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

##### LOGRADOURO: RUA PEDRO FORRÓ

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 139,62m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 18,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 6,00m

Comprimento - fim de calçadas (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de fim de calçadas na rua e na cab. de rua (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,94	0,50	4,00	1,88

\* [1] = Comprimento de piso tátil de alerta no fim da calçada (ver planta de acessibilidade)

Comprimento - mudança de direção (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de mudança de direção (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,50	0,50	8,00	2,00

\* [1] = Comprimentos de piso tátil de alerta na mudança de direção (ver planta de acessibilidade)

Item 7.5 = Área Total (m<sup>2</sup>) = **19,40**

##### 7.6 Meio-fio em concreto pré-moldado 13x15x30x100 cm

Unidade: m

Comprimento total (m)
[1]*
465,21

\* [1] = (139,62x4)+(2x2x7,8)+(2x2x9)+(2x2x1,2)-(2x6)-(2x8,40)+(4x1,2)-(8x1,2)-(3x6)-(3x8,4)-88,477= referente a implantação de meio-fio para pavimentação e calçadas

Item 7.6 = Comp. Total (m) = **465,21**



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**LOGRADOURO: RUA RAIMUNDA BARROS**

Extensão da Rua = 100,31m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 27,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 5,00m

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
1.1	Locação de pavimentação	m	127,31	0,72	91,66	99064
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>91,66</b>	
<b>2.0</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>					
2.1	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte	m³	36,36	9,05	329,06	96386
2.2	Limpeza superficial de área de jazida	m²	32,73	0,43	14,07	98525
2.3	Escavação e carga de material de 1ª categoria DMT 50m à 200m	m³	69,53	4,73	328,88	Composição 05
2.4	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	m³xkm	516,85	2,26	1.168,08	95877
2.5	Execução e compactação de base com solo predominantemente arenoso - exclusive escavação, carga e transporte e solo	m³	12,73	12,78	162,69	96388
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>2.002,78</b>	
<b>3.0</b>	<b>REVESTIMENTO</b>					
3.1	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30	m²	660,47	0,42	277,40	Composição 06
3.2	Aquisição de emulsão asfáltica CM-30	kg	792,56	7,92	6.277,08	Composição 06.1
3.3	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C	m²	660,47	3,31	2.186,16	96402
3.4	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 4,00 cm	m³	26,42	1.733,29	45.793,52	95995
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>54.534,16</b>	
<b>4.0</b>	<b>TRANSPORTE</b>					
4.1	Transporte de asfalto diluído CM-30 - DMT=615,00 km	t	0,79	452,19	357,23	Composição p/ Transporte
4.2	Transporte de emulsão RR-2C - DMT=615,00 km	t	0,33	452,19	149,22	Composição p/ Transporte
4.3	Transporte local de CBUQ, caçamba termica DMT=84,70 km	t x km	5.370,66	1,36	7.304,10	Composição 07
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>7.810,55</b>	
<b>5.0</b>	<b>DRENAGEM</b>					
5.1	Construção de sarjeta de concreto, esp.=10cm e Larg.=30cm	m	233,62	44,64	10.428,80	94287
5.2	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	21,00	131,08	2.752,68	Composição 08
5.3	Canaleta para drenagem em meio-fio de concreto pré-moldado 15cm x 30cm, dimensões de 0,60m x 1,20m, incluso tampa de concreto armado e lastro de concreto magro	un	2,00	367,01	734,02	Composição 16
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>13.915,50</b>	

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

#### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

##### LOGRADOURO: RUA RAIMUNDA BARROS

Extensão da Rua = 100,31m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 27,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 5,00m

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
<b>6.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>					
6.1	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m²	84,10	22,63	1.903,18	Composição 09
6.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em alumínio, lado de 0,60 m, incluso suporte com tubo de aço galvanizado	un	2,00	673,91	1.347,82	Composição 10
6.3	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em alumínio, R1, incluso suporte com tubo de aço galvanizado	un	3,00	658,25	1.974,75	Composição 11
6.4	Placa de identificação de rua c/ tubo de ferro galvanizado	un	3,00	576,13	1.728,39	Composição 12
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>6.954,14</b>	
<b>7.0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE</b>					
7.1	Aterro apilado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo	m³	12,97	123,04	1.595,83	Composição 14
7.2	Execução de passeio com piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, esp.=10,0 cm	m³	20,33	929,06	18.887,79	94990
7.3	Piso tátil direcional de concreto 25x25 cm	m²	40,24	98,11	3.947,95	Composição 15
7.4	Piso tátil de alerta de concreto 25x25 cm (rampas, fim de calçada e mudança de direção)	m²	24,44	98,11	2.397,81	Composição 15
7.5	Meio-fio em concreto pré-moldado 13x15x30x100 cm	m	470,84	51,77	24.375,39	94273
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>51.204,77</b>	
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>					<b>136.513,56</b>	

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA RAIMUNDA BARROS

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 100,31m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 27,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 5,00m

#### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1 Locação de pavimentação

Unidade: m

Comprimento da rua (m)
[1]
100,31
Comprimento das cabeça de rua (m)
[1]*
27,00

Item 1.1 = Comprimento Total (m) = **127,31**

#### 2.0 TERRAPLENAGEM

##### 2.1 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte

Unidade: m³

Vol. de material p/ aterro (m³)	Fator de empolamento para transporte (%)	Vol. total de mat. (m³)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
36,36	100,00	36,36

Item 2.1 = Volume Total (m³) = **36,36**

##### 2.2 Limpeza superficial de área de jazida

Unidade: m²

Vol. de material p/ aterro e base (m³)	Profundidade de escav. da jazida (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] / [2]
49,09	1,50	32,73

Volume Total (m²) = **32,73**

##### 2.3 Escavação e carga de material de 1ª categoria DMT 50m à 200m

Unidade: m³

Volume de corte de rocha (m³)	Vol. de corte do relatório de vol. (m³)	Vol. de material p/ aterro e base (m³)	Vol. total de mat. (m³)
[1]	[2]	[3]	[4] = [2] + [3] - [1]
0,00	20,44	49,09	69,53

Volume total de material (m³) = **69,53**

##### 2.4 Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km

Unidade: m³xkm

Vol. de material de corte e p/ aterro e base (m³)	Fator de empolamento para transporte (%)	DMT (km)	Volume (m³xkm)
[1]	[2]	[3]	[3] = [1] x [2]
20,44	100,00	10,30	210,53
49,09	100,00	6,24	306,32

Volume Total (m³xkm) = **516,85**

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OERAS-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA RAIMUNDA BARROS

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 100,31m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 27,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 5,00m

#### 2.5 Execução e compactação de base com solo predominantemente arenoso - exclusive escavação, carga e transporte e solo

Unidade: m<sup>3</sup>

Vol. de material p/ base (m <sup>3</sup> )	Fator de empolamento p/ compactação (%)	Volume (m <sup>3</sup> )
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
12,73	100,00	12,73

Volume Total (m<sup>3</sup>) = 12,73

#### 3.0 REVESTIMENTO

##### 3.1 Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento da rua (m)	Largura da pav. asfáltica da rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
100,31	5,40	541,67

  

Comprimento das cabeça de rua (m)	Largura da pav. asfáltica da cabeça de rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
27,00	4,40	118,80

Item 3.1 = Área Total (m<sup>2</sup>) = 660,47

##### 3.2 Aquisição de emulsão asfáltica CM-30

Unidade: kg

Área de imprimação (m <sup>2</sup> )	Consumo de CM-30 (kg/m <sup>2</sup> )	Peso (kg)
[1]	[2]*	[3] = [1] x [2]
660,47	1,2000	792,56

\* [2] = coeficiente retirado da composição SICRO 4011351 referente ao serviço de Imprimação com asfalto diluído

Item 3.2 = Peso Total (kg) = 792,56

##### 3.3 Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento da rua (m)	Largura da rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
100,31	5,40	541,67

  

Comprimento das cabeça de rua (m)	Largura da pav. asfáltica da cabeça de rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
27,00	4,40	118,80

Item 3.3 = Área Total (m<sup>2</sup>) = 660,47

##### 3.4 Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 4,00 cm

Unidade: m<sup>3</sup>

Área de Pav. Asfáltica (m <sup>2</sup> )	Espessura da pav. asfáltica (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
[1]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
660,47	0,04	26,42

Item 3.4 = Volume Total (m<sup>3</sup>) = 26,42

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346





SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

##### LOGRADOURO: RUA RAIMUNDA BARROS

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 100,31m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 27,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 5,00m

#### 4.0 TRANSPORTE

##### 4.1 Transporte de asfalto diluído CM-30 - DMT=615,00 km

Unidade: t

Área de Imprimação da rua (m <sup>2</sup> )	Coefficiente de consumo (t/m <sup>2</sup> )	Peso (t)
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
660,47	0,0012	0,79

\* [1] = Item 3.1

Item 4.1 = Peso Total (t) =

##### 4.2 Transporte de emulsão RR-2C - DMT=615,00 km

Unidade: t

Área de pintura de ligação da rua (m <sup>2</sup> )	Coefficiente de consumo (t/m <sup>2</sup> )	Peso total (t)
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
660,47	0,0005	0,33

\* [1] = Item 3.3

Item 4.2 = Peso Total (t) =

##### 4.3 Transporte local de CBUQ, caçamba termica DMT=84,70 km

Unidade: t x km

Volume de CBUQ da rua (m <sup>3</sup> )	Peso específico (t/m <sup>3</sup> )	DMT (km)	Momento de transporte (t x km)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
26,42	2,40	84,70	5.370,66

\* [1] = Item 3.4

Item 4.3 = Momento de transporte (t x km) =

#### 5.0 DRENAGEM

##### 5.1 Construção de sarjeta de concreto, esp.=10cm e Larg.=30cm

Unidade: m

Comprimento p/ construção da sarjeta da rua (m)
[1]*
233,62

\* [1] = (2 x 100,31) + (2 x 27) - (1 x 6,00) - (3 x 5,00) = Descontos relativo aos cruzamentos

Item 5.1 = Comprimento Total (m) =





SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OERAS-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA RAIMUNDA BARROS

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 100,31m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 27,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 5,00m

**5.2 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4**

Unidade: m

Comprimento da canaleta (m)	Quantidade (un)	Comprimento total (m)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
5,00	3,00	15,00
6,00	1,00	6,00

Item 7.1 = Comprimento Total (m) = **21,00**

**5.3 Canaleta para drenagem em meio-fio de concreto pre-moldado 15cm x 30cm, dimensões de 0,60m x 1,20m, incluso tampa de concreto armado e lastro de concreto magro**

Unidade: un

Quantidade (un)
2,00

Quantidade Total (un) = **2,00**

#### 6.0 SINALIZAÇÃO

**6.1 Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimentos - LFO-3 (m)	Largura - LFO-3 (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
60,29	0,10	2,00	3,98

\* [1] = 21,93+7,71+26,48+4,17= Comprimentos de Linhas de divisão de fluxos opostos - Linha dupla contínua - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - LRE (m)	Largura - LRE (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
5,90	0,40	1,00	2,36

\* [1] = 2x2,95= Somatório dos comprimentos de todas as Linha de Retenção - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - LBO (m)	Largura - LBO (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
233,62	0,10	1,00	23,36

\* [1] = Somatório dos comprimentos de todas as Linha de Bordo (igual ao somatório de sarjetas) - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - FTP-1 (m)	Largura - FTP-1 (m)	Quantidade total de linhas que compõem as faixas de pedestre (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
4,00	0,40	34,00	54,40

\* [1] = Comprimentos de faixa de travessia de pedestres - "Tipo Zebra" - ver planta de detalhamento da sinalização

\* [3] = 8+8+6+6+6 = Quant. total de linha que compõem as faixas de pedestres - "Tipo Zebra" - ver planta de detalhamento da sinalização

Item 6.1 = Área Total (m<sup>2</sup>) = **84,10**

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA RAIMUNDA BARROS

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 100,31m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 27,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 5,00m

- 6.2 Fornecimento e implantação de placa de advertência em alumínio, lado de 0,60 m, incluso suporte com tubo de aço galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
A-32b	2,00

Item 6.2 = Quant. Total (un) = 2,00

- 6.3 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em alumínio, R1, incluso suporte com tubo de aço galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
R1	3,00

Item 6.3 = Quant. Total (un) = 3,00

- 6.4 Placa de identificação de rua c/ tubo de ferro galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
Placa de identificação	3,00

Item 6.4 = Quant. Total (un) = 3,00

#### 7.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE

- 7.1 Aterro apiloado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura média (m)	Altura média do aterro da calçada (m)	Volume (m³)
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
225,22	0,96	0,06	12,97

\* [1] = 214,62 - (7 x 1,2) = Comprimento de sarjeta - desconto das esquinas

Comp. p/ desconto referente as calçadas reformadas (m)	Largura média (m)	Altura média do aterro da calçada (m)	Volume para descontar (m³)
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,00	0,0000	0,06	0,00

\* desconto referente aos trechos da rua onde serão aproveitadas as calçadas existentes

Item 7.1 = Volume Total (m³) = 12,97



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA RAIMUNDA BARROS

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 100,31m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 27,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 5,00m

**7.2 Execução de passeio com piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, esp.=10,0 cm**

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura média (m)	Espessura do piso da calçada (m)	Volume (m³)
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
225,22	0,96	0,10	21,62

\* [1] = 214,62 - (7 x 1,2) = Comprimento de sarjeta - desconto das esquinas

Área de piso tátil direcional (m²)	Área de piso tátil de alerta (m²)	Espessura do piso tátil (m)	Volume p/ descontar - piso tátil (m³)
[1]*	[2]*	[3]	[4] = ([1] + [2]) x [3]
40,24	24,44	0,02	-1,29

\* [1] = Item 7.3

\* [2] = Item 7.4

Item = Volume Total (m³) = **20,33**

**7.3 Piso tátil direcional de concreto 25x25 cm**

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área (m²)
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
100,31	0,25	2,00	50,16

Comprimento de cabeça de rua (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área (m²)
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
27,00	0,25	2,00	13,50

Comprimento p/ descontar (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m²)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
28,49	0,25	1,00	-7,12

\* [1] = (2x6,00) + (2x6,00) + (5x1,07) = Descontos relativo aos cruzamentos, mudança de direção e trecho sem calçada

Comprimento p/ descontar - fim de calçadas (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m²)
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
0,60	0,25	7,00	-1,05

\* [1] = 0,60 = 0,50 (largura da faixa de piso tátil) + 0,10 (largura da folga entre o piso tátil e o fim da calçada) => ver detalhe em planta de acessibilidade

\* [3] = Quantidade de faixa de piso tátil de alerta no fim da calçada (ver detalhe em planta)

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA RAIMUNDA BARROS

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 100,31m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 27,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 5,00m

Comprimento p/ descontar - rampas de acessibilidade (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m²)
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
6,10	0,25	10,00	-15,25

\* [1] = Comprimento da rampa de acessibilidade (ver detalhe em planta)

\* [3] = Quantidade de rampas de acessibilidade (ver detalhe em planta)

Item 7.3 = Área Total (m²) = **40,24**

#### 7.4 Piso tátil de alerta de concreto 25x25 cm (rampas, fim de calçada e mudança de direção)

Unidade: m²

Comprimentos (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de rampas (un)	Área (m²)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,94	0,50	10,00	4,70
0,94	0,50	10,00	4,70
1,50	0,50	10,00	7,50
1,00	0,25	10,00	2,50

\* [1] = Comprimentos de piso tátil de alerta na rampa de acessibilidade (ver planta de acessibilidade)

Comprimento - fim de calçadas (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de fim de calçadas na rua e na cab. de rua (un)	Área (m²)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,94	0,50	7,00	3,29

\* [1] = Comprimento de piso tátil de alerta no fim da calçada (ver planta de acessibilidade)

Comprimento - mudança de direção (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de mudança de direção (un)	Área (m²)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,50	0,50	7,00	1,75

\* [1] = Comprimentos de piso tátil de alerta na mudança de direção (ver planta de acessibilidade)

Item 7.4 = Área Total (m²) = **24,44**

#### 7.5 Meio-fio em concreto pré-moldado 13x15x30x100 cm

Unidade: m

Comprimento total (m)
[1]*
470,84

\* [1] = (100,31x4)+(3x2x7,8)+(3x2x9)+(3x2x1,2)+(6+7,20)+(3x5)-(3x7,4)-(1x6)-(1x8,4)= referente a implantação de meio-fio para pavimentação e calçadas

Item 7.5 = Comp. Total (m) = **470,84**



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:

SINAPI: ABRIL/2022

ORSE: MARÇO/2022

SICRO: JAN/2022

TABELAS SI/DESONERAÇÃO

BDI= 20,32%

BDI diferenciado: 15,00%

LSO: 111,86%

#### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

##### LOGRADOURO: RUA ZÉ BRANDÃO TRECHO II

Extensão da Rua = 134,93m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 9,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 6,00m

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
1.0	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
1.1	Locação de pavimentação	m	143,93	0,72	103,63	99064
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>103,63</b>	
2.0	<b>TERRAPLENAGEM</b>					
2.1	Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte	m³	59,56	9,05	539,02	96386
2.2	Limpeza superficial de área de jazida	m²	49,30	0,43	21,20	98525
2.3	Escavação e carga de material de 1ª categoria DMT 50m à 200m	m³	94,55	4,73	447,22	Composição 05
2.4	Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km	m³xkm	663,28	2,26	1.499,01	95877
2.5	Execução e compactação de base com solo predominantemente arenoso - exclusive escavação, carga e transporte e solo	m³	14,39	12,78	183,90	96388
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>2.690,35</b>	
3.0	<b>REVESTIMENTO</b>					
3.1	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30	m²	777,22	0,42	326,43	Composição 06
3.2	Aquisição de emulsão asfáltica CM-30	kg	932,66	7,92	7.386,67	Composição 06.1
3.3	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C	m²	777,22	3,31	2.572,60	96402
3.4	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 4,00 cm	m²	31,09	1.733,29	53.887,99	95995
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>64.173,69</b>	
4.0	<b>TRANSPORTE</b>					
4.1	Transporte de asfalto diluído CM-30 - DMT=615,00 km	t	0,93	452,19	420,54	Composição p/ Transporte
4.2	Transporte de emulsão RR-2C - DMT=615,00 km	t	0,39	452,19	176,35	Composição p/ Transporte
4.3	Transporte local de CBUQ, caçamba termica DMT=84,70 km	t x km	6.319,98	1,36	8.595,17	Composição 07
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>9.192,06</b>	
5.0	<b>DRENAGEM</b>					
5.1	Construção de sarjeta de concreto, esp.=10cm e Larg.=30cm	m	281,86	44,64	12.582,23	94287
5.2	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	6,00	131,08	786,48	Composição 08
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>13.368,71</b>	

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

FONTE DE CUSTOS:

SINAPI: ABRIL/2022

ORSE: MARÇO/2022

SICRO: JAN/2022

TABELAS S/ DESONERAÇÃO

BDI= 20,32%

BDI diferenciado: 15,00%

LSO: 111,86%

#### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

##### LOGRADOURO: RUA ZÉ BRANDÃO TRECHO II

Extensão da Rua = 134,93m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m  
Comprimento de cabeça de rua = 9,00m  
Largura média da Cabeça de Rua = 6,00m

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
6.0	<b>SINALIZAÇÃO</b>					
6.1	Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro	m <sup>2</sup>	76,34	22,63	1.727,57	Composição 09
6.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em alumínio, lado de 0,60 m, incluso suporte com tubo de aço galvanizado	un	2,00	673,91	1.347,82	Composição 10
6.3	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em alumínio, R1, incluso suporte com tubo de aço galvanizado	un	3,00	658,25	1.974,75	Composição 11
6.4	Placa de identificação de rua c/ tubo de ferro galvanizado	un	2,00	576,13	1.152,26	Composição 12
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>6.202,40</b>	
7.0	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE</b>					
7.1	Reforma de calçadas existente, contemplando demolições, execução de aterro e execução de piso em concreto simples	m <sup>2</sup>	51,24	29,48	1.510,56	Composição 13
7.2	Aterro apiloado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo	m <sup>2</sup>	12,89	123,04	1.585,99	Composição 14
7.3	Execução de passeio com piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, esp.=10,0 cm	m <sup>2</sup>	20,00	929,06	18.581,20	94990
7.4	Piso tátil direcional de concreto 25x25 cm	m <sup>2</sup>	59,80	98,11	5.866,98	Composição 15
7.5	Piso tátil de alerta de concreto 25x25 cm (rampas, fim de calçada e mudança de direção)	m <sup>2</sup>	14,05	98,11	1.378,45	Composição 15
7.6	Meio-fio em concreto pré-moldado 13x15x30x100 cm	m	505,12	51,77	26.150,06	94273
<b>TOTAL DO ÍTEM (R\$):</b>					<b>55.073,24</b>	
<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>					<b>150.804,08</b>	

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 3.1756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OERAS-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA ZÉ BRANDÃO TRECHO II

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 134,93m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m

#### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1 Locação de pavimentação

Unidade: m

Comprimento da rua (m)
[1]
134,93

Comprimento das cabeças de rua (m)
[1]
9,00

Item 1.1 = Comprimento Total (m) = 143,93

#### 2.0 TERRAPLENAGEM

##### 2.1 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente arenoso - exclusive solo, escavação, carga e transporte

Unidade: m³

Vol. de material p/ aterro (m³)	Fator de empolamento para transporte (%)	Vol. total de mat. (m³)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
59,56	100,00	59,56

Item 2.1 = Volume Total (m³) = 59,56

##### 2.2 Limpeza superficial de área de jazida

Unidade: m²

Vol. de material p/ aterro e base (m³)	Profundidade de escav. da jazida (m)	Área (m²)
[1]	[2]	[3] = [1] / [2]
73,95	1,50	49,30

Volume Total (m²) = 49,30

##### 2.3 Escavação e carga de material de 1ª categoria DMT 50m à 200m

Unidade: m³

Volume de corte de rocha (m³)	Vol. de corte do relatório de vol. (m³)	Vol. de material p/ aterro e base (m³)	Vol. total de mat. (m³)
[1]	[2]	[3]	[4] = [2] + [3] - [1]
0,00	20,60	73,95	94,55

Volume total de material (m³) = 94,55

##### 2.4 Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km

Unidade: m³xkm

Vol. de material de corte e p/ aterro e base (m³)	Fator de empolamento para transporte (%)	DMT (km)	Volume (m³xkm)
[1]	[2]	[3]	[3] = [1] x [2]
20,60	100,00	10,30	212,18
73,95	100,00	6,10	451,10

Volume Total (m³xkm) = 663,28

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 31756  
RN 1916831346





SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA ZÉ BRANDÃO TRECHO II

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 134,93m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m

#### 2.5 Execução e compactação de base com solo predominantemente arenoso - exclusive escavação, carga e transporte e solo

Unidade: m<sup>3</sup>

Vol. de material p/ base (m <sup>3</sup> )	Fator de empolamento p/ compactação (%)	Volume (m <sup>3</sup> )
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
14,39	100,00	14,39

Volume Total (m<sup>3</sup>) = 14,39

#### 3.0 REVESTIMENTO

##### 3.1 Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento da rua (m)	Largura da pav. asfáltica da rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
134,93	5,40	728,62

Comprimento das cabeça de rua (m)	Largura da pav. asfáltica da cabeça de rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
9,00	5,40	48,60

Item 3.1 = Área Total (m<sup>2</sup>) = 777,22

##### 3.2 Aquisição de emulsão asfáltica CM-30

Unidade: kg

Área de imprimação (m <sup>2</sup> )	Consumo de CM-30 (kg/m <sup>2</sup> )	Peso (kg)
[1]	[2]*	[3] = [1] x [2]
777,22	1,2000	932,66

\* [2] = coeficiente retirado da composição SICRO 4011351 referente ao serviço de Imprimação com asfalto diluído

Item 3.2 = Peso Total (kg) = 932,66

##### 3.3 Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento da rua (m)	Largura da rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
134,93	5,40	728,62

Comprimento das cabeça de rua (m)	Largura da pav. asfáltica da cabeça de rua (m)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
9,00	5,40	48,60

Item 3.3 = Área Total (m<sup>2</sup>) = 777,22

##### 3.4 Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 4,00 cm

Unidade: m<sup>3</sup>

Área de Pav. Asfáltica (m <sup>2</sup> )	Espessura da pav. asfáltica (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
[1]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
777,22	0,04	31,09

Item 3.4 = Volume Total (m<sup>3</sup>) = 31,09

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346





SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA ZÉ BRANDÃO TRECHO II

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 134,93m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m

#### 4.0 TRANSPORTE

##### 4.1 Transporte de asfalto diluído CM-30 - DMT=615,00 km

Unidade: t

Área de Imprimação da rua (m <sup>2</sup> )	Coefficiente de consumo (t/m <sup>2</sup> )	Peso (t)
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
777,22	0,0012	0,93

\* [1] = Item 3.1

Item 4.1 = Peso Total (t) = **0,93**

##### 4.2 Transporte de emulsão RR-2C - DMT=615,00 km

Unidade: t

Área de pintura de ligação da rua (m <sup>2</sup> )	Coefficiente de consumo (t/m <sup>2</sup> )	Peso total (t)
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
777,22	0,0005	0,39

\* [1] = Item 3.3

Item 4.2 = Peso Total (t) = **0,39**

##### 4.3 Transporte local de CBUQ, caçamba termica DMT=84,70 km

Unidade: t x km

Volume de CBUQ da rua (m <sup>3</sup> )	Peso específico (t/m <sup>3</sup> )	DMT (km)	Momento de transporte (t x km)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
31,09	2,40	84,70	6.319,98

\* [1] = Item 3.4

Item 4.3 = Momento de transporte (t x km) = **6.319,98**

#### 5.0 DRENAGEM

##### 5.1 Construção de sarjeta de concreto, esp.=10cm e Larg.=30cm

Unidade: m

Comprimento p/ construção da sarjeta da rua (m)
[1]*
281,86

\* [1] = (2 x 134,93) + (2 x 9) - 6,00 = Descontos relativo aos cruzamentos

Item 5.1 = Comprimento Total (m) = **281,86**

##### 5.2 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Unidade: m

Comprimento da canaleta (m)	Quantidade (un)	Comprimento total (m)
[1]	[2]	[3] = [1] x [2]
6,00	1,00	6,00

Item 7.1 = Comprimento Total (m) = **6,00**

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA ZÉ BRANDÃO TRECHO II

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 134,93m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m

#### 6.0 SINALIZAÇÃO

##### 6.1 Sinalização horizontal com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microsferas de vidro

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimentos - LFO-3 (m)	Largura - LFO-3 (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
111,93	0,10	2,00	7,39

\* [1] = 33,77+78,16 = Comprimentos de Linhas de divisão de fluxos opostos - Linha dupla contínua - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - LRE (m)	Largura - LRE (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
5,90	0,40	1,00	2,36

\* [1] = 2,95+2,95 = Somatório dos comprimentos de todas as Linha de Retenção - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - LBO (m)	Largura - LBO (m)	Quantidade (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
281,86	0,10	1,00	28,19

\* [1] = Somatório dos comprimentos de todas as Linha de Bordo (igual ao somatório de sarjetas) - ver planta de detalhamento da sinalização

Comprimentos - FTP-1 (m)	Largura - FTP-1 (m)	Quantidade total de linhas que compõem as faixas de pedestre (un)	Área (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
4,00	0,40	24,00	38,40

\* [1] = Comprimentos de faixa de travessia de pedestres - "Tipo Zebrada" - ver planta de detalhamento da sinalização

\* [3] = 8+8+8 = Quant. total de linha que compõem as faixas de pedestres - "Tipo Zebrada" - ver planta de detalhamento da sinalização

Item 6.1 = Área Total (m<sup>2</sup>) = **76,34**



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

#### MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO: RUA ZÉ BRANDÃO TRECHO II

DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 134,93m

Largura média da Rua = 6,00m

Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m

Largura das Calçadas = 1,20 m

Largura das Sarjetas = 0,30 m

- 6.2 Fornecimento e implantação de placa de advertência em alumínio, lado de 0,60 m, incluso suporte com tubo de aço galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
A-32b	2,00

Item 6.2 = Quant. Total (un) = 2,00

- 6.3 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em alumínio, R1, incluso suporte com tubo de aço galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
R1	3,00

Item 6.3 = Quant. Total (un) = 3,00

- 6.4 Placa de identificação de rua c/ tubo de ferro galvanizado

Unidade: un

Tipo da Placa	Quantidade (un)
Placa de identificação	2,00

Item 6.4 = Quant. Total (un) = 2,00

- 7.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE

- 7.1 Reforma de calçadas existente, contemplando demolições, execução de aterro e execução de piso em concreto simples

Unidade: m<sup>2</sup>

Comprimento (m)	Largura média (m)	Área de calçada a ser adequada (m <sup>2</sup> )
[1]*	[2]	[3] = [1] x [2]
55,00	0,9316	51,24

\* [1] = 9,15 + 17,45 + 28,4 = Comprimento referente as calçadas existente a serem adequadas

\* [3] = 11,14 + 10,93 + 29,17 = Área de calçadas existente a serem adequadas

Item 7.1 = Área Total (m<sup>2</sup>) = 51,24



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OERAS-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA ZÉ BRANDÃO TRECHO II

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 134,93m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m

#### 7.2 Aterro apiloado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura média (m)	Altura média do aterro da calçada (m)	Volume (m³)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
277,06	0,96	0,06	15,96

\* [1] = 281,86 - (4 x 1,2) = Comprimento de sarjeta - desconto das esquinas

Comp. p/ desconto referente as calçadas reformadas (m)	Largura média (m)	Altura média do aterro da calçada (m)	Volume para descontar (m³)
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
55,00	0,9316	0,06	-3,07

\* desconto referente aos trechos da rua onde serão aproveitadas as calçadas existentes

Item 7.2 = Volume Total (m³) = **12,89**

#### 7.3 Execução de passeio com piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado, esp.=10,0 cm

Unidade: m³

Comprimento (m)	Largura média (m)	Espessura do piso da calçada (m)	Volume (m³)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
277,06	0,96	0,10	26,60

\* [1] = 281,86 - (4 x 1,2) = Comprimento de sarjeta - desconto das esquinas

Área de piso tátil direcional (m²)	Área de piso tátil de alerta (m²)	Espessura do piso tátil (m)	Volume p/ descontar - piso tátil (m³)
[1]*	[2]*	[3]	[4] = ([1] + [2]) x [3]
59,80	14,05	0,02	-1,48

\* [1] = Item 7.4

\* [2] = Item 7.5

Comp. p/ desconto referente as calçadas reformadas (m)	Largura média (m)	Espessura do piso da calçada (m)	Volume para descontar (m³)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
55,00	0,9316	0,10	-5,12

\* desconto referente aos trechos da rua onde serão aproveitadas as calçadas existentes

Item = Volume Total (m³) = **20,00**

#### 7.4 Piso tátil direcional de concreto 25x25 cm

Unidade: m²

Comprimento (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área (m²)
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
134,93	0,25	2,00	67,47

Comprimento de cabeça de rua (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área (m²)
[1]	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
9,00	0,25	2,00	4,50

Comprimento p/ descontar (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m²)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
10,28	0,25	1,00	-2,57

\* [1] = (1x6,00) + (4x1,07) = Descontos relativo aos cruzamentos, mudança de direção e trecho sem calçada

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA Nº 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### LOGRADOURO: RUA ZÉ BRANDÃO TRECHO II

##### DADOS DA INTERVENÇÃO:

Extensão da Rua = 134,93m  
Largura média da Rua = 6,00m  
Largura média da Pav. Asfáltica da Rua = 5,40m  
Largura das Calçadas = 1,20 m  
Largura das Sarjetas = 0,30 m

Comprimento p/ descontar - fim de calçadas (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m²)
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
0,60	0,25	3,00	-0,45

\* [1] = 0,60 = 0,50 (largura da faixa de piso tátil) + 0,10 (largura da folga entre o piso tátil e o fim da calçada) => ver detalhe em planta de acessibilidade

\* [3] = Quantidade de faixa de piso tátil de alerta no fim da calçada (ver detalhe em planta)

Comprimento p/ descontar - rampas de acessibilidade (m)	Largura do piso tátil direcional (m)	Quantidade (un)	Área p/ descontar (m²)
[1]*	[2]	[3]*	[4] = [1] x [2] x [3]
6,10	0,25	6,00	-9,15

\* [1] = Comprimento da rampa de acessibilidade (ver detalhe em planta)

\* [3] = Quantidade de rampas de acessibilidade (ver detalhe em planta)

Item 7.4 = Área Total (m²) = **59,80**

#### 7.5 Piso tátil de alerta de concreto 25x25 cm (rampas, fim de calçada e mudança de direção)

Unidade: m²

Comprimentos (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de rampas (un)	Área (m²)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,94	0,50	6,00	2,82
0,94	0,50	6,00	2,82
1,50	0,50	6,00	4,50
1,00	0,25	6,00	1,50

\* [1] = Comprimentos de piso tátil de alerta na rampa de acessibilidade (ver planta de acessibilidade)

Comprimento - fim de calçadas (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de fim de calçadas na rua e na cab. de rua (un)	Área (m²)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,94	0,50	3,00	1,41

\* [1] = Comprimento de piso tátil de alerta no fim da calçada (ver planta de acessibilidade)

Comprimento - mudança de direção (m)	Largura do piso tátil de alerta (m)	Quantidade de mudança de direção (un)	Área (m²)
[1]*	[2]	[3]	[4] = [1] x [2] x [3]
0,50	0,50	4,00	1,00

\* [1] = Comprimentos de piso tátil de alerta na mudança de direção (ver planta de acessibilidade)

Item 7.5 = Área Total (m²) = **14,05**

#### 7.6 Meio-fio em concreto pré-moldado 13x15x30x100 cm

Unidade: m

Comprimento total (m)
[1]*
505,12

\* [1] = (134,93x4)+(1x2x7,8)+(1x2x9)+(1x2x1,2)+(3x1,2)-(4x1,2)-(1x6)-(1x8,4)-55,00 = referente a implantação de meio-fio para pavimentação e calçadas

Item 7.6 = Comp. Total (m) = **505,12**



**PREFEITURA DE  
OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas



PREFEITURA DE  
**OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas



Avançar Cidades  
Mobilidade Urbana

**SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20**  
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ**  
**LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO - DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE**

FORTALEZA: LOCAL DO FORNECIMENTO DOS MATERIAIS BETUMINOSOS

PICOS: LOCAL DA USINA DE ASFALTO

OEIRAS: LOCAL DE EXECUÇÃO DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO

PICOS: LOCAL DA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO

D1: DISTÂNCIA DE FORTALEZA A OEIRAS (OBRA) - BR-020 - TRANSPORTE DE RR-2C e CM-30

D2: DISTÂNCIA DA USINA A OEIRAS (OBRA) - BR-316 - TRANSPORTE DE CBUQ

D3: DISTÂNCIA DE TRANSPORTE DE EQUIPAMENTO E CONTEINER PARA BARRACÃO DA OBRA

D4: DISTÂNCIA DA JAZIDA DE TERRA PARA OBRA - TERRAPLENAGEM

D5: DISTÂNCIA DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO

D1 = 615,00 km

D2 = 84,70 km

D3 = 84,70 km

D4 = 6,10 km

D5 = 84,70 km

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL./2022  
ORSE: MARÇO./2022  
SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Administração local da obra - Composição 01				Fonte	Custo	UNIDADE:		
				SINAPI	Unitário	MÊS		
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário			
Engenheiro Civil	42,899011	H	SINAPI 2706	90,04	3.862,63			
Encarregado geral	50,000000	H	SINAPI 4083	25,69	1.284,50			
Apontador	47,300000	H	SINAPI 6122	16,39	775,25			
Técnico em segurança do trabalho	47,300000	H	SINAPI 40943	19,99	945,53			
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						6.867,91		
Materiais e/ou serviços				Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						0,00		
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>						<b>6.867,91</b>		
<b>B.D.I. = 20,32% [4]</b>						<b>1.395,56</b>		
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>						<b>8.263,47</b>		

Aquisição e assentamento de Placa da Obra em chapa de aço galvanizado 3,60x1,80 m - Composição 02				Fonte	Código	UNIDADE:		
				SINAPI	74209/1	UN		
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário			
Carpinteiro de forma com encargos complementares	7,2045	H	SINAPI 88262	22,10	159,22			
Servente com encargos complementares	14,4090	H	SINAPI 88316	17,43	251,15			
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						410,37		
Materiais e/ou serviços				Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
Placa de obra em chapa de aço 3,60x1,80 m	6,4800	M²	SINAPI 4813	225,00	1.458,00			
Peça de madeira de lei 1ª qualidade 2,5x7,5 cm	6,4800	M	SINAPI 4417	3,67	23,78			
Peça de madeira 3ª qualidade 7,5x7,5 cm	25,9200	M	SINAPI 4491	9,41	243,91			
Prego 18x30	0,7128	KG	SINAPI 5075	22,13	15,77			
Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l	0,0648	M³	SINAPI 94968	394,64	25,57			
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						1.767,03		
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>						<b>2.177,40</b>		
<b>B.D.I. = 20,32% [4]</b>						<b>442,45</b>		
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>						<b>2.619,85</b>		

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



**PREFEITURA DE  
OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas



**PREFEITURA DE  
OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas

SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

FORNE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

#### COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO P/ AQUISIÇÃO DE MATERIAL

A composição de custo foi calculada de acordo com a Portaria Nº 1.078, de 11 de Agosto de 2015 do Departamento de Infraestrutura de Transportes - DNIT.

Foi considerada a alíquota de 19% de ICMS para aquisição dos insumos asfálticos, de acordo com a Nota 05/2021 Nº 01 – Atualização ICMS insumos asfálticos coletados no site da ANP

Os valores de aquisição se referem ao preço divulgado pela ANP para o estado do Ceará (conforme tabela em anexo), pois é o local mais próximo da obra. Não está incluso o transporte até o local da obra.

#### 1) AQUISIÇÃO DO CM-30

Tabela ANP - Abril/2022 - UF Ceará (região adjacente de maior relevância econômica)

Custo direto de aquisição CD = 5,78860 R\$/kg

Custo direto de aquisição CD = 5.788,60 R\$/t

Custo da aquisição = Custo Direto / (1 - %ICMS/100)

Alíquota do ICMS i = 19%

Custo do Aquisição: CT = 6,89 R\$/kg

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346





SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE  
SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022

ORSE: MARÇO./2022

SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Canteiro de obra com aluguel de container 2,30x4,30x2,50 m, p/ sanitário e locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório - Composição 04			Fonte	Código	UNIDADE:
			S/ REF.	S/C	MÊS
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					0,00
Materiais e/ou serviços				Valor R\$	Custo unitário
Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisorias internas (nao inclui mobilizacao/desmobilizacao)	1,0000	MES	SINAPI 10775	1.100,00	1.100,00
locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, para escritorio, sem divisorias internas e sem sanitario (nao inclui mobilizacao/desmobilizacao)	1,0000	MES	SINAPI 10776	859,37	859,37
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					1.959,37
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>					<b>1.959,37</b>
<b>B.D.I. = 20,32% [4]</b>					<b>398,14</b>
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>					<b>2.357,51</b>



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE  
SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022

ORSE: MARÇO/2022

SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Escavação e carga de material de 1ª categoria DMT 50m à 200m - Composição 05			Fonte	Código	UNIDADE:
			S/ REF.	S/C	M3
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	0,0120	H	SINAPI 88316	17,43	0,21
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					0,21
Materiais e/ou serviços			Referência	Valor RS	Custo unitário
trator de esteiras, potência 347 hp, peso operacional 38,5 t, com lâmina 8,70 m <sup>2</sup> - chp diurno	0,0035	CHP	SINAPI 5855	685,44	2,40
trator de esteiras, potência 347 hp, peso operacional 38,5 t, com lâmina 8,70 m <sup>2</sup> - chi diurno	0,0006	CHP	SINAPI 5857	189,56	0,11
motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno	0,0002	CHP	SINAPI 5932	238,57	0,05
motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chi diurno.	0,0038	CHP	SINAPI 5934	74,56	0,28
pá carregadeira sobre rodas, potência 197 hp, capacidade da caçamba 2,5 a 3,5 m <sup>3</sup> , peso operacional 18338 kg - chp diurno	0,0040	CHP	SINAPI 5944	219,47	0,88
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					3,72
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>					<b>3,93</b>
<b>B.D.I. = 20,32% [4]</b>					<b>0,80</b>
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>					<b>4,73</b>



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE  
SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022

ORSE: MARÇO/2022

SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30 - exclusive aquisição de CM-30 - Composição 06	Fonte		Código	Produção	UNIDADE:
	SICRO	4011351	1.125,00	M2	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	2,0000	H	SINAPI 88316	17,43	34,86
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					34,86
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,0000	CHP	SICRO E9509	243,0967	243,10
Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	CHP	SICRO E9558	58,5732	117,15
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					360,25
Custo horário total de execução [1+2] = [3]					395,11
Custo unitário de execução [3] / produção equipe = [4]					0,3500
Custo do FIC = [5]					0,0010
Custo unitário direto total [4+5] = [6]					0,3500
B.D.I. = 20,32% [7]					0,07
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [6+7] = [8]					0,42

Aquisição CM - 30 - Composição 06.1	Fonte		Código	UNIDADE:	
	ANP	S/C	KG		
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					0,00
Aquisição de material	Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
Aquisição CM - 30	1,0000	kg	Aquisição ANP	6,89	6,89
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					6,89
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]					6,89
B.D.I. de Aquisição = 15,00% [4]					1,03
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]					7,92

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE  
SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022

ORSE: MARÇO/2022

SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Transporte de mistura betuminosa em caminhão caçamba térmica - Composição 07				Fonte	Código	Produção equipe (tkm)	UNIDADE:	
				SICRO	5914612	224,10	TxKM	
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário			
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]							0,00	
Materiais e/ou serviços				Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
Caminhão com caçamba térmica com capacidade de 6 m³ - 188 kW				1,0000	CHP	SICRO E9520	253,8248	253,82
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]							253,82	
<b>Custo unitário de execução [2] / produção equipe = [3]</b>							<b>1,1300</b>	
<b>Custo do FIC = [5]</b>							<b>0,0000</b>	
<b>Custo unitário direto total [4+5] = [6]</b>							<b>1,1300</b>	
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>							<b>1,13</b>	
<b>B.D.I. = 20,32% [4]</b>							<b>0,23</b>	
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>							<b>1,36</b>	

Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 12x15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4 - composição 08				Fonte	Código	UNIDADE:					
				S/ REF.	S/C	M					
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário						
Pedreiro com encargos complementares							0,3500	H	SINAPI 88309	22,35	7,82
Servente com encargos complementares							0,4200	H	SINAPI 88316	17,43	7,32
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]							15,14				
Materiais e/ou serviços				Quant.	Unid.	Referência	Valor R\$	Custo unitário			
Meio-fio pré-moldado (12x15x30x100)cm				2,0000	M	SINAPI 4059	25,54	51,08			
Escavação manual de vala				0,1840	M³	SINAPI 93358	68,95	12,69			
Concreto magro traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1)				0,0730	M³	SINAPI 94968	394,64	28,81			
Argamassa 1:4				0,0023	M³	SINAPI 88631	526,79	1,22			
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]							93,80				
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>							<b>108,94</b>				
<b>B.D.I. = 20,32% [4]</b>							<b>22,14</b>				
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>							<b>131,08</b>				

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE  
SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022

ORSE: MARÇO/2022

SICRO: JAN/2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Composição 09			Fonte	Código	UNIDADE:
			S/ REF.	S/C	M2
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	0,0333	H	SINAPI 88316	17,43	0,58
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					0,58
Materiais e/ou serviços			Referência	Valor R\$	Custo unitário
tinta acrílica a base de solvente, para sinalização horizontal viária (nbr 11862)	0,6000	L	SINAPI 7343	11,25	6,75
tinta acrílica premium para piso	0,0300	L	SINAPI 7348	14,87	0,45
microesferas de vidro para sinalização horizontal viária, tipo i-b (premix) - nbr 16184	0,4000	KG	SINAPI 44478	16,66	6,66
diluyente aguarras	0,1300	L	SINAPI 5318	24,40	3,17
máquina demarcadora de faixa de tráfego à frio, autopropeleida, potência 38 hp - chp diurno. af_07/2016	0,003333	CHP	SINAPI 95133	144,64	0,48
caminhão toco. pbt 16.000 kg, carga útil máx. 10.685 kg, dist. entre eixos 4,8 m, potência 189 cv, inclusive carroceria fixa aberta de madeira p/ transporte geral de carga seca, dimen. aprox. 2,5 x 7,00 x 0,50 m - chp diurno. af_06/2014	0,003333	CHP	SINAPI 5824	216,85	0,72
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					18,23
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>					<b>18,81</b>
<b>B.D.I. = 20,32% [4]</b>					<b>3,82</b>
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>					<b>22,63</b>

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 3.1756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE  
SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SICRO: JAN/2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Fornecimento e implantação de placa de advertência em alumínio, lado de 0,60 m, incluso suporte com tubo de aço galvanizado - Composição 10			Fonte	Código	UNIDADE:
			SINAPI	S/C	UN
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	0,5000	H	SINAPI 88316	17,43	8,72
Montador com encargos complementares	0,2500	H	SINAPI 88277	23,18	5,80
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					14,52
Materiais e/ou serviços			Referência	Valor R\$	Custo unitário
Placa de sinalização em chapa de alumínio com pintura refletiva, e = 2 mm	0,3600	M²	SINAPI 34721	518,40	186,62
Parafuso zincado, sextavado, com rosca soberba, diâmetro 3/8", comprimento 80 mm	4,0000	UN	SINAPI 13294	1,62	6,48
Tubo em aço galvanizado Ø50 mm	3,3500	M	SINAPI 7696	99,81	334,36
Chapa aço fina e=1,8 mm 16,00 kg/m²	0,7656	KG	SINAPI 1318	11,56	8,85
Escavação manual p/ fundação	0,0200	M³	SINAPI 93358	68,95	1,38
Concreto magro traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1)	0,0200	M³	SINAPI 94968	394,64	7,89
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					545,58
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>					<b>560,10</b>
<b>B.D.I. = 20,32% [4]</b>					<b>113,81</b>
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>					<b>673,91</b>

Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em alumínio, R1, incluso suporte com tubo de aço galvanizado - Composição 11			Fonte	Código	UNIDADE:
			SINAPI	S/C	UN
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	0,5000	H	SINAPI 88316	17,43	8,72
Montador com encargos complementares	0,2500	H	SINAPI 88277	23,18	5,80
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					14,52
Materiais e/ou serviços			Referência	Valor R\$	Custo unitário
Placa de sinalização em chapa de alumínio com pintura refletiva, e = 2 mm	0,2987	M²	SINAPI 34721	648,00	193,56
Parafuso Zincado, sextavado, com rosca soberba, diâmetro 3/8", comprimento 80 mm	4,0000	UN	SINAPI 13294	1,62	6,48
Tubo em aço galvanizado Ø50 mm	3,1500	M	SINAPI 7696	99,81	314,40
Chapa aço fina e=1,8 mm 16,00 kg/m²	0,7656	KG	SINAPI 1318	11,56	8,85
Escavação manual p/ fundação	0,0200	M³	SINAPI 93358	68,95	1,38
Concreto magro traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1)	0,0200	M³	SINAPI 94968	394,64	7,89
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					532,56
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>					<b>547,08</b>
<b>B.D.I. = 20,32% [4]</b>					<b>111,17</b>
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>					<b>658,25</b>

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE  
SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FORTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Placa de identificação das ruas c/ tubo de ferro galvanizado - Composição 12			Fonte	Código	UNIDADE:
			S/ REF.	S/C	UN
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	0,2500	H	SINAPI 88309	22,35	5,59
Servente com encargos complementares	0,2500	H	SINAPI 88316	17,43	4,36
Custo horário total da mão-de-obra c/l's [1]					9,95
Materiais e/ou serviços			Referência	Valor RS	Custo unitário
Placa esmaltada p/ identificação da rua 45x25 cm	2,0000	UN	SINAPI 13521	74,25	148,50
Tubo em ferro galvanizado Ø50 mm	2,7000	M	SINAPI 7696	99,81	269,49
Chapa aço fina e=1,8 mm 16,00 kg/m²	3,6000	KG	SINAPI 1318	11,56	41,62
Escavação manual p/ fundação	0,0200	M³	SINAPI 93358	68,95	1,38
Concreto magro traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1)	0,0200	M³	SINAPI 94968	394,64	7,89
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					468,88
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>					<b>478,83</b>
B.D.I. = 20,32% [4]					97,30
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>					<b>576,13</b>

Reforma de calçadas existente, contemplando demolições, execução de aterro e execução de piso em concreto simples - Composição 13			Fonte	Código	UNIDADE:
			SINAPI	S/C	M2
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	0,3000	H	SINAPI 88316	17,43	5,23
Pedreiro com encargos complementares	0,1000	H	SINAPI 88309	22,35	2,24
Custo horário total da mão-de-obra c/l's [1]					7,47
Materiais e/ou serviços			Referência	Valor RS	Custo unitário
Demolição de baldrame de calçada, forma manual, s/ reaproveitamento	0,0150	M³	SINAPI 97622	45,54	0,68
Carga manual de entulho em caminhão basculante 6 m³	0,0150	m³	Composição 17	20,86	0,31
Transporte de entulho com caminhão basculante 6,0 m³, em rodovia pavimentada, DMT 0,5 à 1,0 km	0,0150	M³	Composição 18	7,51	0,11
Aterro apilado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo	0,0400	M³	Composição 14	102,26	4,09
Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l	0,0300	M³	SINAPI 94968	394,64	11,84
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					17,03
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>					<b>24,50</b>
B.D.I. = 20,32% [4]					4,98
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>					<b>29,48</b>

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 3.1756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE  
SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SICRO: JAN/2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Aterro apoiado (manual) em camadas de 20 cm com material de empréstimo - Composição 14			Fonte	Código	UNIDADE:
			S/ REF.	S/C	M3
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Servente com encargos complementares	3,5000	H	SINAPI 88316	17,43	61,01
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					61,01
Materiais e/ou serviços			Referência	Valor R\$	Custo unitário
Areia p/ aterro	1,1000	M³	SINAPI 368	37,50	41,25
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					41,25
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>					<b>102,26</b>
B.D.I. = 20,32% [4]					20,78
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>					<b>123,04</b>

Pavimentação com Piso Tátil direcional e/ou alerta, de concreto, na cor natural, p/ deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada acii, rejuntado, exclusive regularização de base - Composição 15			Fonte	Código	UNIDADE:
			ORSE	9418	M2
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Pedreiro com encargos complementares	0,4000	H	SINAPI 88309	22,35	8,94
Servente com encargos complementares	0,8000	H	SINAPI 88316	17,43	13,94
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					22,88
Materiais e/ou serviços			Referência	Valor R\$	Custo unitário
Piso tátil direcional e/ou de alerta de concreto 25x25 cm	1,0500	M2	ORSE 9758	49,52	52,00
Argamassa industrializada	4,0000	KG	ORSE 2684	1,21	4,84
Rejunte colorido flexível p/ revestimento cerâmico	0,5200	KG	ORSE 2540	3,50	1,82
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					58,66
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>					<b>81,54</b>
B.D.I. = 20,32% [4]					16,57
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>					<b>98,11</b>





SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE  
SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022

ORSE: MARÇO/2022

SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Canaleta para drenagem em meio-fio de concreto pre-moldado 15cm x 30cm, dimensões de 0,60m x 1,20m, incluso tampa de concreto armado e lastro de concreto magro - Composição 16				Fonte	Código	UNIDADE:
				SINAPI	S/C	UN
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário	
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						0,00
Materiais e/ou serviços				Referência	Valor R\$	Custo unitário
Tampa de concreto armado 60x60x5cm para caixa	2,0000	UN	SINAPI 41613	101,59	203,18	
Guia (meio-fio) concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 15 cm base x 30 cm altura	2,4000	M	SINAPI 94265	39,77	95,45	
Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 3 cm	0,3600	M²	SINAPI 95240	17,78	6,40	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						305,03
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>						<b>305,03</b>
<b>B.D.I. = 20,32% [4]</b>						<b>61,98</b>
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>						<b>367,01</b>

Carga manual de entulho em caminhão basculante 6,0 m³ - Composição 17				Fonte	Código	UNIDADE:
				JCA	S/C	m³
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário	
Servente com encargos complementares	0,1000	H	SINAPI 88316	17,43	1,74	
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]						1,74
Materiais e/ou serviços				Referência	Valor R\$	Custo unitário
Caminhão basculante 6m³	0,25	CHI	SINAPI 5961	46,44	11,61	
Caminhão basculante 6m³	0,036	CHP	SINAPI 5811	208,63	7,51	
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]						19,12
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>						<b>20,86</b>
<b>B.D.I. = 20,32% [4]</b>						<b>4,24</b>
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>						<b>25,10</b>

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 3.1756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE  
SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

FUNTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022

ORSE: MARÇO/2022

SICRO: JAN./2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

Transporte de entulho com caminhão basculante 6,0 m <sup>3</sup> , em rodovia pavimentada, DMT 0,5 à 1,0 km - Composição 18			Fonte	Código	UNIDADE:
			S/ REF.	S/C	M <sup>3</sup>
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]					
Materiais e/ou serviços			Referência	Valor RS	Custo unitário
Caminhão Basculante 6 M3, Peso Bruto Total 16.000 Kg, Carga Útil Máxima 13.071 Kg, Distância Entre Eixos 4,80 M, Potência 230 Cv Inclusive Cacamba Metálica - Chp Diurno.	0,0360	CHP	SINAPI 5811	208,63	7,51
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]					7,51
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]</b>					<b>7,51</b>
B.D.I. = 20,32% [4]					1,53
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]</b>					<b>9,04</b>



**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - COMPOSIÇÃO 03  
MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE											
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA (IDA E VOLTA) D (km)	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = D / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU (un)	TEMPO TOTAL T=t x FU (h)	PREÇO DO TRANSPORTE* P (R\$)	PREÇO TOTAL Pt = P x T (R\$)	EQUIPAMENTO
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	Picos	Oeiras	169,40	60,00	2,82	0,50	1,41	349,5943	492,93	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	Picos	Oeiras	169,40	60,00	2,82	1,00	2,82	349,5943	985,86	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	Picos	Oeiras	169,40	60,00	2,82	1,00	2,82	349,5943	985,86	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
10776	01 container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, com 1 sanitário, para escritório, completo, sem divisórias internas	Picos	Oeiras	169,40	60,00	2,82	1,00	2,82	349,5943	985,86	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
10776	01 container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitário, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatório e 1 mictório	Picos	Oeiras	169,40	60,00	2,82	1,00	2,82	349,5943	985,86	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Picos	Oeiras	169,40	60,00	2,82	1,00	2,82	349,5943	985,86	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	Picos	Oeiras	169,40	60,00	2,82	0,50	1,41	349,5943	492,93	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw
<b>TOTAL DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE</b>										<b>5.915,16</b>	<b>*Custo horário Operativo (E9665)</b>

EQUIPAMENTOS DE AUTOPROPELIDOS											
CÓDIGO	EQUIPAMENTO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA (IDA E VOLTA) D (km)	VELOCIDADE MÉDIA V (km/h)	TEMPO DE VIAGEM t = D / V (h)	FATOR DE UTILIZAÇÃO FU (un)	TEMPO TOTAL T=t x FU (h)	PREÇO DO TRANSPORTE** P (R\$)	PREÇO TOTAL Pt = P x T (R\$)	EQUIPAMENTO
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	Picos	Oeiras	169,40	60,00	2,82	1,00	2,82	253,0199	713,52	Autopropelido
E9644	Caminhão para pintura a frio com demarcador de faixas - 143 kW	Picos	Oeiras	169,40	60,00	2,82	1,00	2,82	349,7497	986,29	Autopropelido
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto c/ capacidade de 6.000 l - 136	Picos	Oeiras	169,40	60,00	2,82	1,00	2,82	243,0967	685,53	Autopropelido
<b>TOTAL DE EQUIPAMENTOS AUTOPROPELIDOS</b>										<b>2.385,34</b>	<b>**Custo horário Operativo</b>

<b>TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>										<b>8.300,50</b>	
<b>BDI = 20,32%</b>										<b>1.686,66</b>	
<b>TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS + BDI</b>										<b>9.987,16</b>	



**PREFEITURA DE  
OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas



**PREFEITURA DE  
OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas



**Avançar Cidades  
Mobilidade Urbana**

**SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20**  
**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ**  
**LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI**

**COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO P/ TRANSPORTE COMERCIAL DO MATERIAL BETUMINOSO**

A composição de custo foi calculada de acordo com a Portaria Nº 1.078, de 11 de Agosto de 2015 do Departamento de Infra-Estrutura de Transportes - DNIT.

O percentual de BDI considerado é de 15,00% de acordo com o Memorando Circular Nº 12/2012 -DIREX, que define o BDI diferenciado sem considerar o CPRB (sem desoneração).

**1) TRANSPORTE DO CM-30**

Revestimento: Rodovia com revestimento asfáltico

Modalidade: A frio

Equação Tarifária - Custo Direto (R\$):  $(26,939 + 0,253 \times D)$  / tonelada, onde D representa a distância de transporte

Distância de transporte Fortaleza - Oeiras: D = 615 km

Custo Direto do Transporte: CD = 182,53 R\$/t

Custo do transporte = Custo Direto do Transporte /  $(1 - \%ICMS/100)$

Alíquota do ICMS = i = 19,00 %

Custo do Transporte: CT = 225,35 R\$/t

Índice de Reajustamento de pavimentação - FGV

I = i2/i1

i1 = 270,237 (Índice de pavimentação - Jul./2014)

i2 = 471,533 (Índice de pavimentação - Fev./2022)

I = 1,745

**Custo do Transporte c/ reajustamento: CT = 393,21 R\$/t**

**B.D.I. = 15,00% = BDI = R\$ 58,98**

**Custo total c/ BDI = CTB = R\$ 452,19**

**2) TRANSPORTE DO RR-2C**

Revestimento: Rodovia com revestimento asfáltico

Modalidade: A frio

Equação Tarifária - Custo Direto (R\$):  $(26,939 + 0,253 \times D)$  / tonelada, onde D representa a distância de transporte

Distância de transporte Fortaleza - Oeiras: D = 615 km

Custo Direto do Transporte: CD = 182,53 R\$/t

Custo do transporte = Custo Direto do Transporte /  $(1 - \%ICMS/100)$

Alíquota do ICMS = i = 19,00 %

Custo do Transporte: CT = 225,35 R\$/t

Índice de Reajustamento de pavimentação - FGV

I = i2/i1

i1 = 270,237 (Índice de pavimentação - Jul./2014)

i2 = 471,533 (Índice de pavimentação - Fev./2022)

I = 1,745

**Custo do Transporte c/ reajustamento: CT = 393,21 R\$/t**

**B.D.I. = 15,00% = BDI = R\$ 58,98**

**Custo total c/ BDI = CTB = R\$ 452,19**

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - Oeiras-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SICRO: JAN/2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%  
LSO: 111,86%

### CÁLCULO DO BDI - BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	3,80	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,56	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	0,74	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,02	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração)	6,64	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	5,90	I
6.1	COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social	3,00	
6.2	PIS - Programa de Integração Social	0,65	
6.3	ISS - Imposto Sobre Serviço	2,25	

FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :

$$BDI = \{ [ (1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L) ] / (1-I) \} - 1$$

$$BDI = 20,32\% \text{ (Sem Desoneração)}$$

OBSERVAÇÕES:

1) A análise dos BDIs apresentados pelas empresas terá seu critério regido pelo ACÓRDÃO do TCU nº 2622/2013 - Plenário, que gerou a tabela abaixo com os limites para BDI para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Central	3,80	4,01	4,67
Seguro e Garantia	0,32	0,40	0,74
Risco	0,50	0,56	0,97
Despesas Financeiras	1,02	1,11	1,21
Lucro	6,64	7,30	8,69
Tributos	5,65	6,65	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65
ISS	2,00	3,00	5,00
<b>BDI</b>	<b>19,60</b>	<b>20,97</b>	<b>24,23</b>

2) Os tributos IRPJ e CSLL não devem integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contratado, não devendo o ônus tributário ser repassado

3) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2,0 a 5,0% conforme legislação tributária municipal. Para a Prefeitura Municipal de Oeiras, a alíquota cobrada é de 5% sobre a mão-de-obra de 45%, sendo cobrado no final 2,25% do valor total.

4) A Administração Local deverá ser discriminada na planilha de custos diretos com os percentuais regido pelo ACÓRDÃO nº 2622/2013 do TCU - Plenário conforme a tabela abaixo para Construção de Rodovias e Ferrovias:

DESCRIÇÃO	MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMO
Administração Local	1,98	6,99	10,68

5) A Mobilização e Desmobilização deverá ser discriminada na planilha de custo direto de acordo com a necessidade do projeto, observados os limites estabelecidos pelos órgãos, quando for o caso, de acordo com a INSTRUÇÃO DE SERVIÇOS nº 15/2006 do DNIT.

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SICRO: JAN/2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
LSO: 111,86%

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA - S/ DESONERAÇÃO**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,81%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,85%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,77%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,16%	0,00%
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,57%	6,63%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%
B	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>44,03%</b>	<b>16,34%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO PREVIO IDENIZADO	5,21%	4,03%
C2	AVISO PREVIO TRABALHO	0,12%	0,09%
C3	FERIAS INDENIZADAS	4,79%	3,71%
C4	DEPOSITO RECISAO SEM JUSTA CAUSA	3,81%	2,95%
C5	IDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,44%	0,34%
C	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A</b>	<b>14,37%</b>	<b>11,12%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,20%	6,01%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO DE TRABALHO E REINCIDENCIAS DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDENIZADO	0,46%	0,36%
D	<b>TOTAL DAS TAXAS DE INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS</b>	<b>16,66%</b>	<b>6,37%</b>
<b>TOTAL DOS ENCARGOS (A+B+C+D+E)</b>		<b>111,86%</b>	<b>70,63%</b>

FONTE: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro de Edifícios  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346



**PREFEITURA DE  
OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas



**PREFEITURA DE  
OEIRAS**  
Mais trabalho, novas conquistas



Avançar Cidades  
Mobilidade Urbana

SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

FORNECIMENTO DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL/2022  
ORSE: MARÇO/2022  
SIGRO: JAN/2022  
TABELAS S/ DESONERAÇÃO  
BDI= 20,32%  
BDI diferenciado: 15,00%

**QCI - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20**

PROJETO DE SOBRA DE RECURSO DO CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20	
DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)
1 - Elaboração de Projeto de Engenharia	-
2 - Obras de Mobilidade Urbana	
2.1 - Pavimentação Asfáltica	553.702,16
2.2 - Drenagem	101.793,63
2.3 - Sinalização	42.479,62
2.4 - Construção de Calçadas	403.435,24
2.5 - Placa da obra	2.619,85
3 - Mobilização e desmobilização de equipamentos	9.987,16
4 - Administração local da obra	24.790,41
5 - Barracão da obra (canteiro)	7.072,53
<b>Custos Diretos (Total)</b>	<b>1.145.880,60</b>
RESUMO DO CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20	
DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)
6 - Total do Recurso do Contrato de Financiamento nº 0519060-20 (a)	5.706.500,00
7 - Contrapartida do Contrato de Financiamento nº 0519060-20 (b)	290.000,00
8 - O.G.U. do Contrato de Financiamento nº 0519060-20 (c) = (a) - (b)	5.416.500,00
9 - Licitação da Obra Civil do Contrato de Financiamento nº 0519060-20 (d)	4.162.793,33
10 - Licitação da Iluminação Pública do Contrato de Financiamento nº 0519060-20 (e)	-
11 - Licitação do Projeto Executivo do Contrato de Financiamento nº 0519060-20 (f)	63.370,58
12 - Total da Licitação do Contrato de Financiamento nº 0519060-20 (g) = (d) + (e) + (f)	4.226.163,91
13 - Aditivo do Contrato de Financiamento nº 0519060-20 (h)	13.131,85
14 - Sobra de Recurso do Contrato de Financiamento nº 0519060-20 (i) = (a) - (g) + (h)	1.493.467,94
15 - Valor disponível para serviços de recapeamento asfáltico de pavimento limitada em 20% (vinte por cento) do valor do Contrato de Financiamento nº 0519060-20 (j)	<b>1.141.300,00</b>

Estéfane Oliveira Nunes  
Engenheiro Civil  
CREA-PI 31756  
RN 1916831346





SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

FONTE DE CUSTOS:  
SINAPI: ABRIL./2022

ORSE: MARÇO./2022

SICRO: JAN./2022

TABELAS S/ DESONERAÇÃO

BDI= 20,32%

BDI diferenciado: 15,00%

LSO: 111,86%

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DISCRIMINATIVO**

PROGRAMA: AVANÇAR CIDADES							
CONCEDENTE: MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL							
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS							
AGENTE FINANCEIRO: CAIXA ECONOMICA FEDERAL							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS	MESES			
				1 R\$	2 R\$	3 R\$	4 R\$
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,90	44.469,95				
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	2,17	24.790,41	8.263,47	8.263,47	8.263,47	
1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,60x1,80 m	0,23	2.619,85	2.619,85			
1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	0,88	9.987,16	4.993,58		4.993,58	
1.4	CANTEIRO DE OBRA COM ALUGUEL DE CONTAINER 2,30X4,30X2,50 M, P/ SANITÁRIO E LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO	0,62	7.072,53	2.357,51	2.357,51	2.357,51	
2.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS	96,10	1.096.830,05				
2.1	LOGRADOURO: AVENIDA ERNESTO FERREIRA						
2.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,03	349,03	349,03			
2.1.2	TERRAPLENAGEM	0,90	10.216,16	10.216,16			
2.1.3	REVESTIMENTO	20,76	236.942,75	236.942,75			
2.1.4	TRANSPORTE	2,97	33.937,09	33.937,09			
2.1.5	DRENAGEM	4,16	47.437,91	47.437,91			
2.1.6	SINALIZAÇÃO	1,66	18.891,74	18.891,74			
2.1.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE	18,32	209.103,82	14.386,20	194.717,62		
2.2	LOGRADOURO: AVENIDA JOSÉ GRANGEIRO						
2.2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,006	64,80		64,80		
2.2.2	TERRAPLENAGEM	0,17	1.934,77		1.934,77		
2.2.3	REVESTIMENTO	3,52	40.126,88		40.126,88		
2.2.4	TRANSPORTE	0,50	5.745,19		5.745,19		
2.2.5	DRENAGEM	0,77	8.821,68		8.821,68		
2.2.6	SINALIZAÇÃO	0,29	3.329,88		3.329,88		
2.2.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE	2,94	33.603,95		33.603,95		





SOBRA DE RECURSO DO AVANÇAR CIDADES 02 - CONTRATO DE FINANCIAMENTO Nº 0519060-20  
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CALÇADA NO BAIRRO CONJUNTO ELIZABETE SÁ  
LOCAL: ZONA URBANA - OEIRAS-PI

FONTE DE CUSTOS:

SINAPI: ABRIL./2022

ORSE: MARÇO./2022

SICRO: JAN./2022

TABELAS S/ DESONERAÇÃO

BDI= 20,32%

BDI diferenciado: 15,00%

LSO: 111,86%

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DISCRIMINATIVO**

PROGRAMA: AVANÇAR CIDADES							
CONCEDENTE: MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL							
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE OEIRAS							
AGENTE FINANCEIRO: CAIXA ECONOMICA FEDERAL							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO (%)	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS	MESES			
				1 R\$	2 R\$	3 R\$	4 R\$
<b>2.3</b>	<b>LOGRADOURO: RUA PEDRO FORRÓ</b>						
2.3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,01	113,49		113,49		
2.3.2	TERRAPLENAGEM	0,23	2.613,08		2.613,08		
2.3.3	REVESTIMENTO	6,16	70.282,64		70.282,64		
2.3.4	TRANSPORTE	0,88	10.069,15		8.420,33	1.648,82	
2.3.5	DRENAGEM	1,37	15.628,23			15.628,23	
2.3.6	SINALIZAÇÃO	0,62	7.101,46			7.101,46	
2.3.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE	4,66	53.198,71			53.198,71	
<b>2.4</b>	<b>LOGRADOURO: RUA RAIMUNDA BARROS</b>						
2.4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,01	91,66			91,66	
2.4.2	TERRAPLENAGEM	0,18	2.002,78			2.002,78	
2.4.3	REVESTIMENTO	4,78	54.534,16			54.534,16	
2.4.4	TRANSPORTE	0,68	7.810,55			7.810,55	
2.4.5	DRENAGEM	1,22	13.915,50			13.915,50	
2.4.6	SINALIZAÇÃO	0,61	6.954,14			6.954,14	
2.4.7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES - CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS COM ACESSIBILIDADE	4,49	51.204,77			51.204,77	

