

## QUADRO RESUMO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS**

**LOCAL: LOCALIDADE CHUPEIRO - ZONA RURAL - ELISEU MARTINS (PI)**

**FONTE DE CUSTOS:**

SINAPI: : SETEMBRO / 2019

LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 20,25%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	EXT (m)	L. PAV (m)	ÁREA (m²)	TOTAL (R\$)
<b>1.0</b>	<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS</b>				<b>195.483,80</b>
<b>1.1</b>	<b>Serviços Preliminares</b>				
1.1.1	Placa de obra				2.341,95
1.1.2	Administração local				4.481,49
<b>1.2</b>	<b>Pavimentação</b>				
1.2.1	Rua Projetada 01	203,52	14,30	2.910,34	188.660,36
<b>TOTAL DE TODOS OS SERVIÇOS</b>				<b>2.910,34</b>	<b>195.483,80</b>

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: LOCALIDADE CHUPEIRO - ZONA RURAL - ELISEU MARTINS (PI)

**FONTE DE CUSTOS:**

SINAPI: : SETEMBRO / 2019

LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 20,25%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍEDO**

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	TOTAL(R\$)	MEMÓRIA DE CÁLCULO
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
1.1	Placa de obra	SINAPI 74209/1	M²	6,40	365,93	2.341,95	1 x 3,20 x 2,00
1.2	Administração local	COMPOSIÇÃO 01	MÊS	3,00	1.493,83	4.481,49	3,00
						<b>6.823,44</b>	

Rua Projetada 01

COMP (m)= 203,52

L. rua (m)= 14,30

L. pav (m)= 12,00

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	REFERÊNCIA	UNID.	QUANT.	C. UNIT.	TOTAL(R\$)	MEMÓRIA DE CÁLCULO
<b>1.0</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>						
<b>1.1</b>	<b>Rua Projetada 01</b>						
1.1.1	Regularização mecânica do subleito	SINAPI - 79472	M²	2.910,34	0,54	1.571,58	(14,3,00 x 203,52)
<b>2.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
<b>2.1</b>	<b>Rua Projetada 01</b>						
2.1.1	Pavimentação em Paralelepípedo	SINAPI - 72799	M²	2.464,99	63,49	156.502,22	(14,3,00 x 203,52)+22,75
2.1.2	Compactação mecânica do revestimento	COMPOSIÇÃO 04	M²	2.464,99	0,48	1.183,20	(14,3,00 x 203,52)+22,75
<b>3.0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						
<b>3.1</b>	<b>Rua Projetada 01</b>						
3.1.1	Fornecimento e assentamento de Meio-fio Pré moldado	SINAPI - 94273	M	796,38	36,27	28.884,70	2,00 x 203,52 - (2 x 10,00) + 2,30
3.1.2	Fornecimento e assentamento de Meio-fio Pré moldado de contenção	SINAPI - 94273	M	14,30	36,27	518,66	(1,00 x 14,3,00)
<b>TOTAL GERAL COM LEIS SOCIAIS E BDI</b>						<b>188.660,36</b>	

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: LOCALIDADE CHUPEIRO - ZONA RURAL - ELISEU MARTINS (PI)

**FONTE DE CUSTOS:**

SINAPI: : SETEMBRO / 2019

LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 20,25%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍPEDO
---

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: LOCALIDADE CHUPEIRO - ZONA RURAL - ELISEU MARTINS (PI)

**FONTE DE CUSTOS:**

SINAPI: : SETEMBRO / 2019

LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 20,25%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍPEDO
---

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: LOCALIDADE CHUPEIRO - ZONA RURAL - ELISEU MARTINS (PI)

**FONTE DE CUSTOS:**

SINAPI: : SETEMBRO / 2019

LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 20,25%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM PARALELEPÍPEDO
---

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS**  
**LOCAL: LOCALIDADE CHUPEIRO - ZONA RURAL - ELISEU MARTINS (PI)**

**FONTE DE CUSTOS:**  
 SINAPI: : SETEMBRO / 2019  
 LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO  
 BDI = 20,25%

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PESO %	VALOR DAS OBRAS E SERVIÇOS R\$	MESES									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1.0	<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS</b>												
1.1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>												
1.1.1	Placa de obra	1,20%	2.341,95	2.341,95									
				1,20%									
1.1.2	Administração local	2,30%	4.481,49	2.240,75	2.240,75								
				1,15%	1,15%								
1.2	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>												
2.2.1	Rua Projetada 01	96,50%	188.660,36	93.159,21	95.501,16								
				47,65%	48,85%								
TOTAL	SIMPLES	100,00%											
	ACUMULADO	100,00%											
	<b>VALOR TOTAL (R\$)</b>		195.483,80	97.741,90	97.741,90								
				50,00%	50,00%								

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: LOCALIDADE CHUPEIRO - ZONA RURAL - ELISEU MARTINS (PI)

**FONTE DE CUSTOS:**

SINAPI: : SETEMBRO / 2019

LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 20,25%

COMPOSIÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						COMPOSIÇÃO 01
ÍTEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	REFERÊNCIA	P. UNIT.	P. TOTAL
01	PESSOAL TÉCNICO E ADMINISTRATIVO					
01.01	ENGENHEIRO CIVIL	H	5,0000	SINAPI 90778	97,71	488,55
01.02	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	H	11,0000	SINAPI 90776	26,42	290,62
01.03	APONTADOR	H	11,0000	SINAPI 90767	17,94	197,34
01.04	TÉCNICO DE SEGURANÇA	H	11,0000	SINAPI 88321	24,16	265,76
	SUBTOTAL COM LEIS SOCIAIS PESSOAL TÉCNICO E ADMINISTRATIVO					1.242,27
	B.D.I. = 20,25%					251,56
	TOTAL GERAL C/BDI					1.493,83
	TOTAL MENSAL PARA ADMINISTRAÇÃO LOCAL					1.493,83
	QUANTIDADE DE MESES					01
	TOTAL PARA 01 MESES					1.493,83

**FONTE DE CUSTOS:**

SINAPI: : SETEMBRO / 2019

BDI = 20,25%

### COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO DIMENSÕES		FONTE: SINAPI 74209/1		COMPOSIÇÃO 02	UNIDADE	
				M²		
Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
1.0	MÃO-DE-OBRA					
1.2	Servente c/ encargos complementares	H	2,0000	SINAPI 88316	14,50	29,00
1.1	Carpinteiro de forma c/ encargos complementares	H	1,0000	SINAPI 88262	18,60	18,60
	Total (Mão-de-obra) com leis sociais e encargos complementares					47,60
2.0	MATERIAIS E/OU SERVIÇOS					
2.1	Placa de obra em chapa de aço	M²	1,000	SINAPI 4813	233,90	233,90
2.2	Peça de madeira de lei 1ª qualidade 2,5 x 7,5 cm	M	1,000	SINAPI 4417	3,36	3,36
2.3	Peça de madeira 3ª qualidade 7,5 x 7,5 cm	M	4,000	SINAPI 4491	4,01	16,04
2.4	Prego 18 x 30mm	KG	0,110	SINAPI 5075	10,01	1,10
2.5	Concreto magro para lastro traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita)	M³	0,010	SINAPI 94962	230,53	2,31
	Total (Materiais e/ou serviços)					256,71
CUSTO UNITÁRIO SEM BDI						304,31
B.D.I. = 20,25%						61,62
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						365,93
FONTE: SINAPI 74209/1						
REGULARIZAÇÃO MECÂNICA DO SUBLEITO		FONTE: SINAPI 79472		COMPOSIÇÃO 03	UNIDADE	
				M²		
Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
1.0	EQUIPAMENTO					
1.1	Motoniveladora 125,00 hp	CHP	0,00296	SINAPI 5932	151,29	0,45
	Total (Equipamento)					0,45
CUSTO UNITÁRIO SEM BDI						0,45
B.D.I. = 20,25%						0,09
PREÇO UNITÁRIO TOTAL						0,54
FONTE: SINAPI 79472						



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: LOCALIDADE CHUPEIRO - ZONA RURAL - ELISEU MARTINS (PI)

FONTE DE CUSTOS:

SINAPI : SETEMBRO / 2019

LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 20,25%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO COM COLCHÃO DE AREIA REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3			FONTE: SINAPI 72799 - ADAPTADO		COMPOSIÇÃO 04	UNIDADE	
						M²	
Item	Discriminação		Unid.	Quant.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
1.0	MÃO-DE-OBRA						
1.1	Calceteiro c/ encargos complementares		H	0,4000	SINAPI 88260	18,64	7,46
1.2	Servente c/ encargos complementares		H	0,9100	SINAPI 88316	14,50	13,20
	Total (Mão-de-obra) com leis sociais e encargos complementares						20,66
2.0	MATERIAIS E/OU SERVIÇOS						
2.1	Paralelepípedo granítico		MIL	0,0600	COTAÇÃO	220,00	13,20
2.2	Areia fina		M³	0,1000	SINAPI 366	20,50	2,05
2.3	Areia grossa		M³	0,0394	SINAPI 367	46,00	1,81
2.4	Cimento		KG	15,6171	SINAPI 1379	0,56	8,75
2.5	Transporte comercial com caminhão carroceria 9 t, rodovia pavimentada		TXKM	3,7800	SINAPI 72840	0,61	2,31
2.6	Transporte comercial com caminhão carroceria 9 t, rodovia com revestimento primario		TXKM	5,5000	SINAPI 72839	0,73	4,02
	Total (Materiais e/ou serviços)						32,14
CUSTO UNITÁRIO SEM BDI							52,80
B.D.I. = 20,25%							10,69
PREÇO UNITÁRIO TOTAL							63,49
FONTE: SINAPI 72799 - ADAPTADO							

CÁLCULO DO MOMENTO DE TRANSPORTE

Transporte comercial com caminhão carroceria 9T	Unidade:	txkm
---	----------	------

Largura	10,00	cm
Comprimento	11,00	cm
Altura	13,00	cm
Junta	2,50	cm
Massa específica	2100,00	kg/m³
Taxa de pedra/m²	60,00	un/m²
Massa do pedra por m² (t)	0,1802	t/m²

PARA RODOVIA PAVIMENTADA:			
Área (m²)	Massa da pedra (t/m²)	Distância (km)	Momento de transporte (txkm)
1,00	0,1802	21,00	3,780

PARA RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO:			
Área (m²)	Massa da pedra (t/m²)	Distância (km)	Momento de transporte (txkm)
1,00	0,1802	30,50	5,500

NOTA (S):

- A COMPOSIÇÃO SINAPI 72799 FOI ADAPTADA PARA SE ADEQUAR À FORMA REAL DE EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO DE PEDRA PARALELEPÍPEDO
- O COLCHÃO DE AREIA SOB A PEDRA PARALELEPÍPEDO É DE AREIA FINA, NO ENTANTO NA REFERIDA COMPOSIÇÃO ESTÁ DE AREIA GROSSA E A AREIA FINA ESTÁ COMO COMPONENTE DA ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO, PORTANTO FIZEMOS A CORREÇÃO COLOCANDO A AREIA FINA COMO COLCHÃO E A AREIA GROSSA COMO COMPONENTE DA ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO;
- A QUANTIDADE DE PEDRAS PARALELEPÍPEDO POR M² FOI ALTERADA PELA QUANTIDADE ENCONTRADA NA COTAÇÃO ADOTADA;
- OS COMPONENTES DA ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO AREIA GROSSA E CIMENTO FORAM CORRIGIDOS SEUS COEFICIENTES DE ACORDO COM A PROPORCIONALIDADE DA QUANTIDADE DE PEDRAS PARALELEPÍPEDO.
- AS DIMENSÕES DA PEDRA PARALELEPÍPEDO ESTÃO DE ACORDO COM O NÚMERO DE PEDRA POR METRO QUADRADO FORNECIDO PELA PEDREIRA.
- FOI INCLUIDO O TRANSPORTE DA PEDRA PARALELEPÍPEDO PORQUE O DEVIDO PREÇO FORNECIDO NÃO INCLUI O TRANSPORTE DO MESMO, SENDO NECESSÁRIO O TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DA OBRA.

**FONTE DE CUSTOS:**

SINAPI: : SETEMBRO / 2019

BDI = 20,25%

ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA)		FONTE: SINAPI 88629		COMPOSIÇÃO 23	UNIDADE	
					M³	
Item	Discriminação	Unid.	Quant.	Referência	Valor R\$	Custo unitário
<b>1.0</b>	<b>MÃO-DE-OBRA</b>					
1.1	Servente c/ encargos complementares	H	8,4790	SINAPI 88316	14,50	122,95
	Total (Mão-de-obra) com leis sociais e encargos complementares					122,95
<b>2.0</b>	<b>MATERIAIS E/OU SERVIÇOS</b>					
2.1	Cimento	KG	441,51	SINAPI 1379	0,56	247,25
2.2	Areia média	M³	1,150	SINAPI 370	27,50	31,63
	Total (Materiais e/ou serviços)					278,88
<b>CUSTO UNITÁRIO SEM BDI</b>						<b>401,83</b>
<b>B.D.I. = 20,25%</b>						<b>81,37</b>
<b>PREÇO UNITÁRIO TOTAL</b>						<b>483,20</b>
<b>FONTE: SINAPI 88629</b>						

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS**  
**LOCAL: LOCALIDADE CHUPEIRO - ZONA RURAL - ELISEU MARTINS (PI)**

**FONTE DE CUSTOS:**  
 SINAPI: : SETEMBRO / 2019  
 LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO  
 BDI = 20,25%

### **CÁLCULO DO BDI**

ITEM	DESCRIÇÃO	ÍNDICE (%)	DENOMINAÇÃO
1.0	Taxa de administração central	4,11	AC
2.0	Taxa de seguro e garantia	0,65	S+G
3.0	Taxa da margem de incerteza (risco) do empreendimento	0,85	R
4.0	Taxas de despesas financeiros	1,06	DF
5.0	Taxa de margem de contribuição (benefício, lucro ou remuneração )	7,65	L
6.0	Taxa de custos tributários (municipais, estaduais e federais)	4,45	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	0,80	

**FÓRMULA DE CÁLCULO DO BDI :**

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

$$BDI = 20,25\% \text{ SEM DESONERAÇÃO}$$

**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 à contratante.

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 ELISEU MARTINS, a alíquota cobrada é de 2% sobre a mão-de-obra de 40%, sendo cobrado no final 0,8% 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.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

LOCAL: LOCALIDADE CHUPEIRO - ZONA RURAL - ELISEU MARTINS (PI)

**FONTE DE CUSTOS:**

SINAPI : SETEMBRO / 2019

LEIS SOCIAIS = 115,27% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 20,25%

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA (SEM 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%
<b>A</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,83%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,93%	0,71%
B4	13º SALÁRIO	10,85%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,17%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,09%
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,76%	7,49%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>45,42%</b>	<b>17,26%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,10%	4,68%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,14%	0,11%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,11%	3,15%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,94%	3,79%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,51%	0,39%
<b>C</b>	<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A</b>	<b>15,80%</b>	<b>12,12%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,71%	6,35%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,54%	0,41%
<b>D</b>	<b>TOTAL DAS TAXAS DE INCIDÊNCIAS E REINCIDÊNCIAS</b>	<b>17,25%</b>	<b>6,76%</b>
<b>TOTAL DOS ENCARGOS (A+B+C+D)</b>		<b>115,27%</b>	<b>72,94%</b>
FONTE: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL			