

# PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM PARALELEPÍPEDO, NO MUNICÍPIO DE PACOTI/CE

Engº.: Joaquim de Lemos Oliveira Júnior  
CREA/CE – 38.628 D

## 2020

Projeto

## MEMORIAL DESCRITIVO

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM PARALELEPÍEDO, NO MUNICÍPIO DE PACOTI/CE**

#### **1 – INTRODUÇÃO**

As presentes especificações técnicas têm por objetivo esclarecer as condições que nortearão o desenvolvimento das obras e serviços relativos à PAVIMENTAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS EM PARALELEPÍEDO DO MUNICÍPIO DE PACOTI.

#### **- DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA VIÁRIO EXISTENTE**

As estradas vicinais das comunidades não possuem pavimentação, ou seja, são estradas de terra, em consequência das quadras chuvosas e a grande quantidade de veículos circulando constantemente, como carros, motos e ônibus escolares, a população tem bastante dificuldade em transitar por elas. A pavimentação a ser executada irá contribuir bastante na melhoria das condições das estradas e do trânsito da população que irá receber essa infraestrutura.

#### **2 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

Para fiel observância do contrato e perfeita execução das obras a CONTRATADA deverá manter na obra pessoal técnico habilitado e obriga-se a prestar toda assistência técnica e administrativa, com a finalidade de imprimir a execução da obra o ritmo necessário para o cumprimento dos prazos contratuais.

Para as obras e serviços a CONTRATADA fornecerá e conservará no canteiro de obras, os equipamentos mecânicos e ferramentas indispensáveis para o desenvolvimento dos trabalhos junto com todos os materiais necessários e mão-de-obra adequada à natureza dos serviços, de modo a assegurar a formação de equipes homogêneas e idôneas, compostas de número suficiente de operários, mestres e encarregados, assegurando o progresso satisfatório da obra.

No canteiro de obras deverá ser mantido pela CONTRATADA um livro de ocorrências por ela fornecido, onde a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA farão anotações diárias referentes ao andamento dos serviços, qualidade dos materiais, quantidade e atividades desempenhadas pela a mão-de-obra, e início e término de cada etapa da obra.

À FISCALIZAÇÃO reserva-se o direito de ordenar a exclusão, mediante notificação escrita à empresa CONTRATADA, de qualquer empregado que ela julgue inapto às funções que desempenha, assim como de rejeitar serviços incompatíveis com as especificações.

Deve haver sempre no local da obra, quando da ausência do responsável por seu andamento, um substituto com poderes e capacidade técnica suficientes para representá-lo na administração da mesma e nas relações com a FISCALIZAÇÃO. A indicação desse preposto deve ser feita à FISCALIZAÇÃO e por ela aprovada.

As especificações e referências de materiais que porventura não sejam discriminadas neste caderno de encargos serão apresentados posteriormente pela FISCALIZAÇÃO.

Em relação a conclusão de todas as obras e serviços contratados com a realização de todas as medições, será lavrado um termo de recebimento provisório assinado pelo representante credenciado da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO.

#### **- SERVIÇOS PRELIMINARES:**

Durante o andamento das obras, o local do trabalho deverá ser mantido, tanto quanto possível, livre de obstáculos e detritos, tudo que restrinja a liberdade de trabalho ou contrário as normas de higiene e segurança do trabalho. Quando necessário, a fim de evitar o levantamento de poeira, deverá ser molhado o local de trabalho.

Deverão ser mantidas livres as passagens de acesso de pedestres e veículos às residências circunjacentes, salvo autorização em contrário dada pela FISCALIZAÇÃO. Os trabalhos deverão ser conduzidos de maneira a intervir o menos possível com o uso normal das propriedades vizinhas ao local de trabalho.

#### **- PLACA INDICATIVA DA OBRA**

Deverá ser confeccionada uma placa de obra, padronizada de acordo com o modelo fornecido pelo o agente financiador, a mesma deverá ser fixada e mantida na área de intervenção, em local destacado e visível, no prazo de até quinze dias contados a partir da ordem de serviço.

- É terminantemente proibida a alteração de qualquer especificação de material e/ou projeto sem o prévio consentimento do projetista e da FISCALIZAÇÃO, mesmo que os mesmo não interfiram no valor da obra.

#### **- PAVIMENTAÇÃO**

- Pavimentação com Paralelepípedos rejuntados com brita e emulsão asfáltica – Método Bripar

A pavimentação das ruas deverá ser realizada com paralelepípedos e rejuntadas com brita e emulsão asfáltica, seguindo o método Bripar. Os serviços de pavimentação deverão seguir as orientações abaixo discriminadas:

##### **a) Paralelepípedos**

Os Paralelepípedos serão reutilizados oriundos de outro trecho que receberá pavimentação asfáltica, essas rochas são de granulometria média, homogênea, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade, são paralelepípedos retângulos, com linhas retas e perpendiculares e se enquadram nas seguintes dimensões:

- Largura: 11 a 13 cm;
- Comprimento: 18 a 19 cm;
- Altura: 11 a 12 cm.

b) Brita

No rejuntamento serão usadas britas graduada e cascalhinho da mesma natureza do material do paralelepípedo.

c) Emulsão Asfáltica

Deverá ser utilizado, de preferência, emulsão do tipo RR – 2C, catiônica com viscosidade 140 – 200. Poderá ser utilizado outro tipo de material betuminoso, desde que previamente aprovado pela fiscalização e condizente com a natureza elétrica do paralelepípedo e da brita, como o CAP – CAT.

d) Execução

Inicia-se os serviços de assentamento de paralelepípedos, normalmente ao eixo da pista, e obedecendo ao abaulamento e declividade estabelecidos. As juntas de cada fiada deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de modo que cada junta fique defrente ao paralelepípedo adjacente, dentro do seu terço médio e com abertura máxima entre 2 a 3 cm. Os paralelepípedos, durante a execução dos serviços deverão, de preferência, serem depositados à margem da pista, contudo na impossibilidade dessa solução ser adotada, os mesmos poderão ser colocados sobre o sub-leito já preparado, desde que seja feita a sua distribuição em fileiras longitudinais interrompidas a cada 2,5 metros, para a localização das linhas de referência para o assentamento.

As linhas de referência para o assentamento dos paralelepípedos consistem na cravação de ponteiros de aço ao longo do eixo da pista, afastados entre si, não mais 10,00m. Com o auxílio de régua e nível de pedreiro, marca-se nestes ponteiros uma cota tal que, referida ao nível do meio-fio, da seção transversal correspondente ao abaulamento ou super elevação estabelecida pelo projeto.

Em seguida, distende-se fortemente um cordel de nylon pelas marcas dos ponteiros e de ponteiro a ponteiro, pelo eixo e um outro de cada ponteiro às guias, normalmente ao eixo da pista. Entre o eixo e a guia (meio-fio) outros cordéis podem ser distendidos sobre os cordéis transversais com espaçamento não superior a 2,5 metros, através de ponteiros auxiliares. Para o assentamento dos paralelepípedos irá proceder-se da seguinte forma: - concluída a rede de cordéis, inicia-se o assentamento da primeira fileira, normal do eixo.

O eixo de pavimentação será constituído por uma linha de 3 (três) paralelepípedos de cor mais clara resultante da extração de outro tipo rocha, a qual deverá ser disposta com a maior dimensão dos paralelepípedos acompanhando o eixo longitudinal do pavimento. As linhas seguintes serão executadas através dos processos normalmente utilizados para tal serviço. Os 02 (dois) últimos paralelepípedos, antes de encostar no meio-fio, serão assentados com a maior dimensão (comprimento) paralela ao eixo longitudinal do pavimento, formando a linha d'água para o escoamento das águas pluviais. A linha d'água será realizada com pavimentação pelo método convencional no traço de (1:3).

O rejuntamento dos paralelepípedos será iniciado tão logo seja concluído o seu assentamento. A fiscalização deverá acompanhar de perto o desenvolvimento desses serviços, principalmente em regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar os paralelepípedos já assentados, porém ainda não fixados e protegidos pelo rejuntamento.

O rejuntamento será executado espalhando-se inicialmente uma camada de brita sobre o pavimento e por meio de vassourões adequados, força-se à penetração desse material, até preencher as juntas entre os paralelepípedos. Em seguida procede-se um varrimento, com a finalidade de retirar toda a brita excedente. Logo após será feita uma compactação por vibração, utilizando-se de um rolo compactador vibratório, de maneira a permitir uma maior acomodação brita/paralelepípedo. Concluído este procedimento, deverá ser feita uma vistoria por parte da fiscalização, no sentido de verificar a existência de pedras soltas ou viradas, ou qualquer outra irregularidade que venha a comprometer a qualidade do pavimento.

Em seguida, utilizando-se equipamentos próprios já descritos, serão rejuntadas as juntas com material betuminoso especificado, até que se aflore na superfície do pavimento, preenchendo totalmente as juntas. O espalhamento do material betuminoso é executado por meio de depósito munido de torneira que se liga a mangueiras que levarão a emulsão, por corrimento contínuo às juntas dos paralelepípedos. Não devem ser aceitas regiões ou juntas, por menores que sejam, sem rejuntamento asfáltico. A taxa a ser utilizada será entre 1,5 a 2,0 Kg/m<sup>2</sup> de emulsão.

#### **- FISCALIZAÇÃO**

Os locais que receberem a pavimentação em pedra tosca, devem ser georreferenciados pela a CONTRADA no seu diário de obra para fins de FISCALIZAÇÃO. O fiscal responsável pela CONTRATANTE, deverá analisar a planilha de medição fornecida pela a empresa CONTRATADA com os serviços executados pela a obra, com isso confere-se em campo e com o georreferenciamento encaminhados pela a empresa CONTRATADA.

Sempre que ocorrerem dúvidas ou eventual falta de informação no projeto ou memorial, deverá ser consultado a FISCALIZAÇÃO da obra para analisar as possíveis dúvidas durante a execução da obra, a fim de diminuir os problemas e riscos durante a construção.

#### **- LIMPEZA**

Após a execução de todos os serviços descritos acima deverá ser feito a retirada completa de todos os equipamentos e aparelhamentos, remoção de todas as sobras de materiais não aproveitados, como paralelepípedos expurgados resultante das sobras da aplicação na pavimentação, sendo as estradas vicinais entregues livres de entulho. A obra deverá ser entregue completamente limpa. Critérios de medição – (m<sup>2</sup>).

Pacoti/CE, 10 de julho de 2020.

Pacoti

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACOTI | CNPJ 07.910.755/0001-72 | CGF 06.920.183-8

### MEMÓRIA DE CÁLCULO - TRECHOS

Obra:	Pavimentação de Estradas Vicinais em Pedra Tosca	Data: 10/07/2020	BDI: 29,77%			
Local:	Pacoti - Ceará	Fonte	Versão	Hora	Mês	Ref
Cliente:	Prefeitura Municipal de Pacoti	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
Setor:	Secretaria Municipal de Infraestrutura	SINAPI	2020/05 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	06/2020

### TRECHOS DAS ESTRADAS VICINAIS

ITEM	TRECHOS	COORDENADA DE REFERÊNCIA INICIAL	PONTO DE REFERÊNCIA	COORDENADA DE REFERÊNCIA FINAL	LARGURA (m)	EXTENSÃO (m)	TOTAL (m2)
1	Granja	0510348 E/ 9532540 N	Da CE 253 até o Posto de Saúde de Granja	0510261 E/ 9532496 N	5	172	860
2	Icó - trecho 01	0509068 E/ 9537555 N	Início da Rua até a Quadra	-	5,3	102	540,6
3	Icó - trecho 02	-	Quadra até o Posto de Saúde	-	8	87	696
4	Icó - trecho 03	-	Posto de Saúde até a curva para Pedra Preta	0509074 E/ 9537760 N	4	27	108
5	Bonfim - trecho 01	0511941 E/ 9539512 N	Poço até o Bar da Passagem molhada	0511701 E/ 9539384 N	6	300	1800
<b>VALOR TOTAL DE EXTENSÃO</b>							<b>4004,6</b>

Pacoti/CE, 10 de julho de 2020.



Pacoti

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACOTI | CNPJ 07.910.755/0001-72 | CGF 06.920.183-8

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra:	Pavimentação de Estradas Vicinais em Pedra Tosca	Data: 10/07/2020	BDI: 29,77%			
Local:	Pacoti - Ceará	Fonte	Versão	Hora	Mês	Ref
Cliente:	Prefeitura Municipal de Pacoti	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
Setor:	Secretaria Municipal de Infraestrutura	SINAPI	2020/05 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	06/2020

### 1.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

		ALTURA	LARGURA	QTD
PLACA DE OBRA, TIPO BANNER	ALTURA*LARGURA	2	3	6,00
				6,00

### 2.1.1. 101168 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM BRITA E EMULSÃO ASFÁLTICA. AF\_05/2020\_P (M2)

		ÁREA	QTD
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM BRITA E EMULSÃO ASFÁLTICA COM REAPROVEITAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS	ÁREA	4004,6	4004,60
			4004,60

### 2.1.2. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

		METRO	QTD
METRO LINEAR DE MEIO FIO, COM CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	METRO	688	688,00
			688,00

### 3.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

		ÁREA	QTD
LIMPEZA DA PAVIMENTAÇÃO APÓS TÉRMINO DAS ATIVIDADES	ÁREA	4004,6	4004,60

PACOTI

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACOTI | CNPJ 07.910.755/0001-72 | CGF 06.920.183-8

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra:	Pavimentação de Estradas Vicinais em Pedra Tosca	Data: 10/07/2020	BDI: 29,77%			
Local:	Pacoti - Ceará	Fonte	Versão	Hora	Mês	Ref
Cliente:	Prefeitura Municipal de Pacoti	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
Setor:	Secretaria Municipal de Infraestrutura	SINAPI	2020/05 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	06/2020

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>1.678,68</b>
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	6,00	279,78	1.678,68
<b>2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO</b>						<b>216.313,19</b>
<b>2.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>216.313,19</b>
2.1.1	101168	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM BRITA E EMULSÃO ASFÁLTICA. AF_05/2020_P	SINAPI	M2	4.004,60	50,52	202.312,39
2.1.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	688,00	20,35	14.000,80
<b>3</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>						<b>3.964,55</b>
3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	4.004,60	0,99	3.964,55

<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>221.956,42</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>197.675,81</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>24.280,61</b>
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>66.076,43</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>288.032,85</b>

Duzentos e Oitenta e Oito Mil Trinta e Dois reais e Oitenta e Cinco centavos

Pacoti/CE, 10 de julho de 2020.

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – CUSTO DIRETO

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – CUSTO DIRETO**

Obra:	Pavimentação de Estradas Vicinais em Pedra Tosca	Data: 10/07/2020	BDI: 29,77%			
Local:	Pacoti - Ceará	Fonte	Versão	Hora	Mês	Ref
Cliente:	Prefeitura Municipal de Pacoti	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
Setor:	Secretaria Municipal de Infraestrutura	SINAPI	2020/05 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	06/2020

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)				PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
						MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIP	OUTROS		
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										<b>1.678,68</b>
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	6,00	149,80	129,96	0,00	0,02	279,78	1.678,68
<b>2</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO</b>										<b>216.313,19</b>
<b>2.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>										<b>216.313,19</b>
2.1.1	101168	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM BRITA E EMULSÃO ASFÁLTICA. AF_05/2020_P	SINAPI	M2	4.004,60	10,09	33,54	3,52	3,37	50,52	202.312,39
2.1.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	688,00	11,23	7,76	0,00	1,36	20,35	14.000,80
<b>3</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>										<b>3.964,55</b>
3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	4.004,60	0,99	0,00	0,00	0,00	0,99	3.964,55

<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>221.956,42</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>197.675,81</b>
<b>VALOR ENCARGOS:</b>	<b>24.280,61</b>
<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>66.076,43</b>
<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>288.032,85</b>

Duzentos e Oitenta e Oito Mil Trinta e Dois reais e Oitenta e Cinco centavos

Pacoti/CE, 10 de julho de 2020.

Relatório

## COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACOTI | CNPJ 07.910.755/0001-72 | CGF 06.920.183-8

COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS							
Obra:	Pavimentação de Estradas Vicinais em Pedra Tosca		Data: 10/07/2020	BDI: 29,77%			
Local:	Pacoti - Ceará		Fonte	Versão	Hora	Mês	Ref
Cliente:	Prefeitura Municipal de Pacoti		SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
Setor:	Secretaria Municipal de Infraestrutura		SINAPI	2020/05 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	06/2020

**1.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	9,63	28,88
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	9,63	28,88
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	7,13	21,40
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>79,16</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	17,10	2,91
I1945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	SEINFRA	UN	0,17000000	23,14	3,93
I2170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	M	1,50000000	27,53	41,30
I8395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,00000000	79,39	79,39
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>127,53</b>
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01250000	334,23	4,18
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>4,18</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>210,87</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>68,91</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>279,78</b>
<b>VALOR BDI (29.77%):</b>						<b>83,29</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>363,07</b>

**2.1.1. 101168 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM BRITA E EMULSÃO ASFÁLTICA. AF\_05/2020\_P (M2)**

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,11400000	72,00	8,21
00004385	PARALELEPÍPEDO GRANITICO OU BASALTICO, PARA PAVIMENTACAO, SEM FRETE, *30 A 35* PECAS POR M2	SINAPI	MIL	0,03300000	0,00	0,00



00004720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,02040000	82,44	1,68
00041903	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	SINAPI	KG	4,00000000	2,01	8,04
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>17,93</b>

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00310000	81,69	0,25
5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,12140000	31,04	3,77
7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,12450000	125,15	15,58
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37350000	12,37	4,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37350000	10,08	3,76
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>27,98</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>45,91</b>
<b>VALOR ENCARGOS (84.13%):</b>						<b>4,61</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>50,52</b>
<b>VALOR BDI (29.77%):</b>						<b>15,04</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>65,56</b>

2.1.2. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)						
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	9,63	1,44
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	7,13	1,78
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>3,22</b>
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	3,00	3,00
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>3,00</b>
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	2,26	0,57
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	18,90	0,28
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	3,59	0,13
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	234,39	7,97
<b>TOTAL SERVICOS:</b>						<b>8,95</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>15,17</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>5,18</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>20,35</b>

<b>VALOR BDI (29.77%):</b>	<b>6,06</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>26,41</b>

**3.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	7,13	0,53
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>0,53</b>
<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>						<b>0,53</b>
<b>VALOR ENCARGOS (85.20%):</b>						<b>0,46</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>						<b>0,99</b>
<b>VALOR BDI (29.77%):</b>						<b>0,29</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>						<b>1,28</b>

Pacoti/CE, 10 de julho de 2020.

Relatório

## **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACOTI | CNPJ 07.910.755/0001-72 | CGF 06.920.183-8

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Obra:	Pavimentação de Estradas Vicinais em Pedra Tosca	Data: 10/07/2020	BDI: 29,77%			
Local:	Pacoti - Ceará	Fonte	Versão	Hora	Mês	Ref
Cliente:	Prefeitura Municipal de Pacoti	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	48,69%	12/2018
Setor:	Secretaria Municipal de Infraestrutura	SINAPI	2020/05 COM DESONERAÇÃO	84,13%	47,86%	06/2020

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.678,68	100,00			<b>100,00</b>
			1.678,68			<b>1.678,68</b>
2	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO	216.313,19	30,00	60,00	10,00	<b>100,00</b>
			64.893,96	129.787,91	21.631,32	<b>216.313,19</b>
3	SERVIÇOS FINAIS	3.964,55			100,00	<b>100,00</b>
					3.964,55	<b>3.964,55</b>
4	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	66.076,43	29,99	58,47	11,54	<b>100,00</b>
			19.816,32	38.634,89	7.625,22	<b>66.076,43</b>
		288.032,85	86.388,96	168.422,80	33.221,09	288.032,85
			86.388,96	254.811,76	288.032,85	

Pacoti/CE, 10 de julho de 2020.

# Relatório

## COMPOSIÇÃO B.D.I.

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,3200
L	Lucro	6,6400
	<b>TOTAL</b>	<b>6,9600</b>

	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,8000
DF	Despesas financeiras	1,0200
R	Riscos	0,5000
	<b>TOTAL</b>	<b>5,3200</b>

<b>I</b>	<b>Impostos</b>	
	COFINS	3,0000
	ISS	5,0000
	PIS	0,6500
	CPRB	4,5000
	<b>TOTAL</b>	<b>13,1500</b>

**BDI = 29,77%**

**$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$**

Pacoti/CE, 10 de julho de 2020.

Pacoti

## COMPOSIÇÃO ENCARGOS SOCIAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACOTI | CNPJ 07.910.755/0001-72 | CGF 06.920.183-8

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
	<b>TOTAL</b>	<b>16,8000</b>	<b>16,8000</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Descanso Semanal Remunerado	17,8500	0,0000
B2	Feridos	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,7100
B4	13º Salário	10,8300	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0700	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7200	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,5500	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0900
B9	Férias Gozadas	9,1800	7,0700
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
	<b>TOTAL</b>	<b>44,9700</b>	<b>16,8400</b>
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,6000	4,3100
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1300	0,1000
C3	Férias Indenizadas	4,4000	3,3900
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,8100	3,7000
C5	Indenização Adicional	0,4700	0,3600
	<b>TOTAL</b>	<b>15,4100</b>	<b>11,8600</b>
<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,5500	2,8300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4700	0,3600
	<b>TOTAL</b>	<b>8,0200</b>	<b>3,1900</b>

**Horista = 85,20%**  
**Mensalista = 48,69%**

**A + B + C + D**



COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
	<b>TOTAL</b>	<b>16,8000</b>	<b>16,8000</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,8500	0,0000
B2	Feriadados	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9000	0,6900
B4	13º Salário	10,8300	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0700	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7200	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,5500	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0900
B9	Férias Gozadas	9,2000	7,0800
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0300
	<b>TOTAL</b>	<b>44,9700</b>	<b>16,8400</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,5600	4,2800
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1300	0,1000
C3	Férias Indenizadas	4,3700	3,3600
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,8100	2,9300
C5	Indenização Adicional	0,4700	0,3600
	<b>TOTAL</b>	<b>14,3400</b>	<b>11,0300</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,5500	2,8300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4700	0,3600
	<b>TOTAL</b>	<b>8,0200</b>	<b>3,1900</b>

**Horista = 84,13%**  
**Mensalista = 47,86%**

**A + B + C + D**

Pacoti/CE, 10 de julho de 2020.

Arquiteto

**A.R.T.**