

## PROJETO BÁSICO

OBRA : REQUALIFICAÇÃO PAVIMENTAÇÃO EM PDRA TOSCA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO (TAPA BURACO)  
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIÁÇU - CE  
DATA: JUNHO 2016

### 1.0 – OBJETO:

Esta especificação diz respeito ao Serviço de Requalificação de Pavimentação em pedra tosca na zona rural do município (Tapa-buracos), de diversas localidades do município.

### 2.0 – EXECUÇÃO DA OBRA:

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com o projeto fornecido e determinações da fiscalização devidamente registradas em livro de ocorrências.

Os materiais a serem empregados na obra deverão ser obrigatoriamente de primeira qualidade.

O construtor deverá exigir o fornecimento de todos os detalhes e especificações referente a obra, pois será obrigado a executá-los não podendo, para não cumprir esta determinação, alegar seu desconhecimento. Compete ainda ao construtor a verificação "in loco", antes da carta contrato, de condições tais como: local da obra, acesso ao local, etc. Para que todos e qualquer "similar" possa ser utilizado, o construtor deverá consultar a SEINFRA, por escrito, sobre seu uso e se houver aprovação, esta será dada por escrito também. Qualquer discrepância entre este documento, quantitativo, projetos, especificações e contratos, será resolvida pela SEINFRA.

### 3.0 – DESPESAS:

Todas as despesas referentes aos serviços, mão-de-obra, materiais, leis sociais, licença, multas, danos ao patrimônio público ou privado, enfim, taxas de qualquer natureza: federais, estaduais e municipais, ficam a cargo do construtor.

### 4.0 – FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da SEINFRA, através de técnico legalmente habilitado, tendo a SEINFRA o direito de fazer vistorias, quando assim achar necessário.

A liberação das medições correspondentes a serviços executados, dependerá sempre da aprovação da fiscalização. Possíveis acréscimo ou decréscimos de serviços deverão ter prévio conhecimento a prove da fiscalização em comum acordo com a administração. Os preços unitários desses serviços serão obtidos da seguinte forma:

a) Extraídos do orçamento inicial para itens ali já discriminados;

b) Os serviços acrescidos serão pagos pelo valor previamente aprovado, após sua efetiva execução e recebimento pelo contratante, enquanto que os suprimentos serão descontados do valor global, quando do fechamento final das verbas do contrato.





#### 5.0 – ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS:

A administração e a direção geral da execução dos serviços ficarão a cargo de engenheiro da contratada o qual deverá ser auxiliado por um encarregado global, mantido em regime de tempo integral.

#### 6.0 – INSTALAÇÃO DA OBRA:

Caberá ao contratado o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de segurança dos operários. Deverão ser utilizados capacetes, luvas, máscaras, etc..

Caririáçu(CE), Junho de 2016

Responsável Técnico:

Aprovado:

  
Gerardo Eriberto Werton Cruz  
ENGRº CIVIL - RNP: 060099068-0  
CREA-CE 6245/D

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E PEDRA TOSCA NA ZONAL RUAL DO MUNICÍPIO (TAPA BURACO)	PREÇO BASE: SEINFRA CE -024.1 C/DESONERAÇÃO
MUNICÍPIO: CARIRIÁÇU - CE	BDI: 25,97%
ENDEREÇO: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO	

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	FONTE		DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	UNID	QUANT.	V.UNIT.(R\$)	V.TOTAL(R\$)
	ORGÃO	CÓDIGO					
3.0			PAVIMENTAÇÃO				
3.2	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.675,00	39,47	66.112,25
<b>SUBTOTAL</b>							<b>66.112,25</b>
<b>SUBTOTAL GERAL</b>							<b>66.112,25</b>
<b>BDI: 25,97%</b>							<b>17.169,35</b>
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>83.281,60</b>

Caririáçu/CE, Junho de 2015

*Geraldo Eriberto Werton Cruz*  
 ENGº CIVIL - RNP: 060099068-0  
 CREA-CE 6245/D



OBRA: REQUALIFICAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E PEDRA TOSCA NA ZONAL RUAL DO MUNICÍPIO (TAPA BURACO)

MUNICÍPIO: CARIRIÁÇU - CE

ENDEREÇO: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	TOTALS	%	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	
				%	RS	%	RS	%	RS	%	RS
3-0	PAVIMENTAÇÃO	66.112,25	79,38%	10,00%	6.611,23	30,00%	19.833,68	30,00%	19.833,68	30,00%	19.833,68
	TOTAL SIMPLES	66.112,25	79,38%	10,00%	6.611,23	30,00%	19.833,68	30,00%	19.833,68	30,00%	19.833,68
	B.D.I = 25,97%	17.169,35	20,62%	10,00%	1.716,94	30,00%	5.150,81	30,00%	5.150,81	30,00%	5.150,81
	TOTAL COM B.D.I	83.281,60	100,00%	10,00%	8.328,16	30,00%	24.984,48	30,00%	24.984,48	30,00%	24.984,48
	TOTAL ACUMULADO	83.281,60	100,00%	10,00%	8.328,16	40,00%	33.312,64	70,00%	58.297,12	100,00%	83.281,60

Caririáçu/CE, junho de 2016

*Gerardo Eriberto Werton Cruz*  
 ENGRº CIVIL - RNP: 050099068-0  
 CREA-CE 6245/D





OBRA: REQUALIFICAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E PEDRA TOSCA NA ZONAL RUAL DO MUNICÍPIO (TAPÉ BURCO)  
ENDEREÇO: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIÁÇU  
MUNICÍPIO: CARIRIÁÇU - CE



Data: JUNHO DE 2016

### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,40
<b>Impostos</b>		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>10,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>25,97%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

### VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%
Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas	20,76%	24,18%	26,44%
Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00%	25,84%	27,86%
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80%	27,48%	30,95%
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10%	14,02%	16,80%

CARIRIÁÇU - CE, MAIO DE 2016

  
Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGº CIVIL - RNP: 060099068-0  
CREA-CE 6245/D



## PROJETO BÁSICO

OBRA : REQUALIFICAÇÃO PAVIMENTAÇÃO EM PDRA TOSCA NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO (TAPA BURACO)  
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CARIRIÁÇU - CE  
DATA: JUNHO 2016

### 1.0 – OBJETO:

Esta especificação diz respeito ao Serviço de Requalificação de Pavimentação em pedra tosca na zona rural do município (Tapa-buracos), de diversas localidades do município.

### 2.0 – EXECUÇÃO DA OBRA:

Os serviços serão executados rigorosamente de acordo com o projeto fornecido e determinações da fiscalização devidamente registradas em livro de ocorrências.

Os materiais a serem empregados na obra deverão ser obrigatoriamente de primeira qualidade.

O construtor deverá exigir o fornecimento de todos os detalhes e especificações referente a obra, pois será obrigado a executá-los não podendo, para não cumprir esta determinação, alegar seu desconhecimento. Compete ainda ao construtor a verificação "in loco", antes da carta contrato, de condições tais como: local da obra, acesso ao local, etc. Para que todos e qualquer "similar" possa ser utilizado, o construtor deverá consultar a SEINFRA, por escrito, sobre seu uso e se houver aprovação, esta será dada por escrito também. Qualquer discrepância entre este documento, quantitativo, projetos, especificações e contratos, será resolvida pela SEINFRA.

### 3.0 – DESPESAS:

Todas as despesas referentes aos serviços, mão-de-obra, materiais, leis sociais, licença, multas, danos ao patrimônio público ou privado, enfim, taxas de qualquer natureza: federais, estaduais e municipais, ficam a cargo do construtor.

### 4.0 – FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da obra ficará a cargo da SEINFRA, através de técnico legalmente habilitado, tendo a SEINFRA o direito de fazer vistorias, quando assim achar necessário.

A liberação das medições correspondentes a serviços executados, dependerá sempre da aprovação da fiscalização. Possíveis acréscimo ou decréscimos de serviços deverão ter prévio conhecimento a prove da fiscalização em comum acordo com a administração. Os preços unitários desses serviços serão obtidos da seguinte forma:

- a) Extraídos do orçamento inicial para itens ali já discriminados;
- b) Os serviços acrescidos serão pagos pelo valor previamente aprovado, após sua efetiva execução e recebimento pelo contratante, enquanto que os suprimentos serão descontados do valor global, quando do fechamento final das verbas do contrato.



#### 5.0 – ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS:

A administração e a direção geral da execução dos serviços ficarão a cargo de engenheiro da contratada o qual deverá ser auxiliado por um encarregado global, mantido em regime de tempo integral.

#### 6.0 – INSTALAÇÃO DA OBRA:

Caberá ao contratado o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de segurança dos operários. Deverão ser utilizados capacetes, luvas, máscaras, etc..

Caririáçu(CE), Junho de 2016

Responsável Técnico:

Aprovado:

  
Gerardo Eriberto Werton Cruz  
ENGº CIVIL - RNP: 060099068-0  
CREA-CE 6245/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU-CE  
CNPJ: 06.738.132/0001-00  
RUA LUIZ BEZERRA, S/N - RECREIO PARAÍSO - CEP: 63.220-000



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO S/ REJUNTAMENTO	PREÇO BASE: SEINFRA 024 I DESONERADA
MUNICÍPIO: CARIRIÁÇU/CE	B.D.I = 25,97%
ENDEREÇO: AV. PEDRO LUCIANO - BAIRRO BICO DA ARARA - CARIRIÁÇU - CE	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	V.UNIT.(R\$)	V.TOTAL(R\$)
	ÓRGÃO	CÓDIGO					
1.0 - AV PEDRO LUCIANO - BICO DA ARARA							
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1.1	SEINFRA	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00	231,43	1.388,58
1.1.2	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	2.037,75	3,28	4.646,07
1.1.3	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.037,75	0,29	590,95
SUBTOTAL							6.625,60

1.2			PAVIMENTAÇÃO				
1.2.1	SEINFRA	C2894	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.548,69	36,61	56.697,54
1.2.2	SEINFRA	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)M C/REJUNTAMENTO	M	825,10	17,37	14.331,99
1.2.3	SEINFRA	C2891	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - (SARJETA)	M2	489,06	42,60	20.833,96
SUBTOTAL							91.863,48

1.3			PINTURA				
1.3.1	SEINFRA	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	244,53	3,01	736,04
SUBTOTAL							736,04

SUBTOTAL DO ITEM 1.0 99.225,12


SUBTOTAL GERAL							99.225,12
BDI = 25,97%							25.768,76
TOTAL GERAL							124.993,88

CARIRIÁÇU - CE, MAIO DE 2016

Gerardo Eriberto Werton Cruz  
ENGº CIVIL - RNP: 060099068-0  
CREA-CE 6245/D





 <b>PREFEITURA DE Caririáçu</b> GOVERNO DO POVO	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU-CE</b> CNPJ: 06.738.132/0001-00 RUA LUIZ BEZERRA, S/N - RECREIO PARAÍSO - CEP: 63.220-000
---	--

<b>OBRA:</b> PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO S/ REJUNTAMENTO	<b>PREÇO BASE:</b> TABELA DA SEINFRA 024.1 DESONERADA
<b>MUNICÍPIO:</b> CARIRIÁÇU - CE	
<b>ENDEREÇO:</b> AV. PEDRO LUCIANO - BAIRRO BICO DA ARARA - CARIRIÁÇU - CE	<b>BDI = 25,97%</b>

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

**AV PEDRO LUCIANO - BAIRRO BICO DA ARARA**

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.650,24	40,00%	1.987,68	30,00%	1.987,68	30,00%	6.625,60	6,68%
1.2	PAVIMENTAÇÃO	18.372,70	20,00%	36.745,39	40,00%	36.745,39	40,00%	91.863,48	92,58%
1.3	PINTURA	147,21	20,00%	294,41	40,00%	294,41	40,00%	736,04	0,74%
	<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>21.170,14</b>	<b>21,34%</b>	<b>39.027,49</b>	<b>39,33%</b>	<b>39.027,49</b>	<b>39,33%</b>	<b>99.225,12</b>	<b>100,00%</b>

CARIRIÁÇU - CE, MAIO DE 2016

  
Gerardo Eriberto Werton Cruz  
ENGº CIVIL - RNP: 060099068-0  
CREA-CE 6245/D



PREFEITURA DE  
**Caririáçu**  
GOVERNO DO POVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU-CE  
CNPJ: 06.738.132/0001-00  
RUA LUIZ BEZERRA, S/N - RECREIO PARAÍSO - CEP: 63.220-000

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO S/ REJUNTAMENTO	PREÇO BASE: TABELA DA SEINFRA 024.1 DESONERADA
MUNICÍPIO: CARIRIÁÇU/CE	
ENDEREÇO: AV. PEDRO LUCIANO - BAIRRO BICO DA ARARA - CARIRIÁÇU - CE	BDI = 25,97%

MEMORIA DE CÁLCULO

1.0 - AV PEDRO LUCIANO - BAIRRO BICO DA ARARA

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1.1	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00	$2,00 \times 3,00 = 6,00$
1.1.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	2.037,75	ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA = $(407,55 \times 5,00)$
1.1.3	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.037,75	ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA = $(407,55 \times 5,00)$
1.2 PAVIMENTAÇÃO				
1.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.548,69	ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO = $(407,55,00 \times 3,80)$
1.2.2	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	825,10	PERÍMETRO DO MEIO FIO EM PRÉ MOLDADO = $(407,55 \times 2) + 5,00 + 5,00$
1.2.3	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - (SARJETA)	M2	489,06	COMPRIMENTO DA ESTRADA x LARGURA DA SARJETA = $(407,55 \times 2) \times 0,60$
1.3 PINTURA				
1.3.1	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	244,53	PERÍMETRO DO MEIO FIO EM PRÉ MOLDADO x ALTURA = $(815,10 \times 0,30)$

Geraldo Erberto Werton Cruz  
ENGº CIVIL - RNP: 060099068-0  
CREA-CE 6245/D

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO S/ REJUNTAMENTO  
ENDEREÇO: AV. PEDRO LUCIANO - BAIRRO BICO DA ARARA - CARIRIAÇU-CE  
MUNICÍPIO: CARIRIAÇU - CE



Data: MAIO DE 2016

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,40
<b>Impostos</b>		
I	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>		<b>10,15</b>
<b>BDI =</b>		<b>25,97%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%
Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas	20,76%	24,18%	26,44%
Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00%	25,84%	27,86%
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80%	27,48%	30,95%
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10%	14,02%	16,80%

CARIRIAÇU - CE, MAIO DE 2016

*Geraldo Eriberto Werton Cruz*  
ENGRº CIVIL - RNP: 060099068-0  
CREA-CE 6245/D

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO SEM REJUNTAMENTO NA AV PEDRO LUCIANO  
- BAIRRO BICO DA ARARA - CARIRIÁÇU - CE

### DISPOSIÇÕES GERAIS:

- a) – Todos os serviços a serem executados, deverão obedecer aos projetos, no que se referem aos detalhes, cotas e demais elementos indicados. Deverá também ser observada irrestrita obediência aos por escritos nas presentes normas da execução dos serviços relativa à orientação executiva, qualidade e tipo de material a ser empregado na execução dos serviços de pavimentação
- b) – Todas as despesas referentes aos serviços; materiais, mão-de-obra, leis sociais, licença, multas e taxas de qualquer natureza junto aos órgãos competentes ficarão a cargo do construtor.
- c) – Todo o material a ser utilizado deverá ser de boa qualidade, sendo rejeitado qualquer material não condizente com o nível da presente obra.

### 1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1.1- PLACA DA OBRA: A placa indicativa da obra deverá ser confeccionada tipo banner nas dimensões 2,00m(largura) x 3,00m(altura), contendo os dados relativos ao Convênio, em modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de Caririáçu.

1.1.2- RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO: Deverá a Empresa contratada executar a limpeza da área, retirando todo e qualquer tipo de entulho inaproveitável para aterro e material proveniente de capinagem, preservando as árvores existentes e, quando estas se situarem nas áreas de construções e de arruamentos, deverá ser consultada a própria Fiscalização antes de sua retirada.

1.1.3- LOCAÇÃO DA OBRA: A locação dos alinhamentos, nivelamentos e larguras das estradas a serem pavimentadas deverá ser executada com auxílio de equipamento tipográfico (teodolito e nível) e deverá obedecer ao projeto.

### 1.2 PAVIMENTAÇÃO:

1.2.1 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO): Os paralelepíedos regulares devem ser de basalto de granulação fina ou média, mostrando uma distribuição uniforme dos materiais constituintes e estarem isentos de veios, falhas, materiais em degradação ou arestas quebradas. Os paralelepíedos serão aparelhados de modo que suas faces apresentem uma forma retangular. A face superior ou de uso deve apresentar uma superfície plana e com as arestas retilíneas. As faces laterais não poderão apresentar convexidade ou saliências que induzam as juntas maiores que 1,5cm.

Sobre a base devidamente preparada, será espalhada uma camada de areia, numa espessura de 15cm. Sobre o colchão de areia serão espalhados os paralelepípedos com as faces de uso para cima, a fim de facilitar o trabalho dos calceteiros.

Deverão ser locadas longitudinalmente, as linhas de referência, uma no centro e duas nas laterais da via, com estacas fixas de 10 em 10 metros, obedecendo ao abaulamento do projeto. As seções transversais serão dadas por linhas que se deslocam apoiadas nas trilhas de referência e nas sarjetas ou cotas correspondentes, nos acostamentos ou guias.

O assentamento deverá progredir dos bordos para o centro e as fiadas deverão ser retíneas e normais ao eixo da pista, sendo as peças de cada fiada classificadas pela largura, de modo que não resultem variações a mais ou menos 0,5cm. As juntas longitudinais de cada fiada devem ser alternadas com relação às das fiadas vizinhas. Os paralelepípedos serão assentados de modo que as faces fiquem encostadas, no mínimo, um ponto de contato com cada peça circunvizinha. Após varrido e removido o excesso de pedrisco e/ou pó de pedra, o calçamento deverá ser comprimido por meio de rolo compactador vibratório, progredindo de calha à calha sem atingi-la, sempre transversalmente ao eixo da rua, primeiro sem vibrar e após usando a compactação dinâmica.

**1.2.2 MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00) m C/REJUNTAMENTO:** No assentamento do meio-fio em concreto deverá ser realizado o nivelamento e compactação da base visando garantir a sua permanente estabilidade. Será utilizada argamassa de cimento e areia média traço 1:4 preparada manualmente.

O meio-fio deverá ser devidamente alinhado, nivelado e firme de forma que forme um “espelho” com 12 cm a 15 cm de altura acima do nível do pavimento acabado da pista de rolamento. No caso de haver sarjeta, esta será o fator determinante para a altura do “espelho” entre 12 cm e 15 cm. Em algumas situações, quando não houver muro ou outro tipo de contenção, será necessária a execução de meio-fio para essa finalidade.

**1.2.3 SARJETA EM PARALELEPIPEDO COM REJUNTAMENTO:** Deverá ser pavimentada em Paralelepípedo e rejuntada uma faixa de 0,60 cm de pavimentação, partindo-se de cada lado do meio fio em direção ao centro da estrada, para formação da sarjeta de escoamento de águas pluviais

### **1.3 PINTURA**

**1.3.1 CAIAÇÃO EM MEIO FIO:** O meio fio deverá receber uma pintura com tinta a base de cal, branca, em pelo menos duas demãos.

Caririáçu- CE, Maio de 2016.



Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGº CIVIL - RNP: 060099068-0  
CREA-CE 6245/D



PREFEITURA DE  
**Caririáçu**  
GOVERNO DO PÓVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU-CE  
CNPJ: 06.738.132/0001-00  
RUA LUIZ BEZERRA, S/N - RECREIO PARAÍSO - CEP: 63.220-000



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARALELEPÍPEDO S/ REJUNTAMENTO	PREÇO BASE: SEINFRA 024.1 DESONERADA
MUNICÍPIO: CARIRIÁÇU/CE	B.D.I = 25,97%
ENDEREÇO: SÍTIO SÃO PAULO E BANANEIRA - ZONA RURAL - CARIRIÁÇU - CE	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	FONTE		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	V.UNID.(R\$)	V.TOTAL(R\$)
	ÓRGÃO	CÓDIGO					
<b>1.0 - SÍTIO SÃO PAULO</b>							
<b>1.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.1.1	SEINFRA	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00	231,43	1.388,58
1.1.2	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	2.549,19	2,28	5.812,15
1.1.3	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.549,19	0,29	739,27
<b>SUBTOTAL</b>							<b>7.940,00</b>
<b>1.2</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				
1.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.112,19	25,30	53.438,41
1.2.2	SEINFRA	C3449	MEO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00m) C/REJUNTAMENTO	M	749,34	17,37	13.016,04
1.2.3	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - (SARJETA)	M2	437,00	39,47	17.248,39
<b>SUBTOTAL</b>							<b>83.702,83</b>
<b>1.3</b>			<b>PINTURA</b>				
1.3.1	SEINFRA	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	218,50	3,01	657,69
<b>SUBTOTAL</b>							<b>657,69</b>
<b>SUBTOTAL DO ITEM 1.0</b>							<b>92.300,52</b>
<b>2.0 - LADEIRA DA BANANEIRA</b>							
<b>2.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
2.1.1	SEINFRA	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00	231,43	1.388,58
2.1.2	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	631,75	2,28	1.440,39
2.1.3	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	631,75	0,29	183,21
<b>SUBTOTAL</b>							<b>3.012,18</b>
<b>2.2</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				
2.2.1	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	415,15	25,30	10.503,30
2.2.2	SEINFRA	C3449	MEO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00m) C/REJUNTAMENTO	M	368,00	17,37	6.392,16
2.2.3	SEINFRA	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - (SARJETA)	M2	216,60	39,47	8.549,20
<b>SUBTOTAL</b>							<b>25.444,66</b>
<b>2.3</b>			<b>PINTURA</b>				
2.3.1	SEINFRA	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	108,30	3,01	325,98
<b>SUBTOTAL</b>							<b>325,98</b>
<b>SUBTOTAL DO ITEM 2.0</b>							<b>28.782,82</b>
<b>SUBTOTAL GERAL</b>							<b>121.083,33</b>
<b>BDI = 25,97%</b>							<b>31.445,34</b>
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>152.528,68</b>

CARIRIÁÇU - CE, MAIO DE 2016

*Geraldo Erberto Werton Cruz*  
ENGRº CIVIL - RNP: 060099068-0  
CREA-CE 6245/D



PREFEITURA DE  
**Caririáçu**  
GOVERNO DO POVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU-CE  
CNPJ: 06.738.132/0001-00  
RUA LUIZ BEZERRA, S/N - RECREIO PARAÍSO - CEP: 63.220-000

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO	PREÇO BASE: TABELA DA SEINFRA 024 I DESONERADA
MUNICÍPIO: CARIRIÁÇU - CE	
ENDEREÇO: SÍTIO SÃO PAULO E BANANEIRA - ZONA RURAL - CARIRIÁÇU - CE	BDI = 25,97%

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

**1.0 - SÍTIO SÃO PAULO**

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.176,00	40,00%	2.382,00	30,00%	2.382,00	30,00%	7.940,00	8,60%
1.2	PAVIMENTAÇÃO	16.740,57	20,00%	33.481,13	40,00%	33.481,13	40,00%	83.702,83	90,69%
1.3	PINTURA	131,54	20,00%	263,07	40,00%	263,07	40,00%	657,69	0,71%
	<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>20.048,10</b>	<b>21,72%</b>	<b>36.126,21</b>	<b>39,14%</b>	<b>36.126,21</b>	<b>39,14%</b>	<b>92.300,52</b>	<b>100,00%</b>

**2.0 - LADEIRA DA BANANEIRA**

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.204,87	40,00%	903,65	30,00%	903,65	30,00%	3.012,18	10,47%
2.2	PAVIMENTAÇÃO	5.088,93	20,00%	10.177,86	40,00%	10.177,86	40,00%	25.444,66	88,40%
2.3	PINTURA	65,20	20,00%	130,39	40,00%	130,39	40,00%	325,98	1,13%
	<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>6.359,00</b>	<b>22,09%</b>	<b>11.211,91</b>	<b>38,95%</b>	<b>11.211,91</b>	<b>38,95%</b>	<b>28.782,82</b>	<b>100,00%</b>

	<b>TOTAL SIMPLES GERAL</b>	<b>26.407,10</b>	<b>21,81%</b>	<b>47.338,12</b>	<b>39,10%</b>	<b>47.338,12</b>	<b>39,10%</b>	<b>121.083,33</b>	<b>79,38</b>
	<b>B D I 25,97%</b>	<b>6.857,92</b>	<b>21,81%</b>	<b>12.293,71</b>	<b>39,10%</b>	<b>12.293,71</b>	<b>39,10%</b>	<b>31.445,34</b>	<b>20,62</b>
	<b>TOTAL COM BDI</b>	<b>33.265,03</b>	<b>21,81%</b>	<b>59.631,82</b>	<b>39,10%</b>	<b>59.631,82</b>	<b>39,10%</b>	<b>152.528,68</b>	<b>100,00</b>
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>	<b>33.265,03</b>	<b>21,81%</b>	<b>92.896,85</b>	<b>60,90%</b>	<b>152.528,68</b>	<b>100,00%</b>		

CARIRIÁÇU - CE, MAIO DE 2016

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGRº CIVIL - RNP: 060099068-0  
CREA-CE 6245/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU-CE  
CNPJ: 06.738.132/0001-00  
RUA LUIZ BEZERRA, S/N - RECREIO PARAÍSO - CEP: 63.220-000



OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E PARALELEPÍPEDO S/ REJUNTAMENTO	PREÇO BASE: TABELA DA SEINFRA 024   DESONERADA
MUNICÍPIO CARIRIÁÇU/CE	
ENDEREÇO SÍTIO SÃO PAULO E BANANEIRA - ZONA RURAL - CARIRIÁÇU - CE	BDI = 25,97%

### MEMORIA DE CÁLCULO

#### 1.0 - ESTRADA SÍTIO SÃO PAULO

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1.1	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00		$2,00 \times 3,00 = 6,00$
1.1.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	2.549,19		ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA = $(364,17 \times 7,00)$
1.1.3	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	2.549,19		ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA = $(364,17 \times 7,00)$
1.2 PAVIMENTAÇÃO					
1.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	2.112,19		ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA = $(364,17 \times 5,80)$
1.2.2	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	749,34		PERÍMETRO DO MEIO FIO EM PRÉ MOLDADO = $(364,17 \times 2) + 21 = 749,34$
1.2.3	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - (SARJETA)	M2	437,00		COMPRIMENTO DA ESTRADA x LARGURA DA SARJETA = $(364,17 \times 2) \times 0,60 = 437,00$
1.3 PINTURA					
1.3.1	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	218,50		PERÍMETRO DO MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA x ALTURA = $(728,34 \times 0,30) = 218,50$

#### 2.0 - ESTRADA DA BANANEIRA

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES					
2.1.1	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	6,00		$2,00 \times 3,00 = 6,00$
2.1.2	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	631,75		ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA = $(180,50 \times 3,5) = 631,75$
2.1.3	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	631,75		ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA = $(180,50 \times 3,5) = 631,75$
2.2 PAVIMENTAÇÃO					
2.2.1	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	415,15		ÁREA DA PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA = $(180,5 \times 2,30) = 415,15$
2.2.2	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	M	368,00		PERÍMETRO DO MEIO FIO EM PRÉ MOLDADO = $(180,5 \times 2) + 3,5 + 3,5 = 368,00$
2.2.3	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - (SARJETA)	M2	216,60		COMPRIMENTO DA RUA x LARGURA DA SARJETA = $(180,5 \times 2) \times 0,60 = 216,60$
2.3 PINTURA					
2.3.1	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	108,30		PERÍMETRO DO MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA x ALTURA = $(361,00 \times 0,30) = 108,30$

Riberto Werton Cruz  
ENGRº CIVIL - RNP: 060099068-0  
CREA-CE 6245/D





OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO  
 ENDEREÇO: SÍTIO SÃO PAULO E BANANEIRA - ZONA RURAL - CARIRIÁÇU  
 MUNICÍPIO: CARIRIÁÇU - CE



Data: MAIO DE 2016

### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,40
<b>I</b>		
Impostos		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>		<b>10,15</b>
<b>BDI =</b>		<b>25,97%</b>

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

#### VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%
Construção de Redes de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções Correlatas	20,76%	24,18%	26,44%
Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00%	25,84%	27,86%
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80%	27,48%	30,95%
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10%	14,02%	16,80%

CARIRIÁÇU - CE, MAIO DE 2016

  
 Geraldo Eriberto Werton Cruz  
 ENGº CIVIL - RNP: 060099068-0  
 CREA-CE 6245/D

## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NO SÍTIO SÃO PAULO DE BANANEIRA – ZONA RURAL- CARIRIÁÇU - CE

### DISPOSIÇÕES GERAIS:

- a) – Todos os serviços a serem executados, deverão obedecer aos projetos, no que se referem aos detalhes, cotas e demais elementos indicados. Deverá também ser observada irrestrita obediência aos por escritos nas presentes normas da execução dos serviços relativa à orientação executiva, qualidade e tipo de material a ser empregado na execução dos serviços de pavimentação
- b) – Todas as despesas referentes aos serviços; materiais, mão-de-obra, leis sociais, licença, multas e taxas de qualquer natureza junto aos órgãos competentes ficarão a cargo do construtor.
- c) – Todo o material a ser utilizado deverá ser de boa qualidade, sendo rejeitado qualquer material não condizente com o nível da presente obra.

### 1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1.1- PLACA DA OBRA: A placa indicativa da obra deverá ser confeccionada tipo banner nas dimensões 2,00m(largura) x 3,00m(altura), contendo os dados relativos ao Convênio, em modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de caririáçu.

1.1.2- RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO: Deverá a Empresa contratada executar a limpeza da área, retirando todo e qualquer tipo de entulho inaproveitável para aterro e material proveniente de capinagem, preservando as árvores existentes e, quando estas se situarem nas áreas de construções e de arruamentos, deverá ser consultada a própria Fiscalização antes de sua retirada.

1.1.3- LOCAÇÃO DA OBRA: A locação dos alinhamentos, nivelamentos e larguras das estradas a serem pavimentadas deverá ser executada com auxílio de equipamento topográfico (teodolito e nível) e deverá obedecer ao projeto.

### 1.2 PAVIMENTAÇÃO:

1.2.1 PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO: A pavimentação das estrada St. São Paulo e Ladeira das Bananeiras, será em pedra tosca de boa qualidade sobre colchão de material inerte de espessura não inferior a 0,20m, deverá ser assentada de maneira a que a maior dimensão da pedra fique na direção horizontal. Todo o calçamento deverá ser compactado com rolo liso tipo tandem, para se obter uma superfície regularizada e um bom suporte de carga.

1.2.2 MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00) m C/REJUNTAMENTO: No assentamento do meio-fio em concreto deverá ser realizado o nivelamento e compactação da base visando garantir a sua permanente estabilidade. Será utilizada argamassa de cimento e areia média traço 1:4 preparada manualmente.

O meio-fio deverá ser devidamente alinhado, nivelado e firme de forma que forme um “espelho” com 12 cm a 15 cm de altura acima do nível do pavimento acabado da pista de rolamento. No caso de haver sarjeta, esta será o fator determinante para a altura do “espelho” entre 12 cm e 15 cm. Em algumas situações, quando não houver muro ou outro tipo de contenção, será necessária a execução de meio-fio para essa finalidade.

1.2.3 SARJETA EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO: Deverá ser pavimentada em pedra tosca e rejuntada uma faixa de 0,60 cm de pavimentação, partindo-se de cada lado do meio fio em direção ao centro da estrada, para formação da sarjeta de escoamento de águas pluviais.

### **1.3 PINTURA**

1.3.1 CAIAÇÃO EM MEIO FIO: O meio fio deverá receber uma pintura com tinta a base de cal, branca, em pelo menos duas demãos.

Caririáçu- CE, Maio de 2016.



Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGº CIVIL - RNP: 060099068-0  
CREA-CE 6245/D