



PREFEITURA DE  
**Caririáçu**  
GOVERNO DO POVO



**ANEXO I**  
**PROJETO BÁSICO**



PREFEITURA DE  
**Caririáçu**  
GOVERNO DO POVO



# PROJETO DE LIMPEZA URBANA

JANEIRO, 2016

# 1 INTRODUÇÃO

Para efeito deste estudo foi considerado como área sujeita a limpeza pública, a área urbana dos distritos deste município, quais sejam: Vila Primavera, Vila Miragem, Vila Valença, Vila Cachoeirinha e Vila Feitosa.

Foto de Satélite do Distrito de Vila Cachoeirinha - Município de Caririçu

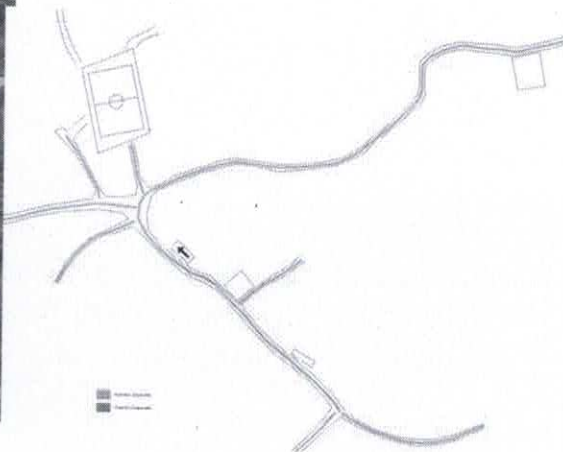


Foto de Satélite do Distrito de Vila Feitosa - Município de Caririçu



Foto de Satélite do Distrito de Vila Miragem - Município de Caririáçu

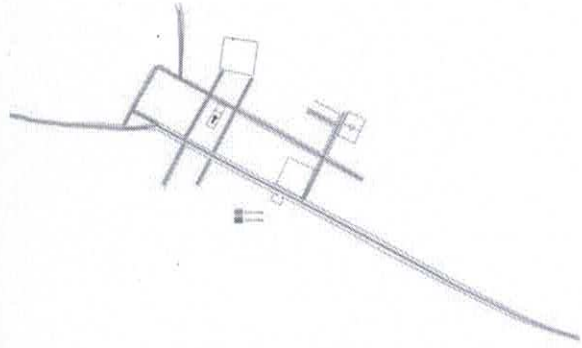


Foto de Satélite do Distrito de Vila Primavera - Município de Caririáçu

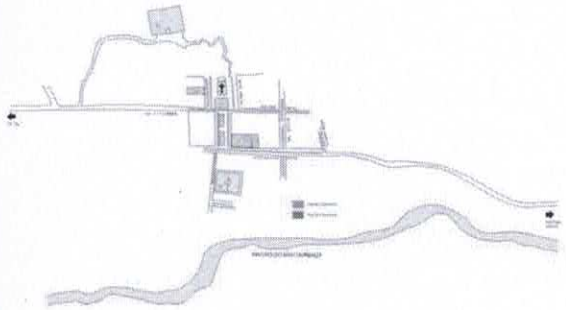
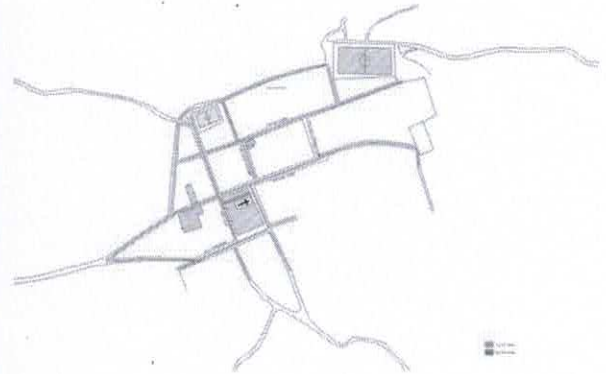


Foto de Satélite do Distrito de Vila Valença - Município de Caririáçu





A limpeza urbana de logradouros compreende a execução dos serviços de manutenção e limpeza de sarjetas e ralos, feiras públicas, capinação e caiação de ruas e praças e coleta de lixo domiciliar, dentre outros.

Eventualmente, outras atividades também são atribuídas ao setor, como: poda de árvores; limpeza de monumentos; limpeza de valas e canais e combates a vetores.

A varrição ou varredura é a principal atividade de limpeza de logradouros públicos.

O conjunto de resíduos como areia, folhas carregadas pelo vento, papéis, pontas de cigarro, por exemplo, constitui o chamado lixo público, cuja composição, em cada local, é função de:

- arborização existente;
- intensidade de trânsito de veículos;
- calçamento e estado de conservação do logradouro;
- uso dominante (residencial, comercial, etc.);
- circulação de pedestres

As maneiras de varrer dependerão dos utensílios e equipamentos auxiliares usados pelos trabalhadores.

Nos logradouros, a maior parte dos detritos é encontrada na sarjeta (até cerca de 60 cm do meio-fio), devido à forma abaulada da seção transversal do leito das ruas. A sarjeta é, na realidade, uma "calha", projetada para conduzir as águas pluviais.

É hábito no Brasil que a limpeza das calçadas fique por conta dos moradores.

*Gerardo Eriberto Werton Cruz*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.245/D RNP 060099068-0

# 2 Varrição

## 2.1 Objetivo

O estudo da varrição foi desenvolvido, objetivando o levantamento das dimensões das ruas na zona urbana dos distritos, que serão beneficiadas com o serviço de varrição e a frequência semanal da varrição necessária em cada rua.

## 2.2 Coleta de dados

Os resultados para o estudo da Varrição foram obtidos através das informações fornecidas pela Prefeitura Municipal de Caririáçu – CE, através da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura.

## 2.3 Resultados

### 2.4 Distritos:

#### 2.4.1 Vila Cachoeirinha

Extensão total das ruas =  $0,296 \text{ Km} \times 2 \text{ lados} = 0,59 \text{ Km}$   
Extensão total a ser varrida por semana =  $0,59 \text{ Km} \times 6 \text{ dias} = 3,55 \text{ Km}$   
*Quantidade total de varrição semanal é de 3,55 Km.*

#### 2.4.2 Vila Feitosa

Extensão total das ruas =  $0,8313 \text{ Km} \times 2 \text{ lados} = 1,66 \text{ Km}$   
Extensão total a ser varrida por semana =  $1,66 \text{ Km} \times 6 \text{ dias} = 9,96 \text{ Km}$   
*Quantidade total de varrição semanal é de 9,96 Km.*

#### 2.4.3 Vila Miragem

Extensão total das ruas =  $2,15 \text{ Km} \times 2 \text{ lados} = 4,30 \text{ Km}$   
Extensão total a ser varrida por semana =  $4,30 \text{ Km} \times 6 \text{ dias} = 25,80 \text{ Km}$   
*Quantidade total de varrição semanal é de 25,80 Km.*

#### 2.4.4 Vila Primavera

Extensão total das ruas =  $0,521 \text{ Km} \times 2 \text{ lados} = 1,04 \text{ Km}$   
Extensão total a ser varrida por semana =  $1,04 \text{ Km} \times 6 \text{ dias} = 6,24 \text{ Km}$   
*Quantidade total de varrição semanal é de 6,24 Km.*

#### 2.4.5 Vila Valença

Extensão total das ruas =  $1,72 \text{ Km} \times 2 \text{ lados} = 3,44 \text{ Km}$   
Extensão total a ser varrida por semana =  $3,44 \text{ Km} \times 6 \text{ dias} = 20,64 \text{ Km}$   
*Quantidade total de varrição semanal é de 20,64 Km.*

## 2.5 Equipamentos auxiliares de remoção

2.5.1 Carrinho de ferro com rodas de pneus

2.5.2 Carrinho de mão convencional

2.5.3 Caçamba estacionária

2.5.4 Saco de lixo

## 2.6 Plano de varrição

### 2.6.1 Determinação do nível de serviço

A frequência com que será efetuada a varrição definirá o nível de serviço. Neste particular, há dois tipos de varredura:

- Normal ou corrida;
- De conservação.

A varrição normal pode ser executada diariamente, duas ou três vezes por semana, ou em intervalos maiores.

### 2.6.2 Velocidade de varrição

É normalmente expressa em metros lineares de sarjeta por homem/dia (ml/dia). A unidade "dia" refere-se a uma jornada normal de trabalho. Para determinar a velocidade, é preciso antes de classificar os logradouros de acordo com as características que mais influenciam na produtividade do varredor.

A velocidade média que adotamos neste trabalho, para um só gari no serviço de varrição é de 180 m/h, sendo assim, durante uma jornada de 8 (oito) horas por dia, a produção será de 1.440 metros de linha d'água limpa.

### 2.6.3 Mão-de-obra para varrição

O número líquido de trabalhadores, isto é, a mão-de-obra estritamente necessária para a varredura, é determinado da seguinte maneira:

Nº de garis =	$\frac{\text{Extensão linear total}}{\text{Velocidade media de varrição}}$
---------------	--

#### 2.6.3.1 Distritos:

##### 2.6.3.1.1 Vila Cachoeirinha

Como o total de varrição é de 296 m, e para as duas linhas d'água de cada rua o total passará para 592 m, teremos um total de 1 gari.

$$N = \frac{592}{180} = 3,2889 \Rightarrow N = \frac{3,2889}{8} = 0,4111$$

##### 2.6.3.1.2 Vila Feitosa

Como o total de varrição é de 831,30 m, e para as duas linhas d'água de cada rua o total passará para 1.662,60 m, teremos um total de 2 garis.

$$N = \frac{1.662,60}{180} = 9,2367 \Rightarrow N = \frac{9,2367}{8} = 1,1546$$

##### 2.6.3.1.3 Vila Miragem

Como o total de varrição é de 2.150 m, e para as duas linhas d'água de cada rua o total passará para 4.300 m, teremos um total de 4 garis.

$$N = \frac{4.300}{180} = 23,8889 \Rightarrow N = \frac{23,8889}{8} = 2,9861$$

##### 2.6.3.1.4 Vila Primavera

Como o total de varrição é de 521 m, e para as duas linhas d'água de cada rua o total passará para 1.042 m, teremos um total de 1 gari.



$$N = \frac{1.042}{180} = 5,7889 \Rightarrow N = \frac{5,7889}{8} = 0,7236$$

### 2.6.3.1.5 Vila Valença

Como o total de varrição é de 1.720 m, e para as duas linhas d'água de cada rua o total passará para 3.440 m, teremos um total de 3 garis.

$$N = \frac{3.440}{180} = 19,1111 \Rightarrow N = \frac{19,1111}{8} = 2,3889$$

## 2.7. COMPOSIÇÕES DE CUSTO DE VARRIÇÃO

### 2.7.1 Varrição Vila Cachoeirinha

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU - CE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIA URBANA - VILA CACHOEIRINHA

##### A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Varrição	Unid	1	782,00	782,00
Total Mensal Mão-de-Obra					782,00

##### B - CUSTO DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Saco plástico preto reforçado 100l para lixo 0,70x0,85x0,09m embalagem com 100 unidades	unid	0,5	27,53	13,77
Total Mensal Materiais					13,77

##### C - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Lutocar metálico capacidade 100l	unid	0,25	494,30	123,58
2	Pá de bico com cabo	unid	0,25	25,00	6,25
3	Vassourão 37,5x4,5x11cm	unid	1	12,50	12,50
Sub-Total					142,33
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	5,69	5,69
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,06	0,06
Total Mensal Equipamentos e Ferramentas					148,07

##### D - RESUMO DOS CUSTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	782,00	782,00
B	CUSTO MATERIAIS	unid	1	13,77	13,77
C	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	148,07	148,07
Total Mensal					943,84

##### E - CUSTOS DIRETOS COM BDI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	943,84	943,84
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	37%	349,22	1.293,06
3	LUCRO	%	12%	113,26	1.406,32
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	156,87	1.563,19
Total Mensal					1.563,19

##### F - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE VARRIÇÃO

VARRIÇÃO POR DIA =	0,592 Km
VARRIÇÃO POR SEMANA =	3,552 Km
SEMANAS POR MÊS =	4,3
VARRIÇÃO MENSAL =	15,27 Km
CUSTO TOTAL DE VARRIÇÃO MENSAL (COM BDI) =	1.563,19 R\$
CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE VARRIÇÃO =	102,35 R\$/Km

General Eriberto Werton Cruz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.245/D RNP 060099068-0





## 2.7.2 Varrição Vila Feitosa

### PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU -CE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIA URBANA - VILA FEITOSA

#### A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Varrição	Unid	2	782,00	1.564,00
Total Mensal Mão-de-Obra					1.564,00

#### B - CUSTO DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Saco plástico preto reforçado 100l para lixo 0,70x0,85x0,09m embalagem com 100 unidades	unid	0,5	27,53	13,77
Total Mensal Materiais					13,77

#### C - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Lutocar metálico capacidade 100l	unid	0,25	494,30	123,58
2	Pá de bico com cabo	unid	0,25	25,00	6,25
3	Vassourão 37,5x4,5x11cm	unid	3	12,50	37,50
Sub-Total					167,33
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	6,69	6,69
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,07	0,07
Total Mensal Equipamentos e Ferramentas					174,08

#### D - RESUMO DOS CUSTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	1.564,00	1.564,00
B	CUSTO MATERIAIS	unid	1	13,77	13,77
C	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	174,08	174,08
Total Mensal					1.751,85

#### E - CUSTOS DIRETOS COM BDI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	1.751,85	1.751,85
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	37%	648,18	2.400,03
3	LUCRO	%	-12%	210,22	2.610,26
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	291,16	2.901,41
Total Mensal					2.901,41

#### F - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE VARRIÇÃO

VARRIÇÃO POR DIA =	1,662 Km
VARRIÇÃO POR SEMANA =	9,972 Km
SEMANAS POR MÊS =	4,3
VARRIÇÃO MENSAL =	42,88 Km
CUSTO TOTAL DE VARRIÇÃO MENSAL (COM BDI) =	2.901,41 R\$
<b>CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE VARRIÇÃO =</b>	<b>67,66 R\$/Km</b>

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 8.245/D RNP 060099068-0



## 2.7.3 Varrição Vila Miragem

### PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU -CE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIA URBANA - VILA MIRAGEM

#### A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Varrição	Unid	3	782,00	2.346,00
Total Mensal Mão-de-Obra					2.346,00

#### B - CUSTO DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Saco plástico preto reforçado 100l para lixo 0,70x0,85x0,09m embalagem com 100 unidades	unid	2	27,53	55,06
Total Mensal Materiais					55,06

#### C - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Lutocar metálico capacidade 100l	unid	0,5	494,30	247,15
2	Pá de bico com cabo	unid	0,5	25,00	12,50
3	Vassourão 37,5x4,5x11cm	unid	5	12,50	62,50
Sub-Total					322,15
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	12,89	12,89
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,13	0,13
Total Mensal Equipamentos e Ferramentas					335,16

#### D - RESUMO DOS CUSTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	2.346,00	2.346,00
B	CUSTO MATERIAIS	unid	1	55,06	55,06
C	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	335,16	335,16
Total Mensal					2.736,22

#### E - CUSTOS DIRETOS COM BDI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	2.736,22	2.736,22
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	37%	1.012,40	3.748,63
3	LUCRO	%	12%	328,35	4.076,98
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	454,76	4.531,74
Total Mensal					4.531,74

#### F - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE VARRIÇÃO

VARRIÇÃO POR DIA =	4,300 Km
VARRIÇÃO POR SEMANA =	25,8 Km
SEMANAS POR MÊS =	4,3
VARRIÇÃO MENSAL =	110,94 Km
CUSTO TOTAL DE VARRIÇÃO MENSAL (COM BDI) =	4.531,74 R\$
<b>CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE VARRIÇÃO =</b>	<b>40,85 R\$/Km</b>

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.245/D RNP 060099068-0



## 2.7.4 Varrição Vila Primavera

### PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU -CE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIA URBANA - VILA PRIMAVERA

#### A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Varrição	Unid	1	782,00	782,00
Total Mensal Mão-de-Obra					782,00

#### B - CUSTO DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Saco plástico preto reforçado 100l para lixo 0,70x0,85x0,09m embalagem com 100 unidades	unid	1	27,53	27,53
Total Mensal Materiais					27,53

#### C - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Lutocar metálico capacidade 100l	unid	0,25	494,30	123,58
2	Pá de bico com cabo	unid	0,25	25,00	6,25
3	Vassourão 37,5x4,5x11cm	unid	2	12,50	25,00
Sub-Total					154,83
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	6,19	6,19
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,06	0,06
Total Mensal Equipamentos e Ferramentas					161,08

#### D - RESUMO DOS CUSTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	782,00	782,00
B	CUSTO MATERIAIS	unid	1	27,53	27,53
C	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	161,08	161,08
Total Mensal					970,61

#### E - CUSTOS DIRETOS COM BDI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	970,61	970,61
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	37%	359,13	1.329,74
3	LUCRO	%	12%	116,47	1.446,21
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	161,32	1.607,52
Total Mensal					1.607,52

#### F - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE VARRIÇÃO

VARRIÇÃO POR DIA =	1,042	Km
VARRIÇÃO POR SEMANA =	6,252	Km
SEMANAS POR MÊS =	4,3	
VARRIÇÃO MENSAL =	26,88	Km
CUSTO TOTAL DE VARRIÇÃO MENSAL (COM BDI) =	1.607,52	R\$
CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE VARRIÇÃO =	59,80	R\$/Km

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.243/D RNP 050099068-0



## 2.7.5 Varrição Vila Valença

### PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU -CE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIA URBANA - VILA VALENÇA

#### A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Varrição	Unid	2	782,00	1.564,00
<b>Total Mensal Mão-de-Obra</b>					<b>1.564,00</b>

#### B - CUSTO DE MATERIAIS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Saco plástico preto reforçado 100l para lixo 0,70x0,85x0,09m embalagem com 100 unidades	unid	2	27,53	55,06
<b>Total Mensal Materiais</b>					<b>55,06</b>

#### C - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Lutocar metálico capacidade 100l	unid	0,5	494,30	247,15
2	Pá de bico com cabo	unid	0,5	25,00	12,50
3	Vassourão 37,5x4,5x11cm	unid	12	12,50	150,00
<b>Sub-Total</b>					<b>409,65</b>
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	16,39	16,39
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,16	0,16
<b>Total Mensal Equipamentos e Ferramentas</b>					<b>426,20</b>

#### D - RESUMO DOS CUSTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	1.564,00	1.564,00
B	CUSTO MATERIAIS	unid	1	55,06	55,06
C	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	426,20	426,20
<b>Total Mensal</b>					<b>2.045,26</b>

#### E - CUSTOS DIRETOS COM BDI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	2.045,26	2.045,26
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	37%	756,75	2.802,01
3	LUCRO	%	12%	245,43	3.047,44
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	339,92	3.387,36
<b>Total Mensal</b>					<b>3.387,36</b>

#### F - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE VARRIÇÃO

VARRIÇÃO POR DIA =	3,440 Km
VARRIÇÃO POR SEMANA =	20,64 Km
SEMANAS POR MÊS =	4,3
VARRIÇÃO MENSAL =	88,75 Km
CUSTO TOTAL DE VARRIÇÃO MENSAL (COM BDI) =	3.387,36 R\$
<b>CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE VARRIÇÃO =</b>	<b>38,17 R\$/Km</b>

Geraldo Erberto Werton Cruz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.245/D RNP 050099068-0

# 3 Capinação, Raspagem de Linha D'água e Pintura de Meio-fio

## 3.1 CAPINAÇÃO - Definição

A capinação também é uma atividade muito importante a ser executada pelos serviços de limpeza pública, não apenas em ruas e passeios sem asfalto, mas também nas margens de rios e canais.

Os serviços de capina e raspagem das linha d'água (sarjetas) e canteiros centrais de vias, consistem na operação de recolhimento dos resíduos tipo areia, lama, vegetação rasteira e outros, executada ao longo das vias em cada uma das margens, na superfície dos passeios e canteiros centrais, ajardinados ou não e ajuntamento dos resíduos para remoção pelos veículos de coleta de lixo residencial quando da passagem pelo local de ajuntamento desses resíduos.

### 3.1.2 Plano de Capinação.

Quando não é efetuada varrição regular, ou quando chuvas carregam detritos para logradouros, as sarjetas acumulam terra, onde em geral crescem mato e ervas daninhas.

Torna-se necessário, então serviços de capina do mato e de raspagem da terra das sarjetas, para restabelecer as condições de drenagem e evitar o mau aspecto das vias públicas.

Esses serviços são executados em geral com enxadas de 3½ libras, bem afiadas, sendo os resíduos removidos com pás quadradas ou forcados de quatro dentes. Quando a terra se encontra muito compactada é comum o uso da enxada ou chibanca para raspá-la. Para a lama, Utiliza-se a raspadeira.

### 3.1.3 Mão-de-obra para Capinação

### 3.1.4 Capinação – Vila Cachoeirinha

Os serviços terão repasse em meses alternados; como temos um total de linha d'água de 592 m, serão executados 296 m por mês, ou seja, 0,296 Km.

Considerando que a largura de limpeza ao longo do meio fio é em media de 1 (um) m, que representa uma média mensal de capinação de 296 m<sup>2</sup>, e que o rendimento estimado de um gari de capinação é de 100 (cem) m<sup>2</sup> por dia com jornada de 8 (oito) horas, desta forma durante uma semana de 44,00 (quarenta e quatro) horas de produção será de 550 (quinhentos e cinquenta) m<sup>2</sup> e no mês, com 4,3 semana é de 2.365,00 (dois mil, trezentos e sessenta e cinco) m<sup>2</sup>.

Sendo assim a necessidade mínima mensal para a execução de capinação é de 0,12 garis.

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.245/D RNP 060099068-0

### 3.1.4.1 COMPOSIÇÃO DE CUSTO CAPINAÇÃO VILA CACHOEIRINHA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU - CE**  
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE CAPINAÇÃO MANUAL DE VIA URBANA - VILA CACHOEIRINHA

#### A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Capinação	Unid	1	782,00	782,00
<b>Total Mensal Mão-de-Obra</b>					<b>782,00</b>

#### B - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Pá quadrada	unid	0,25	19,90	4,98
2	Vassourão 37,5x4,5x11cm	unid	1	12,90	12,90
3	Enxada 3½"	unid	0,25	25,00	6,25
4	Carro de Mão 70l	unid	0,25	75,00	18,75
5	Chibanca	unid	0,25	38,45	9,61
6	Foice	unid	0,25	19,25	4,81
7	Ciscador ou rastelo	unid	0,25	16,80	4,20
<b>Sub-Total</b>					<b>61,50</b>
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	2,46	2,46
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,02	0,02
<b>Total Mensal Equipamentos e Ferramentas</b>					<b>63,98</b>

#### C - RESUMO DOS CUSTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	782,00	782,00
B	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	63,98	63,98
<b>Total Mensal</b>					<b>845,98</b>

#### D - CUSTOS DIRETOS COM BDI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	845,98	845,98
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	37%	313,01	1.159,00
3	LUCRO	%	12%	101,52	1.260,52
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	140,60	1.401,12
<b>Total Mensal</b>					<b>1.401,12</b>

#### E - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAPINAÇÃO

CUSTO TOTAL DE CAPINAÇÃO MENSAL (COM BDI) =	1.401,12	R\$
QUANTIDADE DE CAPINAÇÃO MENSAL =	34,22	Km
<b>CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAPINAÇÃO MENSAL =</b>	<b>40,94</b>	<b>R\$/Km</b>

### 3.1.5 Capinação – Vila Feitosa

Os serviços terão repasse em meses alternados, como temos um total de linha d'água de 1.662,60 m, serão executados 831,30 m por mês, ou seja, 0,831 Km.

Considerando que a largura de limpeza ao longo do meio fio é em média de 1 (um) m, que representa uma média mensal de capinação de 831,30 m<sup>2</sup>, e que o rendimento estimado de um gari de capinação é de 100 (cem) m<sup>2</sup> por dia com jornada de 8 (oito) horas, desta forma durante uma semana de 44,00 (quarenta e quatro) horas de produção será de 550 (quinhentos e cinquenta) m<sup>2</sup> e no mês, com 4,3 semana é de 2.365,00 (dois mil, trezentos e sessenta e cinco) m<sup>2</sup>.

Sendo assim a necessidade mínima mensal para a execução de capinação é de 0,3515 garis.

*Geraldo Eriberto Werton Cruz*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.245/O RNP 050099068-0



### 3.1.5.1 COMPOSIÇÃO DE CUSTO CAPINAÇÃO VILA FEITOSA

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU -CE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE CAPINAÇÃO MANUAL DE VIA URBANA - VILA FEITOSA

##### A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Capinação	Unid	1	782,00	782,00
<b>Total Mensal Mão-de-Obra</b>					<b>782,00</b>

##### B - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Pá quadrada	unid	0,25	19,90	4,98
2	Vassourão 37,5x4,5x11cm	unid	1	12,90	12,90
4	Carro de Mão 70l	unid	0,25	25,00	6,25
5	Chibanca	unid	0,25	75,00	18,75
6	Foice	unid	0,25	38,45	9,61
7	Ciscador ou rastelo	unid	0,25	19,25	4,81
<b>Sub-Total</b>					<b>16,80</b>
Amortização Mensal (4%)					61,50
Juros de capital para aquisição (1%)					2,46
<b>Total Mensal Equipamentos e Ferramentas</b>					<b>0,02</b>
					<b>63,98</b>

##### C - RESUMO DOS CUSTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	782,00	782,00
B	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	63,98	63,98
<b>Total Mensal</b>					<b>845,98</b>

##### D - CUSTOS DIRETOS COM BDI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	845,98	845,98
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	37%	313,01	1.159,00
3	LUCRO	%	12%	101,52	1.260,52
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	140,60	1.401,12
<b>Total Mensal</b>					<b>1.401,12</b>

##### E - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAPINAÇÃO

CUSTO TOTAL DE CAPINAÇÃO MENSAL (COM BDI) =	1.401,12 R\$
QUANTIDADE DE CAPINAÇÃO MENSAL =	34,22 Km
<b>CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAPINAÇÃO MENSAL =</b>	<b>40,94 R\$/Km</b>

### 3.1.6 Capinação – Vila Miragem

Os serviços terão repasse em meses alternados, como temos um total de linha d'água de 4.300,00 m, serão executados 2.150,00 m por mês, ou seja, 2,15 Km.

Considerando que a largura de limpeza ao longo do meio fio é em média de 1 (um) m, que representa uma média mensal de capinação de 2.150,00 m<sup>2</sup>, e que o rendimento estimado de um gari de capinação é de 100 (cem) m<sup>2</sup> por dia com jornada de 8 (oito) horas, desta forma durante uma semana de 44,00 (quarenta e quatro) horas de produção será de 550 (quinhentos e cinquenta) m<sup>2</sup> e no mês, com 4,3 semana é de 2.365,00 (dois mil, trezentos e sessenta e cinco) m<sup>2</sup>.

Sendo assim a necessidade mínima mensal para a execução de capinação é de 0,9091 garis.

*Gerardo Eriberto Werton Cruz*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.245/0 RNP 050099068-0



### 3.1.6.1 COMPOSIÇÃO DE CUSTO CAPINAÇÃO VILA MIRAGEM

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU -CE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE CAPINAÇÃO MANUAL DE VIA URBANA - VILA MIRAGEM

##### A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Capinação	Unid	2	782,00	1.564,00
Total Mensal Mão-de-Obra					1.564,00

##### B - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Pá quadrada	unid	1	19,90	19,90
2	Vassourão 37,5x4,5x11cm	unid	2	12,90	25,80
3	Enxada 3½"	unid	1	25,00	25,00
4	Carro de Mão 70l	unid	1	75,00	75,00
5	Chibanca	unid	1	38,45	38,45
6	Foice	unid	1	19,25	19,25
7	Ciscador ou rastelo	unid	1	16,80	16,80
Sub-Total					220,20
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	8,81	8,81
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,09	0,09
Total Mensal Equipamentos e Ferramentas					229,10

##### C - RESUMO DOS CUSTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	1.564,00	1.564,00
B	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	229,10	229,10
Total Mensal					1.793,10

##### D - CUSTOS DIRETOS COM BDI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	1.793,10	1.793,10
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	37%	663,45	2.456,54
3	LUCRO	%	12%	215,17	2.671,71
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	298,01	2.969,73
Total Mensal					2.969,73

##### E - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAPINAÇÃO

CUSTO TOTAL DE CAPINAÇÃO MENSAL (COM BDI) =	2.969,73 R\$
QUANTIDADE DE CAPINAÇÃO MENSAL =	34,22 Km
CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAPINAÇÃO MENSAL =	86,78 R\$/Km

### 3.1.7 Capinação – Vila Primavera

Os serviços terão repasse em meses alternados, como temos um total de linha d'água de 1.042,00 m, serão executados 521,00 m por mês, ou seja, 0,521 Km.

Considerando que a largura de limpeza ao longo do meio fio é em media de 1 (um) m, que representa uma média mensal de capinação de 521,00 m<sup>2</sup>, e que o rendimento estimado de um gari de capinação é de 100 (cem) m<sup>2</sup> por dia com jornada de 8 (oito) horas, desta forma durante uma semana de 44,00 (quarenta e quatro) horas de produção será de 550 (quinhentos e cinquenta) m<sup>2</sup> e no mês, com 4,3 semana é de 2.365,00 (dois mil, trezentos e sessenta e cinco) m<sup>2</sup>.

Sendo assim a necessidade mínima mensal para a execução de capinação é de 0,2203 garis.

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.215/D RNP 060099068-0



### 3.1.7.1 COMPOSIÇÃO DE CUSTO CAPINAÇÃO VILA PRIMAVERA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU -CE**  
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE CAPINAÇÃO MANUAL DE VIA URBANA - VILA PRIMAVERA

**A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Capinação	Unid	1	782,00	782,00
<b>Total Mensal Mão-de-Obra</b>					<b>782,00</b>

**B - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Pá quadrada	unid	0,25	19,90	4,98
2	Vassourão 37,5x4,5x11cm	unid	1	12,90	12,90
3	Enxada 3½"	unid	0,25	25,00	6,25
4	Carro de Mão 70l	unid	0,25	75,00	18,75
5	Chibanca	unid	0,25	38,45	9,61
6	Foice	unid	0,25	19,25	4,81
7	Ciscador ou rastelo	unid	0,25	16,80	4,20
<b>Sub-Total</b>					<b>61,50</b>
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	2,46	2,46
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,02	0,02
<b>Total Mensal Equipamentos e Ferramentas</b>					<b>63,98</b>

**C - RESUMO DOS CUSTOS**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	782,00	782,00
B	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	63,98	63,98
<b>Total Mensal</b>					<b>845,98</b>

**D - CUSTOS DIRETOS COM BDI**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	845,98	845,98
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	37%	313,01	1.159,00
3	LUCRO	%	12%	101,52	1.260,52
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	140,60	1.401,12
<b>Total Mensal</b>					<b>1.401,12</b>

**E - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAPINAÇÃO**

CUSTO TOTAL DE CAPINAÇÃO MENSAL (COM BDI) =	1.401,12	R\$
QUANTIDADE DE CAPINAÇÃO MENSAL =	34,22	Km
<b>CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAPINAÇÃO MENSAL =</b>	<b>40,94</b>	<b>R\$/Km</b>

### 3.1.8 Capinação – Vila Valença

Os serviços terão repasse em meses alternados, como temos um total de linha d'água de 3.440,00 m, serão executados 1.720,00 m por mês, ou seja, 1,72 Km.

Considerando que a largura de limpeza ao longo do meio fio é em media de 1 (um) m, que representa uma média mensal de capinação de 1.720,00 m<sup>2</sup>, e que o rendimento estimado de um gari de capinação é de 100 (cem) m<sup>2</sup> por dia com jornada de 8 (oito) horas, desta forma durante uma semana de 44,00 (quarenta e quatro) horas de produção será de 550 (quinhentos e cinquenta) m<sup>2</sup> e no mês, com 4,3 semana é de 2.365,00 (dois mil, trezentos e sessenta e cinco) m<sup>2</sup>.

Sendo assim a necessidade mínima mensal para a execução de capinação é de 0,7273 garis.

### 3.1.8.1 COMPOSIÇÃO DE CUSTO CAPINAÇÃO VILA VALENÇA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU -CE**  
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE CAPINAÇÃO MANUAL DE VIA URBANA - VILA VALENÇA

**A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Capinação	Unid	2	782,00	1.564,00
<b>Total Mensal Mão-de-Obra</b>					<b>1.564,00</b>

**B - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Pá quadrada	unid	1	19,90	19,90
2	Vassourão 37,5x4,5x11cm	unid	2	12,90	25,80
3	Enxada 3½"	unid	1	25,00	25,00
4	Carro de Mão 70l	unid	1	75,00	75,00
5	Chibanca	unid	1	38,45	38,45
6	Foice	unid	1	19,25	19,25
7	Ciscador ou rastelo	unid	1	16,80	16,80
<b>Sub-Total</b>					<b>220,20</b>
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	8,81	8,81
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,09	0,09
<b>Total Mensal Equipamentos e Ferramentas</b>					<b>229,10</b>

**C - RESUMO DOS CUSTOS**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	1.564,00	1.564,00
B	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	229,10	229,10
<b>Total Mensal</b>					<b>1.793,10</b>

**D - CUSTOS DIRETOS COM BDI**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	1.793,10	1.793,10
2	DESpesas Administrativas	%	37%	663,45	2.456,54
3	LUCRO	%	12%	215,17	2.671,71
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	298,01	2.969,73
<b>Total Mensal</b>					<b>2.969,73</b>

**E - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAPINAÇÃO**

CUSTO TOTAL DE CAPINAÇÃO MENSAL (COM BDI) =	2.969,73	R\$
QUANTIDADE DE CAPINAÇÃO MENSAL =	34,22	Km
<b>CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAPINAÇÃO MENSAL =</b>	<b>86,78</b>	<b>R\$/Km</b>

## 3.2 CAIAÇÃO

### 3.2.1 Plano de Caição

### 3.2.2 Plano de Caição – Vila Cachoeirinha

Os serviços terão repasses a cada 03 (três) meses, como temos um total de linha d'água de 592 m, serão executados 198 m por mês, considerando a superfície da pintura do meio-fio em 0,20 m, teremos uma área de caiação de 39,60 m<sup>2</sup> por mês.



### 3.2.2.1 COMPOSIÇÃO DE CUSTO CAIAÇÃO VILA CACHOEIRINHA

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU -CE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE CAIAÇÃO DE VIA URBANA - VILA CACHOEIRINHA

##### A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Caiação	Unid	1	782,00	782,00
<b>Total Mensal Mão-de-Obra</b>					<b>782,00</b>

##### B - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Cone	unid	0,25	51,00	12,75
2	Balde	unid	1	8,58	8,58
3	Brocha	unid	2	6,00	12,00
4	Cal hidrator pacote 5kg	unid	8	4,50	36,00
<b>Sub-Total</b>					<b>69,33</b>
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	2,77	2,77
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,03	0,03
<b>Total Mensal Equipamentos e Ferramentas</b>					<b>72,13</b>

##### C - RESUMO DOS CUSTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	782,00	782,00
B	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	72,13	72,13
<b>Total Mensal</b>					<b>854,13</b>

##### D - CUSTOS DIRETOS COM BDI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	854,13	854,13
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	4%	34,17	888,30
3	LUCRO	%	12%	102,50	990,79
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	141,96	1.132,75
<b>Total Mensal</b>					<b>1.132,75</b>

##### E - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAIAÇÃO

CUSTO TOTAL DE CAIAÇÃO MENSAL (COM BDI) =	1.132,75	R\$
QUANTIDADE MENSAL CAIAÇÃO =	22,81	Km
<b>CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAIAÇÃO MENSAL =</b>	<b>49,66</b>	<b>R\$/Km</b>

### 3.2.3 Plano de Caiação – Vila Feitosa

Os serviços terão repasses a cada 03 (três) meses, como temos um total de linha d'água de 1.662,60 m, serão executados 554,20 m por mês, considerando a superfície da pintura do meio-fio em 0,20 m, teremos uma área de caiação de 110,84 m<sup>2</sup> por mês.

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.245/D RNP 060099068-0



### 3.2.3.1 COMPOSIÇÃO DE CUSTO CAIAÇÃO VILA FEITOSA

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU -CE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE CAIAÇÃO DE VIA URBANA - VILA FEITOSA

##### A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Caição	Unid	1	782,00	782,00
<b>Total Mensal Mão-de-Obra</b>					<b>782,00</b>

##### B - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Cone	unid	0,25	51,00	12,75
2	Balde	unid	1	8,58	8,58
3	Brocha	unid	2	6,00	12,00
4	Cal hidrator pacote 5kg	unid	10	4,50	45,00
<b>Sub-Total</b>					<b>78,33</b>
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	3,13	3,13
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,03	0,03
<b>Total Mensal Equipamentos e Ferramentas</b>					<b>81,49</b>

##### C - RESUMO DOS CUSTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	782,00	782,00
B	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	81,49	81,49
<b>Total Mensal</b>					<b>863,49</b>

##### D - CUSTOS DIRETOS COM BDI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	863,49	863,49
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	4%	34,54	898,03
3	LUCRO	%	12%	103,62	1.001,65
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	143,51	1.145,17
<b>Total Mensal</b>					<b>1.145,17</b>

##### E - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAIAÇÃO

CUSTO TOTAL DE CAIAÇÃO MENSAL (COM BDI) =	1.145,17	R\$
QUANTIDADE MENSAL CAIAÇÃO =	22,81	Km
CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAIAÇÃO MENSAL =	50,20	R\$/Km

### 3.2.4 Plano de Caição – Vila Miragem

Os serviços terão repasses a cada 03 (três) meses, como temos um total de linha d'água de 4.300,00 m, serão executados 1.433,33 m por mês, considerando a superfície da pintura do meio-fio em 0,20 m, teremos uma área de caição de 286,67 m<sup>2</sup> por mês.

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.245/B RNP 060099068-0



### 3.2.4.1 COMPOSIÇÃO DE CUSTO CAIAÇÃO VILA MIRAGEM

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU -CE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE CAIAÇÃO DE VIA URBANA - VILA MIRAGEM

##### A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Caição	Unid	2	782,00	1.564,00
<b>Total Mensal Mão-de-Obra</b>					<b>1.564,00</b>

##### B - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Cone	unid	0,5	51,00	25,50
2	Balde	unid	2	8,58	17,16
3	Brocha	unid	4	6,00	24,00
4	Cal hidrator pacote 5kg	unid	25	4,50	112,50
<b>Sub-Total</b>					<b>179,16</b>
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	7,17	7,17
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,07	0,07
<b>Total Mensal Equipamentos e Ferramentas</b>					<b>186,40</b>

##### C - RESUMO DOS CUSTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	1.564,00	1.564,00
B	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	186,40	186,40
<b>Total Mensal</b>					<b>1.750,40</b>

##### D - CUSTOS DIRETOS COM BDI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	1.750,40	1.750,40
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	4%	70,02	1.820,41
3	LUCRO	%	12%	210,05	2.030,46
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	290,92	2.321,38
<b>Total Mensal</b>					<b>2.321,38</b>

##### E - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAIAÇÃO

CUSTO TOTAL DE CAIAÇÃO MENSAL (COM BDI) =	2.321,38	R\$
QUANTIDADE MENSAL CAIAÇÃO =	22,81	Km
<b>CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAIAÇÃO MENSAL =</b>	<b>101,77</b>	<b>R\$/Km</b>

### 3.2.5 Plano de Caição – Vila Primavera

Os serviços terão repasses a cada 03 (três) meses, como temos um total de linha d'água de 1.042,00 m, serão executados 347,33 m por mês, considerando a superfície da pintura do meio-fio em 0,20 m, teremos uma área de caição de 69,47 m<sup>2</sup> por mês.

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.245/D RNP 050099068-0

### 3.2.5.1 COMPOSIÇÃO DE CUSTO CAIAÇÃO VILA PRIMAVERA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIAÇU -CE**  
**COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE CAIAÇÃO DE VIA URBANA - VILA PRIMAVERA**

**A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Caiação	Unid	1	782,00	782,00
<b>Total Mensal Mão-de-Obra</b>					<b>782,00</b>

**B - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Cone	unid	0,25	51,00	12,75
2	Balde	unid	1	8,58	8,58
3	Brocha	unid	2	6,00	12,00
4	Cal hidrator pacote 5kg	unid	10	4,50	45,00
<b>Sub-Total</b>					<b>78,33</b>
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	3,13	3,13
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,03	0,03
<b>Total Mensal Equipamentos e Ferramentas</b>					<b>81,49</b>

**C - RESUMO DOS CUSTOS**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	782,00	782,00
B	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	81,49	81,49
<b>Total Mensal</b>					<b>863,49</b>

**D - CUSTOS DIRETOS COM BDI**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	863,49	863,49
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	4%	34,54	898,03
3	LUCRO	%	12%	103,62	1.001,65
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	143,51	1.145,17
<b>Total Mensal</b>					<b>1.145,17</b>

**E - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAIAÇÃO**

CUSTO TOTAL DE CAIAÇÃO MENSAL (COM BDI) =	1.145,17	R\$
QUANTIDADE MENSAL CAIAÇÃO =	22,81	Km
<b>CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAIAÇÃO MENSAL =</b>	<b>50,20</b>	<b>R\$/Km</b>

### 3.2.6 Plano de Caiação – Vila Valença

Os serviços terão repasses a cada 03 (três) meses, como temos um total de linha d'água de 3.440,00 m, serão executados 1.146,67 m por mês, considerando a superfície da pintura do meio-fio em 0,20 m, teremos uma área de caiação de 229,33 m<sup>2</sup> por mês.

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.24519/RNP 060099068-0



### 3.2.6.1 COMPOSIÇÃO DE CUSTO CAIAÇÃO VILA VALENÇA

#### PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRIÁÇU -CE COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DE CAIAÇÃO DE VIA URBANA - VILA VALENÇA

##### A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Agente de Caiação	Unid	2	782,00	1.564,00
<b>Total Mensal Mão-de-Obra</b>					<b>1.564,00</b>

##### B - EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	Cone	unid	0,5	51,00	25,50
2	Balde	unid	2	8,58	17,16
3	Brocha	unid	4	6,00	24,00
4	Cal hidrator pacote 5kg	unid	25	4,50	112,50
<b>Sub-Total</b>					<b>179,16</b>
	Amortização Mensal (4%)	unid	1	7,17	7,17
	Juros de capital para aquisição (1%)	unid	1	0,07	0,07
<b>Total Mensal Equipamentos e Ferramentas</b>					<b>186,40</b>

##### C - RESUMO DOS CUSTOS

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
A	CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	unid	1	1.564,00	1.564,00
B	CUSTO DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS	unid	1	186,40	186,40
<b>Total Mensal</b>					<b>1.750,40</b>

##### D - CUSTOS DIRETOS COM BDI

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
1	RESUMO DOS CUSTOS	unid	1	1.750,40	1.750,40
2	DESPESAS ADMINISTRATIVAS	%	4%	70,02	1.820,41
3	LUCRO	%	12%	210,05	2.030,46
4	ENCARGOS (PIS, CONFINS, CONT. SOCIAL, IR, ISS E CPMF)	%	16,62%	290,92	2.321,38
<b>Total Mensal</b>					<b>2.321,38</b>

##### E - CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAIAÇÃO

CUSTO TOTAL DE CAIAÇÃO MENSAL (COM BDI) =	2.321,38	R\$
QUANTIDADE MENSAL CAIAÇÃO =	22,81	Km
<b>CUSTO UNITÁRIO POR QUILOMETRO DE CAIAÇÃO MENSAL =</b>	<b>101,77</b>	<b>R\$/Km</b>

Geraldo Eriberto Werton Cruz  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE 6.245/D RNP 060089068-0