

- ROTA 5 – CENTRO E BARROÇÃO – 14.338,29m



Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D

- ROTA 6 – CACHOEIRA E SÃO PEDRO – 17.296,05m



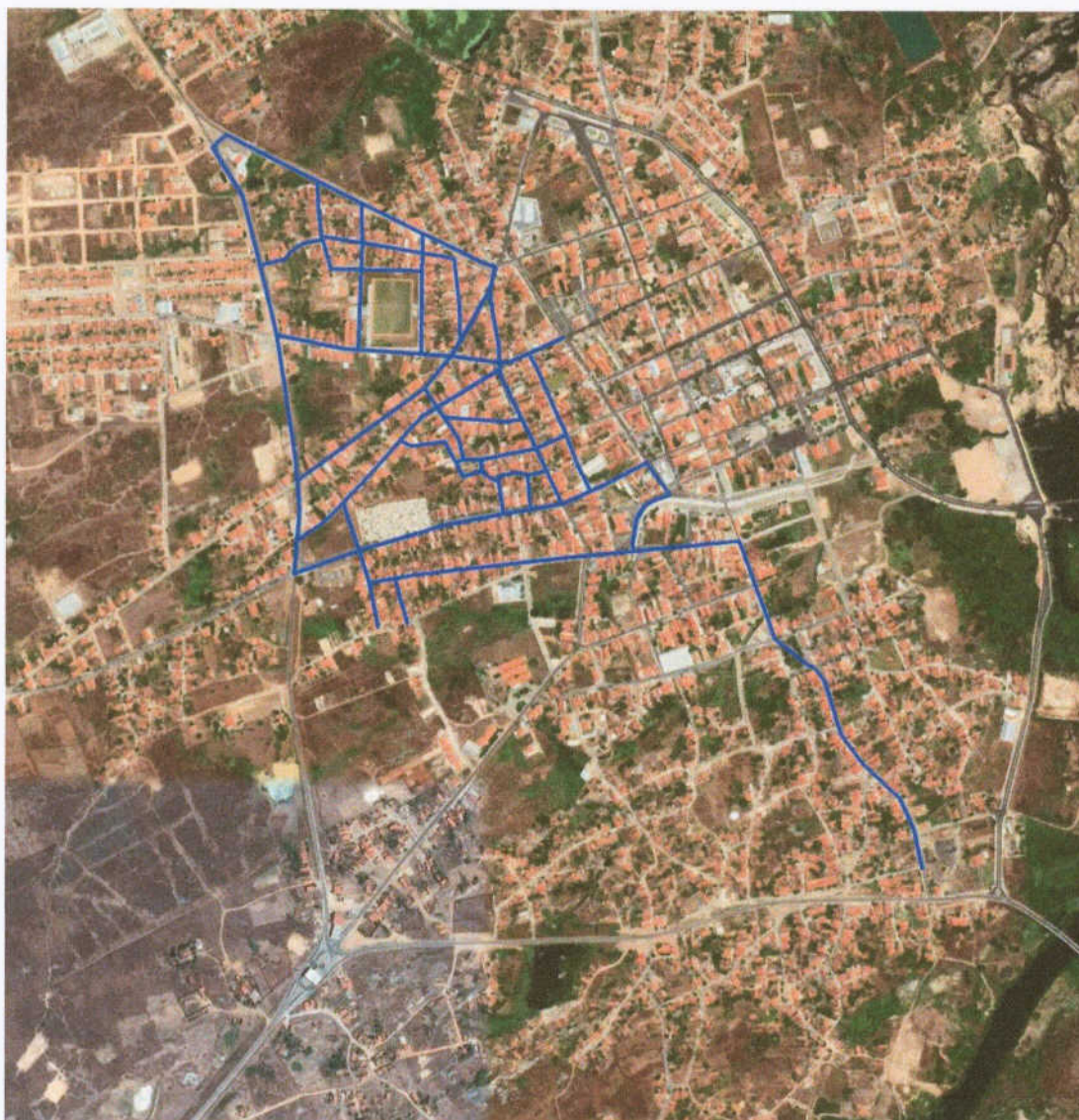
Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D

- **ROTA 7 – BOCA DO ACRE E ALTO DA BRASILIA – 18.936,79m**



Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D

- ROTA 8 – CENTRO 01 – 17.290,45m



Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D

Anexo B – Premissas (Discriminação das Rotas e suas Kilometragens)


Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D

DISCRIMINAÇÃO DAS ROTAS E SUAS KILOMETRAGENS

• ROTA 01 – PLANALTO DO SOL E COHAB

Percorrerá as principais principais ruas do Bairro Planalto do Sol e COHAB Vicente Arruda, além dos grandes polos geradores de resíduos da região (Área Comercial, Escola Profissionalizante, Estofaria, Posto de Combustível, Lanchonete, Escola de Ensino Fundamental, Churrascaria), todo esse material sendo acondicionados corretamente em sacos plásticos, totalizando a quantidade de 25,29 Km diariamente.

• ROTA 02 – LAGOA GRANDE

Percorrerá as principais ruas do Bairro Lagoa Grande e seus polos geradores de resíduos, tais como: CRAS, Área comercial, Escola, Pizzaria, Fábrica de Cera, etc, deixando-os devidamente acondicionados em sacos plásticos, totalizando a quantidade de 22,98 Km diariamente.

• ROTA 03 – SÃO RAIMUNDO E ALTO DO POSTO

Percorrerá as principais ruas dos Bairros São Raimundo e Alto do Posto e polos geradores de resíduos (Unidade Básica de Saúde, Escola, Secretaria de Educação, Área Comercial, Hospital), acondicionados corretamente em sacos plásticos, totalizando a quantidade de 27,04 Km diariamente.

• ROTA 04 – CENTRO

Percorrerá as principais ruas do Centro do município (parte 02) e polos geradores de resíduos (Mercado Público, Posto de Saúde, Secretaria de Ação Social, Casa Lotérica, Área Comercial, Prefeitura, Escolas, Farmácias, CVT, Bancos), acondicionados corretamente em sacos plásticos, totalizando a quantidade de 27,22 Km diariamente.

• ROTA 05 – CENTRO E SÃO FRANCISCO

Percorrerá as principais ruas no Centro do município e Bairro São Francisco (Barrocão) e polos geradores de resíduos (Área comercial, Unidade

Básica de Saúde, loteamento), acondicionados corretamente em sacos plásticos, totalizando a quantidade de 22,14 Km diariamente.

- **ROTA 06 – CACHOEIRA E SÃO PEDRO**

Percorrerá as principais ruas dos Bairros Cachoeira e São Pedro e polos geradores de resíduos (Área comercial, Centro de Educação Infantil, Secretaria de Desenvolvimento Agrário e Pesca, SAAE, Escola, Secretaria de Infraestrutura), acondicionados corretamente em sacos plásticos, totalizando a quantidade de 25,10 Km diariamente.

- **ROTA 07 – BOCA DO ACRE E ALTO DA BRASÍLIA**

Percorrerá as principais ruas dos Bairros Boca do Acre e Alto da Brasília e polos geradores de resíduos (Centro de Educação Infantil, Unidade Básica de Saúde, Restaurante, Posto da Polícia Rodoviária Estadual, Área Comercial), acondicionados corretamente em sacos plásticos, totalizando a quantidade de 26,74 Km diariamente.

- **ROTA 07 – CENTRO**

Percorrerá as principais ruas do Centro do município (parte 01) e polos geradores de resíduos (Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Escola, Estádio, Área Comercial), acondicionados corretamente em sacos plásticos, totalizando a quantidade de 25,09 Km diariamente.

- **ROTA 09 – PODA NAS ROTAS 01 E 02**

Percorrerá as principais ruas dos bairros atendidos pela coleta, recolhendo todo o material proveniente de poda e capinação, nos principais bairros da cidade, de forma a cobrir o maior perímetro possível, e o recolhimento nos polos geradores (Área comercial, Mercados, Bancos, Praças, Postos de saúde, Escolas, etc), refazendo o percurso nas rotas que mais necessitarem de acordo com a fiscalização e em conformidade com as informações obtidas pelo fiscal dos

serviços diariamente sobre os locais de acúmulo de resíduos provenientes de poda, capinação, entulhos e materiais de construção civil.

VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO E PODA

- **SEDE DO MUNICÍPIO – RUAS COM VARRIÇÃO DIÁRIA**

As ruas a serem percorridas na sede do município estão localizadas no centro e adjacências, com quilometragem de ruas atendidas de 9,000 Km, sendo varrido 2 sarjetas, totalizando 18,000m de varrição.

- **DISTRITOS E LOCALIDADES – RUAS COM VARRIÇÃO DIÁRIA**

As ruas a serem percorridas na sede do município estão listadas abaixo, com quilometragem de ruas atendidas de 10,500 Km, sendo varrido 2 sarjetas, totalizando 21,000 m de varrição.

- Ruas do Distrito de Timonha;
- Ruas do Distrito de Adrianopolis;
- Ruas do Distrito de Ubatuba;
- Ruas do Distrito de Parazinho;
- Ruas do Distrito de Sambaiba;
- Ruas do Distrito de Santa Terezinha;
- Ruas do Distrito de Paula Pessoa.


Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D

**ANEXO D - DIMENSIONAMENTO DA FROTA DE VEÍCULOS****a) CÁLCULO DA QUANTIDADE DE VEÍCULOS CAP=6M3**

ROTAS	REGIÕES/BAIRROS	KM/ROTA
ROTA 1	PLANALTO DO SOL E COHAB	25,29 Km
ROTA 2	LAGOA	22,98 Km
ROTA 3	SÃO RAIMUNDO E ALTO DO POSTO	27,04 Km
ROTA 4	CENTRO 02	27,22 Km
ROTA 5	CENTRO E BARROÇÃO	22,14 Km
ROTA 6	CACHOEIRA E SÃO PEDRO	25,10 Km
ROTA 7	BOCA DO ACRE E ALTO DA BRASÍLIA	26,74 Km
ROTA 8	CENTRO 01	25,09 Km
ROTA 9	PODA	35,45 Km

1	Cálculo da quantidade diária de resíduo a ser coletado	$Q = \frac{H \times G}{1000}$	$Q = \frac{52645 \times 0,5}{1000}$	Q= 27,4
----------	---	-------------------------------	-------------------------------------	----------------

H	População Total onde existe serviço de coleta de resíduo regular (IBGE) - 2017	54.729
G	Estimativa da quantidade diária gerada de resíduo por habitante (kg/habi/dia)	0,5

2	Cálculo do tempo gasto, por viagem, com o transporte do local de coleta ao local de destinação final dos resíduos	$TV = \frac{2D}{Vt} + T1$	$TV = \frac{2 \times 17,4}{35} + 0,5$	TV= 1,5
----------	--	---------------------------	---------------------------------------	----------------

D	Distância do ponto de início da coleta até o local de descarga (km)	17,4
Vt	Velocidade média desenvolvida até o local de descarga (km/h)	35
T1	Tempo gasto com o acesso, a descarga do resíduo e a saída do local de destinação (h)	0,5

3	Cálculo da capacidade de carga por viagem	$c = k \times C \times d$	$c = 1 \times 1,32 \times 0,22$	c= 0,3
----------	--	---------------------------	---------------------------------	---------------

d	Densidade aparente do lixo residencial (ton/m ³)	0,22
k	Coefficiente de compactação de resíduo propiciada pelo tipo de caminhão (caçamba/carroceria)	1
k	Coefficiente de compactação de resíduo propiciada pelo tipo de caminhão (compactador)	3
c	Capacidade de carga por viagem caminhão carroceria 4 m ³ (ton)	0,88
c	Capacidade de carga por viagem caminhão caçamba 6 m ³ (ton)	1,32
c	Capacidade de carga por viagem caminhão compactador 15 m ³ (ton)	9,9

4	Cálculo do número de viagens diárias possíveis por veículo	$NV = \frac{Q \times VC \times J}{(L \times c) + (Q \times VC \times TV)}$	$NV = \frac{27,40 \times 10 \times 8}{(237,05 \times 1,32) + (27,40 \times 10 \times 1,50)}$	NV= 3,0
----------	---	--	--	----------------

VC	Velocidade média de coleta (km/h)	10
J	Quantidade de horas de serviço (h)	8
L	Extensão total das ruas a serem atendidas pelo sistema (km)	237,05

5	CÁLCULO DA FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS	$F = \frac{1}{NV} \times \frac{Q}{c} \times (1+K)$	$F = \frac{1}{3,0} \times \frac{27,40}{1,32} \times (1+0,10)$	F= 7,5
----------	--	--	---	---------------

K	Número de veículos reservas (10%)	0,1
---	-----------------------------------	-----

F FROTA NECESSÁRIA PARA COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOSF Frota (em número de veículos) para coleta de resíduos caminhão caçamba 6 m³

Área Parcial do Município
Diariamente
8,0

QUANTIDADE PARA ATENDER A NECESSIDADE DAS ROTAS DIARIAMENTE: 9 Caminhões 6m3

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D



P R E F E I T U R A
GRANJA
Melhor para todos



ANEXO C - DIMENSIONAMENTO DE MÃO DE OBRA

a) GARIS VARREDORES - SEDE DE GRANJA

$$\text{Nº de Garis} = \frac{\text{Extensão Linear Total}}{\text{Velocidade Média de Varrição}}$$

OBS.: Considera-se a frequência diária de varrição, composta de um só gari, varrendo, recolhendo e vazando os resíduos nos pontos de acumulação.

Extensão Linear Total: Metragem total das ruas atendidas x número de sarjetas

$$\text{ELT} = 9.000 \times 2 = \mathbf{18.000 \text{ m}}$$

Ruas atendidas (m): 9.000 m

Num. De Sarjetas: 2 sarjetas

Vel. Med. de Varrição: Velocidade média x Jornada de Trabalho

$$\text{VMV} = 140 \times 8 = \mathbf{1.040 \text{ m/h/dia}}$$

Vel. Média: 130 m/h

Jornada de Trabalho: 8 h

$$\text{Nº de Garis} = \frac{18000}{1040} = 17,31$$

Fator de Correção (F1)= 10 %

Nº de Garis Corrigido= Nº de Garis x Fator de correção (F1)

$$\text{NGC} = 16,07 \times 1,1 = 19,04 \text{ Arredondando para 19 garis}$$

Qnt. Mínima de Garis= 19 Garis

b) GARIS VARREDORES - DISTRITOS E LOCALIDADES DE GRANJA

$$\text{Nº de Garis} = \frac{\text{Extensão Linear Total}}{\text{Velocidade Média de Varrição}}$$

OBS.: Considera-se a frequência diária de varrição, composta de um só gari, varrendo, recolhendo e vazando os resíduos nos pontos de acumulação.

Extensão Linear Total: Metragem total das ruas atendidas x número de sarjetas

$$\text{ELT} = 10.500 \times 2 = \mathbf{21.000 \text{ m}}$$

Ruas atendidas (m): 10.500 m

Num. De Sarjetas: 2 sarjetas

Vel. Med. de Varrição: Velocidade média x Jornada de Trabalho

$$\text{VMV} = 140 \times 8 = \mathbf{1.040 \text{ m/h/dia}}$$

Vel. Média: 130 m/h

Jornada de Trabalho: 8 h

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D



PREFEITURA
GRANJA
Melhor para todos

ANEXO C - DIMENSIONAMENTO DE MÃO DE OBRA

$$\text{Nº de Garis} = \frac{21000}{1040} = 20,19$$

Fator de Correção (F1) = 10 %

Nº de Garis Corrigido = Nº de Garis x Fator de correção (F1)

$$\text{NGC} = 18,75 \times 1,1 = 22,21 \text{ Arredondando para 21 garis}$$

Qnt. Mínima de Garis = 22 Garis

c) GARIS CAPINADORES - SEDE

$$\text{Nº de Garis} = \frac{\text{Média Mensal de Capina}}{\text{Rendimento Mensal de Capina}}$$

Med. Mensal Capina = Extensão das Ruas Atendidas x Num. Sarjetas x Larg. De Limpeza

$$\text{MMC} = 20.500 \times 2 \times 0,6 = 24.600,0 \text{ m}^2$$

Ruas atendidas (m): 20.500 m

Num. De Sarjetas: 2 sarjetas

Larg. De Limpeza: 0,6 m

Rend. Mensal Capina: (rend. Estimado/jornada de trabalho) x Qnt. Horas x Qnt. Semanas

$$\text{RMC} = 100 \times 8 \times 44 \times 4,3 = 2.365 \text{ m}^2/\text{mês}$$

Rend. Estimado / dia: 100 m²

Jornada de Trabalho: 8 h

Qnt. Horas / Semanas: 44 h

Qnt. Semanas / mês: 4,3 semanas

$$\text{Nº de Garis} = \frac{24600}{2365} = 10,40$$

Qnt. Mínima de Garis = 10 Garis

d) GARIS COLETORES

l) Caminhões Sede

Será adotado uma quantidade de 3 garis coletores para os dois caminhões compactadores e o caminhão da retirada de entulhos.

Num. De Veiculos:

9

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-B



PREFEITURA
GRANJA
Melhor para todos

ANEXO C - DIMENSIONAMENTO DE MÃO DE OBRA

Nº de Garis= 9x3 = 27,00

Qnt. Mínima de Garis= 27 Garis

e) PODADORES

I) Sede do Município Serão destinados 10 garis, para realizarem as podas das arvores na sede do município.

Nº de Garis= 10 = 10,00

Qnt. Mínima de Garis= 10 Garis

f) FISCAIS

I) Sede do Município Será destinado 1 fiscal para cada 30 garis, com o intuito de fiscalizar as equipes dispostas na sede e nos distritos.

Nº de Fiscais= 89/30 = 2,97

Qnt. Mín. de Fiscais= 3 Fiscais

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D



PREFEITURA
GRANJA
Melhor para todos

ANEXO C - DIMENSIONAMENTO DE MÃO DE OBRA

RESUMO DA QUANTIDADE DE MÃO DE OBRA

a) GARIS VARREDORES - SEDE

CENTRO/OUTRA BANDA/BAILARINA	19
TOTAL SEDE	19 Garis

b) GARIS VARREDORES - DISTRITOS E LOCALIDADES

DISTRITOS E LOCALIDADES	22
TOTAL DISTRITOS E LOCALIDADES	22 Garis

c) GARIS CAPINADORES

CENTRO/OUTRA BANDA/BAILARINA	10
TOTAL	10 Garis

d) GARIS COLETORES

SEDE DO MUNICIPIO	27
TOTAL	27 Garis

e) GARIS PODADORES

SEDE DO MUNICIPIO	10
TOTAL	10 Garis

f) FISCAIS

SEDE E DISTRITOS DO MUNICIPIO	3
TOTAL	3 Fiscais

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D



ANEXO E - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

COMP.001 - GARI DE VARRIÇÃO

MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Vi. Unitário	Vi. Dia	Vi. Total
1 GARI DE VARRIÇÃO - CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2017	H	8,0000	4,7981	38,3846	998,0000
			Total:		998,0000
			Total Simples:		998,00
			Adicional Insalubridade 20% - Claus. Sexta Conv. Coletiva do Trabalho 2019		199,60
			Encargos Sociais:		1.334,40
			Valor Geral:		2.532,00

COMP.002 - GARI DE CAPINAÇÃO / PODADOR

MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Vi. Unitário	Vi. Dia	Vi. Total
1 GARI DE CAPINAÇÃO - CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2017	H	8,0000	4,7981	38,3846	998,0000
			Total:		998,0000
			Total Simples:		998,00
			Adicional Insalubridade 20% - Claus. Sexta Conv. Coletiva do Trabalho 2019		199,60
			Encargos Sociais:		1.334,40
			Valor Geral:		2.532,00

COMP.003 - GARI COLETOR

MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Vi. Unitário	Vi. Dia	Vi. Total
1 GARI COLETOR - CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO 2017	H	8,0000	4,7981	38,3846	998,0000
			Total:		998,0000
			Total Simples:		998,00
			Adicional Insalubridade 40% - Claus. Sexta Conv. Coletiva do Trabalho 2019		399,20
			Encargos Sociais:		1.556,80
			Valor Geral:		2.954,00

COMP.004 - FISCAL DE SERVIÇOS

MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Vi. Unitário	Vi. Dia	Vi. Total
1 I2391 - FISCAL DE SERVIÇOS	H	8,0000	17,2434	137,9473	3.586,6300
			Total:		3.586,6300
			Total Simples:		3.586,63
			Encargos Sociais:		INCLUSO
			Valor Geral:		3.586,63

COMP.005 - SUPERVISOR GERAL

MAO DE OBRA	Unidade	Coeficiente	Vi. Unitário	Vi. Dia	Vi. Total
1 I6815 - SUPERVISOR GERAL	H	8,0000	20,1000	160,8000	4.180,8000
			Total:		4.180,8000
			Total Simples:		4.180,80
			Encargos Sociais:		INCLUSO
			Valor Geral:		4.180,80

COMP.006 - CAMINHÃO CAP=6M3 COM MOTORISTA

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)	Unidade	Coeficiente	Vi. Unitário	Vi. Dia	Vi. Total
I2701 DEPRECIÇÃO	H	10,3861	1	10,3861	270,0386
I2702 JUROS	H	8,5686	1	8,5686	222,7836
I2703 MANUTENÇÃO	H	26	1	26	676,0000
I2380 MOTORISTA DE CAMINHÃO	H	8,0000	22,7400	181,9200	4729,9200
C007 MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO C/ CARROCERIA DE MADEIRA (6M3)	H	8,0000	21,8190	174,5520	4538,3520
			Total:		10.437,0942
			Total Simples:		10.437,09
			Encargos Sociais:		INCLUSO
			Valor Geral:		10.437,09

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D



ANEXO E - COMPOSIÇÕES PROPRIAS

COMP.007 - MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO C/ CARROCERIA DE MADEIRA (6M3)

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)

	Unidade	Coefficiente	Vi. Unitário	Vi. Total
I2706 OLEO DIESEL	L	4,0000	3,60	14,4000
I7474 PASTA LUBRIFICANTE - POTE 2400 g	UN	0,1000	74,19	7,4190
Total:				21,8190
Total Simples:				21,82
Valor Geral:				21,82

COMP.008 - DESPESAS DE ESCRITÓRIO / ADMINISTRAÇÃO

MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Vi. Unitário	Vi. Dia	Vi. Total
I6035 SUPERVISOR GERAL	H	6,0000	20,10	120,60	3.135,6000
I0037 SECRETÁRIA	H	6,0000	16,28	97,68	2.539,6800
Total:					5.675,2800
I0700 CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	2,00	71,71	143,42	3.728,9200
I8970 MOTO (CHI)	H	24,00	18,81	451,44	11.737,4400
I8610 COMPUTADOR	UNxMÉS	1,00	6,54	6,54	170,0400
I8611 IMPRESSORA	UNxMÉS	1,00	0,58	0,58	15,0800
I8616 INTERNET	UNxMÉS	1,00	5,00	5,00	130,0000
I8613 TELEFONE FIXO	UNxMÉS	1,00	9,81	9,81	255,0600
I2321 ENERGIA ELETRICA	KWH	8,00	0,58	4,64	120,6400
I2294 ÁGUA	M3	0,50	4,20	2,10	54,6000
I6039 MATERIAL ESCRITORIO	UN	50,00	0,06	3,00	78,0000
MERC ALUGUEL	UNxMÉS	1,00	80,00	80,00	2.080,0000
					18.369,7800
Total Simples:					24.045,06
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor Geral:					24.045,06

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D



PREFEITURA
GRANJA
Melhor para todos



ANEXO F - CUSTOS DE MÃO DE OBRA

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTID.	UNITÁRIO	TOTAL
a)	VARRIÇÃO SEDE			
1	Gari de Varrição - Piso Salarial + Encargos Sociais + 20% de insalubridade - Convenção Coletiva 2019	19	2.532,00	48.108,04
2	Encarregado ou Supervisor de Turma	2	3.586,63	7.173,26
SUBTOTAL			R\$	55.281,30
b)	VARRIÇÃO DISTRITOS E LOCALIDADES			
1	Gari de Varrição - Piso Salarial + Encargos Sociais + 20% de insalubridade - Convenção Coletiva 2019	22	2.532,00	55.704,04
2	Encarregado ou Supervisor de Turma	1	3.586,63	3.586,63
SUBTOTAL			R\$	59.290,67
c)	CAPINAÇÃO			
1	Gari de Capinação - Piso Salarial + Encargos Sociais + 20% de insalubridade - Convenção Coletiva 2019	10	2.532,00	25.320,02
SUBTOTAL			R\$	25.320,02
d)	COLETORES			
1	Gari Coletor - Piso Salarial + Encargos Sociais + 40% de insalubridade - Convenção Coletiva 2019	27	2.954,00	79.758,06
SUBTOTAL			R\$	79.758,06
e)	PODADORES			
1	Gari Podador - Piso Salarial + Encargos Sociais + 20% de insalubridade - Convenção Coletiva 2019	10	2.532,00	25.320,02
SUBTOTAL			R\$	25.320,02
TOTAL MENSAL			R\$	244.970,06

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D



PREFEITURA
GRANJA
Melhor para todos

ANEXO G - CUSTOS DE VEÍCULOS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTID.	UNITÁRIO	TOTAL
A)	CAMINHÃO 6M3 COM MOTORISTA			
1	Caminhão de Carroceria com capacidade de 6m3	9,00	10.437,09	93.933,81
2	Trator de Esteira com Lâmina	1,00	11.425,05	11.425,05
		SUBTOTAL	R\$	105.358,86
		SUBTOTAL	R\$	105.358,86
		TOTAL MENSAL	R\$	105.358,86

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D



REPÚBLICA
GRANJA
Melhor para todos



ANEXO H - CUSTOS DE EPI'S, UNIFORMES E FERRAMENTAS

CUSTOS DE EPI'S E UNIFORMES

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	Nº FUNCION.	UNITÁRIO	TOTAL
1	Jaleco fechado na cor azul royal ou laranja	0,50	91,00	33,00	1.501,50
2	Calça na cor azul royal ou laranja	0,50	91,00	30,00	1.365,00
3	Boné modelo toca árabe na cor azul royal ou laranja	0,50	88,00	4,99	219,56
4	Colete refletivo de segurança	0,50	88,00	22,98	1.011,12
5	Botina de segurança, sem bico de aço	0,50	91,00	48,90	2.224,95
6	Tênis de segurança	0,50	91,00	44,80	2.038,40
7	Luva de couro raspa curta	0,70	91,00	12,50	796,25
8	Luvas de malha, para varredores	0,70	91,00	1,99	126,76
9	Luvas emborrachadas C.A. 6545 para coletor	1,50	91,00	8,90	1.214,85
10	Capa de chuva curta na cor amarela	0,17	91,00	16,90	261,44
11	Capa de chuva longa na cor amarela	0,17	91,00	23,40	362,00
12	Máscara anti pó para varredores	4,00	61,00	0,13	31,72
13	Máscara	0,50	61,00	0,13	3,97
14	Protetor Auricular	0,67	20,00	5,36	71,82
15	Bloqueador solar	2,00	91,00	21,90	3.985,80
16	Cone de sinalização	0,25	61,00	12,90	196,73
SUB-TOTAL MENSAL					15.411,87

CUSTOS DE EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	Nº FUNCION.	UNITÁRIO	TOTAL
1	Lutocar metálico ou polietileno de 100 L	0,09	41	449	1.564,77
2	Sacos plásticos de lixo na cor preta cap. 100 L	200,00	41	0,27	2.214,00
3	Pá com cabo	0,25	41	25,5	261,38
4	Pneu	0,25	41	26,9	275,73
5	Enxada com cabo	0,25	20	28,15	140,75
8	Vassourão com cabo	4,00	41	12	1.968,00
9	Câmara de Ar	0,25	41	13,1	134,28
10	Carrinho de mão	0,09	41	86,5	301,45
11	Ciscador	0,25	20	25,5	127,50
12	Brocha	3	20	3	180,00
13	Tinta mineral	1	20	21,2	424,00
14	Tesoura de Poda	0,5	10	28,15	140,75
SUB-TOTAL MENSAL					7.732,59

TOTAL MENSAL 23.144,46

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D



PRESIDENTE DA
GRANJA
Melhor para todos



QUADRO RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNITÁRIO	TOTAL
1	A - CUSTO DE MÃO-DE-OBRA	1	244.970,06	244.970,06
2	B - CUSTO DE VEICULOS (ALUGUEL)	1	105.358,86	105.358,86
3	C - CUSTO DE FERRAMENTAS, EPI E FARDAMENTO	1	23.144,46	23.144,46
4	D - DESPESA ESCRITÓRIO	1	24.045,06	24.045,06
			CUSTO DIRETO TOTAL MENSAL	397.518,44

ITEM	DESCRIÇÃO	%	TOTAL
1	CUSTO DIRETO TOTAL MENSAL		397.518,44
2	BDI	20,50%	81.491,28
	TOTAL GERAL MENSAL		479.009,72

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D

SERVIÇO: LIMPEZA PÚBLICA - COLETA E DESTINAÇÃO DO LIXO DOMESTICO E DE VARRIÇÃO

LOCAL: SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DO MUNICIPIO DE GRANJA

TABELAS: SEINFRA-CE - VERSÃO 026, CONVENÇÃO COLETIVA DO MTE 2019

ORÇAMENTO BÁSICO							
ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	und	QUANT	VALOR UNIT.	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL
1.00		ESCRITÓRIO / EQUIPAMENTOS					
1.01	C008	DESPESAS DE ESCRITÓRIO (ALUGUEL, TELEFONE, ÁGUA, LUZ, INTERNET, SUPERVISOR, CARRO AUXILIAR, MOTOS FISCALIZAÇÃO, MATERIAL EXPEDIENTE)	unid	1,0	24.045,06	24.045,06	288.540,72
1.02	MERC	EPI'S, UNIFORMES E FERRAMENTAS	unid	1,0	23.144,46	23.144,46	277.733,53
SUB TOTAL						47.189,52	566.274,25
2.00		MÃO DE OBRA (VARRIÇÃO, CAPINA, PODA)					
2.01	C001	GARI VARREDOR SEDE	unid	19,0	2.532,00	48.108,04	577.296,42
2.02	C002	GARI CAPINADOR	unid	10,0	2.532,00	25.320,02	303.840,22
2.03	C001	GARI VARREDOR INTERIOR	unid	22,0	2.532,00	55.704,04	668.448,49
2.04	C004	FISCAIS DE SERVIÇOS (SEDE E INTERIOR)	unid	3,0	3.586,63	10.759,89	129.118,68
2.05	C002	GARI PODADOR	unid	10,0	2.532,00	25.320,02	303.840,22
2.06	C003	GARI COLETOR	unid	27,0	2.954,00	79.758,06	957.096,70
SUB TOTAL						244.970,06	2.939.640,73
3.00		COLETA E DESTINAÇÃO FINAL (VEÍCULOS)					
3.01	C006	CAMINHÃO CAP.6M³ PARA COLETA DE LIXO DO MUNICÍPIO	unid	9,0	10.437,09	93.933,81	1.127.205,72
3.02	C3313	TRATOR DE ESTEIRAS COM LÂMINA E ESCARIFICADOR (ALUGUEL)	H	65,0	175,8	11.425,05	137.100,60
SUB TOTAL						105.358,86	1.264.306,32
TOTAL SIMPLES						397.518,44	4.770.221,30
BDI = 20,50%						81.491,28	977.895,37
TOTAL GLOBAL						479.009,72	5.748.116,66

O presente orçamento importa a quantia de:

MENSAL R\$ 479.009,72 (Quatrocentos e Setenta e nove mil, nove reais e setenta e dois centavos)

ANUAL R\$ 5.748.116,66 (Cinco milhões, setecentos e quarenta e oito mil, cento e dezesseis reais e sessenta e seis centavos)

Granja, 23 de abril de 2020

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-B



P. R. E. F. E. I. T. U. R. A
GRANJA
Melhor para todos

SERVIÇO: LIMPEZA PÚBLICA - COLETA E DESTINAÇÃO DO LIXO DOMESTICO E DE VARRIÇÃO
LOCAL: SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE GRANJA
TABELAS: SEINFRA-CE - VERSÃO 026, CONVENÇÃO COLETIVA DO MTE 2019

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	VALOR TOTAL	VL. TOTAL COM BDI	%	MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3	
						%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.00		ESCRITÓRIO / EQUIPAMENTOS									
		SUB TOTAL	566.274,25	682.360,47	11,87%	8,33%	56.863,37	8,33%	56.863,37	8,33%	56.863,37
2.00		MÃO DE OBRA (VARRIÇÃO, CAPINA, PODA)									
		SUB TOTAL	2.939.640,73	3.542.267,08	61,62%	8,33%	295.188,92	8,33%	295.188,92	8,33%	295.188,92
3.00		COLETA E DESTINAÇÃO FINAL (VEÍCULOS)									
		SUB TOTAL	1.264.306,32	1.523.489,12	26,50%	8,33%	126.957,43	8,33%	126.957,43	8,33%	126.957,43
		TOTAL SIMPLES	4.770.221,30	5.748.116,66	100%	8,33%	479.009,72	8,33%	479.009,72	8,33%	479.009,72
		ACUMULADO	4.770.221,30	5.748.116,66	100%	8,33%	479.009,72	16,67%	958.019,44	25,00%	1.437.029,17

Granja, 23 de abril de 2020

Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D





P R E S I D E N T E
GRANJA
Melhor para todos

SERVIÇO: LIMPEZA PÚBLICA - COLETA E DESTINAÇÃO DO LIXO DOMESTICO E DE VARRIÇÃO
LOCAL: SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE GRANJA
TABELAS: SEINFRA-CE - VERSÃO 026, CONVENÇÃO COLETIVA DO MTE 2019

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	VALOR TOTAL	VL. TOTAL COM BDI	%	MÊS 4		MÊS 5		MÊS 6	
						%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.00		ESCRITÓRIO / EQUIPAMENTOS									
		SUB TOTAL	566.274,25	682.360,47	11,87%	8,33%	56.863,37	8,33%	56.863,37	8,33%	56.863,37
2.00		MÃO DE OBRA (VARRIÇÃO, CAPINA, PODA)									
		SUB TOTAL	2.939.640,73	3.542.267,08	61,62%	8,33%	295.188,92	8,33%	295.188,92	8,33%	295.188,92
3.00		COLETA E DESTINAÇÃO FINAL (VEÍCULOS)									
		SUB TOTAL	1.264.306,32	1.523.489,12	26,50%	8,33%	126.957,43	8,33%	126.957,43	8,33%	126.957,43
		TOTAL SIMPLES	4.770.221,30	5.748.116,66	100%	8,33%	479.009,72	8,33%	479.009,72	8,33%	479.009,72
		ACUMULADO	4.770.221,30	5.748.116,66	100%	33,33%	1.916.038,89	41,67%	2.395.048,61	50,00%	2.874.058,33

Granja, 23 de abril de 2020

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D





P R E F E I T O R I A
GRANJA
Melhor para todos

SERVIÇO: LIMPEZA PÚBLICA - COLETA E DESTINAÇÃO DO LIXO DOMESTICO E DE VARRIÇÃO
LOCAL: SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE GRANJA
TABELAS: SEINFRA-CE - VERSÃO 026, CONVENÇÃO COLETIVA DO MTE 2019

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	VALOR TOTAL	VL. TOTAL COM BDI	%	MÉS 7		MÉS 8		MÉS 9	
						%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.00		ESCRITÓRIO / EQUIPAMENTOS	566.274,25	682.360,47	11,87%	8,33%	56.863,37	8,33%	56.863,37	8,33%	56.863,37
2.00		MÃO DE OBRA (VARRIÇÃO, CAPINA, PODA)	2.939.640,73	3.542.267,08	61,62%	8,33%	295.188,92	8,33%	295.188,92	8,33%	295.188,92
3.00		COLETA E DESTINAÇÃO FINAL (VEÍCULOS)	1.264.306,32	1.523.489,12	26,50%	8,33%	126.957,43	8,33%	126.957,43	8,33%	126.957,43
TOTAL SIMPLES			4.770.221,30	5.748.116,66	100%	8,33%	479.009,72	8,33%	479.009,72	8,33%	479.009,72
ACUMULADO			4.770.221,30	5.748.116,66	100%	58,33%	3.353.068,05	66,67%	3.832.077,78	75,00%	4.311.087,50

Granja, 23 de abril de 2020

Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D





M U N I C I P A L I D A D E
GRANJA
 Melhor para todos

SERVIÇO: LIMPEZA PÚBLICA - COLETA E DESTINAÇÃO DO LIXO DOMESTICO E DE VARRIÇÃO
 LOCAL: SEDE, DISTRITOS E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE GRANJA
 TABELAS: SEINFRA-CE - VERSÃO 026, CONVENÇÃO COLETIVA DO MTE 2019

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	CÓD.	ESPECIFICAÇÃO	VALOR TOTAL	VL. TOTAL COM BDI	%	MÊS 10		MÊS 11		MÊS 12	
						%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.00		ESCRITÓRIO / EQUIPAMENTOS									
		SUB TOTAL	566.274,25	682.360,47	11,87%	8,33%	56.863,37	8,33%	56.863,37	8,33%	56.863,37
2.00		MÃO DE OBRA (VARRIÇÃO, CAPINA, PODA)									
		SUB TOTAL	2.939.640,73	3.542.267,08	61,62%	8,33%	295.188,92	8,33%	295.188,92	8,33%	295.188,92
3.00		COLETA E DESTINAÇÃO FINAL (VEÍCULOS)									
		SUB TOTAL	1.264.306,32	1.523.489,12	26,50%	8,33%	126.957,43	8,33%	126.957,43	8,33%	126.957,43
		TOTAL SIMPLES	4.770.221,30	5.748.116,66	100%	8,33%	479.009,72	8,33%	479.009,72	8,33%	479.009,72
		ACUMULADO	4.770.221,30	5.748.116,66	100%	83,33%	4.790.097,22	91,67%	5.269.106,94	100,00%	5.748.116,66

Granja, 23 de abril de 2020


 Eng. Civil
 CREA CE 44.126-D





PREFEITURA
GRANJA
Melhor para todos

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - B.D.I

DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I - EDIFICAÇÕES		VARIÇÃO			
		MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMA	
I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO					
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC	5,00%	3,00%	3,00%	4,00%	5,50%
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS					
1 - DESPESAS FINANCEIRAS					
1.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF	0,59%	0,59%	0,59%	1,23%	1,39%
III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO					
1 - RISCO - R					
2 - LUCRO - L	0,97%	0,97%	0,97%	1,27%	1,27%
3 - TRIBUTOS - I	6,16%	6,16%	6,16%	7,40%	8,96%
3.1 - ISS					
3.2 - PIS	3,50%		2,00%	3,00%	5,00%
3.3 - COFINS	0,65%		0,65%	0,65%	0,65%
	3,00%		3,00%	3,00%	3,00%
		7,15%			
4 - SEGURO E GARANTIA - SG	0,80%	0,80%	0,80%	0,80%	1,00%
IV - TOTAL DO B.D.I. CORRIGIDO (INCIDÊNCIA SOBRE CUSTO DIRETO)					
B.D.I. = (1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L)/(1-(I))-1					
AC= ADMINISTRAÇÃO CENTRAL; DF- DESPESAS FINANCEIRAS; R- RISCO; I= TRIBUTOS E L- LUCRO					
B.D.I. = (1+3%+0,8%+0,97%)*(1+0,59%)*(1+6,16%)/(1-(8,65%))-1		20,50%	17,17%	21,35%	26,77%
B.D.I = ADOTADO		20,50%			

ISS PREFEITURA DE GRANJA/CEARÁ

1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC	5,00%	x	60,00%	=	3,00%
--------------------------------	-------	---	--------	---	-------

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

Onde:

AC: taxa de administração central;

S: taxa de seguros;

R: taxa de riscos;

G: taxa de garantias;

DF: taxa de despesas financeiras;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D



PREFEITURA
GRANJA
Melhor para todos



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTAS %	MENSALISTAS%
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,80	36,80
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,97	16,84
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,07
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	15,41	11,86
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60	4,31
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40	3,39
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,81	3,70
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	17,05	6,58
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,55	6,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,50	0,38
TOTAL (A+B+C+D)		114,23	72,08

Julio Cesar S. Pinheiro
Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D