



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA  
NA ÁREA DE LIMPEZA DE COLETA MANUAL E  
TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL COM  
INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS ORIUNDOS DE  
SERVIÇOS DE SAÚDE. DO MUNICÍPIO DE  
SANTANA DO ACARAÚ -(CE)**

SANTANA DO ACARAÚ-CE/2021

  
DIEGO SOUSA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 52.710-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**

**ART**

SANTANA DO ACARAÚ-CE/2021

DIEGO SOUSA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 52.700-0



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO DIEGO ARAÚJO SOUSA  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0612817946  
Registro: 0612817946CE

Empresa contratada: FRANCISCO DIEGO ARAÚJO SOUSA - ME

Registro: 0010361081-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE SANTANA DO ACARAU  
AVENIDA SÃO JOÃO

CPF/CNPJ: 07.598.659/0001-30  
Nº: 72

Complemento:  
Cidade: Santana do Acaraú

Bairro: centro  
UF: CE

CEP: 62150000

Contrato: 17.03.01/2017

Celebrado em: 15/03/2017

Valor: R\$ 5.300,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA SAO JOAO

Nº: S/N

Complemento:  
Cidade: Santana do Acaraú

Bairro: CENTRO  
UF: CE

CEP: 62150000

Data de Início: 11/09/2021

Previsão de término: 31/12/2021

Coordenadas Geográficas: -3,460230, -40,212904

Finalidade: Saúde

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICIPIO DE SANTANA DO ACARAU

CPF/CNPJ: 07.598.659/0001-30

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1,00	un
19 - Fiscalização		
61 - Fiscalização de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1,00	un
61 - Fiscalização de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA DE COLETA MANUAL E TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS ORIUNDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAU -(CE)

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

DIEGO ARAÚJO SOUSA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 62.110-D





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210836630**



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

**8. Assinaturas** \_\_\_\_\_

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Francisco Diego Araújo Sousa*  
**FRANCISCO DIEGO ARAÚJO SOUSA - CPF: 047.106.113-19**  
 INICIAL  
 DIEGO SOUSA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 Nº 2.710-D

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAU - CNPJ: 07.698.659/0001-30

**9. Informações** \_\_\_\_\_

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor** \_\_\_\_\_

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 12/08/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8214942456

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://cres-ce.sifac.com.br/publico/>, com a chave: 8BbZc  
 Impresso em: 11/10/2021 às 22:48:33 por: , lp: 177.51.75.24





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**

# ORÇAMENTO

SANTANA DO ACARAÚ-CE/2021

  
DIEGO SOUSA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 62.110.00-2



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ-CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA DE COLETA MANUAL E TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL COM INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS ORIUNDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE. DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ -(CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE  
TABELA: SEINFRA 27.0 ,NÃO DESONERADA COM ENGARGO SOCIAL 71,07% MENSALISTA  
DATA: 08 DE OUTUBRO DE 2021  
BDI = 22,18%



### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

Item	Comp.	Descrição dos Serviços	Unidade	Quantidade	VALORES		
					Unitário com BDI	Total MENSAL	Total ANUAL
1.0		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SAÚDE					
1.1	Comp. 01	Coleta e Transporte de Resíduos de Saúde em furgão - Capacidade Total = CAP. 3,1M3	ton	1,49	16.643,85	24.799,34	297.592,08
<b>TOTAL DO ITEM:</b>						<b>24.799,34</b>	<b>297.592,08</b>
<b>TOTAL GERAL - EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA</b>						<b>24.799,34</b>	<b>297.592,08</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR MENSAL DE R\$	24.799,34	IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE VINTE E QUATRO MIL, SETECENTOS E NOVENTA E NOVE REAIS E TRINTA E QUATRO CENTAVOS
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR GLOBAL (P/12 MESES) EM R\$	297.592,08	IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE DUZENTOS E NOVENTA E SETE MIL, QUINHENTOS E NOVENTA E DOIS REAIS E OITO CENTAVOS

*Diego Sousa*  
DIEGO SOUSA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 62.710-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**

# **MEMÓRIA DE CÁLCULO**

SANTANA DO ACARAÚ-CE/2021

  
DIEGO SOUSA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 52.710-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU-CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA DE COLETA MANUAL E TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL COM INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS ORIUNDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE. DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAU - (CE)

1.0. DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

População estimada 2020  
32.664 HABITANTE

<https://dados.ibge.gov.br/tabela?table=santana-do-acarau-ce>

1.1. PRODUÇÃO DE LIXO DE SAÚDE

1.1.1 Resíduos de Saúde

Local	População Estimada(*)	% de atendimento	população atendida(†)	Taxa (Contratada/m³)	Produção lixo diária (kg)	Produção lixo diária (m³)	Produção lixo mensal	Produção lixo mensal (ton)
Sede	14.992	100,00%	14.992	0,0024	35,981	0,1285	3.859,0	1,08
Distrito Sapó	2.660	70,00%	1.865	0,0024	4,394	0,0155	0,4699	0,13
Distrito Parepuli	2.791	70,00%	1.954	0,0024	4,690	0,0167	0,5010	0,14
Distrito Mutambéras	2.875	70,00%	2.013	0,0024	4,831	0,0173	0,5190	0,14
Densidade Local/Medes (zona rural)	9.416	0,00%	0	0,0024	0,000	0,0000	0,0000	0,00
TOTAL	32.664		20.765	Total (m³/dia)	49,84	0,1780	5.340,0	1,49

(\*) pelo especifico do Ibo 2010/2014  
 (†) Adotado o percentual citado por várias autores (3% do total mensal estimado de RSU), sobre esse, considerou apenas 15% como resíduos pedagógicos ou especiais que necessitam de tratamento final apropriado. 0,80kg x 2% x 155% = 0,003 kg/hab/ta  
 (\*) população estimada segundo IBGE para o ano de 2010, conforme endereço eletrônico abaixo  
 (†) população atendida pelo sistema de coleta doméstica de resíduos sólidos, conforme percentual de atendimento para cada localidade

1.2. DISTANCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

1.2.1 Coleta Resíduos de Saúde

Localidade	Bairros	Distância (km)			Dias de Coleta/mês	Distância Mensal(km)
		coleta	transp. ida/volta e devolução	total		
Fregião	Sede	3,2	440,00	443	2	886,4
	Distrito Sapó/Distrito Parepuli/Distrito Mutambéras e outras localidades	31,8	440,00	472	2	945,6
TOTAL					4	1.832,00

1.3 RESUMO DO VOLUME COLETADO E TRANSPORTADO POR TIPO DE EQUIPAMENTO

Tipo do Equipamento	Local da Coleta	Tipo de Lixo(m³)		Vol. mensal coletado(m³)	Vol. mensal coletado(TON)
		Res. Saúde	Quantidade de veículos		
Carrão tipo fregião	Sede, Distritos e Outras Localidades	5,3400	1	5,340	1,490
TOTAL		5,340	1	5,34	1,49

1.4 RESUMO DO PESSOAL

FUNÇÃO	QUANTIDADE
GUARDACOLETORES	1,00
MOTOCICLISTA	1,00
TOTAL	2,00

DIEGO ROUSA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 82.713-D





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



Comissão Permanente de  
125

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**

## **COMPOSIÇÃO DE BDI**



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*trabalhando junto com o povo!*



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ-CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA DE COLETA MANUAL E TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL COM INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS ORIUNDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE. DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ - (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE  
TABELA: SEINFRA 27.0 ,NÃO DESONERADA COM ENGARGO SOCIAL 71,07% MENSALISTA  
DATA: 08 DE OUTUBRO DE 2021  
BDI = 22,18%



COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
		4,49
AC	Administração central	1,11
DF	Despesas financeiras	0,89
R	Riscos	
	<b>Despesas Indiretas</b>	<b>6,49</b>
	<b>Benefício</b>	
		0,82
S + G	Garantia/seguros	6,22
L	Lucro	
	<b>Benefício</b>	<b>7,04</b>
		6,65
I	<b>Impostos</b>	
		0,65
	PIS	3,00
	COFINS	3,00
	ISS	-
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>6,65</b>
		22,18%
	<b>BDI =</b>	

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

ENGENHEIRO  
ÁREA: 02.710-1




PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



177  
—

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**

# **CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO**

  
DIEGO SOUSA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 52713-D

SANTANA DO ACARAÚ-CE/2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando juntos com o povo!*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ-CE**

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA DE COLETA MANUAL E TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL COM INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS ORIUNDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE. DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ - (CE)**

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE

TABELA: SEINFRA 27.0 , NÃO DESONERADA COM ENGARGO SOCIAL 71,07% MENSALISTA

DATA: 08 DE OUTUBRO DE 2021

BDI = 22,18%

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR R\$	30			60			90			120			150			180			
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$			
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SAÚDE	100,00%	297.592,08	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	
	TOTAL SIMPLES COM BEM	100,00%	297.592,08	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	
	TOTAL ACUMULADO		297.592,08	8,3333	24.799,34	16,6666	49.598,68	24,9999	74.398,02	33,3332	99.197,36	41,6665	123.996,70	49,9998	148.796,04							

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR R\$	210			240			270			300			330			360				
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$				
1.0	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SAÚDE	100,00%	297.592,08	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34		
	TOTAL SIMPLES COM BEM	100,00%	297.592,08	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34	8,3333	24.799,34		
	TOTAL ACUMULADO		297.592,08	16,6666	49.598,68	24,9999	74.398,02	33,3332	99.197,36	41,6665	123.996,70	49,9998	148.796,04	58,3331	173.595,38	66,6664	198.394,72	74,9997	223.194,06	83,333	247.993,40	91,6663	272.792,74

ENGR. D. CARLOS ROCHA  
CREA: 32.710-D





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



179  
-  
C. L. M. S. C.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**

# **ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA**

  
DIEGO SOUSA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 62.713-2

**SANTANA DO ACARAÚ-CE/2021**



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU-CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA DE COLETA MANUAL E TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL COM INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS ORIUNDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE. DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAU - (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAU/CE  
TABELA: SEINFRA 27.0, NÃO DESONERADA COM ENGARGO SOCIAL 71,07% MENSALISTA  
DATA: 08 DE OUTUBRO DE 2021  
BDI = 22,18%



### ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (NÃO DESONERADA) TABELA 27.0

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
<b>GRUPO A</b>			
		20,00	20,00
A1	INSS	1,50	1,50
A2	SESI	1,00	1,00
A3	SENAI	0,20	0,20
A4	INCRA	0,60	0,60
A5	SEBRAE	2,50	2,50
A6	Salário Educação	3,00	3,00
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	8,00	8,00
A8	FGTS	0,00	0,00
A9	SECONCI	36,80	36,80
A	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>		
<b>GRUPO B</b>			
		17,84	0,00
B1	Repouso Semanal Remunerado	3,71	0,00
B2	Feriados	0,87	0,67
B3	Auxílio-Enfermidade	10,80	8,33
B4	13º Salário	0,07	0,06
B5	Licença Paternidade	0,72	0,56
B6	Faltas Justificadas	1,55	0,00
B7	Dias de Chuva	0,11	0,08
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	8,71	6,73
B9	Férias Gozadas	0,03	0,03
B10	Salário Maternidade	44,41	16,46
B	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>		
<b>GRUPO C</b>			
		5,40	4,17
C1	Aviso Prévio Indenizado	0,13	0,10
C2	Aviso Prévio Trabalhado	4,85	3,75
C3	Férias Indenizadas	3,90	3,01
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	0,45	0,35
C5	Indenização Adicional	14,73	11,38
C	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>		
<b>GRUPO D</b>			
		16,34	6,06
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B		
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48	0,37
D	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	16,82	6,43
<b>GRUPO E</b>			
E1		0,00	0,00
E1	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>		
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>112,76</b>	<b>71,07</b>

DIEGO ROCHA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 52.714.2



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



181  
-

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**

# COMPOSIÇÃO DE PREÇO

SANTANA DO ACARAÚ-CE/2021

ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 62.710-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU-CE**

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA DE COLETA MANUAL E TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL COM INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS ORIUNDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAU - (CE)**

**COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

<b>1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos de Saúde em Furgão - Capacidade Total = CAP. 3,1M3</b>	<b>Comp. 01</b>
---	-----------------

**VEÍCULO: CARRO FECHADO TIPO FURGÃO COM CAPACIDADE TOTAL DE CAP. 3,1M3**

**Produção do veículo por mês**

<b>CAPACIDADE DO CARRO</b>	2,17 M3	(*) 3,1 x 0,70 = 2,17M3	
<b>DIAS TRABALHADO POR MÊS</b>	26 DIAS		
<b>QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS</b>	1 UNID.		
	<b>carga</b>	<b>Dias trabalhados</b>	<b>Viagens/dia</b>
<b>PRODUÇÃO</b>	2,170	X	4
		X	1
<b>TOTAL</b>			8,68

**1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO**

Produção período contrato	64,08 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	5,34 (m3)
Dias úteis no mês	26,00 (dias)
Produção diária	49,84 (kg)
Número de viagens	4,00 (mês)
Percurso total	1.830,00 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	21.960,00 (km/período total contrato)

**PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:**

<b>Roteiros Diários Diurnos</b>	
produtividade média (viag./veic./dia)	1,00
Produção p/viagem (ton)	2,17
Coleta Diurna (%)	100,00
Coleta Noturna (%)	0,00
Coleta Diurna	
ton/mês	5,34
Viag./veic./dia	1,00
ton/viagem	2,17
Dias úteis/mês	4,00
No. De Veículos=(Calculado)	0,62
(Adotado)	1,00

$F = Q / (q \times f \times V)$  onde,

F - n° de veículos que compõem a frota.  
 Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³.  
 q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³ (em geral adota-se 70% da capacidade nominal).  
 f - fator de carga do equipamento.  
 V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

**CUSTO MENSAL DO CARRO TIPO FURGÃO**

<b>Remuneração do Capital do Veículo (Mensal)</b>	$RC = [(VU+1) \times VN / (2 \times VU)] \times \eta / 12$		
<b>Modelo</b>	<b>Preço Veic. Novo (R\$)</b>	<b>Taxa/ano (%) (**)</b>	<b>Total (R\$)</b>
VEÍCULO FECHADO TIPO FURGÃO	75.840,00	8,25	246,88
<b>Custo total do veículo</b>			<b>246,88</b>

(\*) Fator multiplicativo p/veículos de 2 a 4 anos de uso

(\*\*) TAXA SELIC ANO 2021

A Taxa Selic hoje está em 6,25% ao ano. Ela foi definida no dia 22 de setembro de 2021 pelo banco central do Brasil  
<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicodaxaselijuros>

Depreciação Mensal do Veículo

Dep. = d x VN/12

VN=Valor Equipamento

ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA: 52.710-D





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA do Acaraú**  
Trabalhando junto com o povo!



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU-CE**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA DE COLETA MANUAL E TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL COM INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS ORIUNDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE. DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAU - (CE)

**COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

<b>1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos de Saúde em furgão - Capacidade Total = CAP. 3,1M3</b>	<b>Comp. 01</b>
---	-----------------

Modelo	Preço-Veic.Novo(R\$)	VR(*)	Total(R\$)
VEÍCULO FECHADO TIPO FURGÃO	75.840,00	0,2000	1.264,00
<b>Custo total do veículo</b>			<b>1.264,00</b>

Onde, (\*) d=Coefficiente de depreciação  
(\*) d=(1-VR/100)/VU onde,  
VR= Valor residual (20%)  
VU=vida útil(4 anos)

(\*) Fator multiplicativo p/veículos de 2 a 4 anos de uso

**Quilometragem percorrida**

Nº Veículos	1,00
dia/mês	4,00
Viagem/veículo/dia	1,00
km/dia/veículo	457,50
km/visgem/veículo	457,50
km/mês	1.830,00

**Combustível**

km/mês	1.830,00
Consumo (km/litro)(*)	7,50
preço(R\$/litro)	6,48
<b>R\$/mês</b>	<b>1.584,24</b>

(\*) Fonte: engwhere conforme endereço eletrônico abaixo  
<https://www.engwhere.com.br/software/equipamentos.htm>

**Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	18,36	28,88
filtros	37,00	13,44
lavagem	60,00	120,00
	<b>R\$/mês</b>	<b>160,32</b>

troca de óleo:

Cárter -4L a cada 5000 Km.

Gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes.

Dois lavagem por mes.(2 por mes)

**Pneus e câmaras**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	1.200,00	31,37

Vida útil de 70.000 km por jogo de pneu

**Manutenção**

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	75.840,00	1.011,20

Onde,

VN = valor do veículo novo

(Chassi+chassis)

K - coeficiente de proporcionalidade

para manutenção

VU=vida útil(4 anos)

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,80, incidente sobre o valor da aquisição do equipamento, com vida útil de 5anos

**Tributos, Seguros e Taxas**

	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA de 1% a.a	75.840,00	63,2
Licenciamento e Seguro Obrigatório - R\$ 165,89/veic.ano		13,82
Seguro contra terceiros 2,5% a.a.		158
	<b>R\$/mês/veic.</b>	<b>235,02</b>
	<b>P/1 veículos</b>	<b>235,02</b>

Onde:  $I = \frac{VN \times 1\%}{12}$

VN - valor do veículo novo (Chassi)

Seguro contra terceiros 2,5% a.a.

$$I = \frac{VN \times 2,5\%}{12}$$

Onde: VN - valor do veículo novo (Chassi+comp.)

**Ferramentas e Utensílios**

**Para Equipa Veículo**

Tipo de Ferramenta	Qtd./veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	23,00	92,00	7,87
Garfo/cisador	1,00	4,00	3,00	32,37	97,11	8,09
Vassoura	1,00	1,00	12,00	16,34	196,08	16,34
Sacos plásticos 100 l - 10/dia	10,00		200,00	0,38	78,00	6,33
<b>Total</b>						<b>38,43</b>
Para 01 Equipamento						1,00
Número de equipamentos						

CIERCOSOLSA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 52.710-D  
2



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU-CE**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA DE COLETA MANUAL E TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL COM INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS ORIUNDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE. DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAU - (CE)

**COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

1.1- Coleta e Transporte de Resíduos de Saúde em furgão - Capacidade Total = CAP. 3.1M3	Comp.01
Custo Total (R\$)	38,43

**Resumo do Custo Total do Veículo**

Remuneração do Capital	246,88
Depreciação dos Veículos	1.264,00
Combustível	1.581,12
Lubrificantes (óleos e filtros) e lavagem	160,32
Pneus e câmaras	31,37
Manutenção	1.011,20
Tributos, Seguros e Taxas	235,02
Ferramentas e Utensílios	38,43
<b>Custo Total do Veículo</b>	<b>4.568,34</b>

**Dimensionamento do Pessoal**

Quantidades de pessoas por veículo

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal por veículo
Quantidade de Garf	1,00	1,00	1,00
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00
Reserva Técnica (motorista)	0	0,00	0,00
Reserva Técnica (garf)	0		
<b>Total</b>	<b>2,00</b>		<b>2,00</b>

Veículo	
VEICULO FECHADO TIPO FURGÃO	
Motorista	Garf coletor
1,00	1,00

**Custo Unitário com Pessoal**

Garf Coletor

Item	Unid.	Garf Coletor
Salário	R\$	1.159,76
Insubridade - (40% do SM)	R\$	440,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.599,76
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
D&R horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.599,76
Encargos	71,07%	1.136,95
Salário + Encargos	R\$	2.736,71
Almoço	R\$	488,00
Café da Manhã	R\$	91,25
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.420,97</b>

Motorista

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.738,19
Insubridade - (20% do SM)	R\$	220,00
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.958,19
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
D&R horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.958,19
Encargos	71,07%	1.391,89
Salário + Encargos	R\$	3.349,88
Almoço	R\$	72,00
Café da Manhã	R\$	14,04
Cesta básica	R\$	125,00
<b>Custo Mensal</b>		<b>3.560,92</b>

**Custo Mensal Total com Pessoal**

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Garf coletor	3.420,97	1,00	3.420,97
Motorista	3.560,92	1,00	3.560,92
<b>Total/mês</b>		<b>2,00</b>	<b>6.981,89</b>

(\*) Fonte: CCT n° CE000623/2021 do SETCARCE - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.  
 (\*\*) Fonte: CCT n° CE000255/2021 do SEEACONCE - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.  
 Salário mínimo R\$ 1.100 a partir de 1° de janeiro. Medida Provisória 1.021/2020

**DIEGO ROUSA**  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 82.710-0-2



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAU-CE**

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA DE COLETA MANUAL E TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL COM INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS ORIUNDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE, DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAU -CE)**

**COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

<b>1.1 - Coleta e Transporte de Resíduos de Saúde em furgão - Capacidade Total = CAP. 3,1M3</b>	<b>Comp. 01</b>
---	-----------------

**Custo Mensal com Farda e EPI's**

<b>Farda e EPI's Motorista</b>							
Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal	
Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	3,00	4,00	56,65	226,60	18,88	
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	56,20	112,40	9,37	
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	9,30	18,60	1,55	
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	12,50	12,50	1,04	
<b>Total</b>						<b>30,84</b>	

<b>Farda e EPI's Garf</b>							
Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal	
Calça e camisa de brim p/garf	1,00	3,00	4,00	56,65	226,60	18,88	
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	56,20	168,60	14,05	
Bonê de brim	1,00	3,00	4,00	9,30	37,20	3,10	
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	12,50	12,50	1,04	
Luvas de segurança	1,00	1,00	12,00	9,97	119,84	9,97	
Máscara semifacial impermeável - 1/dia	1,00		240,00	2,88	691,20	57,60	
<b>Total</b>						<b>104,64</b>	

**Resumo Fardamentos e EPI's**

Funcionário	Quant.	R\$/pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	30,84	30,84
Garf	1,00	104,84	104,84
<b>Custo Total</b>			<b>135,68</b>

**Incineração do lixo hospital**

Produção diária Estimada(kg/dias)	49,84
Produção Mensal Estimada(kg/mês)	1.495,08
Custo da Incineração do lixo hospital (kg)	5,76
<b>Custos Operacionais da Incineração do Lixo(R\$)</b>	<b>8.611,66</b>

**Resumo dos Custos Operacionais**

Custo mensal dos veículos	4.568,34
Custo mensal com pessoal	6.981,89
Custo mensal com farda e EPI's	135,48
Custos Operacionais da Incineração do Lixo(R\$)	8.611,66
<b>Custos Operacionais(R\$)</b>	<b>20.297,37</b>

Custo Mensal (R\$)	20.297,37
BDI 22,18%	4.501,96
<b>Total</b>	<b>24.799,33</b>

Produção Mensal Estimada(ton/mês)	1,49
<b>Preço Unitário (R\$/ton)</b>	<b>16.643,85</b>

Custo Unitário do Serviço(R\$/ton)	3.801,01
Custo Mensal (R\$)	20.297,37
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	5,34
Produção Mensal Estimada(ton/mês)	1,49

<b>Coleta e transporte de resíduos de saúde c/veículo fechado tipo furgão</b>	<b>R\$ 16.643,85</b>
---	----------------------

*Diego Moura*  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 62.710-D



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



Comissão  
186  
do L.P.M.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

  
DIEGO MOURA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 53.710-D

SANTANA DO ACARAÚ-CE/2021



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ** **SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS** **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **I. PREFÁCIO**

O plano de limpeza urbana que ora apresentamos foi concebido para oferecer subsídio a administração municipal no enfrentamento ou prevenção dos problemas causados pelo lixo aos seus munícipes, desde o seu acondicionamento até a destinação final.

É de conhecimento de todos que compete ao administrador municipal manter a limpeza da cidade e dar destino adequado aos resíduos sólidos gerados das diferentes coletas que uma área urbana exige, tais como: coleta regular, coleta de lixo público, coleta de serviços de saúde, coleta de entulhos, varrição de vias, capinação de vias, limpeza de sistema de drenagem e destinação final dos resíduos sólidos, além de dispor de técnicos responsáveis pelo gerenciamento e controle de todas essas operações.

E para que as soluções adotadas sejam duradouras faz necessário que a administração municipal tenha a participação e colaboração efetiva dos cidadãos na fiscalização e nas propostas alternativas de melhoria do sistema de limpeza urbana.

O gerenciamento adequado do lixo, de forma planejada, represente uma boa aceitação da administração municipal, assegure saúde e bem estar da população, signifique economia de custos e atenção à conservação do meio ambiente.

Para se ter um programa que atenda aos interesses da administração pública, precisa-se obedecer:

#### **I.1 Ações Obrigatórias**

1. Promover ações que incentivem melhor acondicionamento, coleta e transporte do lixo em toda área urbana;
2. Remediação do lixão através do processo de espalhamento e recobrimento com material impermeável da atual massa de lixo e construção de um aterro sanitário;
3. Campanha educacional voltada à conscientização da população quanto à importância da limpeza e incentivá-la para adoção de medidas redutora da produção de lixo.

#### **I.2 Ações Complementares**

1. Emprego de soluções compatíveis com a realidade do município como a reciclagem e seletividade dos materiais, compostagem e incineração.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ

### SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### I.3 Etapas de Implantação

1. 1ª fase - diagnóstico
2. 2ª fase - serviços de limpeza
3. 3ª fase - destinação final
4. 4ª fase - tratamento

#### I.4 DEFINIÇÕES E RESPONSABILIDADE

A classificação do lixo é feita pela origem da produção que se divide em: regular o serviços de saúde hospitais, clínicas, ambulatório

**Serviços de Saúde** - aquele constituído por resíduos potencialmente prejudiciais à saúde e que tem origem em hospitais, clínicas, laboratórios, ambulatórios, clínicas veterinárias e postos de saúde, composto em especial por agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas e animais usados em testes, sangue, luvas descartáveis, remédios com prazo de validade vencidos, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raios X. Os resíduos assépticos (papéis, restos da preparação de alimentos e outros materiais que não entram em contato direto com pacientes) provenientes destes locais serão considerados como domiciliares.

Tipo	Responsável
Serviços de Saúde	Gerador

#### II. DIAGNÓSTICO

##### II. 1 Caracterização do município

Santana do Acaraú nasceu no dia 25 de novembro de 1862, Comemorou 150 anos em 2012, fica localizada a distância de 228 km de Fortaleza, 35 km de Sobral e 270 km de Parnaíba, na mesorregião Noroeste, sua área é de 1.085km<sup>2</sup>, altitude de 80m e sua latitude é 3° 27' 38" e longitude de 40° 12' 44". Seus limites são: Norte: Morrinhos e Senador Sá; Sul: Sobral; Leste: Sobral, Miraíma; e Oeste: Senador Sá, Massapé, Sobral.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ** **SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS** **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Possui um Clima Tropical Quente Semiárido, sua pluviosidade de 852,1mm, sendo um período chuvoso do mês de janeiro a abril, a temperatura média do município é 26° a 28°. Os Relevos são Depressão Sertaneja, os Solos são Solos Litólicos, Solos Aluviais, Bruno não Cálcico, Planossolo Solódico, Podzólico Vermelho-Amarelo, as Vegetações são Caatinga Arbustiva Aberta, Caatinga Arbustiva Densa, Floresta Mista Dicotilo-Palmácea e as Bacia Hidrográfica Coreaú, Litoral, Acaraú.

Seus acidentes geográficos são o Rio Acaraú e a Serra do Mucuripe. O seu nome foi dado em homenagem a Nossa Senhora Sant'Ana, onde já teve vario nome como Olhod'água; Curral Velho; Santana; Licânia; Santana do Acaraú.

A sede do município apresenta-se com ocupação urbana de forma horizontalizada, também, nota-se que o preenchimento do espaço urbano, advindo do crescimento da cidade, é feita de forma desordenada implicando em graves problemas de infraestrutura e em especial no sistema de limpeza urbana do município.

A sua topografia é plana na maioria de sua área urbana, que contribui de forma favorável ao bom desempenho do serviço de coleta da cidade.

A trafegabilidade do sistema viário da sede apresenta-se em bom estado de conservação, com pavimentação predominantemente em pedra nas áreas em torno do centro da cidade no centro em asfalto, no entanto, apresenta irregularidade na formação das quadras e predominância de vias estreitas.

A situação do atual serviço de coleta e de varrição urbana do município é boa, com regularidade da coleta e com emprego de equipamentos operacionais adequados, a varrição das vias centrais apresenta-se em boas condições, faltando o uso de fardamento e de proteção da mão de obra direta.

O município tem três distritos: Distrito Sapó, Distrito Parapul e Distrito Mutambeiras e sede do município de Santana do Acaraú

1. A população urbana da sede, distritos e localidades são as seguintes;
2. Sede – 14.992 habitantes e distante 240 km do destino final na cidade de Fortaleza.
3. Distrito Sapó – 2580 habitantes e distante 35 km do destino final cidade de Massapé.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

4. Distrito Parapuí – 2.791 habitantes e distante 39 km do destino final cidade de Massapé.
5. Distrito Mutambeiras – 2.875 habitantes e distante 42 km do destino final cidade de Massapé.
6. Taxa de crescimento populacional (3,98 %/ano)

**II. 2 Caracterização dos resíduos**

- Quantidade de lixo gerado é de 0,0024 kg/hab/dia para os resíduos hospitalar

**II.3 Aspectos legais**

A prefeitura de Santana do Acaraú não dispõe, no momento, de nenhuma legislação sobre as atividades de limpeza urbana.

**II.4 Estrutura administrativa**

- O sistema de limpeza da cidade é executado por administração indireta.

**II.5 Estrutura operacional**

- A destinação final se dá em um responsabilidade da empresa com apresentação de guia de incineração por empresa especializada para o mesmo com destinação ao capital de Fortaleza, distante 230,00km do centro da cidade.
- O lixo não passa por nenhum tipo de tratamento.

**III. 2 Coleta e Transporte do Lixo**

A coleta de lixo e o seu transporte ao local de tratamento ou destinação final são as principais atividades do sistema de limpeza e se divide em: coleta hospitalar.

**Coleta Hospitalar** - coleta dos resíduos de serviços de saúde e executada por veículos exclusivos.

**III. 2.1.3 Dimensionamento**

O dimensionamento e programação da coleta regular estão relacionados ao tipo de veículo e equipamento propostos, frota e quantidade de pessoal e finalmente, a maneira de operacionalização dos serviços: frequência, horários, itinerários e pontos de destinação.

Competirá, em caso de administração indireta, às empresas contratadas definir o dimensionamento e a programação dos serviços. Ficando a cargo do município a indicação da destinação final dos resíduos.





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ** **SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS** **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O dimensionamento e a programação dos serviços de coleta abrangem as seguintes etapas:

Etapa 1 - estimativa do volume de lixo a ser coletado;

Etapa 2 - frequências de coleta;

Etapa 3 - horários de coleta;

Etapa 4 - dimensionamento da frota;

Etapa 5 - Itinerários de coleta.

### **ETAPA 1 - Estimativa do Volume**

Pode ser feito através do monitoramento do serviço ou seleção por amostragem, em ambos os casos, apresentam imprecisões.

No monitoramento do serviço se avalia a quantidade total de lixo coletado diariamente, através da pesagem de todos os veículos carregados, no ponto de transbordo ou na destinação final. Cada um dos veículos será pesado vazio para a obtenção de sua tara e que será descontado do peso total carregado para encontrar a quantidade de lixo transportado.

Esse procedimento deverá ser repetido em mais de uma semana, de forma obter a quantidade de lixo gerada por dia próximo a realidade.

No monitoramento de seleção devem ser identificados os roteiros em bairros residenciais, em áreas faveladas, centro comercial e industrial. A partir desta identificação se faz a obtenção da amostra, em cada característica homogênea de ocupação urbana:

Os veículos dos roteiros selecionados devem ser cubados, conforme o que já foi descrito anteriormente, para determinar a quantidade de lixo gerada em cada tipo de região. Deverá ser repetido em mais de uma semana

É também preciso estimar o número de habitantes, tanto de cada uma das áreas monitoradas, quanto dos setores em que a cidade foi subdividida com a finalidade de expandir amostra.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ** **SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS** **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **ETAPA 2 - Frequências de Coleta**

A frequência de coleta é definida pelo tempo decorrido entre duas coletas consecutivas num mesmo local ou numa mesma zona, podendo ser diária ou alternada.

A frequência diária é imposta em áreas de adensamento comercial, calçadões, pralás e em outros locais com grande fluxo de pessoas.

Em áreas residenciais com baixa densidade populacional ou em que a geração de lixo "per capita" seja baixa, a frequência da coleta não necessita ser diária. Pode ser em dias alternados ou até mesmo duas vezes na semana.

A frequência deverá sempre obedecer ao dia e hora determinados. Desta forma evita a exposição prolongada do lixo nas vias públicas.

Fica definida a frequência diária pra o Centro da Cidade e alternada nos demais bairros da Sede do município, já que atualmente é adotada, podendo na sede do município ser posteriormente alternada e nas demais localidades 03 (três) vezes por semana.

### **ETAPA 3 - Horários de Coleta**

Os horários de coleta de lixo serão no período diurno. Podendo ser noturno nas áreas de maior atividade urbana.

A coleta noturna possui os seguintes aspectos:

Favoráveis -

- Permite maior produtividade em decorrência da menor interferência do tráfego;
- Menor transtorno ao trânsito;
- Menor frota de veículos em virtude dos dois turnos;

Desfavoráveis -

- Produz ruído causado pelo manuseio dos recipientes e pela compactação do lixo;
- Dificuldades operacionais em locais de iluminação precária;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ** **SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS** **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- Aumento nos custos operacionais relativos aos encargos trabalhistas e absenteísmo do pessoal;
- Aumento do desgaste dos equipamentos e diminuição da disponibilidade para manutenção preventiva acarretando menor vida útil dos veículos e equipamentos.

### **ETAPA 4 - Dimensionamento da Frota e Pessoal**

O dimensionamento da frota tem como objetivo determinar a quantidade de veículos necessários à execução dos serviços de coleta quer exigido pela ampliação, quer pela reformulação parcial ou total dos serviços.

A reformulação se dá quando:

- Houver substituição e/ou renovação dos veículos e equipamentos por outros de características diferentes;
- Forem identificadas baixa eficiência e produtividade dos serviços;
- Forem alterados os requisitos dos serviços, tais como: setores, itinerários, frequências, horários, período, entre outros.

O dimensionamento deve obedecer:

1. Levantamento e coleta de dados - obter o mapa da cidade, disponibilidade de veículos e respectivas capacidades;
2. Localização dos grandes geradores de lixo - identificar no mapa da cidade os mercados, freixas, polos comerciais e outros grandes geradores;
3. Determinação do volume e peso específico do lixo a ser coletado - empregar o processo de quarteamento das amostras de lixo;
4. Definição dos setores de coleta - subdivisão da cidade em setores de coleta (compostos por um conjunto de itinerários) que representem áreas homogêneas em termos de geração de lixo "per capita", de uso e ocupação do solo. Cada setor de coleta deve ser definido a frequência e horário de coleta, bem como os dias da semana em que a coleta deve ser realizada;
5. Estimativa da quantidade total de lixo por setor - obtenção número de habitantes de cada setor através de informações cadastrais do município para que seja possível determinar a quantidade em peso e volume, conforme procedimentos descritos na ETAPA 1;



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

6. Estimativa dos parâmetros operacionais;

Distância média entre o setor de coleta e a descarga - dd;

Distância (ida e volta) entre centro do setor ao destino final) - da;

Extensão total das vias do setor de coleta - L;

Velocidade média de coleta do setor - vc (varia entre 4 a 6,5 km/h);

Velocidade média nos percursos entre a garagem e o setor e do setor ao local de descarga - vt (varia entre 30 a 40 km/h).

7. O dimensionamento da frota para cada setor - a frota de cada setor é calculada pela fórmula:

$$F = (1/J) \times \{ (L/vc) + 2 \times (da/vt) + 2 \times [(dd/vt) \times (1/J) \times (q/C)] \}$$
 onde,

J - Duração útil da Jornada, em horas.

q - quantidade total de lixo a ser coletado no setor, em t ou em m<sup>3</sup>.

C - Capacidade do veículo de coleta, em t ou m<sup>3</sup> (em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

8. O dimensionamento da frota total - o dimensionamento da frota total é resultante da maior quantidade de veículos que precisam operar simultaneamente no mesmo dia.

O dimensionamento da frota total de veículos pode, também, ser calculada pela fórmula:

$$F = Q / (q \times f \times V)$$
 onde,

F - n° de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m<sup>3</sup>.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m<sup>3</sup> (em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

f - fator de carga do equipamento.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês),  
onde:

$$V = Ch / (Tc + Tt + Ti)$$

Ch - carga horária de trabalho, em hora.

To - tempo gasto com a coleta, em hora.

Tt - tempo gasto com a ida/volta do equipamento entre o destino final e o centro do setor de coleta, em hora.

Ti - tempo improdutivo gasto com descarrego, garagem e imprevistos (adota-se de 10 a 15 min.)

A frota será composta por:

- 01 (um) carro tipo furgão para o recolhimento e transporte do lixo oriundo dos serviços de saúde do município.

A guarnição para o veículo coletor será composta de:

- 01 motorista e 01 garf coletor para o veículo tipo furgão

**ETAPA 5 - Itinerários de Coleta**

O itinerário de coleta é o trajeto que o veículo coletor deve percorrer dentro de um mesmo setor, num mesmo período, transportando o máximo de lixo no menor percurso improdutivo; ou seja, percurso em que o veículo não realiza coleta.

Para escolha dos itinerários deve considerar:

- Início de coleta próximo à garagem;
- Término de coleta próximo à área de descarga;
- Coleta em sentido descendente, quando feito em ruas íngremes;
- Percurso contínuo (coleta nos dois lados da via). Em caso de vias de intensa movimentação tem



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*trabalhando junto com o povo!*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

que refazer o percurso;

Os itinerários deverão ser periodicamente observados para identificar variação na geração de lixo, se houve pavimentação ou abertura de novas vias, ou se sofreu alteração do espaço urbano.:

**Pessoal**

Todo pessoal será admitido através de seleção e receberão treinamentos direcionados para melhorar a eficiência na execução dos serviços.

A apresentação dos funcionários, devidamente uniformizados e equipados, será feito no local e horário previamente determinado.

**Coleta**

A coleta dos resíduos regulares será de acordo com os itinerários de coleta estabelecidos com o veículo em marcha reduzida e compatível com a velocidade de coleta. Os lixeiros coletores deverão apanhar e transportar os recipientes de lixo, com precisão, esvaziá-los completamente e tendo o cuidado necessário para não danificá-los e evitar o espalhamento do lixo nas vias públicas.

O lixo depositado nas vias públicas pela população e que venha a ser tombado ou eventualmente caído durante a coleta, será varrido e recolhido. Os recipientes vazios deverão ser recolocados nos locais de origem.

As execuções dos serviços serão com mínimo ruído e sem danificar os recipientes.

Os lixeiros coletores deverão sempre orientar a manobra do veículo com precisão e com devidos cuidados de segurança.

**Transporte**

O motorista identificará em cada itinerário de coleta o menor percurso de transporte. No transporte dos resíduos ao destino final, o motorista deverá proceder à devida acomodação dos lixeiros na cabina do veículo, e transportar ao local de descarga, observando atentamente os procedimentos de segurança de trânsito.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ** **SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS** **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Nos ciclos de ida e volta do veículo ao local de destinação final será adotada a coleta de frente, ou seja:

1. Ficar 01 garis, durante a viagem
2. Esta coleta será realizada preferencialmente nas vias transversais;
3. A coleta dos recipientes se fará no retorno do veículo ao itinerário.

### **Segurança e Conduta**

Os serviços de coleta são realizados em locais que apresentam riscos à população e à funcionários diretamente envolvidos na limpeza. Por este motivo deverá ter os seguintes cuidados:

1. Não coletar em marcha à ré;
2. Nas vias de duplo sentido será efetuada a coleta de um lado da via a cada vez;
3. Em vias com rampa, a coleta se dará no sentido descendente;
4. Em vias com rampas bastante acentuadas, a coleta se fará manualmente;
5. Os lixeiros coletores devem andar sobre as calçadas;
6. Os lixeiros coletores devem remover os recipientes segurando sempre pela parte superior;
7. Não é permitido lançamento de recipientes a qualquer distância;
8. Toda a guarnição deverá estar uniformizada e alerta quanto à higiene;
9. Não é permitido pedir gratificação ou doações à população;
10. Não deve promover tráfego dos materiais;
11. Não deve transportar recipientes em contato com o corpo;
12. Não ingerir bebida alcoólica.

### **Setor de Coleta**

Para melhor eficiência nos serviços de limpeza faz-se necessário que se subdivida a área de abrangência dos serviços em setores de coleta.

Os setores de coleta devem apresentar características semelhantes, tais como: mesmo tipo de área de ocupação, itinerários, distância e tempo de coleta.

### **ROTAS**

A cidade do município de Santana do Acaraú foi dividida em 10 (Dez) rotas:

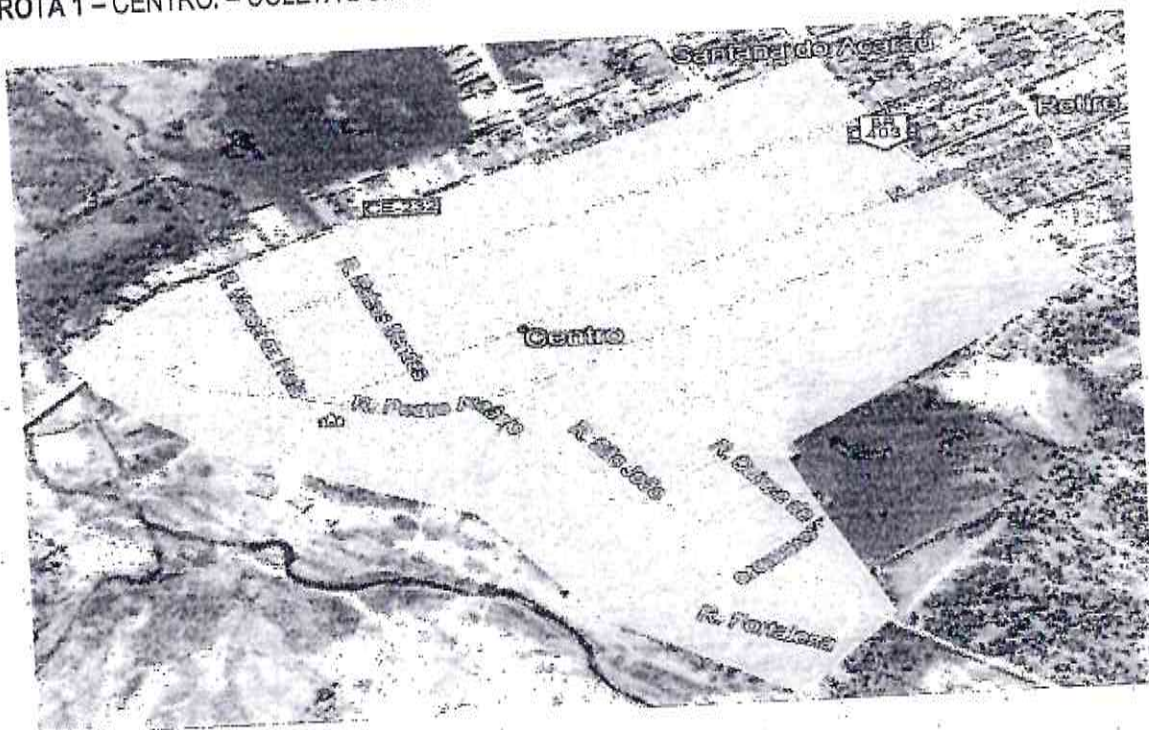


PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*

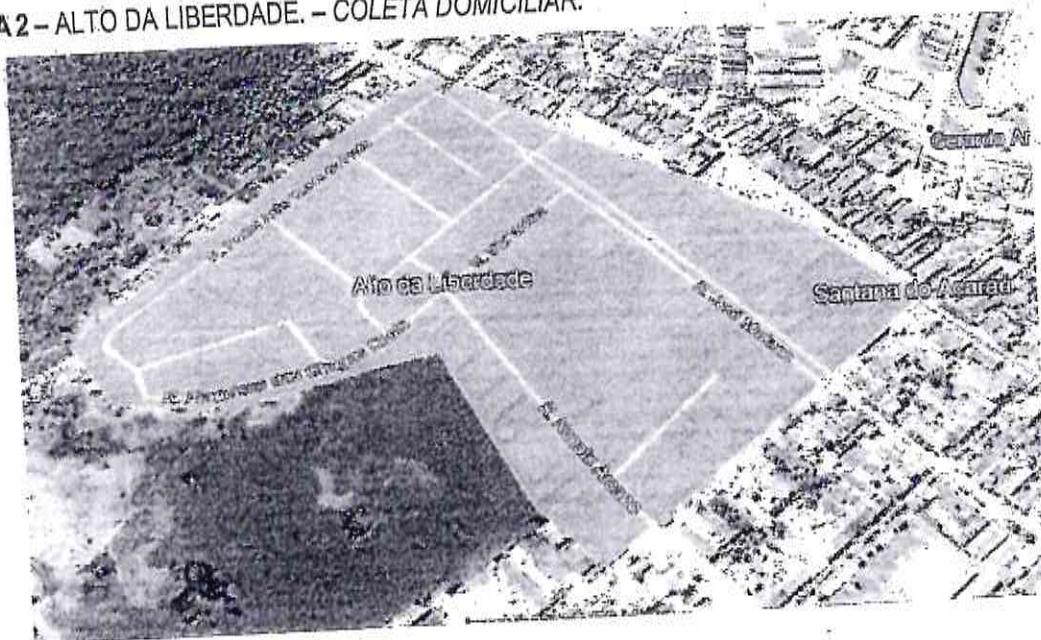


**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

ROTA 1 - CENTRO. - COLETA DOMICILIAR.



ROTA 2 - ALTO DA LIBERDADE. - COLETA DOMICILIAR.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ - CNPJ: 07.598.659/0001-30 - AV. SÃO JOÃO, Nº:75 CENTRO,  
CEP: 62.150.000, SANTANA DO ACARAÚ-CE. FONE: (88) 3644-1892 EMAIL:  
PREFEITURADESANTANADOACARAU@BOL.COM.BR

DIEGO ROUSA  
ENGENHEIRO CI  
CREA: 52.710



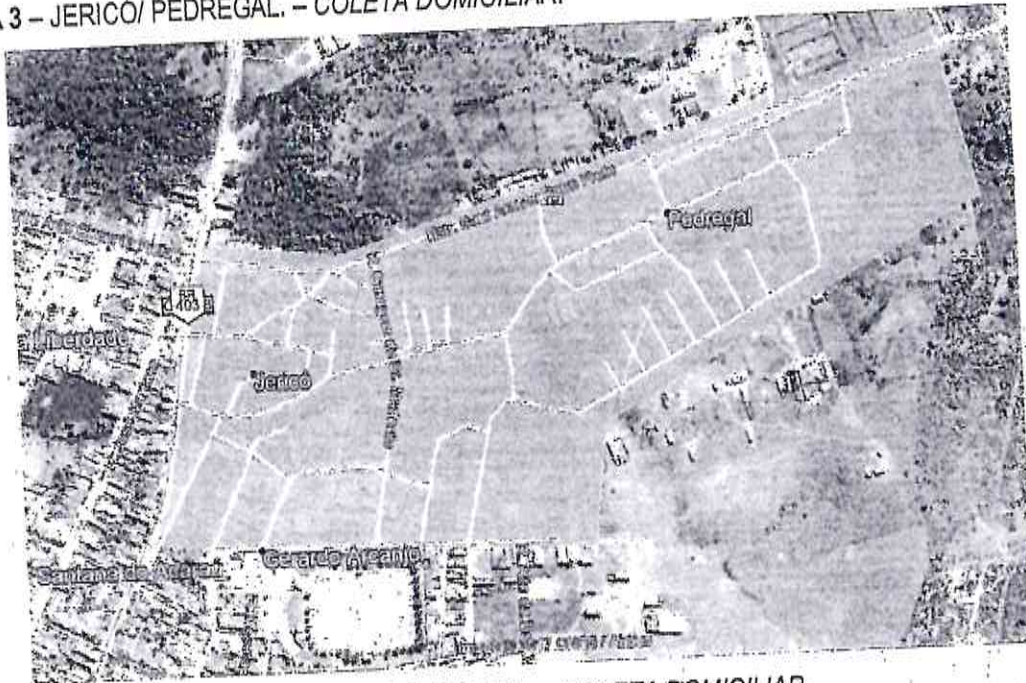


PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*

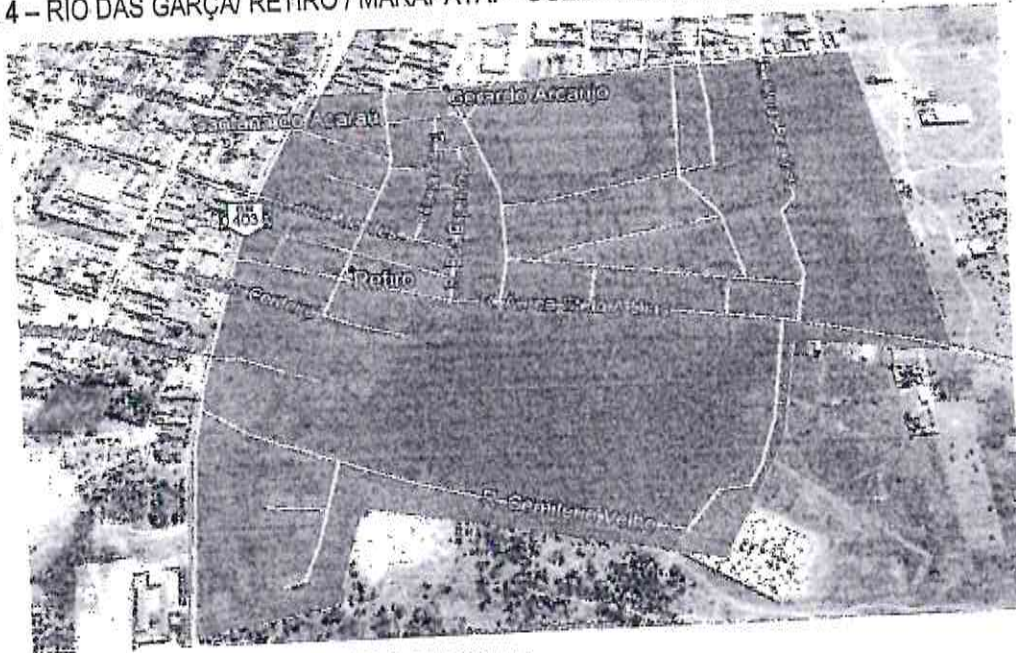


**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

ROTA 3 – JERICÓ/ PEDREGAL. – COLETA DOMICILIAR.




ROTA 4 – RIO DAS GARÇAS/ RETIRO / MARAPATA. – COLETA DOMICILIAR.



ROTA 5 – JOÃO ALFREDO – COLETA DOMICILIAR.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ – CNPJ: 07.598.659/0001-30 – AV. SÃO JOÃO, Nº:75 CENTRO,  
CEP: 62.150.000, SANTANA DO ACARAÚ-CE. FONE: (88) 3644-1892 EMAIL:  
PREFEITURADESANTANADOACARAÚ@BOL.COM.BR

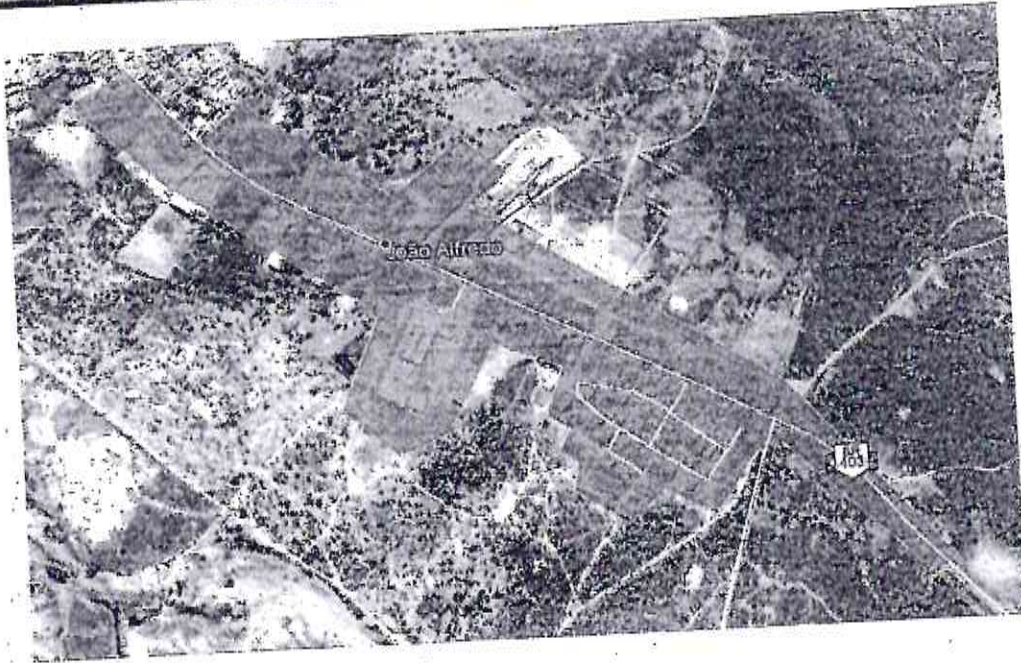
  
DIEGO MOURA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 52.710-



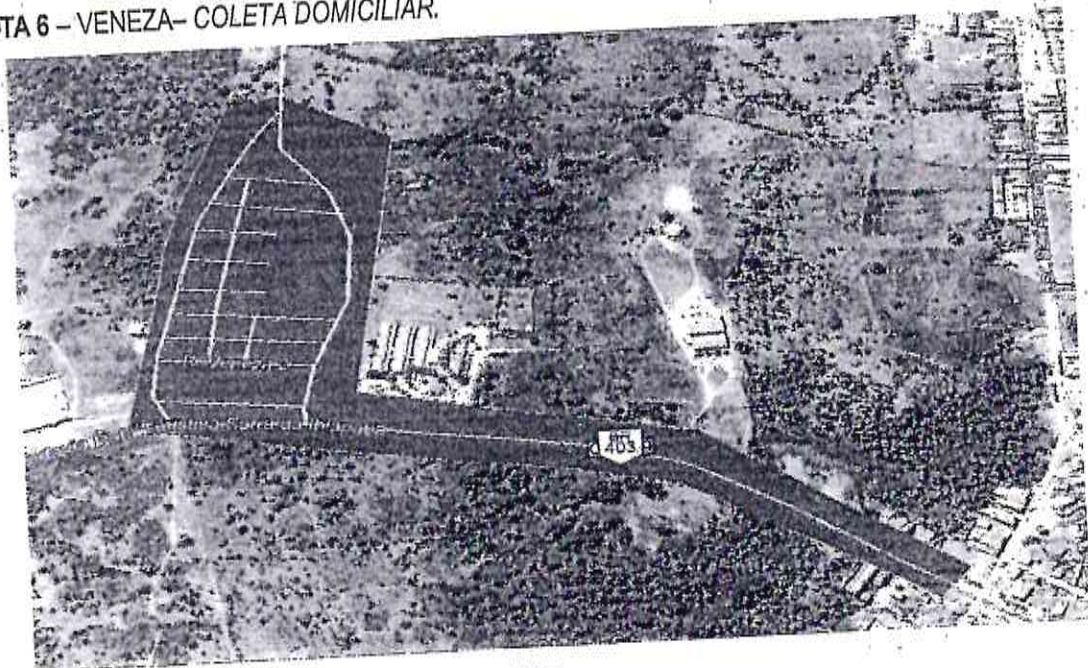
PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



**ROTA 6 – VENEZA – COLETA DOMICILIAR.**



**ROTA 7 – ILHA AMARELA. – COLETA DOMICILIAR.**

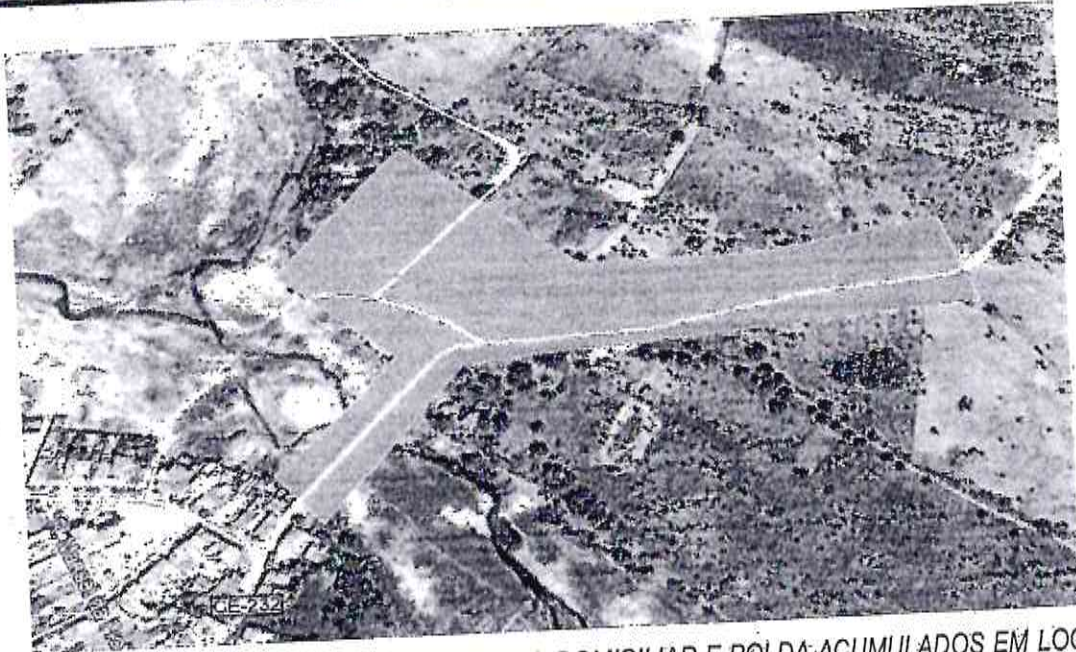


PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



Pls. 601

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



**ROTA 8 – DISTRITO SAPÓ. – ENTULHOS E LIXO DOMICILIAR E POLDA ACUMULADOS EM LOCAIS PÚBLICOS.**



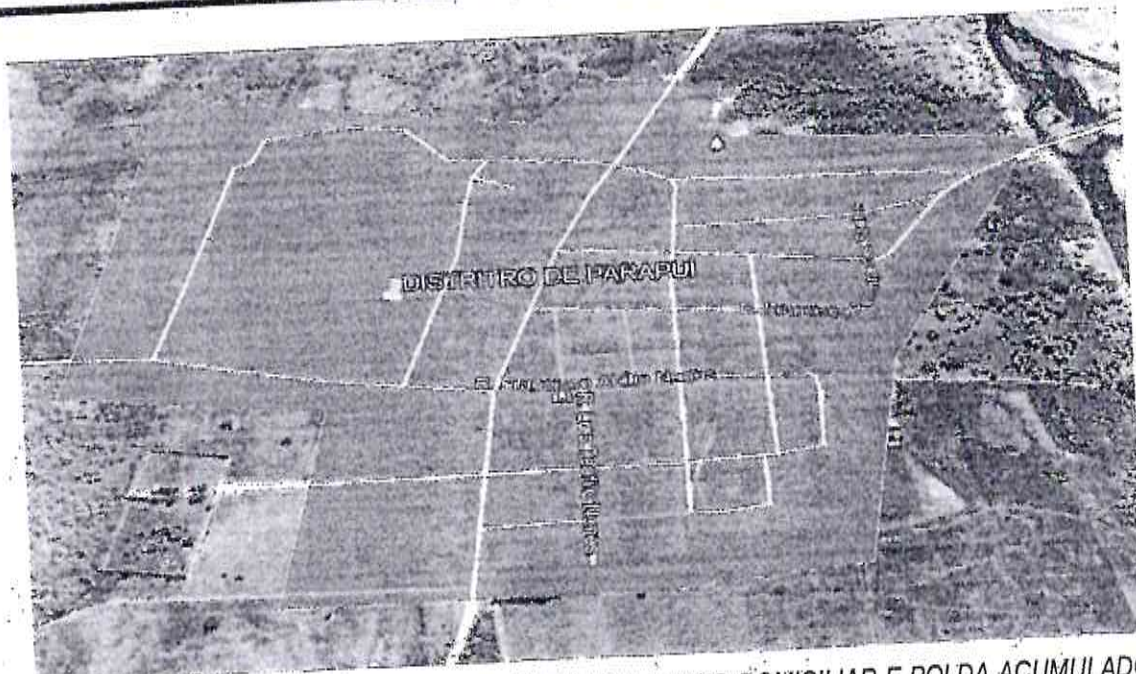
**ROTA 9 – DISTRITO PARAPUÍ. – ENTULHOS E LIXO DOMICILIAR E POLDA ACUMULADOS EM LOCAIS PÚBLICOS**



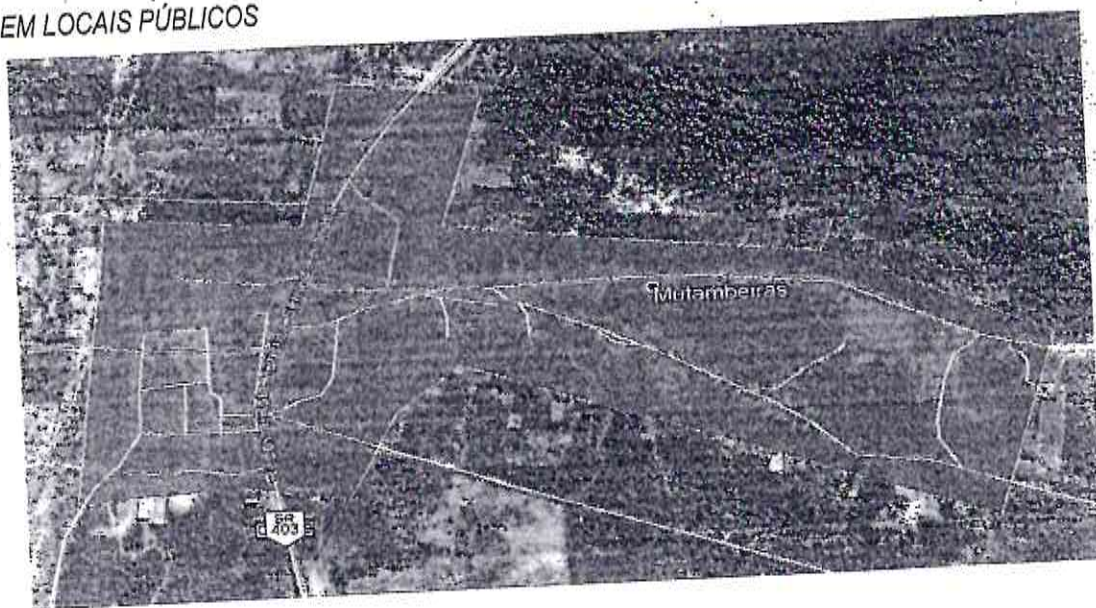
PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*trabalhando junto com o povo!*



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ**  
**SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS**  
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



**ROTA 10 - DISTRITO MUTAMBEIRAS. - ENTULHOS E LIXO DOMICILIAR E POLDA ACUMULADOS EM LOCAIS PÚBLICOS**



**Itinerário de Coleta**

Os setores de coleta foram divididos em 16 itinerários de coleta, sendo 7 itinerários para o setor I, 7 itinerários para o setor II e 2 itinerários para o setor III, obedecendo:

DIEGO SOUSA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA: 62.779



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ** **SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS** **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

- Cada Itinerário corresponde à quantidade de resíduos necessários ao preenchimento do veículo coletor;
- A quantidade de carga do veículo coletor seja compatível com a quantidade de resíduos gerados no Itinerário; A quantidade de Itinerários possa ser realizada no período ou turno de trabalho;
- Os Itinerários deverão ser agrupados em setores de coleta de modo que a coleta seja realizada em cada um dos setores considerados e de responsabilidade da mesma equipe coletora, em um turno ou período de trabalho.

Para o dimensionamento dos Itinerários, utilizaram-se das informações cartográficas, características das vias (pavimentadas, declives, sentido de tráfego, afluxo de pedestres, etc.), costumes e tipos de edificações.

Após a descarga no destino final, o veículo coletor se posicionará no ponto de saída do Itinerário anterior para iniciar um novo Itinerário.

### **2.5. Coleta e Transporte Lixo Hospitalar e Ambulatorial**

A coleta hospitalar é a provenientes dos Prontos de Socorros, Casas de Saúde, Clínicas e outros estabelecimentos da rede.

A coleta Ambulatorial é a provenientes dos Postos de Saúde, pequenas Clínicas, ambulatórios, farmácias e outros estabelecimentos similares.

A coleta deverá ser feita por veículo fechado tipo Furgão de 0,3 t, com caçamba fechada e revestida para evitar vazamento de líquidos em vias públicas. A destinação dos resíduos será em local específico no destino final.

A equipe por veículo será de 01 motorista e 01 garis coletor equipado com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

Os serviços de coleta hospitalar serão realizados em todos os estabelecimentos de saúde que se enquadre nas exigências acima nas seguintes frequências e horários: coleta diária e diurna.

DIEGO ROUSA  
SECRETÁRIO DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ** **SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS** **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **Procedimentos**

#### **Pessoal**

Todo pessoal será admitido através de seleção e receberão treinamentos direcionados para melhorar a eficiência na execução dos serviços.

A apresentação dos funcionários, devidamente uniformizados e equipados, será feita no local e horário previamente determinado.

#### **Coleta**

A coleta dos resíduos hospitalares será em todos os estabelecimentos de saúde que se enquadrem nas exigências acima. O gari coletor deverá apanhar e transportar os recipientes de lixo, com precisão, esvaziá-los completamente com cuidado necessário para não danificá-los e evitar o espalhamento do lixo nas vias públicas.

A execução dos serviços será com mínimo ruído e sem danificar os recipientes.

O acondicionamento do lixo hospitalar quando feito em sacos plásticos, de cor branca e deverão possuir propriedades especificadas pelas Normas IPT-NEA 59 ou NBR-9191. Em caso de materiais perfurantes e/ou cortantes deverão ser acondicionados em recipientes fabricados com material inelástico, possuir cor dominante amarela com símbolo internacional para material infectante e atender as Normas IPT-NEA 55 ou BS 7320.

O armazenamento ou a contenção temporária dos resíduos hospitalares ou devem ser em locais especiais abrigados, em recipientes com tampa e com acesso ao pessoal autorizado. Após a coleta, o recipiente deve ser limpo e desinfetado ou descartado.

A coleta dos resíduos de saúde ou perigosos é feita de forma diferenciada para que:

- Tenha destinação apropriada;
- Evitar a contaminação de resíduos não-perigosos;
- Manejo seguro dos resíduos infectantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ** **SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS** **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **Transporte**

O motorista identificará em cada itinerário de coleta o menor percurso de transporte. No transporte dos resíduos, ao destino final, o motorista deverá proceder à devida acomodação do gari na cabina do veículo, e transportar ao local de descarga, observando atentamente os procedimentos de segurança de trânsito.

A frota será composta por 01 (um) veículo fechado tipo furgão com capacidade para 0,3 tonelada.

### **Segurança e Conduta**

Os serviços de coleta são realizados em locais que apresentam riscos à população e à funcionários diretamente envolvidos na limpeza. Por este motivo deverá ter os seguintes cuidados:

1. Os garis coletores não devem forçar a entrada dos recipientes na caçamba com os pés ou com as mãos;
2. Os garis coletores devem remover os recipientes segurando sempre pela parte superior;
3. O veículo nunca deverá transitar com a tampa traseira aberta;
4. Não é permitido lançamento de recipientes a qualquer distância;
5. Toda a guarnição deverá estar uniformizada e alerta quanto à higiene;
6. Não é permitido pedir gratificação ou doações à população;
7. Não deve promover triagem dos materiais;
8. Não deve transportar recipientes em contato com o corpo;
9. Não ingerir bebida alcoólica.

### **Setor de Coleta**

Em todos os setores que tenham estabelecimentos de saúde.

A coleta realizará em 01 hospital da sede, e 03 postos de saúde localizados na sede e em outras localidades do município.

### **Tratamento Final dos RSS**

DIEGO ROUSA  
ENGENHEIRO CIV



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**SANTANA**  
*do Acaraú*  
*Trabalhando junto com o povo!*



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ACARAÚ** **SECRETARIA DE OBRAS, URBANISMO E SERVIÇOS URBANOS** **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Pela Resolução ANVISA nº 306/0416, o tratamento consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de danos ao meio ambiente. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento.

Existem várias tecnologias para tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços da saúde por meio de desinfecção química ou térmica: autoclavagem, microondas, incineração e outras. Todos os sistemas para tratamento de RSS devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/9728 e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.

Para municípios pequenos, admite-se a construção de valas sépticas, em caráter emergencial. Esta técnica, com a impermeabilização do solo de acordo com a norma da ABNT, é chamada de Célula Especial de RSS.

Consiste no preenchimento de valas escavadas impermeabilizadas, com largura e profundidade proporcionais à quantidade de lixo a ser aterrada. A terra é retrada com retroescavadeira ou trator que deve ficar próximo às valas e, posteriormente, ser usada na cobertura diária dos resíduos. Os veículos de coleta depositam os resíduos sem compactação diretamente no interior da vala e, no final do dia, é efetuada sua cobertura com terra, podendo ser feita manualmente ou por meio de máquina.

Quando a vala estiver acoplada no aterro sanitário, deve-se separar um lote, próximo à entrada, onde se fará a disposição dos RSS. Esse lote deve ser cercado e isolado do resto do aterro.

DIEGO OLIVEIRA  
ENGENHEIRO CIVIL  
53.712





## ANEXO V- MODELOS DE DECLARAÇÕES

### 1º Modelo de Declaração:

#### DECLARAÇÃO

(NOMINA E QUALIFICA O FORNECEDOR), DECLARA, para os devidos fins de direito, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de SANTANA DO ACARAÚ, Estado do Ceará, que, em cumprimento ao estabelecido na Lei nº 9.854, de 27/10/1999, publicada no DOU de 28/10/1999, e ao inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem emprega menores de 16 (dezesseis) anos em trabalho algum, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

..... (CE), ..... de ..... 202\_\_.

.....  
DECLARANTE

### 2º Modelo de Declaração:

#### DECLARAÇÃO II

(NOMINA E QUALIFICA O FORNECEDOR), DECLARA, para os devidos fins de direito, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de SANTANA DO ACARAÚ, Estado do Ceará, que tem pleno conhecimento de todos os parâmetros e elementos dos serviços a serem ofertados no presente certame licitatório e que sua proposta atende integralmente aos requisitos constantes neste edital.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

..... (CE), ..... de ..... 202\_\_.

.....  
DECLARANTE



3º Modelo de Declaração:

### DECLARAÇÃO

(NOMINA E QUALIFICA O FORNECEDOR), DECLARA, para os devidos fins de direito, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de SANTANA DO ACARAÚ, Estado do Ceará, que concorda integralmente com os termos deste edital e seus anexos.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

..... (CE), ..... de ..... 202\_\_.

.....  
DECLARANTE

4º Modelo de Declaração:

### DECLARAÇÃO

(NOMINA E QUALIFICA O FORNECEDOR), DECLARA, para os devidos fins de direito, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto ao Município de SANTANA DO ACARAÚ, Estado do Ceará, sob as penalidades cabíveis, que inexistem qualquer fato superveniente impeditivo de nossa habilitação para participar no presente certame licitatório, bem assim que ficamos cientes da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, nos termos do art.32, §2º, da Lei n.º 8.666/93.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

..... (CE), ..... de ..... 202\_\_.

.....  
DECLARANTE



5º Modelo de Declaração:

**DECLARAÇÃO**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ n.º \_\_\_\_\_, com sede \_\_\_\_\_, através de seu responsável legal, DECLARA, sob as penas da Lei, que para os devidos fins do disposto no art.3º da Lei Complementar 123/2006, que:

- a) Se enquadra como ( ) MICROEMPRESA-ME ou ( ) EMPRESA DE PEQUENO PORTE-EPP;
- b) A receita bruta anual da empresa não ultrapassa o disposto nos incisos I e II do art. 3º da Lei Complementar 123/2006;
- c) Não é alcançada por qualquer hipótese de impedimento prevista do §4º do art.3º da mesma lei, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Pelo que, por ser a expressão da verdade, firma a presente, sob as penas da Lei.

..... (CE), ..... de ..... 202\_\_.

.....  
DECLARANTE