



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



## PROJETO BÁSICO



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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210791786**

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

**SUBSTITUIÇÃO à**  
**CE20210790495**

**1. Responsável Técnico**

**EDUARDO HENRIQUE FERNANDES VIEIRA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0617365776**

Registro: **334259CE**

Empresa contratada: **CONSTRUTORA HG COMÉRCIO E SERVIÇOS EIRELI - ME**

Registro: **0010364498-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Prefeitura Municipal de Capistrano**

CPF/CNPJ: **07.063.589/0001-16**

**PRAÇA Major José Estelita de Aguiar**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **CAPISTRANO**

UF: **CE**

CEP: **62748000**

Contrato: **03.31.01/2020**

Celebrado em: **31/03/2020**

Valor: **R\$ 48.666,82**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**



**3. Dados da Obra/Serviço**

**PRAÇA Rua José Saraiva Sobrinho**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **Centro**

Cidade: **CAPISTRANO**

UF: **CE**

CEP: **62748000**

Data de Início: **03/05/2021**

Previsão de término: **03/09/2021**

Coordenadas Geográficas: **-4.466244, -38.905332**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Capistrano**

CPF/CNPJ: **07.063.589/0001-16**

**4. Atividade Técnica**

**15 - Elaboração**

	Quantidade	Unidade
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
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.3 - INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS 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
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 SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.3 - INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1,00	un

**19 - Fiscalização**

	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1,00	un
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.4.3 - INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	1,00	un

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

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE (RSS) GERADOS PELAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE E PELO HOSPITAL MUNICIPAL DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO-CE.

**6. Declarações**

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publicar>, com a chave: 7Ay74  
Impresso em: 22/05/2021 às 21:00:48 por: ip: 187.18.220.116

www.crea-ce.org.br  
Tel: (85) 3453-5800

telefonasco@crea-ce.org.br  
Fax: (85) 3453-5804

**CREA-CE**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará





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

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20210791786**

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

SUBSTITUIÇÃO a  
CE20210791786

*Eduardo Henrique Fernandes Vieira*  
Engenheiro Civil  
RNP 064736677-6

**7. Entidade de Classe**

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Eduardo Henrique Fernandes Vieira*  
EDUARDO HENRIQUE FERNANDES VIEIRA - CPF: 005.780.093-66

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

Prefeitura Municipal de Capistrano - CNPJ: 07.063.589/001-16

**9. Informações**

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

\* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

**10. Valor**

Isento conforme Resolução 1025/2009

Registrada em: 14/05/2021





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## PROJETO ORÇAMENTÁRIO -- COLETA RESÍDUOS RSS DAS UNIDADES DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS RESULTANTES DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE

Produção Mensal - considerando : <ul style="list-style-type: none"><li>• Hospital e Maternidade Nossa Senhora de Nazaré</li><li>• Psf VI Avenida Jose Filomeno de Moraes Filho</li><li>• Localidade passagem dos Vaz, zona rural</li><li>• Rua Porto da missabairro Porto da missa</li><li>• PSF IV</li><li>• PSf I ( CENTRO ) rua Zeferino Costa</li><li>• PSF II</li><li>• PSf V ( SALGADINHÓ) Rua Antônio Durval de Bitto</li></ul>		1,11 (T/MÊS) 2,00 (meses)
Período do Contrato		
Dias úteis no mês que são realizadas coleta de lixo hospitalar		4,00 (dias/mês)
Produção do período do contrato		4,44 TON

  
Jurca Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP 064736877-6





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Percurso por viagem (distancia para percorrer de CAPISTRANO a Fortaleza ida e volta)	228,00 (km/viagem)
Percurso mensal (para cálculo do consumo de combustível) - KM percorrido por dia vezes dias de coleta	912,00 (km/mês)

ADOPTA-SE 2,17 KG/1000HAB/DIA PARA MUNICÍPIOS COM ATÉ 30 MIL HABITANTES SEGUNDO O PARÂMETRO DO SNIS(2008)

FORNTE: DOCUMENTO PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO ESTADO DO CEARÁ - VOLUME III PRODUZIDO PELA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE(2015)

CONSIDERANDO QUE A POPULAÇÃO ESTIMADA DO MUNICÍPIO É DE 17.062 hab. (IBGE/2010), TEMOS UMA PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA DE 1.110 KG/MÊS

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

CAPACIDADE

VEÍCULO: Furgão 1.4Flex - 0,3 t 0,3 TON

ROTEIROS DIÁRIOS

Tonelada por viagem	0,3 (t/viagem)
Nº de viagens por veículo	1 (viagem/veículo.dia)
NÚMERO DE VEÍCULOS DIMENSIONADO	1 veículos

NÚMERO De CARRO / TURNO





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Diurno	100%	1	Furgão 1.4 Flex
Noturno	0%	-	Furgão 1.4 Flex
Reserva Técnica	0%	-	Furgão 1.4 Flex

**QUADRO RESUMO:**

Discriminação	VEICULOS	Fiscalização
Coleta Manual	1	-
Quantidade adotada	1	-

**b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL**

Guarnição por caminhão: Para cada veículo: uma guarnição composta de 01 motorista e 02 agentes de limpeza

Motorista	1
Agentes de limpeza	1

<b>(diurno)</b>	<b>Motorista</b>	1
<b>Coleta Manual</b>	<b>Agente de limpeza</b>	1
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>Motorista</b>	1
(para este serviço)	<b>Agente de limpeza</b>	1

01) MÃO-DE-OBRA  
1.1 Coleta Manual





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

a) Salário	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1	2.000,00	2.000,00
Agente de Limpeza	1	1.200,00	1.200,00
		Sub-total - a (R\$)	R\$ 3.200,00

R\$ 20,04

b) Insalubridade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1	800,00	800,00
Agente de Limpeza	1	480,00	480,00
		Sub-total - b (R\$)	R\$ 1.280,00

c) Adicional Noturno	Número de horas noturnas trabalhadas por mês	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1	-	-
Agente de Limpeza		-	-
		Sub-total - b (R\$)	R\$ 0,00

d) Horas Extras	Número de horas extras por mês	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1	-	-
Agente de Limpeza		-	-
		Sub-total - b (R\$)	R\$ 0,00

**SUB-TOTAL (a+...+d) R\$ 4.480,00 (R\$)**

e) Leis Sociais ( % )	Quantidade	Custo Total
Encargos Sociais	72,08%	3.229,18
		Sub-total - e R\$ 3.229,18 (R\$)





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

**SUB-TOTAL (a+...+e) R\$ 7.709,18 (R\$)**

f) Vale Transporte		Número de viagens por dia	
Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	2,00
Motorista	0	0,00	0,00
	0	0,00	0,00
Sub-total - f		R\$ 0,00 (R\$)	

g) Vale-Alimentação			
Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	
Motorista	1	200,00	200,00
Agente de Limpeza	1	200,00	200,00
Sub-total - g		400,00 (R\$)	

Café da manhã/lanche			
Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	
Motorista	0,00	0,00	0,00
Agente de Limpeza	0,00	0,00	0,00
Sub-total - g		0,00 (R\$)	

**Sub -total mensal (g+...+h) 400,00**  
**Sub -total mensal COLETA MANUAL R\$ 8.109,18**

**TOTAL MENSAL - ITEM 01 R\$ 8.109,18 (R\$)**  
(mão de obra direta)







PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISERANO

<b>TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 01</b> (mão de obra direta)	<b>R\$ 16.218,36 (R\$)</b>
--	----------------------------

*[Handwritten signature]*  
Assessoria Jurídica  
R. Antônio Carlos de F. Soares, 114 - Vila  
Esplanada, 13090-000 - Capiserano - RJ  
RNP

**02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS**

a) Fardamento/EPI's

MOTORISTA/ FISCAL/ ENCARREGADO/AGENTE DE LIMPEZA			
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Calça comprida de brim	4	R\$ 32,80	R\$ 10,93
Camisa de brim com manga	4	R\$ 29,70	R\$ 9,90
Calçado tipo Vulcabris	4	R\$ 38,00	R\$ 12,67
<b>Sub-total fardamentos</b>			<b>R\$ 33,50</b>

Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total
1	R\$ 33,50	R\$ 33,50
1	R\$ 33,50	R\$ 33,50
<b>Total Mensal - item a</b>		<b>R\$ 67,00 (R\$)</b>
<b>Custo do Período do Contrato - item a</b>		<b>R\$ 804,00 (R\$)</b>

b) Ferramentas por veículo

Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
4	R\$ 9,99	R\$ 3,33
2	R\$ 21,02	R\$ 3,50





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Pá quadrada	2	R\$ 38,33	R\$ 6,39
Vassourão	2	R\$ 19,23	R\$ 3,21
Lona de proteção	0	R\$ 500,00	R\$ 0,00
<b>Sub-total ferramentas</b>			<b>R\$ 16,43 (R\$)</b>

Quantidade de veículos	Custo Mensal	Custo Total
1	R\$ 16,43	R\$ 16,43
Total Mensal - item b		R\$ 16,43
Custo do Período do Contrato - item b		R\$ 197,12 (R\$)

<b>TOTAL MENSAL - ITEM 02</b> (fardamentos e EPIs)	<b>R\$ 83,43 (R\$)</b>
<b>TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 02</b> (fardamentos e EPIs)	<b>R\$ 166,86 (R\$)</b>

### 03) OPERAÇÃO DA FROTA

Furgão 1.4 Flex  
CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos 20%

Nº de Furgão 1.4 Flex	1 (ud)
Valor do equipamento	68.290,00
Vida Útil do Equipamento	60 (meses)
Valor residual	13.658,00 (R\$)
Valor depreciado	54.632,00 (R\$)





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Depreciação Mensal	910,53 (R\$/mês)
Para todos os caminhões	910,53 (R\$/mês)

Custo Mensal - item a	R\$ 910,53 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato - item a	R\$ 1.821,06 (R\$)

#### b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do coeficiente de remuneração 'C' é dado por:

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / 24 n] * j, \text{ onde:}$$

k = % residual	20%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (ao ano)=	6,50%
C =	0,0037

Nº de Furgão EVO 1.4 Flex	1,00
Valor do equipamento	68.290,00
Coefficiente de remuneração	0,0037
Custo de capital	252,67

Custo Mensal - item b	252,67 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item b	3032,08 (R\$)





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

<b>c) Licenciamentos e Seguros</b>	
Taxa de licenciamento	149,12 (R\$)

N° de Furgão 1.4 Flex	1,00 (ud)
Valor do equipamento	R\$ 68.290,00 (R\$)
Seguro total	R\$ 5,23 (R\$/ano)
IPVA	R\$ 1.707,25 (R\$/ano)
Custo unitário	R\$ 1.861,60 (R\$/ano)
Custo total para caminhões	R\$ 1.861,60 (R\$/ano)

<b>Custo Mensal - item c</b>	<b>R\$ 155,13 (/mês)</b>
<b>Custo do Período do Contrato - item c</b>	<b>R\$ 1.861,60 (R\$)</b>

**d) Manutenção**

Admite-se que o custo com manutenção, durante sua vida útil, corresponde a:	50%
---	-----

N° de Furgão 1.4 Flex	1,00 (ud)
Valor do equipamento	R\$ 68.290,00 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	R\$ 60,00 (meses)
Custo unitário	R\$ 569,08 (R\$)
Custo total para caminhões	R\$ 569,08 (R\$)

<b>Custo Mensal - item d</b>	<b>R\$ 569,08 (R\$)</b>
<b>Custo do Período do Contrato - item d</b>	<b>R\$ 6.829,00 (R\$)</b>





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

item d	
--------	--

**e) Instalação e utilização de GPS**

Nº de Furgão 1.4 Flex	(ud)
Custo de instalação	(R\$)
Custo de operação mensal	0 (R\$)
Custo total para caminhões	R\$ 0,00 (R\$)
<b>Custo Mensal - item e</b>	(R\$)
<b>Custo do Período do Contrato - item e</b>	(R\$)

**TOTAL CUSTO FIXO**

<b>Custo Mensal (a+b+c+d+e)</b>	<b>1.887,42 (R\$)</b>
<b>Custo do Período do Contrato</b>	<b>22.649,08 (R\$)</b>

**f) Combustível**

Nº de Furgão 1.4 Flex	1
Preço gasolina	5,00 (R\$/l)
Percurso Mensal	3.200,00 (Km)
Consumo gasolina	12 (Km/l)
Custo unitário	1.333,33 (R\$)
Custo para todos os caminhões	1.333,33 (R\$)

<b>Custo Mensal - item f</b>	<b>R\$ 1.333,33</b>
<b>Custo do Período do Contrato - item f</b>	<b>R\$ 16.000,00</b>

**g) Lubrificação e Lavagem**





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 2 lavagens mensal, no custo de 40,00/lavagem	
Nº de Furgão 1.4 Flex	1,00
Custo unitário	R\$ 80,00
Custo para todos os carros	R\$ 80,00

Quantidade de Óleo Motor	3,00 (l)
Quantidade de Óleo Hidráulico	1,00 (l)
Quantidade de Óleo Transmissão	0,00 (l)
Quantidade de Graxa Lubrificante	0,00 (kg)
Quilometragem de Lubrificante	5000,00 (Km)
Consumo Óleo Motor	0,0013 (l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0012 (l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0001 (l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0002 (kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	22,00 (R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	39,55 (R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	25,00 (R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	25,00 (R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,0211 (R\$/Km)
Percorso Mensal	3200,00 (Km)
Custo Mensal Lubrificante	67,55 (R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00 (%)
Custo Mensal Filtros	6,76 (R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	74,31





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

Custo para todos os carros	74,31
<b>Custo Mensal - item g</b>	<b>R\$ 154,31 (R\$)</b>
<b>Custo do Período do Contrato - item g</b>	<b>R\$ 308,62 (R\$)</b>

<b>h) Pneus e Câmaras</b>	
Nº de Furgão 1.4 Flex	1,00
Percurso Mensal	3.200,00 (Km)
Nº de Pneus	4,00 (ud)
Nº de Câmaras (1000X20)	0,00 (ud)
Nº de Recapagens	1,00 (ud)
Quilom.de Troca/Recapa	10.000,00 (Km)
Preço Unit. Pneu	350,00 (R\$)
Preço Unit. de Câmaras	0,00 (R\$)
Preço Unit. Recapagens	0,00 (R\$)
Custo por equipamento	1.400,00 (R\$)
Custo para todos os carros	1.400,00 (R\$)

<b>Custo Mensal - item h</b>	<b>448,00 (R\$)</b>
<b>Custo do Período do Contrato - item h</b>	<b>1.848,00 (R\$)</b>

**TOTAL CUSTO VARIÁVEL**

<b>Custo Mensal (f+g+h)</b>	<b>1.935,64 (R\$)</b>
<b>Custo do Período do contrato</b>	<b>23.227,69 (R\$)</b>

<b>TOTAL MENSAL - ITEM 03</b>	<b>R\$ 3.823,06 (R\$)</b>
-------------------------------	---------------------------









PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

N° de veiculos			N° de motos
Locação mes	(R\$)		Locação mes
Vida útil	(meses)		Vida útil
Residual de Depreciação	(%)		Residual de Depreciação
Manutenção	(%)		Manutenção
Rem.Cap Inv.	(% anual)		Rem.Cap Inv.
Licen. e seguros	(%)		Licen. e seguros
Lubrificantes	(R\$/Km)		Lubrificantes
Quilom.Mensal	(Km)		Quilom.Mensal
Litros/mês	(l)		Consumo Combustível
Preço Unit Combustível	5 (R\$/l)		Preço Unit Combustível 5,00
Consumo Pneus	km		Consumo Pneus
Preço conj. Pneus	(R\$)		Preço conj. Pneus
Custo Mensal Depreciação	(R\$)		Custo Mensal Depreciação
Custo Mensal Manutenção	(R\$)		Custo Mensal Manutenção
Cus.Mensal Remun.Cap. Investido	(R\$)		Remune.Capital Investido
Cus.Mensal Licenc. e Seguros	(R\$)		Licenciamento e Seguros
Custo Fixo Mensal	(R\$)		Custo Fixo Mensal
Custo Mensal Combustível	(R\$)		Custo Mensal Combustível
Custo Mensal Lubrificante	(R\$)		Custo Mensal Lubrificante
Custo Mensal Pneus	(R\$)		Custo Mensal Pneus
Custo Var. Mensal	(R\$)		Custo Var. Mensal
TOTAL MENSAL ITEM- 5	(R\$)		

TOTAL MENSAL - ITEM 5	R\$ 0,00
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 5	R\$ 0,00





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

**06) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI**  
**DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I. - EDIFICAÇÕES**

<b>I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO INDIRETO</b>	
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)	4,00%
<b>II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO</b>	
1 - IMPOSTOS (I)	
1.1 - COFINS	3,00%
1.2 - PIS	0,65%
1.3 - ISS	4,00%
1.4 - CPRB	0,00%
	<b>7,65%</b>
2 - LUCRO (L)	6,80%
3 - GARANTIA / SEGUROS(G)	0,80%
4 - RISCO (R)	1,27%
5 - DESPESAS FINANCEIRAS (DF)	1,23%
<b>III - CÁLCULO DO B.D.I.</b>	

  
Engenheiro Civil  
Edson de Holanda Fernandes Vieira  
CPF: 0.91.17.969.171-6  
P.N.R.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

$$\text{BDI} = \frac{(((1+(AC+S+R+G)) \times (1+d))^{\text{t}} \times (1+i)) / (1-i) - 1) \times 100}{}$$

BDI - 24,18%

INCINERAÇÃO	QTD	TEMPO(MESES)	QTD TOTAL CONTRATO	PREÇO UNIT.
CUSTO DE INCINERAÇÃO (M <sup>3</sup> )	1,11	4,00	4,44	R\$ 4.125,13
			TOTAL	R\$ 4.125,13

PREÇO 2 (DOIS) MESES	PREÇO MENSAL
R\$ 8.250,26	R\$ 4.125,13

CUSTO TOTAL MENSAL S/BDI	R\$ 13.277,00 (/mês)
BDI	R\$ 3.210,37 Bdi
PREÇO MENSAL COM BDI	R\$ 16.487,37 (/MÊS)
PREÇO POR KG	R\$ 22,12 (R\$/KG)



Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP 064736677-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

ANEXO 1 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS RESULTANTES DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO - CE

CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO-CE				BDI=	24,18%
ITEM	COMP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	UNITÁRIO S/BDI	UNITÁRIO C/BDI	V. TOTAL ANUAL
1		COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SAÚDE					
1.1	COMP.01	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SAÚDE EM FURGÃO - CAPACIDADE TOTAL=0,3 TON	MES	02	13.277,00	16.487,37	48.666,82
					VALOR TOTAL COM BDI		32.974,74
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR DE TRINTA E DOIS MIL NOVECENTOS E SETENTA E QUATRO REAIS E SETENTA E QUATRO CENTAVOS							
FONTE: TABELA SEINFRA 27.1 COM DESONERAÇÃO							



Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP 064736677-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	MÊS 01		MÊS 02	
			%	VALOR	%	VALOR
1	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SAÚDE EM FURÇÃO - CAPACIDADE TOTAL=0,3 TON	R\$ 48.666,82	50,00%	16.487,37	50,00%	16.487,37
	<b>TOTAL</b>	<b>16.487,37</b>	<b>50,00%</b>	<b>16.487,37</b>	<b>50,00%</b>	<b>16.487,37</b>
	<b>ACUMULADO</b>	<b>16.487,37</b>	<b>50,00%</b>	<b>16.487,37</b>	<b>100,00%</b>	<b>32.974,74</b>

Capistrano - CE, 23 de Novembro de 2021

  
Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP 064736677-6





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

## ENCARGOS SOCIAIS

COD	DESCRIÇÃO	HORA'S	WETA
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00	0,00
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 Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Reposo Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfirmidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chunas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	6,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>44,41</b>	<b>16,46</b>





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO

C		GRUPO C	
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Recisão Sem Justa Causa	3,00	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
<b>TOTAL</b>		<b>14,73</b>	<b>11,38</b>

D		GRUPO D	
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
<b>TOTAL</b>		<b>7,91</b>	<b>3,12</b>

Horista = 83,85%  
Mensalista = 47,76%

A + B + C + D

  
Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP 064736677-6





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



**ANEXO 1**

Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Memorial de Cálculo, Cronograma Físico-Financeiro, Encargos Sociais sobre Mão de Obra, Bonificações e Despesas Indiretas- BDI, Aprestamento Técnico e Parcelas de Relevância.

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR OS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS HOSPITALARES (GRUPO A, B e E) DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO/CE, conforme especificações a seguir:**





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

- PROJETO
- ORÇAMENTO COMPLETO
- MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBJETO:** PROJETO BÁSICO DE COLETA DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.

**LOCAL:** SEDE DO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO/CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



### **Apresentação**

A geração de resíduos pelas diversas atividades humanas constitui-se atualmente em um grande desafio a ser enfrentado pelas administrações municipais, sobretudo nos grandes centros urbanos.

A partir da segunda metade do século XX, com os novos padrões de consumo da sociedade industrial, a produção de resíduos vem crescendo continuamente em ritmo superior à capacidade de absorção de natureza. Nos últimos 10 anos, a população brasileira cresceu 9,67%, ao passo também que a geração de Resíduos tem aumentado circunstancialmente. Isso pode ser visto no aumento da produção (velocidade de geração) e concepção dos produtos (alto grau de descartabilidade dos bens consumidos), como também nas características "não degradáveis" dos resíduos gerados.

Além disso, aumenta a cada dia a diversidade de produtos com componentes e materiais de difícil degradação e maior toxicidade. O descarte inadequado dos resíduos tem produzido passivos ambientais capazes de colocar em risco e comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações

Os Resíduos Dos Serviços De Saúde (RSS) se inserem dentro desta problemática e vem assumindo grande importância nos últimos anos. Tais desafios tem gerado políticas públicas e legislações tendo como eixo de orientação a sustentabilidade do meio ambiente e a preservação da saúde.

Grandes investimentos são realizados em sistemas e tecnologias de tratamento e minimização. No Brasil, órgãos como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e o Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA tem assumido o papel de orientar, definir regras e regular a conduta dos diferentes agentes, no que se refere à geração e ao manejo dos resíduos de serviços de saúde, com o objetivo de preservar a saúde e o meio ambiente, garantindo a sua sustentabilidade. Desde o início da década de 90, vem empregado esforços no sentido da correta gestão, do correto gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e da responsabilização do gerador. Um marco deste esforço foi a publicação da Resolução CONAMA no 005\93, que definiu a obrigatoriedade dos serviços de saúde dar a destinação final dos resíduos de serviços de saúde. Este esforço se reflete, na atualidade com as publicações da RDC ANVISA e CONAMA no 358\05.

O projeto básico de coleta e destinação dos Resíduos Sólidos de Saúde foi elaborado com o objetivo de descrever de forma sucinta, os serviços necessários para a coleta de serviços de saúde da PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO – CE.

O Município de CAPISTRANO possui os seguintes pontos de atendimento hospitalar:

- Hospital e Maternidade Nossa Senhora de Nazaré
- Unidade Básica de Saúde Pesqueiro
- Unidade Básica de Saúde Carqueija
- Unidade Básica de Saúde Conjunto Boa Esperança
- Unidade Básica de Saúde Mazagão
- Unidade Básica de Saúde Bananeiras
- Unidade Básica de Saúde Serra do Vicente
- Unidade Básica de Saúde Sans Soucy
- Unidade Básica de Saúde Boqueirão
- Unidade Básica de Saúde Cajuais
- Unidade Básica de Saúde Videlina



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



- Unidade Básica de Saúde Sede I

O projeto tem como visão:

- Promover mudanças efetivas a serem realizadas no município
- Qualidade na prestação dos serviços de coleta de resíduos dos serviços de saúde
- Tratar os resíduos com tecnologias modernas e viáveis, das formas ambientais e econômicas
- Promover a sensibilização ambiental nos municípios sobre as questões relacionadas aos resíduos hospitalares gerados no município de CAPISTRANO.

## 1. DADOS DO MUNICÍPIO

## 2. INTRODUÇÃO

O Projeto de Resíduos Sólidos da Saúde é um documento, baseado nos princípios da não geração e da minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, propondo medidas de adequação para que o empreendimento esteja em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos ( Lei nº 12.305\2010) e demais legislações vigentes. A aplicação e a sustentação de um programa de gerenciamento de resíduos são imprescindíveis, uma vez que o sucesso do programa está fortemente centrado na mudança de atitudes de todos os atores da unidade geradora.

O projeto de Coleta e destinação final dos resíduos de serviços de saúde é fundamental para



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



a conscientização e difusão das ideias e atitudes que o sustentarão e, trabalhando com metas reais, deve-se sempre reavaliar os êxitos ou insucessos obtidos, redirecionando-se se preciso, para que o programa seja factível. Assim, além da elaboração\atualização, deverá ser realizado treinamento com os colaboradores de cada setor que deverão atuar como multiplicadores. Este treinamento deve ter por objetivo apresentar os princípios de gerenciamento de resíduos do serviço de saúde, visando atingir as metas de minimização, reutilização e segregação dos resíduos na origem

O projeto está sendo elaborado por meio da observação do gerenciamento atual dos resíduos e as inadequações relacionadas nestes procedimentos. As informações obtidas foram relacionadas às todas as etapas do manejo dos resíduos: geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, destinação e disposição final.

## **2. A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

Em 2016 a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Ministério do Meio Ambiente criaram o manual do Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, ancorados as Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC) da Anvisa nº 306/04 e na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 58:05, com o objetivo de minimizar e gerenciar os problemas decorrentes do manejo dos resíduos sólidos e líquidos buscando alternativas que favoreçam a reciclagem, redução dos riscos na área de saneamento ambiental e de saúde pública.

Os resíduos sólidos de acordo com a Norma Brasileira (NBR) 100040004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), são resíduos nos estados sólidos e semissólidos, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.

De acordo com Resolução do CONAMA, nº 358 de 29 de abril de 2005, resíduos de serviços de saúde, são todos resíduos gerados relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratório analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamento (tanatoprazia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensaio e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços tatuagem, entre outros similares.

O gerenciamento de resíduos de saúde deve basear-se em ações preventivas, presencialmente às ações corretivas e ter uma abordagem multidisciplinar, considerando que os problemas ambientais e suas soluções são determinadas não apenas por fatores tecnológicos, mas também por questões econômicas, físicas, sociais, culturais e políticas. Um programa de gerenciamento de resíduos deve utilizar o princípio da responsabilidade objetiva, na qual o gerador dos resíduos é o responsável pelo seu correto tratamento e descarte (individual ou coletivo), mesmo após sua saída do local onde é gerado.

Após a obtenção e sistematização de dados e informações, é possível realizar um diagnóstico em que sejam identificados os problemas, as deficiências e as lacunas existentes e suas prováveis causas.

## **3. OBJETIVOS**

O objetivo do Projeto de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é a definição da prestação de serviços de coleta transporte e tratamento dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), do



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



município de CAPISTRANO a ser realizada com coletas a cada 01 (uma) semanas, para suprir as necessidades. Visando minimizar a geração de resíduos da área de saúde, adequar à segregação na origem, controlar e reduzir riscos ao meio ambiente e assegurar o correto manuseio e disposição final em conformidade com legislação vigente.

#### 4. ETAPA DE MANEJO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

O Projeto do Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos que corresponde as etapas de: Área Geradora (Geração de Resíduos), Transporte Interno (Coleta e Abrigo de resíduos), Transporte Externo (coleta e transporte dos resíduos), Tratamento\Disposição Final (Destinação Final).

- **Geração e segregação:** separação correta e criteriosa permite o tratamento diferenciado, a racionalização de recursos despendidos. Caso haja mistura de resíduos de classes diferentes, um resíduo não perigoso pode ser contaminado e tornar-se perigoso, dificultando seu gerenciamento, bem como um aumento dos custos a ele associados.

- **Manuseio, acondicionamento e armazenamento:** o manuseio e o acondicionamento correto dos resíduos possibilitam o acondicionamento de forma correta

- **Coleta, transporte, destinação e disposição final:** são etapas que requerem muita atenção no processo de gerenciamento por apresentarem riscos quanto à alteração da qualidade dos resíduos geradores, podendo ser alterada a classe, caso os resíduos sejam misturados. É preciso estabelecer mecanismos de controle para permitir a rastreabilidade e monitoramento das quantidades geradas, podendo influenciar nos custos para tratamento e disposição final.

#### 5. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A caracterização e classificação dos resíduos de serviços de saúde consistem na formação de grupos e subgrupos de resíduos, conforme disposições de resoluções vigentes em função das suas características e dos riscos potenciais à saúde pública e ao meio ambiente, tendo como objetivos principais:

- O conhecimento das atividades desenvolvidas no estabelecimento de saúde e os resíduos nele gerados;

- A identificação dos resíduos de serviços de saúde gerados em cada setor do estabelecimento de saúde;

- A possibilidade da segregação de resíduos na origem visando aos processos e instalações disponíveis para tratamento e as vias possíveis de minimização, entre outros.

Os serviços de limpeza estão divididos em: acondicionamento, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos.

De acordo com RDC\Anvisa nº 306/2004, os resíduos de serviço de saúde podem ser subdivididos em cinco diferentes grupos:

- **Infectantes Classe A:** São identificados pelo símbolo de substância infectante, rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos;

- **Químico Classe B:** São identificados através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco

- **Radiativo Classe C:** São representados pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão MATERIAL RADIATIVO;

- **Resíduo Comum:** Os resíduos do grupo D podem ser destinados à reciclagem ou à reutilização. Quando adotada a reciclagem, sua identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA no 275/01, e símbolos de tipo de material reciclável. Para os demais resíduos do grupo D deve ser utilizada a cor cinza ou preta nos recipientes. Pode ser








PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



seguida de cor determinada pela Prefeitura. Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não há exigência para a padronização de cor destes recipientes.

• **Perfuro Cortante Classe E:** São identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.

				
GRUPO A Risco Biológico	GRUPO B Risco Químico	GRUPO C Rejeitos Radioativos	GRUPO D Lixo Comum Reciclável Possui sua classificação própria.	GRUPO E Materiais Perfurocortantes

### 5.1 INFECTANTES

- Cultura e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados, meios de cultura e instrumentais para transferência, inoculação ou mistura de cultura; resíduos de laboratórios de manipulação genética.
- Resíduos resultantes de atividades de vacinação com microrganismos vivos ou atenuados, incluindo, frascos de vacinas com expiração do prazo de validade, com conteúdo inutilizado, vazios ou com restos de produto, agulhas e seringas.
  - Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita nua certeza de Epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido.
- Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemoderivados rejeitados por contaminação ou por má conservação, ou com o prazo de validade vencido e aquelas oriundas de coleta incompleta.
- Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue e líquidos corpóreos na forma livre.
- Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismo de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou a confirmação diagnóstica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



- Resíduos contendo microrganismos com alto risco de transmissibilidade e alto potencial de letalidade.
- Peças anatômicas (membros) do ser humano: produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas e estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal, e não tenha havido requisição pelo paciente ou por familiares.
- Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados. Filtros de ar ou gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar; e de pesquisa, entre outras similares. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde não contendo sangue ou líquidos corpóreos; resíduos estudos anatomopatológicos, peças anatômicas e outros resíduos provenientes de animais não submetidos à inoculação de microrganismos; bolsas transfusionais vazias ou com volume residual.
- Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações.
- Órgãos, tecidos, fluídos orgânicos, materiais perfuro-cortantes ou escarificantes, e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

#### 2.1.2 MANUSEIO DOS RESÍDUOS INFECTANTES

- Os resíduos infectantes devem ser acondicionados em sacos brancos, com simbologia infectante e encaminhados para tratamento e destinação final.
- Os resíduos infectantes classificados no grupo A2 (carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos de animais submetidos à inoculação de microrganismos provenientes dos laboratórios de pesquisa) serão acondicionados em saco plástico vermelho e encaminhados a tratamento destinação:
- Os resíduos infectantes do grupo A3 (peças anatômicas do ser humano; produto de fecundação com peso menor que 500g. Idade gestacional (IG) menor que 20 semanas com estatura menor que 25cm) serão acondicionados em saco vermelho com inscrição "Peças anatômicas". Estes resíduos, em sua maioria, são encaminhados do Bloco Cirúrgico ao Setor de Patologia. Após a análise patológica são encaminhados para tratamento e destinação final. Por se tratar de resíduos que não permanecem acondicionados nos setores, não serão necessários recipientes próprios para acondicionamento dos mesmos;
- O tratamento dos resíduos perfurocortantes (devido à complexidade dessa classe), por conterem seringas e tubos com sangue, frascos de vacinas e tubos da coleta de exames com líquidos corpóreos na forma livre, podendo apresentar ou não, microrganismos de relevância epidemiológica deve passar por o processo de autoclavação, antes da disposição final;
- No processo de utilização de seringas com agulhas, as mesmas não devem ser re-encapadas, desconectadas e/ou desprezadas em locais não específicos a fim de evitar acidentes ocupacionais com os servidores.
- Os materiais perfurocortantes devem ser descartados separadamente, no local de sua geração,



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



em recipientes rígidos resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, obedecendo o limite de segurança para preenchimento, 2/3 de sua capacidade ou 05 (cinco) cm de distância da boca do recipiente, e identificado como lixe infectante, conforme norma ABNT;

Após preenchido, os recipientes serão encaminhados para o abrigo externo, até o externo, até o momento da coleta para tratamento e destinação final.

## 5.2 QUÍMICOS

Resíduos químicos são aqueles que contêm substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Divididos em:

- **PERIGOSOS:** Apresentam características de toxidade, reatividade, inflamabilidade e/ou corrosividade;
- **NÃO PERIGOSOS:** Resultantes das atividades laboratoriais de estabelecimentos de prestação de serviços de saúde que não apresentam características de toxicidade, reatividade, inflamabilidade e/ou corrosividade, enquadrando-se no grupo D.  
A periculosidade é avaliada pelo risco que esses compostos representam à saúde ou ao meio ambiente, levando em consideração as concentrações de uso.

De modo geral, nos rótulos dos produtos químicos existem símbolos impressos que dão ideia de periculosidade do produto.

### 5.2.1 MANUSEIOS DOS RESÍDUOS QUÍMICOS

Os resíduos químicos podem apresentar-se na forma sólida, semissólida, líquida ou gasosa. Esses resíduos podem possuir vários graus de periculosidade, de acordo com as características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxidade, tendo também características de manuseio específicas para cada forma.

Resíduos químicos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I.

Resíduos químicos no estado líquido devem ser submetidos a tratamento específico, sendo vedado o seu encaminhamento para disposição final em aterros. Devem ser acondicionados observando as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si assim como de cada resíduo com os materiais das embalagens de forma a evitar reação química entre os componentes dos resíduos e das embalagens, enfraquecendo ou deteriorando a mesma, ou a possibilidade de que o material da embalagem seja permeável aos componentes





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



dos resíduos.

Os resíduos químicos contidos dentro dos sacos plásticos de cor laranja com simbologia de resíduos tóxicos serão encaminhados para tratamento de incineração antes da disposição final.

Todo resíduo químico deve conter em sua embalagem a identificação do local de origem, em como o nome dos resíduos a ser descartado.

Os medicamentos como os produtos hormonais, antimicrobianos, imunossuppressores, imunomoduladores, digitálicos, antirretrovirais e medicamentos controlados pela portaria do Ministério da Saúde (MS) 344/98 controlados pelas farmácias, assim, esses medicamentos, em caso de validade vencida, deverão ser encaminhados para destinação final correta.

Os resíduos de medicamentos líquidos devem permanecer, sempre que possível, nas embalagens primárias dos produtos originais, evitando o descarte de líquidos na forma livre.

Os resíduos químicos, como os resíduos de saneantes, desinfetantes, reagentes para laboratório, de equipamentos automatizados utilizados em análise clínica e demais resíduos perigosos, conforme, NBR 10004 da ABNT, serão acondicionados em recipiente rígido e estanque, compatível com as características físico-químicas da substância a ser descartada, devidamente identificada como "resíduos tóxicos e ou químicos"

### **5.3 RADIATIVOS**

Rejeitos radioativos resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em qualidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. Enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas só serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior os limites eliminação.

### **5.4 PERFUROCORANTES**

Resíduos perfurocorantes: caracterizados pelos objetos escarificantes, perfurantes ou cortantes, provenientes de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde. Pertencem a este grupo: agulha, ampola, pipeta, bisturi e vidro, etc.

## **6. ACONDICIONAMENTO, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **6.1 ACONDICIONAMENTO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos em recipientes que evitem vazamentos e resistente as ações de punctura e ruptura, vazamento, impermeável, baseada na NBR 9191\2000 da ABNT, respeitados os limites do peso de cada saco e/ou embalagens como descarte sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo. Os recipientes de acondicionamento existentes nas salas de cirurgia e nas salas de parto não necessitam de tampa para vedação. Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos, de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante.

## 6.2 CRITÉRIOS PARA ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

- Acondicionar os RSS de acordo com cada classe e com segregação na origem, em sacos plásticos, em recipientes ou em embalagens apropriadas a cada grupo de resíduos conforme normas técnicas da ABNT e nas RDC's da Anvisa e CONAMA. nº 3062004 e 358120-05.
- Utilizar recipiente: de material rígido com pedal, nos locais onde se aplica, para abertura de tampa, superfície interna lisa e cantos arredondados, resistente, lavável, que não apresente vazamento com capacidade entre 60 (sessenta) litros, com saco plástico de cor branca e recipientes de capacidade de 20 (vinte) e 30 (trinta) litros para os infectantes e químicos com utilização de saco plástico de cor branca com simbologia infectante e laranja com identificação de "resíduos infectante ou químico", respectivamente; .
- Manter em toda unidade geradora o número suficiente de recipientes para cada grupo de RSS, alocando-se em locais estratégicos para descarte como expurgos, isolamentos de salas de procedimento e urgência e outros locais que facilitem o descarte;
- Fechar totalmente os sacos plásticos, ao final de cada jornada, ou quando estiver em 2/3 de seu volume preenchido. No caso de RSS de alta densidade, utilizar apenas volume compatível com a resistência da embalagem para evitar seu rompimento e mantê-la intacta até o armazenamento final e as fases subsequentes de gerenciamento;
- Adotar as técnicas de acondicionamento por grupo de RSS, de forma a manter todo o recipiente identificado e bem fechado, de modo a não possibilitar vazamento de resíduos;
- Conter os resíduos líquido em frasco ou recipiente resistente e, no caso de recipiente de vidro ou quebrável, proteja-lo dentro de outra embalagem como caixa de papelão própria e acondicioná-los dentro do saco plástico de cor apropriada e identificação externa de "vidros";
- Fechar previamente o saco plástico e remove-lo imediatamente da unidade geradora até o expurgo para armazenamento intermediário, proibindo expressamente sua abertura ou esvaziamento ou reaproveitamento, bem como sua compactação.
- Acondicionar os sacos plásticos nos expurgos em containers específicos para armazenamento temporário, evitando contato dos sacos plásticos com o piso;
- Apresentar os resíduos acondicionados a coleta externa em contentores, conforme normas técnicas da ABNT, da Anvisa (RDC 3061: do CONAMA (Resolução 358).





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



FIGURA 3 Caixa Descartex para descarte de Resíduo de Serviço de Saúde



### 6.3 ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO ( SALA DE UTILIDADES OU EXPURGO)

A sala de utilidades ou expurgo, é destinada para a guarda temporária dos recipientes, os resíduos já acondicionados em local próximo ao ponto de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento, otimizando o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado para coleta externa. Nos casos de proximidade entre o ponto de geração e o armazenamento externo, fica dispensada a guarda temporária.

- A sala para guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisas e laváveis, possuir ponto de iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes (containers) coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo. Quando a sala for exclusiva para o armazenamento de resíduos, deve estar identificada como “SALA DE RESÍDUOS”.

- Nos locais onde a sala de armazenamento temporário é compartilhada com a sala de utilidades, o local deverá dispor de área exclusiva de no mínimo 2 m<sup>2</sup>
- No armazenamento temporário não é permitida a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos containers estacionados;
- Os resíduos de fácil putrefação que venham a ser coletados por período superior a 24 horas de seu armazenamento, devem ser conservados sob refrigeração e quando não for possível, submetidos a outro método de conservação;
- A desinfecção dos expurgos (salas de utilidades) é realizada duas vezes ao dia (manhã e tarde) pelos funcionários da limpeza e higienização, e/ou em outros horários caso julgue necessário;
- A desinfecção é realizada mediante a utilização de EPIs como uniforme, máscaras, luvas e botas plásticas.

### 6.4 COLETA

A coleta dos Resíduos de Serviços de Saúde (R.S.S.) será proveniente de:

- Psf III Distrito Carneiro
- Psf VI Avenida Jose Filomeno de Moraes Filho



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



(Movimentação Operacional de Produtos Perigosos} curso que prepara o motorista para operacionalização e tráfego de produtos de risco.

#### **6.6 TRATAMENTOS DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E DESTINAÇÃO FINAL**

Os resíduos de serviços de saúde a serem coletados na prefeitura municipal de CAPISTRANO, dos grupos A (infectantes e biológicos) Grupo B (farmacológicos e químicos) e do grupo E (perfurocortantes \ escarificantes) serão destinados ao Centro de Tratamento de Resíduos Perigosos localizado no Município de Fortaleza.

O tratamento segue um rígido processo operacional, através de incinerador, e autoclave, evitando agressões ao meio ambiente e a saúde.

Os resíduos após serem autoclavados e incinerados, geram cinzas, já totalmente descontaminadas e são enviados ao aterro sanitário industrial, onde no tratamento final são dispostos em valas sépticas que serão realizados os procedimentos industriais de tratamento dos resíduos com drenagem de chorume para lagoa de tratamento e drenagem de gases gerados da decomposição da matéria orgânica.

#### **6.7 TRANSPORTE**

O veículo para a realização da coleta de Resíduos de Serviços de Saúde, são devidamente licenciados com autorização de transporte e destinação final junto ao órgão competente, Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE., com a numeração de ONU e placa de simbologia da Classe dos resíduos coletados.

O transporte será realizado até o destino final, local de descarga, observando atentamente os procedimentos de segurança de trânsito.

#### **7. MÃO DE OBRA**

Considerando o dimensionamento dos veículos coletores, a equipe será composta por 01 (um) motorista e 1(um) agente de coleta, equipados com ferramentas e EPI's adequados para manuseio dos resíduos, conforme as Normas Regulamentadoras Vigentes.

A mão de obra dimensionada em todo o serviço deste Projeto Básico está relacionada com sua respectiva demanda, que assistem todo município de CAPISTRANO

Como a coleta será executada em apenas dias específicos, o cálculo da mão de obra levará em consideração o valor por diária da equipe.

#### **8. SEGURANÇA E CONDUTA**

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

- Os colaboradores não devem forçara entrada de recipientes no veículo com os pés ou com as mãos

- Os colaboradores devem remover os recipientes segurando sempre pela parte superior
- Não é permitido lançamento do recipientes a qualquer distancia
- Toda a guarnição deverá estar devidamente uniformizada e alerta quanto a higiene



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



- Os colaboradores estarão com os equipamentos de proteção individual (EPIs), como uniforme, luvas, avental impermeável, máscara, óculos e botas, para recolhimento destes resíduos
- Os colaboradores devem realizar a higienização das mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las e após o manuseio dos RSS;
- Os colaboradores estão capacitados para segregar adequadamente os RSS e reconhecer e sistema de identificação e a forma de acondicionamento.
- Remover os RSS acondicionados na unidade geradora para o expurgo (armazenamento intermediário) e deste para o depósito de resíduos, respeitando a frequência, horário e demais exigências deste serviço.
- Os sacos plásticos e os recipientes de perfurocortantes devem ser fechados e recolhidos quando necessário:
- Não apertar os sacos plásticos com intuito de diminuir o volume para facilitar seu fechamento a fim de evitar acidentes de trabalho, e distribuição de particulados;
- Manipular e transportar os sacos plásticos distantes do corpo, a fim de evitar contaminação;
- Os sacos plásticos recolhidos das unidades geradoras devem ser acondicionados em local específicos para armazenamento temporário, impedindo que os resíduos sejam dispostos diretamente no chão do expurgo;
- Remover cuidadosamente os resíduos de forma a não permitir o rompimento dos sacos plásticos e no caso de acidentes ou derramamentos realizar imediatamente a limpeza e desinfecção do local:
- Não é permitido pedir gratificação ou doações à população
- Não deve promover triagem de materiais
- Não deve transportar recipientes em contato com o corpo

### 3. TAXA DE GERAÇÃO

Adota-se 2,17 kg/1000hab/dia para municípios com até 30 mil habitantes segundo o parâmetro do snis(2008).

fonte: documento panorama dos resíduos sólidos do estado do ceará - volume iii produzido pela secretaria do meio ambiente(2015).

Considerando que a população estimada do município é de 12.617 hab. (ibge/2010), temos uma produção mensal estimada de 821,00 kg/mês.

### 4. LEGISLAÇÃO

- O projeto básico para coleta, tratamento e disposição final dos Resíduos de Serviços de Saúde foi elaborado de acordo com as exigências legais do país para esta atividade.
- Política Nacional dos Resíduos Sólidos — PNRS — Lei N°10004/2004
- Regulamento Técnico para Gerenciamento de RSS - RDC — Anvisa Lei N°3061/2004.
- Tratamento e Disposição Final dos Resíduos e das outras providências Lei N° 3581/2005;
- Procedimentos e critérios para funcionamento de sistema de tratamento técnico de resíduos - CONAMA Lei N° 316/2002.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO



## 5. FATURAMENTO

As medições serão realizadas de acordo com a conferência do peso na saída no depósito na sede do município de CAPISTRANO- CE, por um fiscal habilitado DA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPISTRANO; tendo seu valor reajustado mês a mês e expresso em memorial de cálculo, podendo diferir do cronograma proposto e de acordo com a demanda do município, resguardado taxativamente essa variação de acordo com os resíduos recolhido para incineração.

Destarte, com a variação da geração de R.S.S. de acordo com os boletins de medição e os respectivos valores acumulados até atingir o valor proposto em contrato.

## 6. CONCLUSÃO

O projeto básico de coleta e destinações final dos resíduos de serviços de saúde gerados traz subsídios técnicos ao Município de CAPISTRANO para que possa se adequar juntos aos órgãos públicos em uns problemas graves que é a coleta e destinação final correta dos Resíduos de Serviços de Saúde.

Capistrano – CE, 23 de Novembro de 2021

  
Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP: 061736577-6

  
Eduardo Henrique Fernandes Vieira  
Engenheiro Civil  
RNP 064736677-6