



PREFEITURA MUNICIPAL DE
SANTANA DO CARIRI
Orgulho de ser Santanense

PROJETO BÁSICO DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

SANTANA DO CARIRI – CE

Prefeitura Municipal de Santana do Cariri
Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

João Lucas Barros Tomateo
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798

MAIO - 2021

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	2
1.1. APRESENTAÇÃO	3
1.2. JUSTIFICATIVA	4
1.2.1. Classificação dos RSS's	5
1.2.2. Responsabilidades pelos RSS's	6
1.3. DADOS DO MUNICÍPIO	8
1.3.1. Localização e Acesso	8
1.3.2. Aspectos Climáticos	9
1.3.3. Aspectos Ambientais	9
1.3.4. Aspectos Sociais e Econômicos	10
2. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	13
2.1. INFORMAÇÕES GERAIS	14
2.1.1. Coleta e Transporte Externo dos RSS's	14
2.1.1.1. Diretrizes para o veículo	15
2.1.1.2. Áreas de abrangências dos serviços	17
2.1.1.3. Frequência dos serviços	17
2.1.1.4. Custos de Referência	17
2.1.1. Destinação Final do RSS por incineração	17
2.1.2. Sobre a Fiscalização e Medições dos Serviços	19
3. ANEXOS	21

João Carlos Barros Tomotep
Engenheiro Civil
CREA-CE 51793
[Handwritten signature]



PREFEITURA MUNICIPAL DE
SANTANA DO CARIRI
Orgulho de ser Santanense



2

1. APRESENTAÇÃO

João Luane Barros Tométo
Membro Civil

1.1. APRESENTAÇÃO

O presente projeto básico de execução dos serviços de coleta, transporte e destinação final dos resíduos de saúde (RSS) do Município de Santana do Cariri – CE foi elaborado a fim de atender à necessidade de caracterização do referido objeto no que concerne às especificações técnicas e demais informações que viabilizem o dimensionamento justo e adequado para prestação desses serviços com eficiência e qualidade.

O texto foi dividido em 3 partes: Apresentação, Especificações dos serviços e Anexos.

Na primeira, são apresentadas as justificativas com informações importantes acerca do serviço a ser realizado. Com o propósito de evidenciar as particularidades do Município segue também nesta parte os dados consoante a obtenção das informações utilizadas no dimensionamento dos serviços.

A segunda parte contém as especificações do serviço de maneira detalhada, estabelecendo a sua concepção, planejamento para execução e áreas de abrangências destas atividades bem como os critérios de aceitabilidade e medição.

A terceira e última parte contempla todos os anexos deste projeto básico, dentre eles memórias de cálculo, planilhas de orçamento, composição B.D.I., cronograma, encargos sociais, ART e termo de anuência da administração municipal.

João Lucas Barros Tomateiro
[Handwritten signature]

1.2. JUSTIFICATIVA

Os resíduos gerados nos serviços da saúde - RSS, em municípios de pequeno e médio porte, não acarretam impacto financeiro significativo aos cofres municipais, devido à baixa quantidade de dejetos gerados, se comparados aos demais rejeitos oriundos de outras atividades humanas e sociais. Contudo, apresentam inquestionável relevância pelo potencial de risco que apresentam à saúde pública pelo aumento da mortalidade ou da morbidade, e ao meio ambiente dos ou dispostos de forma inadequada.

Segundo o Manual do Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), “O procedimento mais importante no manuseio de resíduos de serviços de saúde é separar, na origem, o lixo infectante dos resíduos comuns, uma vez que o primeiro representa apenas de 10 a 15% do total de resíduos e o lixo comum não necessita de maiores cuidados”.

Os RSS infectantes integram os resíduos da Classe I ou Perigosos, em decorrência de suas características intrínsecas de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.

Esses resíduos se submetem à legislação específica, destacando-se a Resolução ANVISA RDC nº306/04, a Resolução CONAMA nº 358/05 e o Manual da ANVISA/2006, do qual foram extraídas as premissas e referências para elaboração da presente orientação.

Desse arcabouço legal, conjugado com a obrigatoriedade de que os estabelecimentos geradores de RSS elaborem Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços da Saúde - PGRSS (ainda que o próprio município não disponha do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS, conforme prevê a Lei 12.305/10, em seus artigos 20, II, a e 21, § 2º), decorre a interpretação, de auditores de outros Tribunais de Contas, de que a coleta, transporte e disposição final dos RSS deve ser feita por empresa especializada e licenciada para o respectivo manuseio, não se admitindo a contratação desses serviços com empresas que só operam os resíduos sólidos domiciliares (RSU), independentemente do tamanho do município, visto o risco de contaminação que pode ser disseminado por coletores despreparados e/ou veículos inapropriados.

1.2.1. Classificação dos RSS's

Com o ininterrupto aumento do volume de resíduos nos depósitos, aumentam, também, os custos e as dificuldades de se encontrar áreas ambientalmente seguras para recebê-los. Com isso, faz-se necessária a minimização da geração, a partir de uma segregação e métodos de tratamento que tenham como objetivo diminuir o volume dos resíduos a serem dispostos em solo, provendo proteção à saúde e ao meio ambiente. Assim, sua gestão passou a ser condição indispensável para se atingir o desenvolvimento sustentável. Atualmente, a segregação, na origem, entre os dejetos que necessitam de tratamento final apropriado e os que podem ser descartados no aterro sanitário, é determinação legal e obrigatória para todos os estabelecimentos geradores, público ou privados, competindo à Administração Municipal a regulação, fiscalização e controle.

A NBR 12808 classifica os RSS em 03 grandes classes:

- Classe A - Resíduos infectantes;
- Classe B - Resíduos especiais; e
- Classe C - Resíduos comuns.

Enquadram-se na Classe A e B, os rejeitos que, de alguma forma, oferecem risco à saúde e necessitam de tratamento especial. Na Classe C situam-se todos aqueles que não se enquadram os tipos A e B e que, por sua semelhança aos resíduos domésticos, não oferecem risco adicional à saúde pública. Por exemplo resíduo da atividade administrativa, dos serviços de varrição e limpeza de jardins e restos alimentares que não entraram em contato com pacientes.

José Maria Barros Tenório
Diretor Civil



1.2.2. Responsabilidades pelos RSS's

Os estabelecimentos de serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, cabendo aos órgãos públicos, dentro de suas competências, a gestão, regulamentação e fiscalização. Embora a responsabilidade direta pelos RSS seja dos primeiros, por serem os geradores, pelo princípio da responsabilidade compartilhada ela se estende a outros atores: ao poder público e às empresas prestadoras dos serviços.

Por sua vez, a, a RDC ANVISA nº 306/04, harmonizada com a Resolução CONAMA nº 358/05, fundamentadas nos princípios de prevenção, precaução e responsabilização do gerador, estabeleceram e definiram a classificação, as competências e responsabilidades, as regras e procedimentos para o gerenciamento dos RSS, desde a geração até a disposição final.

Assim, em seu capítulo IV, entre outras determinações, define:

Item 2:

“2.5. Fazer constar nos termos de licitação e de contratação sobre os serviços referentes ao tema desta Resolução e seu Regulamento Técnico, as exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários das prestadoras de serviço de limpeza e conservação que pretendam atuar nos estabelecimentos de saúde, bem como no transporte, tratamento e disposição final destes resíduos.

2.6. Requerer às empresas prestadoras de serviços terceirizadas a apresentação de licença ambiental para o tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, documento de cadastro emitido pelo órgão responsável de limpeza urbana para a coleta e o transporte dos resíduos.

2.7. Requerer aos órgãos públicos responsáveis pela execução da coleta, transporte, tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, documentação que demonstre a conformidade com as orientações dos órgãos de meio ambiente.”

JOÃO CARLOS BARROS TEMÓTEO
Diretor Civil
[Handwritten signature]

A Lei da Política do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), no seu artigo 3º, e a Lei dos Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98), Arts. 54 e 56, responsabilizam administrativa, civil e penalmente as pessoas físicas e jurídicas, autoras e coautoras de condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente. Determina o art. 14, parágrafo 1º, da Lei da 9.605/98, que o poluidor é obrigado a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade, independentemente da existência de culpa.

JOÃO LUIZ BARROS TEMOTELO
Procurador Civil

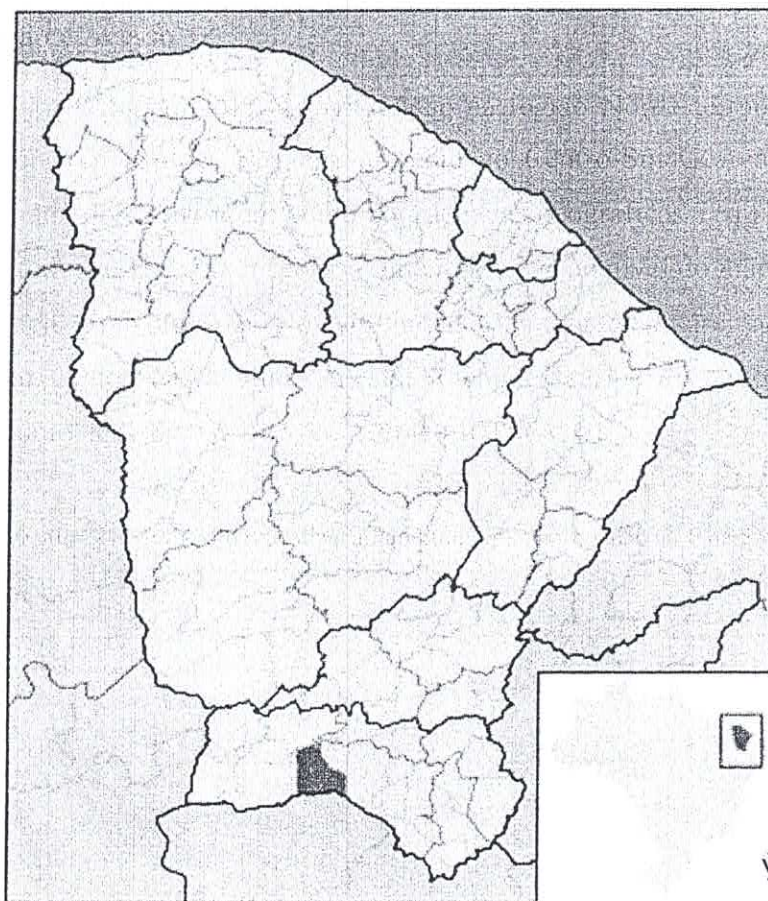


1.3. DADOS DO MUNICÍPIO

1.3.1. Localização e Acesso

O município de Santana do Cariri situa-se na região Nordeste, no estado do Ceará, localizado na microrregião do Cariri, mesorregião do Centro-Sul Cearense, bem como na Região Metropolitana do Cariri. Tem como coordenadas geográficas 7° 11' 18" latitude Sul, 39° 44' 13" longitude Oeste e está na cota 475m em relação ao nível do mar. Sua área abrange 855,6 km², limitada ao Norte por Nova Olinda, Altaneira e Assaré; ao Sul: Estado de Pernambuco; Leste: Crato e Nova Olinda; Oeste: Potengi e Araripe, distando 523 km da capital Fortaleza, tendo como acesso a CE 166, conforme FIGURA 1.1.

Figura 1.1 – Mapa de localização do município em relação ao Estado.



Jão Lucas Barros Tomoto
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798
[Signature]

Fonte: pt.wikipedia.org

1.3.2. Aspectos Climáticos

O município de Santana do Cariri encontra-se inserido na região climática semi-árida, com clima que vai de tropical quente semiárido brando até tropical quente subúmido.

O período chuvoso é identificado entre os meses de janeiro a maio, com uma temperatura média anual variando de 24°C a 26°C, possuindo uma precipitação pluviométrica média anual de 972,8 mm (IPECE, 2017).



1.3.3. Aspectos Ambientais

No relevo do município predominam Depressões Sertanejas em um solo formado principalmente por Solos Litólicos, Latossolo Vermelho-Amarelo, Terra Roxa Estruturada Similar, Vertissolo. Nestes solos crescem, principalmente, vegetações do tipo Floresta Subcaducifólua Tropical Xeromorfa, Carrasco, Floresta Subcaducifólua Tropical Pluvial, Floresta Subcaducifólua Tropical Plúvio-Nebular.

Santana do Cariri é componente da bacia hidrográfica denominada Bacia do Alto Jaguaribe. Esta bacia tem uma área de drenagem de 24.636 Km². A Sub-Bacia tem como principais afluentes os rios Bastiões, Trussu e Cariús, além dos riachos Carrapateiras, Trici, Puiú e Conceição. Em termos de acumulação de águas superficiais, a região do Alto Jaguaribe apresenta uma capacidade hídrica de 2.778,52 hm³, monitorada em 24 reservatórios públicos.

Apesar de apresentar expressivo volume de acumulação de águas superficiais, a região é considerada deficitária pela quantidade de trechos de rios perenizados, onde os grandes reservatórios estão no terço inferior da bacia, isto é, o mais a jusante possível o que caracteriza as regiões hidrográficas que formam nascentes do curso d'água principal. A oferta hídrica subterrânea é gerada pelos sistemas aquíferos da Bacia representados por Bacia Sedimentar do Araripe, Bacia Sedimentar do Iguatu, Aluviões e Cristalino.

João Lucas Barros Tomoteo
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798



1.3.4. Aspectos Sociais e Econômicos

1.3.4.1. Demografia

População residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População Residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	15.403	100	16.847	100	17.170	100
Urbana	5.699	37	8.178	48,54	8.822	51,38
Rural	9.704	63	8.669	51,46	8.348	48,62
Homens	7.661	49,74	8.473	50,29	8.640	50,32
Mulheres	7.742	50,26	8.374	49,71	8.530	49,68

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

Indicadores demográficos – 1991/2000/2010

Discriminação	Indicadores demográficos		
	1991	2000	2010
Densidade demográfica (hab./km ²)	16,69	20,98	20,07
Taxa geométrica de crescimento anual (%) ⁽¹⁾			
Total	-0,68	1	0,19
Urbana	2,16	4,09	0,76
Rural	-1,98	-1,25	-0,38
Taxa de urbanização (%)	37,01	48,54	51,38
Razão de sexo	99,74	101,18	101,29
Participação nos grandes grupos populacionais (%)			
0 a 14 anos	44,54	39,43	31,62
15 a 64 anos	49,39	53,83	59,64
65 anos e mais	6,07	6,74	8,74
Razão de dependência ⁽²⁾	102,46	85,76	67,66

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991, 2000 e 2010, respectivamente.

(2) Quociente entre “população dependente”, isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.

João Lucas Barros Tenório
Engenheiro Civil
CREA-CE 91793

1.3.4.2. Infraestrutura

Abastecimento de Água – 2016

Discriminação	Abastecimento de Água		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	2.258	1.809.105	0,12
Ligações ativas	2.095	1.640.545	0,13
Volume produzido (m ³)	439.529	350.556.490	0,13
Taxa de cobertura d'água urbana (%)	99,44	91,76	–

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário – 2016

Discriminação	Esgotamento Sanitário		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	–	629.089	–
Ligações ativas	–	571.608	–
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%)	–	38,57	–


Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Domicílios particulares permanentes segundo as formas de abastecimento de água - 2000/2010

Formas de abastecimentos	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total	3.646	100	4.510	100	1.757.888	100	2.365.276	100
Ligada a rede geral	1.405	39	2.419	53,64	1.068.746	60,8	1.826.543	77,22
Poço ou nascente	863	23,67	337	7,47	360.737	20,52	221.161	9,35
Outra	1.378	37,79	1.754	38,89	328.405	18,68	317.565	13,43

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.

João Lucas Barros Temoteo
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798





Domicílios particulares permanente segundo os tipos de esgotamento sanitário - 2000/2010

Tipos de esgotamentos sanitários	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total ⁽¹⁾	3.646	100	4.510	100	1.757.888	100	2.365.276	100
Rede geral ou pluvial	425	12	812	18	376.884	21,44	774.873	32,76
Fossa séptica	19	1	178	4	218.682	12	251.193	10,62
Outra	921	25,26	2.212	49,05	731.075	41,59	1.167.911	49,38
Não tinham banheiros	2.281	62,56	1.308	29	431.247	24,53	171.277	7,24

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010.

(1) Inclusive os domicílios sem declaração da existência de banheiro ou sanitário.

Domicílios particulares permanente segundo energia elétrica e lixo coletado - 2000/2010

Discriminação	Município				Estado			
	2000	%	2010	%	2000	%	2010	%
Total	3.646	100	4.510	100	1.757.888	100	2.365.276	100
Com energia elétrica	2.954	81	4.401	97,58	1.568.648	89,23	2.340.224	98,94
Com lixo coletado	1.012	28	2.466	55	1.081.790	61,54	1.781.993	75,34

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 2000/2010

João Lucas Barros Temoteo
Engenheiro Civil
CREA-CE 51798

JP

JP



2. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

[Signature]
João Lucas Barros Tomateo
Engenheiro Civil
CREA-CE 51708

2.1. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1.1. Coleta e Transporte Externo dos RSS's

A responsabilidade pela coleta interna e o adequado acondicionamento dos RSS recai sobre os geradores (públicos ou privados), que devem dispor os produtos para descarte em conformidade às normas e regulamentos estabelecidos pelos órgãos de controle sanitário, competindo à Administração Municipal a fiscalização e o controle do correto manejo dos dejetos da saúde.

A coleta externa consiste na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a disposição final, pela utilização de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente. Deve estar de acordo com as regulamentações do órgão municipal de limpeza urbana.

Alguns cuidados a serem observados nesta atividade podem impactar nos custos dos respectivos serviços:

- a. a coleta deve ser separada por classes de dejetos (grupos A e B);
- b. não pode haver redução do volume por meio de compactação dos dejetos, sob o risco de comprometimento da embalagem, no caso de sacos plásticos;
- c. o pessoal envolvido na coleta e transporte dos RSS deve observar rigorosamente a utilização dos EPIs e EPCs adequados;
- d. ao final de cada turno de trabalho, o veículo coletor deve sofrer limpeza e desinfecção, não podendo ser lavado em postos de abastecimentos comuns;
- e. o veículo coletor deve estar adaptado às exigências sanitárias e ser licenciado pelos órgãos responsáveis;

O Manual do IBAM reforça a necessidade de coleta separada entre os resíduos comuns e os infectantes e especiais. Os resíduos radioativos devem ser gerenciados em concordância com resoluções da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, não se sujeitando às regulamentações da ANVISA.