



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARROQUINHA

Rua Onze de Maio, Nº 739 – Centro - Cep.: 62.410-000 – Barroquinha – Ce
CNPJ: 23.478.597/0001-80 – Fone: (88) 3623 1137



ANEXO I

Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Memorial de Cálculo, Cronograma Físico-Financeiro, Encargos Sociais sobre Mão de Obra, Bonificações e Despesas Indiretas – BDI, Aparelhamento 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 DO MUNICÍPIO DE BARROQUINHA-CE, DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, conforme especificações a seguir:



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

- PROJETO
- ORÇAMENTO COMPLETO
- MEMORIAL DE CALCULO

OBJETO: PROJETO BÁSICO DE COLETA DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.
LOCAL: SEDE E DISTRITOS DE BARROQUINHA/CE.

FELIPE MACHADO DE AGUIAR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 56.381



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



Apresenta o

A gera o de resíduos pelas diversas atividades humanas constitui-se atualmente em um grande desafio a ser enfrentado pelas administra es municipais, sobretudo nos grandes centros urbanos.

A partir da segunda metade do século XX, com os novos padrões de consumo da sociedade industrial, a produ o de resíduos vem crescendo continuamente em ritmo superior   capacidade de absor o da natureza. Nos últimos 10 anos, a popula o brasileira cresceu 9,67%, ao passo também que a gera o de Resíduos tem aumentado circunstancialmente. Isso pode ser visto no aumento da produ o (velocidade de gera o) e concep o 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 degrada o e maior toxicidade. O descarte inadequado de resíduos tem produzido passivos ambientais capazes de colocar em risco e comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das atuais e futuras gera es.

Os Resíduos Dos Serviços De Saúde (RSS) se inserem dentro desta problemática e vêm assumindo grande importância nos últimos anos. Tais desafios têm gerado políticas públicas e legisla es tendo como eixo de orienta o a sustentabilidade do meio ambiente e a preserva o da saúde.

Grandes investimentos são realizados em sistemas e tecnologias de tratamento e minimiza o. No Brasil,  rg os como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA têm assumido o papel de orientar, definir regras e regular a conduta dos diferentes agentes, no que se refere   gera o 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, vêm empregando esforços no sentido da correta gestão, do correto gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e da responsabiliza o do gerador. Um marco deste esforço foi a publica o da Resolu o CONAMA no 005/93, que definiu a obrigatoriedade dos serviços de saúde dar a destina o final dos resíduos de serviços de saúde. Este esforço se reflete, na atualidade, com as publica es da RDC ANVISA no 306/04 e CONAMA no 358/05.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde

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 do município de Barroquinha.

O Município de Barroquinha possui 08 (oito) UBS's (Unidades Básicas de Saúde), 01 (um) Centro de Fisioterapia, 01 (Uma) Rede de Frios e 01 (Uma) Central de Vigilância Sanitária Municipal.

O projeto tem como visão:

- Promover mudanças efetivas a serem realizadas no município;
- Qualidade na prestação dos serviços de coleta de resíduos de 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 Barroquinha.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



1. INTRODUÇÃO

O Projeto de Resíduos Sólidos da Saúde (PGRSS) 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 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-os, 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.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



1.1 LOCALIZAÇÃO



Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)

O Município de Barroquinha está localizado na microrregião do Litoral de Camocim e Acaraú, mesorregião do Nordeste Brasileiro e está situado na divisa com o Estado do Piauí. Barroquinha, está a uma distância de 384 km da Capital Fortaleza, as principais vias de acesso são BR 222, CE 364 e CE 085. Barroquinha possui uma área total de 383,40 km² e segundo o IBGE a estimativa populacional para 2018 foi de 14.989 habitantes. A densidade demográfica é de 37,76 hab/km².

Barroquinha faz divisa com os municípios de Chaval, Camocim e Cajueiro da Praia. Situada a 34 km a Sul-Oeste de Camocim a maior cidade nos arredores. É a última alternativa no extremo



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



oeste do Estado. É um lugar bastante primitivo. Possui um litoral com aproximadamente 25 km de praias selvagens, marcadas por acidentes geográficos que tornam a região muito bonita e agradável.

Situado a 15 metros de altitude, Barroquinha tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 3°1' 10" Sul, Longitude: 41° 7' 53" Oeste.

Localização: Noroeste do Estado do Ceará, na microrregião do Litoral de Camocim e Acaraú

População: 14.989 (estimada para 2018)

Padroeiro: Nossa Senhora dos Navegantes

Data de Fundação: 11/05/1988

Município de Origem: Camocim

Gentílico: Barroquinhense

Vias de Acesso: BR-222 / CE-364 / CE-085

Área Geográfica: 383,40 Km²

Distância a Capital: 396,3 Km

Latitude: 3°01'08"

Longitude: 41°08'10"

Altitude da Sede: 94 m

Microrregião: Litoral de Camocim e Acaraú

Limites: Granja, Camocim, Chaval, Cajueiro da Praia (PI) e Oceano Atlântico

Clima: Tropical quente semiárido brando

Período Chuvoso: Janeiro a Maio

Temperatura Média: 32°

Solo: Areias quartzosas marinhas (6,54%), indiscriminados de mangues (9,75%), planossolo solódico (7,82%), podzólico vermelho-amarelo (74,07%) e solonchak (1,82%)

Vegetação: Complexo vegetacional da zona litorânea e cerrado

Relevo: Planície litorânea, glaciais pré-litorâneo dissecados em interflúvios tabulares



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



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 na Resolução 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 a geração e os problemas decorrentes do manejo dos resíduos sólidos e líquidos, buscando alternativas que favorecem a reciclagem, redução dos riscos na área de saneamento ambiental e da saúde pública.

Os resíduos sólidos de acordo com a Norma Brasileira (NBR) 10004/2004 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 a 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; laboratórios 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 de 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 determinados 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.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



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 município de Barroquinha a ser realizado em coletas a cada 02 (duas) 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 a legislação vigente.

4. ETAPA DO MANEJO DOS 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:** a 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 gerados, 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.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



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 das 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 dos 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 a 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, com 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;
- **Radioativo 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 RADIOATIVO;
- **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 seguida



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



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.

| INFECTANTE | | | | | QUÍMICO | RADIOATIVO | RECICLÁVEL | RESÍDUO COMUM | PERFURO CORTANTE |
|------------|----|----|----|----|---------|------------|------------|---------------|------------------|
| | | | | | | | | | |
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B | C | D | D | E |

Figura 2: Classificação dos resíduos de acordo com a RDC 306.

5.1 INFECTANTES

- Culturas 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 culturas; 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 do produto, agulhas e seringas.
- Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes com classe de risco 45, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido.
- Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemoderivados rejeitados por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde

- Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou 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 microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou a confirmação diagnóstica.
- 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 ou 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 outros 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, fluidos 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.

5.1.2 MANUSEIO DOS RESÍDUOS INFECTANTES



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



17
A

- 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 e 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 permanece acondicionado 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 de 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 reencapadas, 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, 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 lixo infectante, conforme norma ABNT;

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



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



5.2 QUÍMICOS

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

- **PERIGOSOS:** Apresentam características de toxicidade, reatividade, inflamabilidade e/ou corrosividade;
- **NÃO PERIGOSOS:** Resultantes das atividades laboratoriais de estabelecimentos de presta o de serviços de saúde que não apresentam características de toxicidade, reatividade, inflamabilidade e/ ou corrosividade, enquadrando-se no grupo D.

A periculosidade   avaliada pelo risco que esses compostos representam   saúde ou ao meio ambiente, levando em considera o as concentra es de uso.

De modo geral, nos rótulos dos produtos químicos existem símbolos impressos que d o ideia da 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 toxicidade, 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 disposi o 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 rea o 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 dos resíduos.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



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

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

Os medicamentos como os produtos hormonais, antimicrobianos, imunossuppressores, imunomoduladores, digitálicos, antirretrovirais e medicamentos controlados pela portaria da 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 tóxico e ou químico".

5.3 RADIOATIVOS

Rejeitos radioativos resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades 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 se serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

5.4 PERFUROCORTANTES

Resíduos perfurocortantes: caracterizados pelos objetos escarificantes, perfurantes ou cortantes, provenientes de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde.

Pertencem a este grupo: agulha, ampola, pipeta, lâmina de bisturi e vidro, etc.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



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

6.1 ACONDICIONAMENTO

Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura, vazamento, impermeável, baseado na NBR 9191/2000 da ABNT, respeitados os limites de peso de cada saco e/ou embalagens como descartex 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 RDCs da Anvisa e CONAMA, nº 306/2004 e 358/2005;
- 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-os em locais estratégicos para descarte como expurgos, isolamentos, salas de procedimento e urgência e outros locais que facilitem o descarte;



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



- Fechar totalmente os sacos plásticos, ao final de cada jornada, ou quando estiver com 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, protegê-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 removê-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 à coleta externa em contentores, conforme normas técnicas da ABNT, da Anvisa (RDC 306) e do CONAMA (Resolução 358).



Figura 3: Caixa Decartex para descarte de Resíduo de Serviço de Saúde Infectante



Figura 4: Tambor para descarte de Resíduo de Serviço de Saúde Infectante



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal 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 contendo 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 m²;
- 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 a proveniente das 08 (oito) UBS's (Unidades Básicas de Saúde), 01 (um) Centro de Fisioterapia, 01 (Uma) Rede de Frios e 01 (Uma) Central de Vigilância Sanitária Municipal.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



A coleta Ambulatorial será proveniente de um depósito onde ficará sob responsabilidade da contratante o recolhimento nos pontos geradores até este, para assim a contratada tomar como coleta deste ponto até o destino de incineração.

No serviço de coleta de Resíduos de Serviços de Saúde (R.S.S.), a coleta será realizada por veículos devidamente identificados, com licença ambiental específica, que comportem a capacidade total dos resíduos a serem coletados, de forma regular.

O presente projeto prevê a sua execução em todos os 08 (oito) UBS's (Unidades Básicas de Saúdes), 01 (um) Centro de Fisioterapia, 01 (Uma) Rede de Frios e 01 (Uma) Central de Vigilância Sanitária Municipal.

No processo de transporte dos resíduos de serviços de saúde deverá se tomar todas as precauções no sentido de evitar o transbordamento dos resíduos, conforme está explícito o ANEXO I do programa.

Os veículos coletores estarão equipados com equipamentos de sinalização conforme a legislação de trânsito em vigor.

No percurso de deslocamento para a descarga no destino final, todas as tampas de abertura do veículo coletor deverão estar completamente fechadas.



Figura 1- Ilustração do veículo para a realização de coletas

Os veículos deverão ser mantidos em perfeitas condições de operação, inclusive unidades reservas. Ressalta-se nessa exigência:

- Perfeito estado de conservação;
- Todas as Licenças atualizadas;
- Documentação do veículo quitado;
- Perfeito estado de funcionamento.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



6.5 FREQUÊNCIA DE COLETAS

A frequência das coletas internas de resíduos de serviços de saúde, deverá ser realizada diariamente nos setores das UBS's e demais centros de saúde especificados no projeto.

As coletas externas deverão ser realizadas no mínimo a cada 30 (trinta) dias, com um volume calculado conforme memorial de cálculo anexo ao orçamento do projeto, a capacidade de carga até 300 kg.

A equipe responsável pelas coletas possui treinamento adequado, para efetuarem as tarefas de coletas e transporte de Resíduos de Serviços de Saúde, e o Motorista certificado pelo curso MOPP (Movimentação Operacional de Produtos Perigosos) curso que prepara o motorista para operacionalização e tráfego de produtos de risco.

6.6 TRATAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E DESTINAÇÃO FINAL

Os resíduos de serviços de saúde a serem coletados no Município de Barroquinha, 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



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



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.

7.0 MÃO DE OBRA

Considerando o dimensionamento dos veículos coletores, a equipe será composta por 01 (um) motorista, equipado 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 o município de Barroquinha.

8.0 SEGURANÇA E CONDUTA

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

- Os colaboradores não devem forçar a entrada dos 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 de recipientes a qualquer distância;
- Toda a guarnição deverá estar devidamente uniformizada e alerta quanto a higiene;
- 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 o 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 frequência, horário e demais exigências deste serviço;



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde



- 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 dos materiais;
- Não deve transportar recipientes em contato com o corpo;

9.0 TAXA DE GERAÇÃO

A taxa de geração de resíduos do município de Barroquinha é variável, pois sofre uma influência direta pelo número de atendimentos e procedimentos realizados. De acordo com as informações obtidas por parâmetros utilizados no Diagnóstico dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde, relatório oferecido pelo IPEA estipulamos uma taxa de 0,0020 kg/hab/dia.

Como o número de atendimentos é variável, utilizamos os parâmetros do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos – Ano Base 2017 para estipular a quantidade de habitantes atendidos pelo serviço de coleta de resíduos sólidos, onde este gira em torno de 5.862 habitantes, segue abaixo a produção de resíduo de saúde estipulada conforme os dados obtidos.

| Unidade Geradora de RSS | Kg / Mensal | Kg / Anual |
|-------------------------|-------------|------------|
| 11 Unidades | 351,72 | 4.220,64 |

10.0 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.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Barroquinha
Secretaria Municipal de Saúde

- Política Nacional dos Resíduos Sólidos – PNRS – Lei N° 10004/2004
- Regulamento Técnico para Gerenciamento de RSS – RDC – Anvisa Lei N° 306/2004;
- Tratamento e Disposição Final dos Resíduos e das outras providências – CONAMA Lei N° 358/2005;
- Procedimentos e critérios para funcionamento de sistema de tratamento térmico de resíduos – CONAMA Lei N° 316/2002.

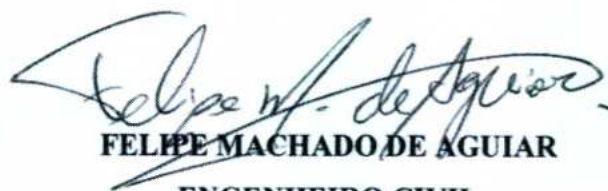
11. FATURAMENTO

As medições serão realizadas de acordo com a conferência do peso na saída no depósito na sede do município de Barroquinha Ce, por um fiscal habilitado da secretaria municipal de saúde; 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, resguardando taxativamente essa variação de acordo com os resíduos recolhido para incineração.

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

12. CONCLUSÃO

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



FELIPE MACHADO DE AGUIAR

ENGENHEIRO CIVIL

CREA/CE 56.381



JUNHO DE 2019.