



ANEXO I – PROJETO BÁSICO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS HOSPITALAR, JUNTO A SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ITAREMA, CEARÁ.

Valor global: R\$ 518.731,78 (Quinhentos e dezoito mil setecentos e trinta e um Reais e setenta e oito centavos).

Itarema, CE, 06 de abril de 2020

Inez Helena Braga

Presidente da Comissão Permanente de Licitação

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
Inez Helena Braga
Presidente da Comissão de Licitação



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
Itarema - CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br



PROJETO

SERVIÇO DE COLETA RESÍDUOS HOSPITALARES

Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho

Diego Fernando Lima- CREA 56373D/Ce

MARÇO/2020



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
Itarema - CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br



ANEXO 1

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, TRANPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS HOSPITALARES (GRUPO A, B e E) DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ITAREMA-CE, DE INTERESSE DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, conforme especificações a seguir:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
Itarema – CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br



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 ITAREMA|CE

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 á 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 do município de Granja

O Município de Itarema possui 26 ambientes hospitalares presentes em Itarema-Ce.

- CIAS/CID/CENTRO ODONTOLOGICO/SAMU/CAPS
- HOSPITAL/CENTRO CIRURGICO
- PSF RIACHO/PSF LAGOA SECA/PSF FAROL/PSF SEDE/PSF SAO VICENTE /PSF GARGOE/PSF PORTO DOS BARCOS/PSF ALMOFALA/PSF TORROES/PSF PATOS/PSF LAGOA DO



MINEIRO/PSF CORREGO DA VOLTA/PSF ORIENTE/PSF
CARVOEIRO/PSFPARATI/PSFCARNAUBA/PSFCOMONDONGO
/PSF BATEDEIRA/PSF INDIGENA VARJOTA

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 Itarema.

1. 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 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.

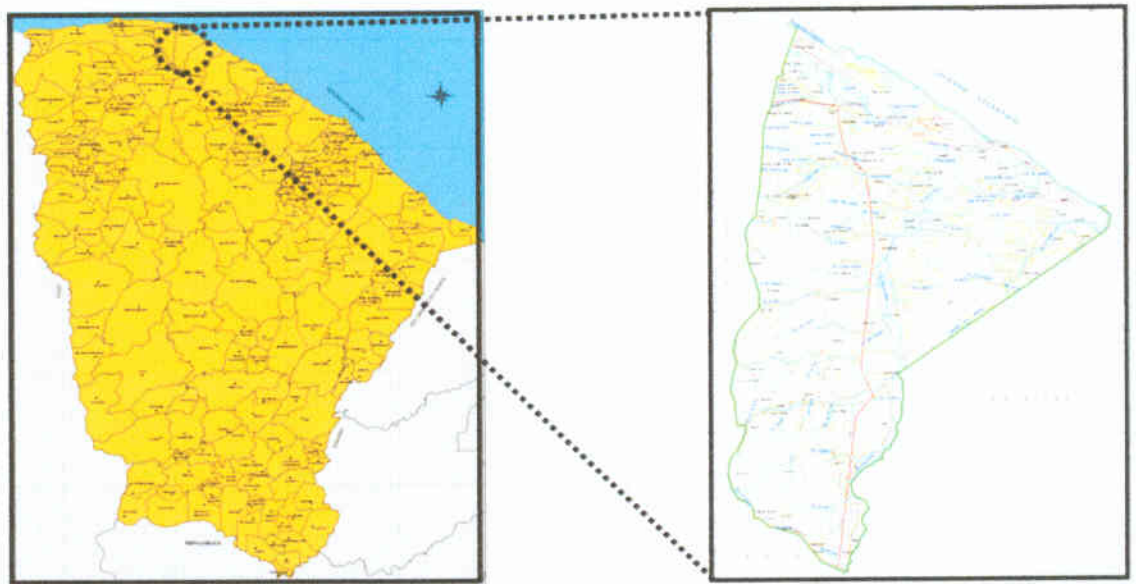


PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
 Itarema – CE - CEP: 62590-000
 Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br



LOCALIZAÇÃO



Handwritten signature and the number 24.



O Município de Itarema é um município brasileiro do estado do Ceará. Sua população, conforme estimativas do IBGE de 2018, era de 41 445 habitantes.

Área: 720.668 km²

População total (estimativa IBGE/2018): 41 445 hab

Emancipação: 5 de fevereiro de 1985 (35 anos)

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 Colegiadas (RDC) da Anvisa n^o 306/04 e na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) n^o 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, domésticas hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.

De acordo com Resolução do CONAMA. n^o 358 de 29 de abril de 2005, resíduos de serviços de saúde, são todas 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 áreas 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 município de Itarema a ser realizada



com coletas a cada 02 (duas) semanas, para suprir as necessidades. Visando minimizar a geração de resíduos da área de saúde, adequar á 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 á 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
Itarema – CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br



GOVERNO MUNICIPAL DE
Itarema
CUIDANDO DA NOSSA GENTE



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
Página 139
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

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 a 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:

	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS</p> <p>Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro Itarema – CE - CEP: 62590-000 Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br</p>	
---	--	---

- **Infectantes Classe A:** São identificados pelo símbolo de substancia infectante, rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos;
- **Químico Classe B:** São identificados através do símbolo de risco associado e com discriminação de substancia 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 á reciclagem ou á 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 grupe D deve ser utilizada a cor cinza ou preta nos recipientes. Pode ser 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 substancia infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.

29

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
 Itarema – CE - CEP: 62590-000
 Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br




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

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 eu 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 ITAREMA**
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
Itarema – CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br

 **GOVERNO MUNICIPAL DE Itarema**
CUIDANDO DA NOSSA GENTE

- 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 e 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.

32



5.1.2 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 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 da coleta de exames com líquidos corpóreos na forma livre, podendo apresentar ou não, microrganismos de relevância epidemiológica deve passar por o processo de autoclavagem, antes da disposição final;



- No processo de utilização de seringas com agulhas, as mesmas não devem ser ré 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, 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 momento da coleta para tratamento e destinação final.

5.2 QUIMICOS

Resíduos químicos são aqueles que contém substancias 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;

- I • **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 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 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 dos resíduos.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA**
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
Itarema - CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br

**Itarema**
GOVERNO MUNICIPAL DE
CUIDANDO DA NOSSA GENTE

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, em como o nome dos resíduos a ser descartado.

Os medicamentos como os produtos hormonais, antimicrobianos, imunossupressores, 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 toxico e ou químico"

5.3 RADIOTIVOS

Rejeitos radioativos resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em qualidades superiores aos limites de eliminação especificados nas

X
36



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 PERFUROCORTANTES

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

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. n° 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, protege-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 ITAREMA**
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
Itarema - CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br

 **Itarema**
GOVERNO MUNICIPAL DE
CUIDANDO DA NOSSA GENTE

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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
Itarema - CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br



- 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

O Município de Itarema possui 19 (dezenove) UBS's (Unidades Básicas de Saúde), 01(um) CAPS, 01 (Um) Hospital e Maternidade, 01 (Um centro cirúrgico), 01 (Um) CIAS, 01 (Um) CID, 01 (Um) CENTRO ODONTOLÓGICO e 01 (Um) SAMU.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
Itarema – CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br



A coleta Ambulatorial será proveniente de um depósito onde ficará sobe responsabilidade da contratante o recolhimento nos pontos geradores até este, para assim a contratada tornar 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.

No processo de transporte dos resíduos de serviços de saúde devera 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.



Ilustração do veículo para realização de coletas



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

- Perfeito estado de conservação
- Perfeito estado de funcionamento
- Todas as licenças atualizadas
- Documentação do veículo quitado

6.5 FREQUENCIA 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 internas 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 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 TRATAMENTOS DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E DESTINAÇÃO FINAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
Itarema - CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br



Os resíduos de serviços de saúde a serem coletados no Município de Granja, 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 um agente de limpeza, equipados com ferramentas

44



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 Itarema/Ce.

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
- 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 retira-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.

45



- Remover os RSS acondicionados na unidade geradora para e 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 á população
- Não deve promover triagem de materiais
- Não deve transportar recipientes em contato com o corpo

9. TAXA DE GERAÇÃO

A taxa de geração de resíduos do Município de Itarema é variável, pois sofre uma influência direta pelo número de atendimentos e procedimentos realizados. De acordo com as informações obtidas por parâmetros utilizados no Diagnostico dos



Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde, relatório oferecido pelo IPEA estipulamos uma taxa de 0,0020kg\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 2011 para estipular a quantidade de habitantes atendidos pelo serviço de coleta de resíduos sólidos, onde este gira em torno de 10.862 habitantes

10. 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°1000412004

- Regulamento Técnico para Gerenciamento de RSS - RDC — Anvisa Lei N°30612004.

- Tratamento e Disposição Final dos Resíduos e das outras providencias Lei N° 35812005:

- Procedimentos e critérios para funcionamento de sistema de tratamento técnico de resíduos - CONAMA Lei N° 3162002.



11. FATURAMENTO

As medições serão realizadas de acordo com a conferência do peso na saída no depósito na sede do município de Itarema- CE, por um fiscal habilitado da secretaria municipal de saúde/secretaria de obras; 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.

12. CONCLUSÃO

O projeto básico de coleta e destinações final dos resíduos de serviços de saúde gerados traz subsidies técnicos ao Município de Itarema 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.


Diêgo Fernando Lima
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 58373




PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
Itarema - CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br

PLANILHA ORÇAMENTARIA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SERVIÇOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ITAREMA - CE

ITEM	COMP	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	UNITÁRIO S/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 ESTIMADA EM CALCULO)	MÊS	12	34.715,43	416.585,11
VALOR TOTAL SEM BDI						416.585,11
BDI 24,52%						102.146,67
VALOR TOTAL COM BDI						518.731,78

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR DE QUINHENTOS E DEZOITO MIL, SETECENTOS E TRINTA E UM REAIS E SETENTA E OITO CENTAVOS (TOTALIZANDO 12 MESES)


Diogo Fernando Lima
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 56373



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro
Itarema - CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3667-1133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br



QUADRO GERAL DE QUANTIDADES E PREÇOS ESTIMADOS POR SERVIÇO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SERVIÇOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ITAREMA - CE

ITENS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE	BDI (%)	VALOR MENSAL (R\$)
1	Coleta de resíduos hospitalares	ton/mês	R\$ 13.050,91	2,66	24,52	R\$ 43.227,65
2						
3						
TOTAL MENSAL						43.227,65
TOTAL ANO						518.731,80


Diêgo Fernando Lima
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 58373



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
Praça Nossa Senhora de Fátima, 46, Centro
Itarema - CE - CEP: 62590-000
Fone: (88) 3687-4133 E-mail: obras@itarema.ce.gov.br



MEMORIAL DE CALCULO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SERVIÇOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ITAREMA - CE

	2,66	(T/MÉS)
Produção Mensal - considerando os 26 ambientes hospitalares presentes em Itarema-Ce e cada ambiente produz 6 kg por dia (CAPS/CIAS/CID/CENTRO ODONTOLÓGICO/SAMU HOSPITAL/CENTRO CIRÚRGICO PSF RIACHO/PSF LAGOA SECA/PSF FAROL PSF SEDE/PSF SAO VICENTE /PSF GARGOE/PSF PORTO DOS BARCOS/PSF ALMOFALA/PSF TORROES/PSF PATOS/PSF LAGOA DO MINEIRO/PSF CORREGO DA VOLTA/PSF ORIENTE/PSF CARVOEIRO/PSF PARATI/PSF CARNAUBA/PSF COMONDONGO/PSF BATEDEIRA/PSF INDIGENA VARIJOTA		
Período do Contrato	12	(meses)
Dias úteis no mês que são realizadas coleta de lixo hospitalar	24	(dias/mês)
Percurso por viagem (distância para percorrer todas as bases 400 + 360 distância de Itarema a Fortaleza)	760,00	(km)
Percurso por viagem (distância para percorrer todas as bases 400 + 360 distância de Itarema a Fortaleza)	760,00	(km)
Percurso mensal (para cálculo do consumo de combustível) - KM percorrido por dia vezes	22.800,00	(km)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

VEÍCULO: Fiorino Furgão EVO 1.4 Flex - 0,3 t

ROTEIROS DIÁRIOS

Tonelada por viagem	0,30	(t/viagem)
Nº de viagens por veículo	1,00	(viagem/veículo.dia)
NÚMERO DE VEÍCULOS DIMENSIONADO	0,37	veículos

Diogo Ferraço Lima
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 58373



NÚMERO De CARRO / TURNO

Diurno	100%	0,37	Florino Furgão EVO 1,4 Flex
Noturno	0%		Florino Furgão EVO 1,4 Flex
Reserva Técnica	0%		Florino Furgão EVO 1,4 Flex

QUADRO RESUMO:

Discriminação	VEICULOS	Fiscalização
Coleta Manual	1	1
Quantidade adotada	1	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

Diogo Fernando Lima
Diogo Fernando Lima
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 58373

(diurno)	Agentes de limpeza	-
	Motorista	-
Coleta Manual	Motorista	1
	Agentes de limpeza	1
TOTAL GERAL	Motorista	1
(para este serviço)	Agentes de limpeza	1

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Manual

	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
a) Salário	1	1.356,87	1.356,87
Motorista	1	1.045,30	1.045,30
Agente de limpeza			R\$ 2.402,17
		Sub-total - a (R\$)	

	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
b) Insalubridade	1	399,2	399,2
Motorista	1	399,2	399,2
Agente de limpeza			R\$ 798,40
		Sub-total - b (R\$)	

	Número de horas noturnas trabalhadas por mês	Custo Unitário	Custo Total
c) Adicional Noturno			
	Quantidade		

Motorista	1	-	-	-
Agente de limpeza	1	-	-	-
Sub-total - b (R\$)				R\$ 0,00
d) Horas Extras				
Número de horas extras por mês				
Quantidade		Custo Unitário		Custo Total
1		-		-
1		-		-
Sub-total - b (R\$)				R\$ 0,00
SUB-TOTAL (a+...+d)				R\$ 3.200,57 (R\$)
e) Leis Sociais (%)				
Encargos Sociais	73,43%		2.350,18	2.350,18
Sub-total - e				R\$ 2.350,18 (R\$)
SUB-TOTAL (a+...+e)				R\$ 5.550,75 (R\$)
f) Vale Transporte				
Número de viagens por dia				2,00
Quantidade		Custo Unitário		Custo Total
1,00		-		-
1,00		13,28		13,28
Sub-total - f				R\$ 13,28 (R\$)
g) Vale-Alimentação				
Quantidade		Custo Unitário		Custo Total
1,00		462,46		462,46
1,00		393,00		393,00
Sub-total - g				855,46 (R\$)
Café da manhã/lanche				
Quantidade		Custo Unitário		Custo Total
1,00		85,00		85,00
1,00		85,00		85,00
Sub-total - g				170,00 (R\$)
Sub-total mensal (g+...+h)				1.038,74
Sub-total mensal COLETA MANUAL				R\$ 6.589,49
TOTAL MENSAL - ITEM 01				R\$ 6.589,49 (R\$)
(mão de obra direta)				
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 01				R\$ 79.073,86 (R\$)
(mão de obra direta)				

Fernando Lima
 Diêgo Fernando Lima
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA 58373

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPI's

MOTORISTA/ FISCAL/ ENCARREGADO		Custo Mensal
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário
Calça comprida de brim	4	R\$ 30,00
Camisa de brim com manga	4	R\$ 30,00
Calçado tipo Vulcabras	4	R\$ 35,00
Sub-total fardamentos		R\$ 31,67

AGENTES DE LIMPEZA

Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Bonê	4	R\$ 7,00	R\$ 2,33
Calça comprida de brim	4	R\$ 30,00	R\$ 10,00
Calçado tipo Vulcabras	4	R\$ 35,00	R\$ 11,67
Camisa de brim com manga	4	R\$ 30,00	R\$ 10,00
Capa de Chuva	2	R\$ 10,00	R\$ 1,67
Colete sinalizador	4	R\$ 8,00	R\$ 2,67
Luvas de cano longo	12	R\$ 7,00	R\$ 7,00
Máscaras	48	R\$ 1,00	R\$ 4,00
Óculos de proteção	4	R\$ 2,50	R\$ 0,83
Sub-total fardamentos - agente de limpeza			R\$ 50,17

Quantidade de funcionários

Motorista	Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total
1	1	R\$ 31,67	R\$ 31,67
Agentes de limpeza	1	R\$ 50,17	R\$ 50,17
Total Mensal - Item a		R\$ 81,83 (R\$)	R\$ 81,83 (R\$)
Custo do Período do Contrato - Item a		R\$ 982,00 (R\$)	R\$ 982,00 (R\$)

b) Ferramentas por veículo

Ferramentas por veículo	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Cone de sinalização	4	R\$ 7,00	R\$ 2,33
Pá de garfo	2	R\$ 15,00	R\$ 2,50
Pá quadrada	6	R\$ 25,00	R\$ 12,50
Vassourão	4	R\$ 12,00	R\$ 4,00
Lona de proteção	2	R\$ 300,00	R\$ 50,00
Sub-total ferramentas			R\$ 71,33 (R\$)

Quantidade de veículos

Veículos	Quantidade de veículos	Custo Mensal	Custo Total
1	1	R\$ 71,33	R\$ 71,33
Total Mensal - Item b		R\$ 71,33	R\$ 71,33
Custo do Período do Contrato - Item b		R\$ 856,00 (R\$)	R\$ 856,00 (R\$)

Diogo Fernando Lima
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 53373



TOTAL MENSAL - ITEM 02	R\$ 153,17 (R\$)
(fardamentos e EPIs)	
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 02	R\$ 1.838,00 (R\$)
(fardamentos e EPIs)	

03) OPERAÇÃO DA FROTA

Fiorino Furgão EVO 1.4 Flex
CUSTO FIXO

a) Depreciação:
Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos 20%

Nº de Fiorino Furgão EVO 1.4 Flex	1 (ud)
Valor do equipamento	39.879,96
Vida Útil do Equipamento	60 (meses)
Valor residual	7.975,99 (R\$)
Valor depreciado	31.903,97 (R\$)
Depreciação Mensal	531,73 (R\$/mês)
Para todos os caminhões	531,73 (R\$/mês)

Custo Mensal - item a	R\$ 531,73 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato - item a	R\$ 6.380,79 (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 Fiorino Furgão EVO 1.4 Flex	1,00
Valor do equipamento	39.879,96
Coeficiente de remuneração	0,0037
Custo de capital	147,56

Custo Mensal - item b	147,56 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item b	1770,67 (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

Diogo Fernando Lima
 ENGENHEIRO CIVIL
 C.R.E.A 53373



55

Taxa de licenciamento	151,23 (R\$)
Taxa de bombelros	22,68 (R\$)

Nº de Fiorino Furgão EVO 1.4 Flex	1,00 (ud)
Valor do equipamento	R\$ 39.879,96 (R\$)
Seguro total	R\$ 997,00 (R\$/ano)
IPVA	R\$ 398,80 (R\$/ano)
Custo unitário	R\$ 1.569,71 (R\$/ano)
Custo total para caminhões	R\$ 1.569,71 (R\$/ano)

Custo Mensal - Item c	R\$ 130,81 (/mês)
Custo do Período do Contrato - Item c	R\$ 1.569,71 (R\$)

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

Nº de Fiorino Furgão EVO 1.4 Flex	1,00 (ud)
Valor do equipamento	R\$ 39.879,96 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	R\$ 60,00 (meses)
Custo unitário	R\$ 332,33 (R\$)
Custo total para caminhões	R\$ 332,33 (R\$)

Custo Mensal - Item d	R\$ 332,33 (R\$)
Custo do Período do Contrato - Item d	R\$ 3.988,00 (R\$)

e) Instalação e utilização de GPS	(ud)
Nº de Fiorino Furgão EVO 1.4 Flex	(R\$)
Custo de instalação	- (R\$)
Custo de operação mensal	230 (R\$)
Custo total para caminhões	R\$ 0,00 (R\$)
Custo Mensal - Item e	- (R\$)
Custo do Período do Contrato - Item e	- (R\$)

TOTAL CUSTO FIXO	1.142,43 (R\$)
Custo Mensal (a+b+c+d+e)	13.709,17 (R\$)
Custo do Período do Contrato	

f) Combustível	(/mês)
Nº de Fiorino Furgão EVO 1.4 Flex	1
Preço Óleo Diesel	3,4 (R\$/l)
Percurso Mensal	25.080,00 (Km)
Consumo Óleo Diesel	5 (Km/l)
Custo unitário	17.054,40 (R\$)
Custo para todos os caminhões	17.054,40 (R\$)

Custo Mensal - item f	R\$ 17.054,40
Custo do Período do Contrato - item f	R\$ 204.652,80

Diogo Fernando Lima
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 58373



Diogo Ferreira Lima
 17/11/2013
 ENGENHEIRO A 55373

g) Lubrificação e Lavagem		
Nº de Fiorino Furgão EVO 1.4 Flex	1,00	R\$ 20,00
Custo unitário		R\$ 20,00
Custo para todos os caminhões		
Quantidade de Óleo Motor	20,00 (l)	
Quantidade de Óleo Hidráulico	17,86 (l)	
Quantidade de Óleo Transmissão	2,00 (l)	
Quantidade de Graxa Lubrificante	3,33 (kg)	
Quilometragem de Lubrificante	15000,00 (Km)	
Consumo Óleo Motor	0,00 (l/Km)	
Consumo Óleo Hidráulico	0,00 (l/Km)	
Consumo Óleo Transmissão	0,00 (l/Km)	
Consumo Graxa Lubrificante	0,00 (kg/Km)	
Preço Unit. Óleo Motor	12,00 (R\$/l)	
Preço Unit. Óleo Hidráulico	8,00 (R\$/l)	
Preço Unit. Óleo de Transmissão	20,00 (R\$/l)	
Preço Unit. Graxa Lubrificante	12,00 (R\$/kg)	
Custo Unitário por Km	0,03 (R\$/Km)	
Percurso Mensal	25080,00 (Km)	
Custo Mensal Lubrificante	773,90 (R\$)	
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00 (%)	
Custo Mensal Filtros	77,39 (R\$)	
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	851,29	
Custo para todos os caminhões	851,29	
Custo Mensal - Item g		R\$ 871,29 (R\$)
Custo do Período do Contrato - Item g		R\$ 10.455,43 (R\$)

Diogo Fernando Lima
 ENGENHEIRO CIVIL
 C.R.E.A 58373

h) Pneus e Câmaras	1,00	
Nº de Fiorino Furgão EVO 1.4 Flex.	25.080,00 (Km)	
Percurso Mensal	4,00 (ud)	
Nº de Pneus (1000 X20)	4,00 (ud)	
Nº de Câmaras (1000 X20)	3,00 (ud)	
Nº de Recapagens	10.000,00 (Km)	
Quilom.de Troca/Recapa	500,00 (R\$)	
Preço Unit. de Pneus	100,00 (R\$)	
Preço Unit. de Câmaras	383,50 (R\$)	
Preço Unit. Recapagens	3.550,50 (R\$)	
Custo por equipamento	3.550,50 (R\$)	
Custo para todos os caminhões		
Custo Mensal - Item h	8.904,65 (R\$)	
Custo do Período do Contrato - Item h	106.855,85 (R\$)	
TOTAL CUSTO VARIÁVEL		
Custo Mensal (f+g+h)	26.830,34 (R\$)	
Custo do Período do Contrato	321.964,07 (R\$)	
TOTAL MENSAL - ITEM 03	R\$ 27.972,77 (R\$)	
(operação da frota)		
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 03	R\$ 335.673,24 (R\$)	
(operação da frota)		
TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO	R\$ 34.715,43 (R\$)	
[01+02+03]		
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - CUSTO DIRETO	R\$ 416.585,11 (R\$)	
[01+02+03]		

[Handwritten mark]

04) MÃO-DE-OBRA INDIRETA

Quantidade	Custo por mês	Custo Total Mensal
0	1.385,80	
0	0	R\$ 0,00 (R\$)
Sub-total	73,43%	R\$ 0,00 (R\$)
Encargos Sociais (%)	-	R\$ 0,00 (R\$)
Sub-total c/ encargos		

TOTAL MENSAL ITEM - 04 (mão de obra indireta) R\$ 0,00 (R\$)

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 04 (mão de obra indireta) R\$ 0,00 (R\$)

05) VEÍCULO DE APOIO

N° de veículos	(R\$)	N° de motos
Locação mes	(meses)	Locação mes
Vida útil	(%)	Vida útil
Residual de Depreciação	(%)	Residual de Depreciação
Manutenção	(% anual)	Manutenção
Rem.Cap Inv.	(%)	Rem.Cap Inv.
Licen. e seguros	(R\$/Km)	Licen. e seguros
Lubrificantes	(Km)	Lubrificantes
Quilom.Mensal	(l)	Quilom.Mensal
Litros/mês	4,58 (R\$/l)	Consumo Combustível
Preço Unit Combustível	km	Preço Unit Combustível
Consumo Pneu	(R\$)	Consumo Pneu
Preço conj. Pneu	(R\$)	Preço conj. Pneu
Custo Mensal Depreciação	(R\$)	Custo Mensal Depreciação
Custo Mensal Manutenção	(R\$)	Custo Mensal Manutenção
Cus.Mensal Remun.Cap. Investido	(R\$)	Remun.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 Pneu	(R\$)	Custo Mensal Pneu
Custo Var. Mensal	(R\$)	Custo Var. Mensal
TOTAL MENSAL ITEM - 5		

TOTAL MENSAL - ITEM 5 R\$ 0,00

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

Diogo Fernando Lima
ENGENHEIRO CIVIL
CRF: 45373



06) TAXAS , IMPOSTOS E LUCRO - BDI

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\frac{1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right] - 1$$

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU:

TRIBUTOS:		
	PIS	0,65%
	COFINS	2,00%
	ISS	3,00%
		10,15%
		3,00%
		0,97%
		0,80%
		0,59%
		6,16%
		4,50%
		24,52%

Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I

Taxa de rateio da administração Central - AC

Taxa de risco do empreendimento - R

Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G

Taxa de despesas financeiras - DF

Taxa de lucro - L

Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta CPRB

BDI/LDI

CUSTO TOTAL MENSAL	R\$ 34.715,43 (/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA	2,66 (ton/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$ 13.050,91 (/ton)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	R\$ 16.251,00 (/ton)
CUSTO TOTAL MENSAL C/BDI (24,52%)	R\$ 43.227,65 (/mês)

[Assinatura]
 Diágo Fernando Lima
 ENGENHEIRO CIVIL
 CR-54.58373



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20200625149

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

192
Página



1. Responsável Técnico

DIEGO FERNANDO LIMA SILVA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, PÓS-GRAD. EM INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES E RODOVIAS, PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS CIVIS

RNP: 0614464544

Registro: 56373CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

RUA PRAÇA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

Complemento:

Cidade: ITAREMA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.663.941/0001-54

Nº: 48

CEP: 62590000

Contrato: 220/2020

Celebrado em: 06/01/2020

Valor: R\$ 5.500,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA PRAÇA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

Nº: S/N

Complemento: DIVERSAS UNIDADES CONFORME PROJETO

Bairro: CENTRO

Cidade: ITAREMA

UF: CE

CEP: 62590000

Data de Início: 06/01/2020

Previsão de término: 06/06/2020

Coordenadas Geográficas: -2.920691, -39.914829

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

CPF/CNPJ: 07.663.941/0001-54

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Quantidade

Unidade

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

19 - Fiscalização

55 - Execução de serviço técnico > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.3 - DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Quantidade

Unidade

1,00

un

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

5. Observações

ART DE PROJETO, ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO PROJETO DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS HOSPITALARES, NO MUNICÍPIO DE ITAREMA. ?CIAS/CID/CENTRO ODONTOLÓGICO/SAMU/CAPS ?HOSPITAL/CENTRO CIRÚRGICO ?PSF (19 UNIDADES).

6. Declarações

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

data

Diêgo Fernando Lima
ENGENHEIRO CIVIL

DIEGO FERNANDO LIMA SILVA / CPF: 022.224.053-94

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA - CNPJ: 07.663.941/0001-54

9. Informações

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

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 02/04/2020

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8213928494

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publica/>, com a chave: 52DZD
Impresso em: 03/04/2020 às 09:15:51 por: ip: 177.21.116.58

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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



61