

PROJETO BÁSICO DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE

PERÍODO: 12 MESES

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CE

2025

PROJETO BÁSICO

1. OBJETO:

O presente projeto tem por objeto a contratação de empresa para executar os **SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DA SAÚDE** do município de AIUABA - CE.

Para realização dos trabalhos a serem contratados a contratada deverá apresentar capacidade técnica operacional, bem como licenças (emitidas por órgão competentes) e possuir pessoal habilitado em número suficiente para realizar as tarefas objeto do contrato, bem como ter a sua disposição equipamento capaz de atender a demanda de RESÍDUOS SOLIDOS DA SAÚDE produzido no município.

1.1 Município

Aiuaba é um município brasileiro do estado do Ceará, criado em 1952. Localiza-se na microrregião do Sertão de Inhamuns e está distante 435 km da capital através da BR-020 e CE-187. Sua população é de 14.076 habitantes de acordo com o IBGE (2022). A sua área territorial é de 2.438,563 km².

O município de Aiuaba possui os seguintes distritos: Barra, Barra Verde, Bom Nome, Cedro e o distrito de São Nicolau.

Município localizado no território dos índios Jucá, tem como referência geográfica e marco do inicial o Riacho dos Bois, exatamente no lugar antes conhecido por Campo Alegre.

O clima dessa região é o tropical quente semiárido em todo território com pluviometria média de 503,1 mm com chuvas concentradas de fevereiro a abril.

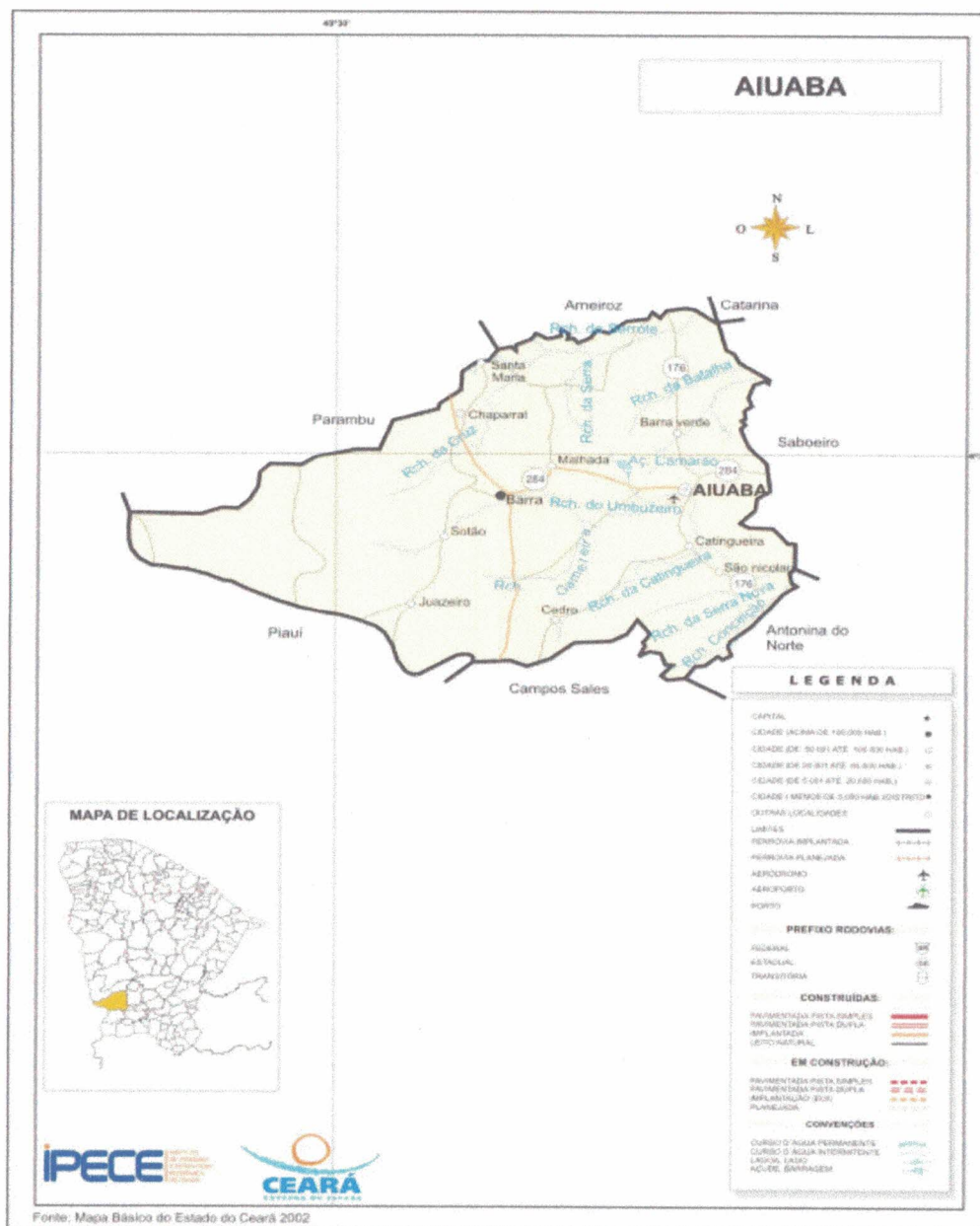
Sua economia é baseada na agricultura (algodão, banana, mamona, milho e feijão); pecuária (bovinos, suínos avícolas e caprinos), extrativismo mineral (foi constatada a ocorrência em seu território de calcita e ametista, e uma variedade do quartzo) e a indústria que são os serviços de construção.

1.2 Área de Abrangência do Projeto

A área de interesse desse projeto básico abrange a zona urbana e rural do município, compreendendo todas as unidades de saúde do município. Equivalente a 100%

dos estabelecimentos de saúde atendida pela coleta, transporte, tratamento e disposição final.

1.3 Mapa de Localização.



2. JUSTIFICATIVA:

Os resíduos especiais são aqueles gerados em indústrias ou em serviços de saúde, como hospitais, ambulatórios, farmácias, clínicas que, pelo perigo que representam à saúde pública e ao meio ambiente, exigem maiores cuidados no seu acondicionamento, transporte, tratamento e destino final.

Constituem os resíduos sépticos, ou seja, que contêm ou potencialmente podem conter germes patogênicos. São produzidos em serviços de saúde, tais como: hospitais, clínicas, laboratórios, farmácias, clínicas veterinárias, postos de saúde etc. São agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, sangue coagulado, luvas descartáveis, remédios com prazos de validade vencidos, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raios X etc.

Este tipo de lixo é muito perigoso e deve ter um tratamento diferenciado, desde a coleta até a sua deposição final. A melhor forma de destruir o lixo é a incineração, desde que os incineradores possuam tecnologia adequada e estejam em locais que não causem incômodos à população.

"É importante estar atento ao manuseio deste lixo, pois as pessoas que o manipulam podem ficar sujeitas a doenças levando-as a outras pessoas vários tipos de contaminação".

3. FINALIDADE:

Considerando as necessidades da Secretaria da Saúde, tem o presente termo a finalidade de definir. Técnica e adequadamente, os procedimentos necessários para viabilizar a contratação em tela.

LOTE ÚNICO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT **	VALOR POR COLETA***	VALOR GLOBAL
01	Serviço de coleta, transporte e incineração dos resíduos do GRUPO A – constituído de materiais que contém concentração de presença biológica, tais como: sangue, hemoderivados, excreções, secreções, líquidos orgânicos entre outros; GRUPO B – constituído de materiais químicos, resíduos e produtos	COLETAS	52	R\$ 5.071,21	R\$ 263.702,92

LOTE ÚNICO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT **	VALOR POR COLETA***	VALOR GLOBAL
	<p>farmacêuticos, medicamentos vencidos ou contaminados entre outros;</p> <p>GRUPO E – materiais que contém resíduos perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todo utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares. (SEDE)</p>				
VALOR TOTAL					R\$ 263.702,92

3.1 QUANTIDADE DE COLETAS

A quantidade de coletas do lixo das unidades de saúde deve ser feita semanalmente 4,33 vezes por mês. O dia das coletas deve ser nas quartas-feiras, no período compreendido entre 13h00 min e 17h00, no município de AIUABA - CE. Quando ocorrer feriado no dia da coleta, a mesma deverá ser realizada no primeiro dia útil subsequente ao feriado. A secretaria de Saúde e a gestão hospitalar poderá, a seu critério, definir ou alterar a periodicidade dos serviços, a fim de evitar acúmulo dos serviços a fim de evitar acúmulo excessivo dos resíduos nos pontos de coleta.

3.1.1. FREQUÊNCIA

A frequência de execução de coleta dos resíduos serviços de saúde em cada estabelecimento.

Gerador deverá ser executado em função da quantidade de geração. A coleta realizada nas unidades de saúde e demais pontos de coleta deverão ser realizada semanalmente ou sempre que solicitada pela contratante.

Logo, deverá ser contratado o serviço equivalente há 12 meses, totalizando 52 semanas.

3.1.2. VALOR DOS SERVIÇOS

O valor médio dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final serão adquiridos através de cotação de preços junto ao setor de compras do município de AIUABA -CE.

4. AS CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO SÃO:

Contratação de empresa para executar os serviços de coleta, transporte e incineração de resíduos dos serviços de saúde, compreendendo os seguintes serviços:

- 4.1. Coleta e transporte do lixo, nos locais especificados no item 5;
- 4.2. Tratamento por incineração, conforme padrões técnicos específicos aprovados pelo órgão do meio ambiente;
- 4.3. Disposição final dos resíduos e cinzas de incineração.

Observações:

- a) Os resíduos consistem na remoção dos resíduos de saúde até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam preservação das condições de condicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos do Meio Ambiente;
- b) Deverá ser coletado os resíduos referentes aos grupos A, B e E de acordo com as resoluções CONAMA 358 e CONAMA 316
- c) A coleta e transporte dos resíduos previstos neste item devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12810 e NBR 14652 da ABNT;
- d) A empresa contratada deverá fornecer recipientes apropriados para depósito dos resíduos, realizando a substituição dos recipientes de material infectado por outros vazios.

5. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

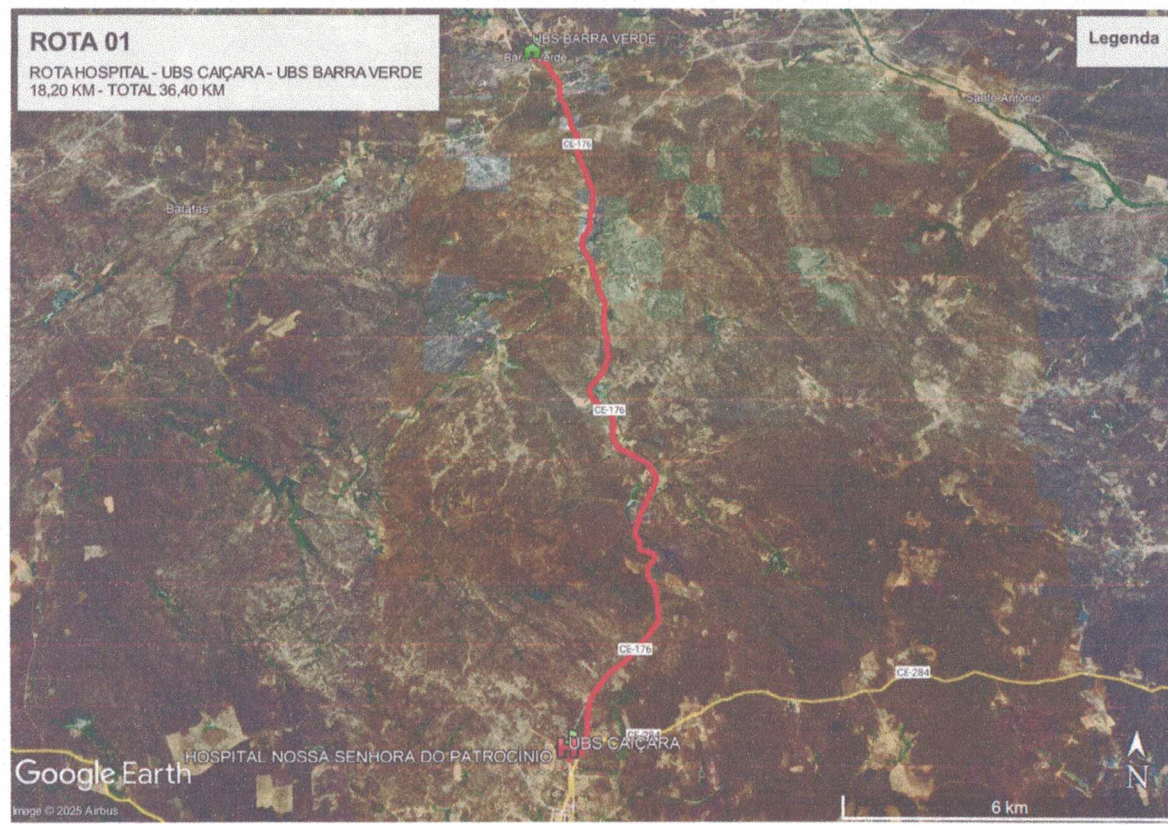
Os **SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE** serão realizados nas unidades de saúde do município de, conforme relação abaixo:

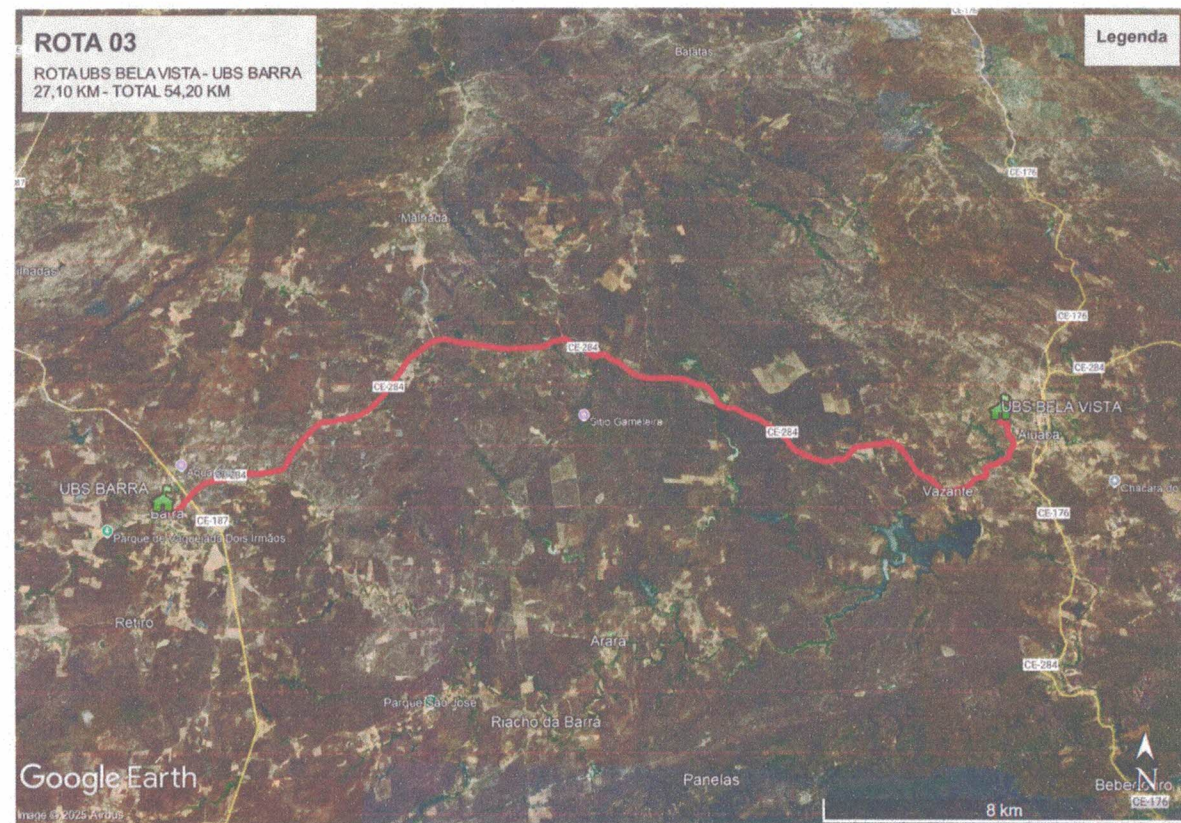
O objeto do contrato compreende a execução dos serviços a seguir relacionados:

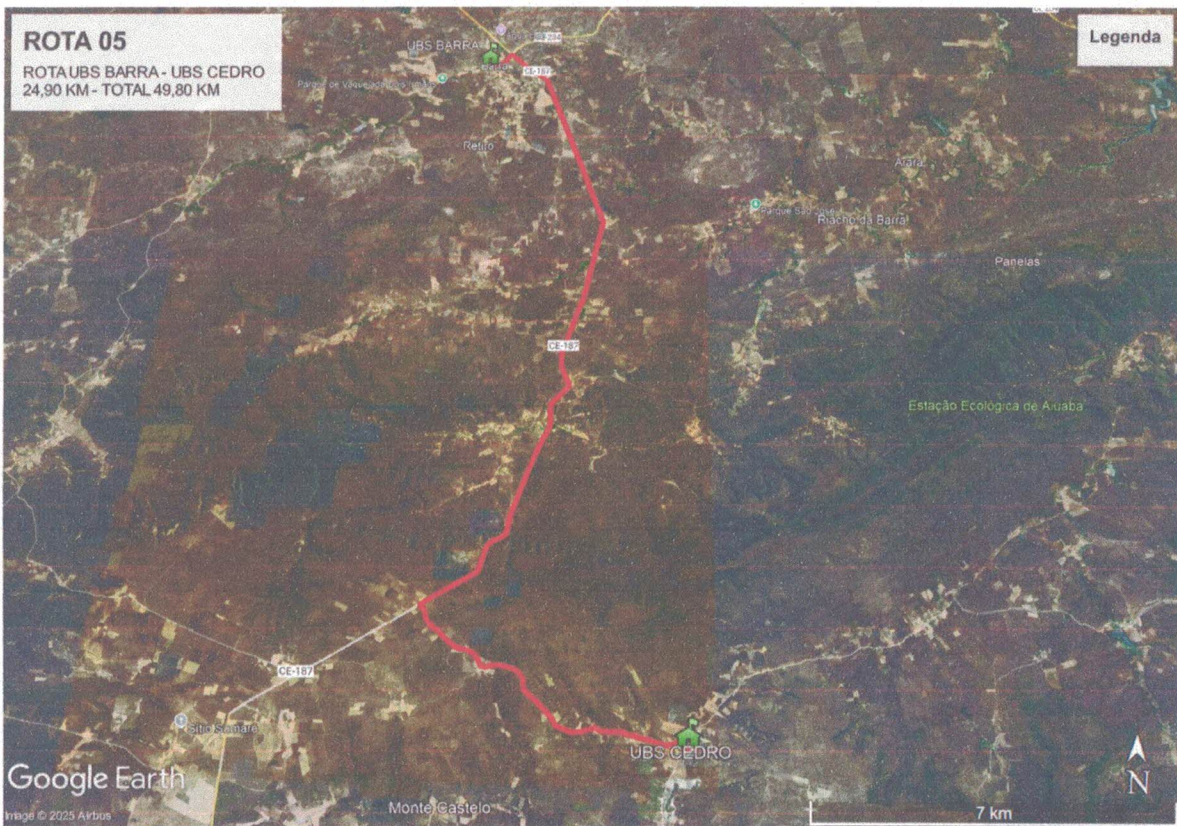
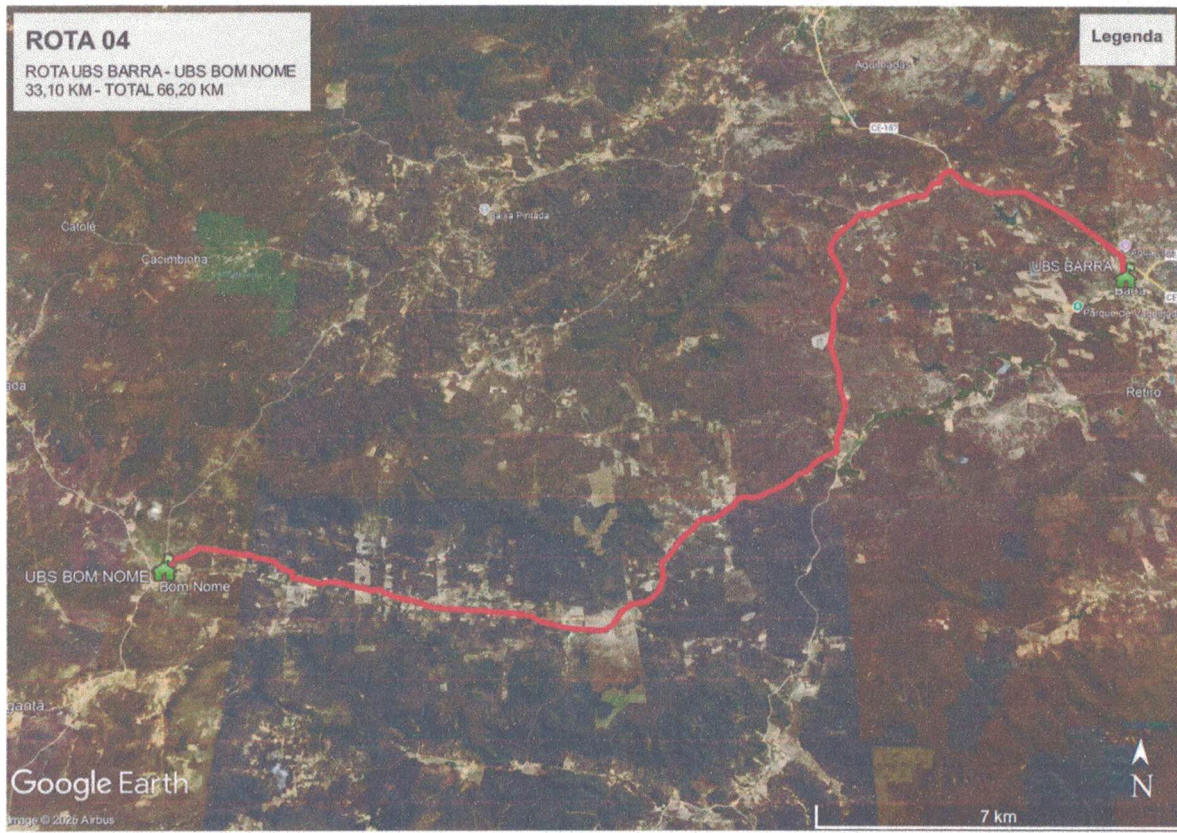
- Coleta manual nas unidades de saúde; Carga e transporte; incineração;

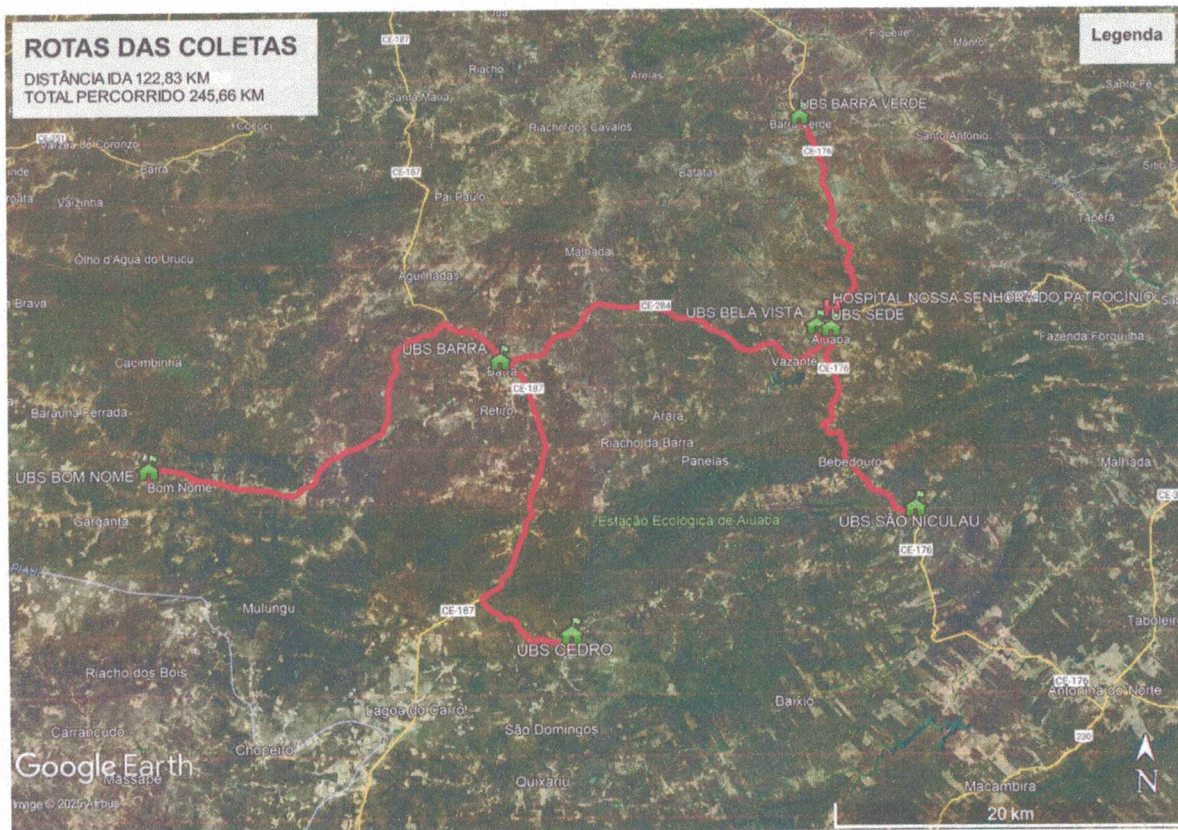
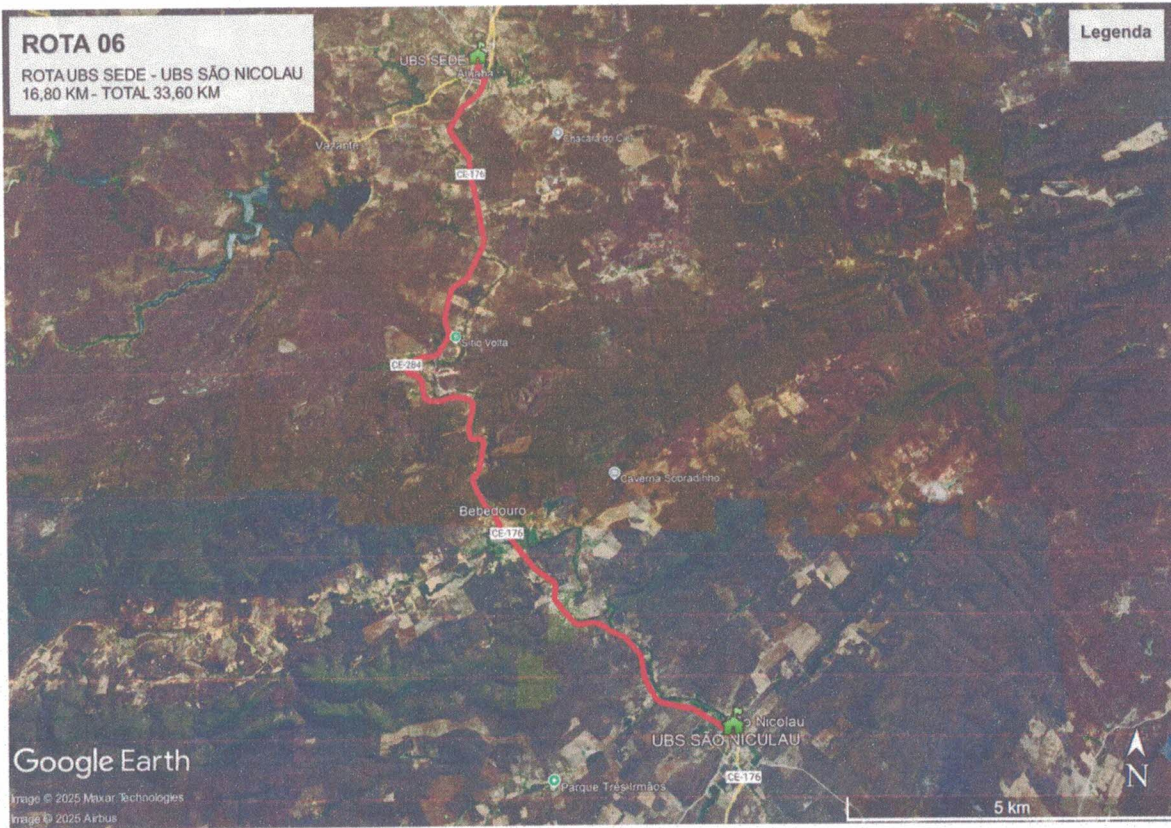
DESCRIÇÃO DAS UNIDADES ATENDIDAS		
ITEM	LOCALIDADE	ENDEREÇO
1	UBS – SEDE	SEDE
2	UBS BELA VISTA	SEDE
3	UBS BARRA VERDE / ANEXO CAIÇARA	SEDE
4	UBS BARRA	DISTRITO DE BARRA
5	UBS BARRA VERDE	LOCALIDADE DE BARRA VERDE
6	UBS BOM NOME	LOCALIDADE BOM NOME
7	UBS CEDRO	LOCALIDADE DE CEDRO
8	UBS SÃO NICOLAU	LOCALIDADE DE SÃO NICOLAU
9	HOSPITAL MUNICIPAL	SEDE

ROTAS DE COLETAS









DESCRIÇÃO DAS ROTAS DAS UNIDADES ATENDIDAS		
ROTA	KM - IDA	KM - TOTAL
ROTA 01 HOSPITAL - UBS CAIÇARA - UBS BARRA VERDE	18,20 km	36,40 km
ROTA 02 HOSPITAL - UBS SEDE - UBS BELA VISTA	2,73 km	5,46 km
ROTA 03 UBS BELA VISTA - UBS BARRA	27,10 km	54,20 km
ROTA 04 UBS BARRA - UBS BOM NOME	33,10 km	66,20 km
ROTA 05 UBS BARRA - UBS CEDRO	24,90 km	49,80 km
ROTA 06 UBS SEDE - UBS SÃO NICOLAU	16,80 km	33,60 km
TOTAL PERCORRIDO POR COLETA		245,66 KM

6. DEFINIÇÕES

Para fins deste Anexo, ao encontro com o que preceituam as Normas Brasileiras, adotaram-se para especificação dos serviços a serem realizados as seguintes definições:

Acondicionamento - Ato de embalar os resíduos sólidos para seu transporte.

Área de Coleta - Região que deverá ser coletado os resíduos sólidos em virtude de suas características para fins de planejamento da Metodologia de Execução a ser apresentada e, execução da coleta de resíduos no interior de seu perímetro.

Bombona plástica - Receptáculo de plástico resistente, usado para recolher e armazenar os RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE até o seu destino final.

Caixa para coleta de resíduos perfuro cortante - caixa destina-se ao acondicionamento de resíduos de saúde como materiais perfuro-cortantes e outros; tendo uma tampa com furo para colocação dos resíduos e uma tampa lacre para vedação e posterior transporte pelas alças.

Coleta de Resíduos - Ato de Recolher e transportar os resíduos de natureza especificada por este Anexo, utilizando-se veículos e equipamentos apropriados para tal fim.

EPI- Equipamento de proteção individual formado de: Fardamento (calça/camisa); calçado com solado antiderrapante, tipo botas; óculos de proteção; luva plástica; máscara e avental plástica.

Frequência de Coleta- Número de dias por semana em que é efetuada a coleta regular, num determinado itinerário.

Incineração - A incineração é um processo de queima, na presença de excesso de oxigênio, no qual os materiais à base de carbono são decompostos, desprendendo calor e gerando um resíduo de cinzas.

Itinerário - Percurso de coleta efetuado por um veículo coletor, dentro de uma rota estabelecida em um determinado período.

Parâmetros de Coleta - Dados fundamentais para o perfeito dimensionamento de frota, apropriada aos serviços da coleta regular.

Quantidade de Resíduo a Coletar por Dia - Quantidade média de resíduos para determinado tipo de coleta regular considerada em referência a uma determinada época do ano em determinada área.

Resíduos de serviços de saúde - Compreendendo todos os resíduos gerados nas instituições destinadas à preservação da saúde da população.

Roteiro - Descrição detalhada do caminho a ser percorrido pelo veículo coletor, por dia de trabalho.

Veículo Coletor- Veículo especialmente projetada para coleta de resíduos a que se destina.

7. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

Para fins desta contratação, os serviços a serem realizados são assim discriminados:

7.1. Coleta, transporte e Incineração de resíduos sólidos da saúde (especiais);

Os serviços de coleta, transporte e Incineração dos resíduos sólidos da saúde compreendendo todos os resíduos gerados nas instituições destinadas à preservação da saúde da população, tais como: Hospitais, Unidades Básicas de Saúde, Centro de especialidades médicas, Unidades de vigilância sanitárias, etc., e transportado até o destino final, onde serão incinerados.

Conhecimento do problema.

A higiene ambiental dos estabelecimentos assistenciais à saúde - EAS -, ou simplesmente serviços de saúde (hospitais, clínicas, postos de saúde, clínicas veterinárias etc.), é fundamental para a redução de infecções, pois remove a poeira, os fluidos corporais e qualquer resíduo dos diversos equipamentos, dos pisos, paredes, tetos e mobiliário, por ação mecânica e com soluções germicidas. O transporte interno dos

resíduos, o correto armazenamento e a posterior coleta e transporte completam as providências para a redução das infecções. As taxas de geração de resíduos de serviços de saúde são vinculadas ao número de leitos.

Classificação dos resíduos sólidos da saúde.

Segundo a NBR 12.808 da ABNT, os resíduos de serviços de saúde seguem a classificação abaixo:

Figura 1 – Subdivisão dos grupos

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

CLASSE A - RESÍDUOS INFECTANTES

TIPO A.1 Biológicos = Cultura, inóculo, mistura de micro-organismos e meio de cultura inoculado provenientes de laboratório clínico ou de pesquisa, vacina vencida ou inutilizada, filtro de gases aspirados de áreas contaminadas por agentes infectantes e qualquer resíduo contaminado por estes materiais.

TIPO A.2

Sangue e hemoderivados = Sangue e hemoderivados com prazo de validade vencido ou sorologia positiva, bolsa de sangue para análise, soro, plasma e outros subprodutos.

TIPO A.3

Cirúrgicos, anatomopatológicos e exsudato = Tecido, órgão, feto, peça anatômica, sangue e outros líquidos orgânicos resultantes de cirurgia, necropsia e resíduos contaminados por estes materiais.

TIPO A.4

Perfurantes e cortantes = Agulha, ampola, pipeta, lâmina de bisturi e vidro.

TIPO A.5

Animais contaminados = Carcaça ou parte de animal inoculado, exposto a microorganismos patogênicos, ou portador de doença infecto-contagiosa, bem como resíduos que tenham estado em contato com estes.

TIPO A.6

Assistência a pacientes = Secreções e demais líquidos orgânicos procedentes de pacientes, bem como os resíduos contaminados por estes materiais, inclusive restos de refeições.

CLASSE B - RESÍDUOS ESPECIAIS

TIPO B.1

Rejeitos radioativos = Material radioativo ou contaminado com radionuclídeos, proveniente de laboratório de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia.

TIPO B.2

Resíduos farmacêuticos = Medicamento vencido, contaminado, interditado ou não utilizado.

TIPO B.3

Resíduos químicos perigosos = Resíduo tóxico, corrosivo, inflamável, explosivo, reativo, genotóxico ou mutagênico.

CLASSE C - RESÍDUOS COMUNS

TIPO C

Resíduos comuns = São aqueles que não se enquadram nos tipos A e B e que, por sua semelhança aos resíduos domésticos, não oferecem risco adicional à saúde pública.

Descrições

- Segregação: Etapa de separação dos resíduos no momento e local de geração, de acordo com as características químicas e biológicas, o seu estado físico e riscos envolvidos.
- Acondicionamento: consiste no ato de embalar os resíduos gerados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de puncturas e rupturas.

- Identificação: feita através de símbolos, cores e frases e devem constar nos recipientes de coletas internas e externa, nos transportes de coleta internas externas e locais de armazenamento externo.
- Transporte interno: transporte dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo devendo ser executados em rotas específica, planejadas e utilizando itinerário de menor percurso entre as fontes geradoras.
- Armazenamento: consiste na guarda dos resíduos até a realização da etapa de coleta, ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.
- Coleta e Transporte Externo: deve-se utilizar de roteiros relativamente curtos, evitando vias de horários de pico e com maior trânsito, com a finalidade de reduzir os efeitos negativos no caso de derramamento e acidentes. Deverão ser utilizados veículos adequados e exclusivos a esse fim.
- Tratamento Final: processo que modificam as características físicas, químicas e biológicas antes da disposição final, com o objetivo de diminuir os eliminar os riscos à saúde pública e ao meio ambiente.
- Disposição final: consiste na disposição dos resíduos no solo. Quando se trata de resíduos dos serviços de saúde, o solo deve ser previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnico de construção e operação com licenciamento ambiental com as normas vigentes.

A coleta deverá ser realizada no Hospital Municipal e nas Unidades básicas de Saúde do município de AIUABA – CE. Sendo observadas neste projeto básico as seguintes atividade:

- Para os resíduos não infectantes poderão ser utilizados sacos plásticos de qualquer cor, exceto branco.
- Para resíduos infectantes serão utilizados sacos plásticos de cor branco-leitoso.
- Resíduos químicos deverão ser acondicionados em embalagens compatíveis, com sua capacidade e com sua natureza química.
- Para os resíduos farmacêuticos do tipo B2 (NBR 12.808 – ABNT), recomenda-se a embalagem em sacos plásticos de cor branca-leitoso.
- Os resíduos devem ser acondicionados em sacos constituídos de material resistente a ruptura e vazamento, permeável, baseado na NBR 9191/2000 da ABNT, respeitando os limites de peso de cada saco, sendo proibido o esvaziamento e a reutilização dos mesmos.
- Os resíduos perfurocortantes devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte, em recipientes de paredes rígidas, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, resistentes ao processo de esterilização, com tampa.

Especificações dos resíduos sólidos da saúde.

Os resíduos sólidos da Saúde são oriundos de procedimentos de cirurgias, pequenos procedimentos, vacinas, exames etc. Classificados como tipo: A.1- Biológicos; A.2 - Sangue e hemoderivado A.3 - Cirúrgicos, anatomopatológicos e exsudato; A.4 - Perfurantes e cortantes; A.5 - Animais contaminados; A.6 - Assistência a pacientes. Produzidos em diversas unidades da Saúde;

Segregação dos resíduos sólidos da saúde.

Existem regras a seguir em relação à segregação (separação) de resíduos infectantes do lixo comum, nas unidades de serviços de saúde, quais sejam:

- Todo resíduo infectante, no momento de sua geração, tem que ser disposto em recipiente próximo ao local de sua geração;
- Os resíduos infectantes devem ser acondicionados em sacos plásticos brancos leitosos, em conformidade com as normas técnicas da ABNT, devidamente fechados;
- Os resíduos perfuro cortantes (agulhas, vidros etc.) da categoria A.4, devem ser acondicionados em caixas especiais para este fim;
- Os resíduos procedentes de análises clínicas, hemoterapia e pesquisa microbiológica têm que ser submetidos à esterilização no próprio local de geração;
- Os resíduos infectantes compostos por membros, órgãos e tecidos de origem humana têm que ser dispostos, separadamente, em recipientes especiais para este fim, devidamente fechados.

OBS.: Os resíduos da categoria A.4 – perfuro cortantes e vidros, serão colocados em caixas especiais fornecidas pela CONTRATANTE.

Acondicionamento dos resíduos sólidos da saúde.

O procedimento mais importante no manuseio de resíduos de serviços de saúde é separar, na origem, o lixo infectante dos resíduos comuns, uma vez que o primeiro representa apenas de 10 a 15% do total de resíduos e o lixo comum não necessita de maiores cuidados.

Os resíduos de serviços de saúde devem ser acondicionados diretamente nos sacos plásticos regulamentados pelas normas NBR 9.190 e 9.191 da ABNT, sustentados por suportes metálicos, conforme se pode observar na ilustração que se segue. Para que não haja contato direto dos funcionários com os resíduos, os suportes são operados por pedais.

OBS: Uma vez que os resíduos da Classe B, Tipos B.1- Rejeito Radioativo e B.3 - Resíduo Químico Perigoso, devem ser tratados de acordo com as normas específicas da CNEN e dos órgãos ambientais municipais e estaduais (como Resíduos Sólidos Industriais Perigosos), respectivamente, e os resíduos Classe C podem ser descartados juntamente com o lixo domiciliar normal, o texto a seguir se prende exclusivamente aos resíduos Classes.

Os sacos plásticos devem obedecer à seguinte especificação de cores:

- Transparentes = Lixo comum, reciclável
- Coloridos opacos = Lixo comum, não reciclável
- Branco leitoso = Lixo infectante ou especial (exceto o radioativo)

Posteriormente, os sacos plásticos devem ser colocados em bombona plástica que permitam o fácil deslocamento dos resíduos para abrigos temporários.

Coleta separada de resíduos comuns, infectantes e especiais.

Os resíduos infectantes e especiais devem ser coletados separadamente dos resíduos comuns.

Os resíduos radioativos devem ser gerenciados em concordância com resoluções da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

Os resíduos infectantes e parte dos resíduos especiais devem ser acondicionados em sacos plásticos brancos leitosos e colocados em contêineres basculáveis mecanicamente em caminhões especiais para coleta de resíduos de serviços de saúde.

Tais resíduos representam no máximo 30% do total gerado. Caso não exista segregação do lixo infectante e especial, os resíduos produzidos devem ser acondicionados, armazenados, coletados e dispostos como infectantes e especiais.

Viaturas para coleta e transporte dos resíduos sólidos da saúde.

Para que os sacos plásticos contendo resíduos infectantes (ou não segregados) não venham a se romper, liberando líquidos ou ar contaminados, é necessário utilizar equipamentos de coleta que não possuam compactação e que, por medida de precaução adicional, sejam herméticos ou possuam dispositivos de captação de líquidos.

Devem ser providos de dispositivos mecânicos de basculamento de contêineres.

O lixo comum deve ser coletado pela coleta normal ou ordinária.

Diretrizes para o veículo

O recolhimento dos resíduos deverá ser realizado em veículo dotado de estrutura capaz de impedir o transporte a céu aberto, ação de ventos, chuvas e demais intepéres capazes de deixar vaziar para meio ambiente qualquer fração do material transportado, seguindo as recomendações abaixo:

Figura 2 - Ilustração do veículo para realização de coletas



- a) Registrar a frota utilizada para os serviços nas entidades fiscalizatórias de trânsito e ambientais;
- b) Apresentar os documentos referentes ao veículo conforme abaixo especificado;
 - b.1) certificado de inspeção para transporte de produtos perigosos (CIPP); É obrigatório apenas para os equipamentos que transportam produtos perigosos a granel. Previsto na portaria 204/11 do INMETRO, e CIPP deve ser expedido depois da avaliação técnica dos equipamentos rodoviários utilizados em transporte de produtos perigosos;
 - b.2) certificado de inspeção veicular (CIV): é obrigatório, a partir da portaria 457/2008 do INMETRO, para todos os veículos utilizados para o transporte de produtos perigosos a granel, de acordo com a portaria 183/10 do INMETRO;
 - b.3) Certificado de registro e licenciamento de veículo (CRLV): é também conhecido como licenciamento. Como documento, concede o direito de tráfego ao veículo, legalizando sua circulação. A liberação deste documento é feita após a

quitação das taxas e valores referentes a impostos e tributos estaduais como o IPVA, o seguro obrigatório, a taxa de renovação de licenciamento e multas, caso tenha algum pendente;

b.4) certificado de capacidade para o transporte rodoviário de produtos perigosos (INMETRO);

b.5) Rótulos de riscos e painéis de segurança específicos; simbologia convencional e seu dimensionamento para produtos perigosos, a ser aplicada nas unidades de transporte e nas embalagens a fim de indicar os riscos e os cuidados a serem tomados no transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento, de acordo com a carga contida;

b.6) Kit para atendimento à emergência:

- EPI's (luvas, botas, óculos e capacete adequado);
- Fita para isolamento;
- Placas autoportantes ('PERIGO AFASTE-SE');
- Suporte para a fita (Cavaletes, tripé ou cone);
- Cones para sinalização;
- Calços de madeira;
- Jogo de ferramentas para reparos (alicate universal, chave de fenda e chave de boca);
- Lanterna comum;
- Extintor de incêndio compatível com a carga;

b.7) Ficha de emergência: deve conter informações sobre a classificação do produto perigoso, risco que apresenta e procedimentos em caso de emergência, primeiros socorros e informações ao médico;

b.8) Envelope para o transporte apresenta os procedimentos genéricos para o atendimento emergencial, telefones úteis e identificação das empresas transportadoras e expedidoras dos produtos perigosos.

Tratamento dos resíduos sólidos da saúde.

São muitas as tecnologias para tratamento de resíduos de serviços de saúde. Até pouco tempo, a disputa no mercado de tratamento de resíduos de serviços de saúde era entre a incineração e a autoclavagem, já que, em muitos países, a disposição em valas sépticas não é aceita.

Recentemente, com os avanços da pesquisa no campo ambiental e a maior conscientização das pessoas, os riscos de poluição atmosférica advindos do processo de incineração fizeram com que este processo tivesse sérias restrições técnicas e

econômicas de aplicação, devido à exigência de tratamentos muito caros para os gases e efluentes líquidos gerados, acarretando uma sensível perda na sua parcela de mercado.

Todavia, novas tecnologias foram desenvolvidas, dando origem a diferentes processos já comercialmente disponíveis.

Qualquer que seja a tecnologia de tratamento a ser adotada, ela terá que atender às seguintes premissas:

- a redução da carga biológica dos resíduos, de acordo com os padrões exigidos, ou seja, eliminação do bacillus stearothermophilus no caso de esterilização, e do bacillus subtyilis, no caso de desinfecção;
- Atender aos padrões estabelecidos pelo órgão de controle ambiental do estado para emissões dos efluentes líquidos e gasosos;
- Descaracterizar os resíduos, no mínimo impedindo o seu reconhecimento como lixo hospitalar;
- Processar volumes significativos em relação aos custos de capital e de operação do sistema, ou seja, ser economicamente viável em termos da economia local.

Incineração dos resíduos sólidos da saúde.

A incineração dos resíduos coletados será realizada em incineradores devidamente licenciados pelos órgãos competentes, que emita os certificados dos serviços prestados. Os serviços de incineração poderão ser terceirizados pela empresa contratada, que deverá apresentar comprovação de tais serviços prestados.

A incineração é um processo de queima, na presença de excesso de oxigênio, no qual os materiais à base de carbono são decompostos, desprendendo calor e gerando um resíduo de cinzas. Normalmente, o excesso de oxigênio empregado na incineração é de 10 a 25% acima das necessidades de queima dos resíduos.

Em grandes linhas, um incinerador é um equipamento composto por duas câmaras de combustão onde, na primeira câmara, os resíduos, sólidos e líquidos, são queimados a temperatura variando entre 800 e 1.000°C, com excesso de oxigênio, e transformados em gases, cinzas e escória. Na segunda câmara, os gases provenientes da combustão inicial são queimados a temperaturas da ordem de 1.200 a 1.400°C.

Os gases da combustão secundária são rapidamente resfriados para evitar a recomposição das extensas cadeias orgânicas tóxicas e, em seguida, tratados em lavadores, ciclones ou precipitadores eletrostáticos, antes de serem lançados na atmosfera através de uma chaminé.

Como a temperatura de queima dos resíduos não é suficiente para fundir e volatilizar os metais, estes se misturam às cinzas, podendo ser separados destas e recuperados para comercialização.

Para os resíduos tóxicos contendo cloro, fósforo ou enxofre, além de necessitar maior permanência dos gases na câmara (da ordem de dois segundos), são precisos sofisticados sistemas de tratamento para que estes possam ser lançados na atmosfera. Já os resíduos compostos apenas por átomos de carbono, hidrogênio e oxigênio necessitam somente de um eficiente sistema de remoção do material particulado que é expelido juntamente com os gases da combustão.

Existem diversos tipos de fornos de incineração. Os mais comuns são os de grelha fixa, de leito móvel e o rotativo.

Metodologia de execução dos serviços

O procedimento de trabalho envolvido na realização da coleta de resíduos hospitalares deverá contemplar a eficiência e regularidade de atendimento em todas as unidades de saúde que deverão ter seus resíduos sólidos da saúde recolhido e velocidades compatíveis.

A Contratada deverá recolher os resíduos nas unidades de saúde relacionadas, sejam quais forem os recipientes utilizados, entretanto, compete-lhe informar por escrito à fiscalização do Contrato, sobre as unidades que não se utilizam os recipientes padronizados, para expedição da competente intimação.

Na execução dos serviços, o coletor deverá apanhar e transportar os recipientes com o cuidado necessário para não os danificar e evitar o derramamento dos resíduos sólidos da saúde nas vias públicas.

A equipe estimada para a execução da coleta dos resíduos sólidos da saúde será composta de 01 (um) motorista, 1 (um) Ajudantes de coleta, 01 (um) carro tipo furgão, bem como os EPIs, Embalagens e ferramentas de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções.

Diretrizes para os operados e condutores:

Os operadores que atuarem na coleta de transporte dos resíduos deverão fazer uso de todos os EPI's (luvas, botas, óculos e capacete adequado), e os condutores dos veículos deverão apresentar os documentos abaixo especificados;

A) Carteira de identidade;

B) Carteira nacional de habilitação na categoria adequada (CNH) com a observação

necessária para exercer atividade remunerada com transporte de produtos perigosos;

- C) Curso de movimentação operacional de produtos perigosos (MOPP);
- D) Indicação da equipe técnica (operadores e condutores) para o contrato.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 8.1. Substituir, arcando com as despesas decorrentes, os materiais ou serviços que apresentarem alterações, deteriorações, imperfeições ou quaisquer irregularidades discrepantes às exigências do instrumento convocatório, ainda que constatados após o recebimento e/ou pagamento.
- 8.2. Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da contratação, salvo mediante prévia e expressa autorização da Secretaria da Saúde.
- 8.3. Executar as obrigações assumidas com observância a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos legais, normas e especificações técnicas correspondentes.
- 8.4. Serão responsabilidades da CONTRATADA, o veículo. Abastecimento e manutenção do mesmo.
- 8.5. Os resíduos devem ser coletados por veículo e não deverá ser misturado aos resíduos comuns, sendo estes a cargo da CONTRATANTE.
- 8.6. Os resíduos serão colocados em bombonas, com capacidade de 200 litros, de plástico fornecido pela CONTRATADA.
- 8.7. A retirada das bombonas será feita na presença de um funcionário, indicado pela Secretaria da Saúde.
- 8.8. Responsabilizar-se pelas medidas de segurança e proteção que se tornem necessárias.
- 8.9. Responsabilizar-se pelo pagamento de despesas porventura oriundo de decisão judicial, eximindo-se a Secretaria de Saúde de qualquer relação empregatícia com os envolvidos na prestação dos serviços.

[Assinatura]
PAULO SERGIO C. DE SOUZA
REN-00000001 CREA/CE/1463
ENGENHEIRO CIVIL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
SECRETARIA DE SAÚDE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
DATA BASE: JANEIRO/2025
PREÇOS DE REFERÊNCIA: CCT's, MTE CE000127/2024 E PP.Nº 202501270001

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANTIDADE (ANUAL)	PREÇO POR ROTA (C/ BDI)	PREÇO TOTAL ANUAL (C/ BDI)
1.	SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS				R\$ 263.702,92
1.1.	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)	COLETAS	52,00	R\$ 5.071,21	R\$ 263.702,92
VALOR GLOBAL R\$					R\$ 263.702,92

PAULO SERGIO C. DE SOUZA
 REG. 00087/0691 CREA/CE-41462
 ENGENHEIRO CIVIL

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE AIUBÁ-CE.
 DATA BASE: JANEIRO/2025
 PREÇOS DE REFERÊNCIA: CCT's, MTE CE000127/2024 E PP. Nº 20250/12/0001

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	PRAZO DE EXECUÇÃO											
	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS												
1. COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)	R\$ 20.284,84	R\$ 25.356,05	R\$ 20.284,84	R\$ 25.356,05	R\$ 20.284,84	R\$ 20.284,84	R\$ 20.284,84	R\$ 25.356,05	R\$ 20.284,84	R\$ 25.356,05	R\$ 20.284,84	R\$ 20.284,84
PREVISÃO DE EXECUÇÃO POR PERÍODO (ROTAMÊS)	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00
Percentual de Execução	7,69%	9,62%	7,69%	9,62%	7,69%	7,69%	7,69%	9,62%	7,69%	9,62%	7,69%	7,69%
Valores do Desembolso por período de execução:	R\$ 20.284,84	R\$ 25.356,05	R\$ 20.284,84	R\$ 25.356,05	R\$ 20.284,84	R\$ 20.284,84	R\$ 20.284,84	R\$ 25.356,05	R\$ 20.284,84	R\$ 25.356,05	R\$ 20.284,84	R\$ 20.284,84
Valores Acumulados R\$	R\$ 20.284,84	R\$ 45.640,89	R\$ 65.925,73	R\$ 91.281,78	R\$ 111.566,62	R\$ 131.851,46	R\$ 152.136,30	R\$ 177.492,35	R\$ 197.777,19	R\$ 223.133,24	R\$ 243.418,08	R\$ 263.702,92
Percentuais de Execução e Desembolso %	7,69%	9,62%	7,69%	9,62%	7,69%	7,69%	7,69%	9,62%	7,69%	9,62%	7,69%	7,69%
Percentuais acumulados de desembolso %	7,69%	17,31%	25,00%	34,62%	42,31%	50,00%	57,69%	67,31%	75,00%	84,62%	92,31%	100,00%

PAULO SERGIO C. DE SOUZA
 CPF: 00057743/CE
 RFB: 00057743/CE
 ENGENHEIRO CIVIL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBÁ
 COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
 Folha nº 89
 RUBRICA
 CEARÁ

**PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
SECRETARIA DE SAÚDE**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
 DATA BASE: JANEIRO/2025
 PREÇOS DE REFERÊNCIA: CCT's, MTE CE000127/2024 E PP.Nº 202501270001

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - CPU 001

001	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)	
1	DIMENSIONAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS	

AIUABA / CE	PRODUÇÃO DE RESÍDUOS HOSPITALARES (KG/Litro x Dia)	PRODUÇÃO DE RESÍDUOS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE (UBS's) (KG/PSF x Dia)			
Pop Urbana: 14.076 hab. (Estimativa - 2022) Nº de Leitos: 20 Nº UBS: 8	0,47	3,61			
FORTE: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/mice.def	http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7705/1/RP_Diagn%C3%B3stico_2012.pdf				
DADOS	RSS GERADOS HOSPITAL (20 X 0,4705)	RSS GERADOS UBS's (8 X 3,61)	TOTAL RSS (9,41+36,30)	KG/MÉS	KG/ 12 MESES
1.1. RESÍDUOS DOS GRUPOS "A", "B" e "E":	9,41	28,88	38,30	860,10	10.321,20
				(9,41 X 30) + (28,88 X 20))	(860,10 X 12)

2	DIMENSIONAMENTO DE VEÍCULOS EQUIPAMENTOS OPERACIONAIS	
DESCRIÇÃO	PESO	UNIDADE
PRODUÇÃO MENSAG DE RESÍDUOS	860.10	KG/MÉS
CAPACIDADE MÁXIMA DO VEÍCULO POR VIAGEM	250	KG/VIAGEM
NÚMERO DE VIAGENS POR VEÍCULO POR MÉS	4,00	VIAGEM.VEÍCULO/MÉS
EQUIPAMENTOS		
2.1. VEÍCULO UTILITARIO LEVE EQUIPADO C/ BAU CAPACIDADE DE CARGA DE 500KG	QUANTIDADE ADOTADA	ANO DE FABRICAÇÃO
	1	2017 ou superior

PAULO SERGIO C. DE SOUZA
 RPP: 6665/2017 CUIFACE 41463
ENGENHEIRO CIVIL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
SECRETARIA DE SAÚDE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
DATA BASE: JANEIRO/2025
PREÇOS DE REFERÊNCIA: CCT's, MTE CE000127/2024 E PP.Nº 202501270001

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - CPU 001

3. DIMENSIONAMENTO DA MÃO DE OBRA - SALÁRIOS, BENEFÍCIOS E ENCARGOS SOCIAIS									
ITEM	COLABORADOR	SALÁRIO MENSAL	INSALUBRIDADE	ENCARGOS SOCIAIS	CESTA BÁSICA + VA + PL + CAFÉ DA MANHÃ	VAL UNIT. MENSAL	QUANT.	TOTAL	TOTAL POR DIAS DE COLETA
3.1	MOTORISTA	2.095,00	607,20	1.926,94	848,63	5.477,77	1	5.477,77	2.738,89
3.2	GARI COLETOR	1.518,00	607,20	1.515,48	1.224,52	4.865,20	1	4.865,20	2.432,60
								Custo Mensal da Mão de Obra (R\$):	10.342,97
4. UNIFORMES E EPI's									

ITEM	INSUMO	VALOR (R\$)	QUANT / 12 MESES (COLETORES)	QUANT / 12 MESES (DEMAIS CATEGORIAS)	VALOR (COLETORES)	VALOR (DEMAIS CATEGORIAS)	VIDA ÚTIL	COLETORES	DEMAIS CATEGORIAS
1	CALÇA	103,28	6	6	619,68	619,68	0,50	1	1
2	CAMISA TIPO BATA	68,30	6	6	409,80	409,80	0,50	1	1
3	BOTINAS	50,65	6	6	303,90	303,90	0,50	1	1
4	MEIA	13,67	6	6	82,02	82,02	0,50	1	1
5	BONÉ	24,53	6	6	147,18	147,18	0,50	1	1
6	ÓCULOS	9,10	12	0	109,20	0,00	0,50	1	0
7	LUVAS (PAR)	15,32	12	0	183,84	0,00	1,00	1	0
8	AVENTAL DE PVC	13,50	12	0	162,00	0,00	0,25	1	0
9	MÁSCARA SEMI FACIAL IMPERMEÁVEL	35,03	12	0	420,36	0,00	2,00	1	0
					Custo 12 MESES (R\$):	2.437,98			
						1.562,58			

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBÁ
SECRETARIA DE SAÚDE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE AIUBÁ-CE.
DATA BASE: JANEIRO/2025
PREÇOS DE REFERÊNCIA: CCT's, MTE CE000127/2024 E PP. Nº 202501270001

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - CPU 001

5. VEÍCULOS											
ITEM	DESCRIÇÃO	5.1. CPU 001 - DEPRECIACÃO	5.2. CPU 002 - REMUNERACÃO DE CAPITAL INVESTIDO	5.3. CPU 003 - LICENCIAMENTO, SEGURO E IPVA	5.4. CPU 004 - MANUTENÇÃO	5.5. CPU 005 - COMBUSTÍVEL	5.6. CPU 006 - LUBRIFICANTES	5.7. CPU 007 - PNEUS	VALOR DO VEÍCULO COLETOR POR MÊS	CUSTO	
1	VEÍCULO UTILITÁRIO LEVE EQUIPADO C/ BAÚ CAP CARGA MIN 500KG	1.902,67	428,10	310,87	2.102,67	1.615,46	R\$ 122,16	218,67	6700,59	CUSTO MENSAL UNIT (R\$/VEÍC. MÊS): R\$ 6.700,59 CUSTO 12 MESES: R\$ 80.407,08	
Totais (R\$):									6.700,59	1	80.407,08

NOTAS:

DEPRECIACÃO: A depreciação é a perda de valor dos bens que pode ocorrer por desgaste físico, devido às ações da natureza ou pelo próprio uso, ou obsolescência, também chamada de depreciação econômica devido às inovações tecnológicas.

A depreciação pode ser calculada por diferentes métodos, escolhemos o método linear, mais comum e utilizado pela Secretaria da Receita Federal - SRF.

Regra geral, a taxa de depreciação será fixada em função do prazo durante o qual se possa esperar a utilização econômica do bem, pelo contribuinte, na produção dos seus rendimentos (RIR/1999, art. 310).

REMUNERACÃO DO CAPITAL INVESTIDO: A remuneração do capital, ou custo de oportunidade, significa o valor que a empresa obteria se optasse em investir em outro negócio, independente do formato e livre de risco, ao invés de estar realizando atividades empresariais de limpeza urbana.

Nesta parcela, em regra, utiliza-se a taxa de juros anual real de 6% a.a., taxa essa equivalente ao rendimento das aplicações de caderneta de poupança sem a incidência da Taxa de Referência (TR), visto que a parcela correspondente à TR é aplicada como fator de rendimento da poupança, não se justifi cando a sua aplicação sobre os custos de insumos que mensalmente são coletados, e por isso não estando sujeitos a impacto signifi cativo do processo infl açionário. Esta taxa é aplicada sobre o valor médio do investimento (Vm), segundo as seguintes fórmulas (SINAPI – Metodologias e Conceitos – 2015), verificar composição em Anexos.

MANUTENÇÃO: Manutenção é o conjunto de atividades e recursos aplicados aos equipamentos, visando garantir a continuidade de sua função dentro de parâmetros de disponibilidade, qualidade, prazo, custos e vida útil adequados. A quantifi cação destes custos é bastante variada e, portanto, adota-se um método aproximado que vincula as reservas destinadas à manutenção com o custo de aquisição do equipamento. Portanto, o custo de manutenção (CM) dos equipamentos pode ser determinado pela expressão contida na CPU 004 nos Anexos desde documento.

PAULO SERGIO C. DA SILVA
RUBRICA
ENGENHEIRO CIVIL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
SECRETARIA DE SAÚDE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
DATA BASE: JANEIRO/2025
PREÇOS DE REFERÊNCIA: CCT's, MTE CE000127/2024 E PP.Nº 202501270001

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO - CPU 001

6. DESTINAÇÃO FINAL/INCINERAÇÃO						
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO POR QUILO (R\$)	QUANTIDADE TOTAL MENSAL (KG)	QUANTIDADE TOTAL ANUAL (KG/ANO)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL ANUAL (R\$)
6.1	DESTINAÇÃO FINAL DOS RSS	6,95	860,10	10.321,20	5.977,70	71.732,34
7. PREÇO UNITÁRIO TOTAL						

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (R\$ / 12 MESES)
1	MÃO DE OBRA (SALÁRIOS, ENCARGOS E BENEFÍCIOS)	62.057,82000
2	UNIFORMES E EPI'S	4.000,56000
3	VEÍCULOS	80.407,08000
4	DESTINAÇÃO FINAL E INCINERAÇÃO	71.732,34000
Total Simples:		218.197,80000
Valor do BDI:		45.504,9800
TOTAL GERAL:		263.702,78

RESÍDUOS MENSAL COLETADOS (KG / MÊS):	860,10
RESÍDUOS COLETADOS (KG / 12 MESES):	10.321,20
ROTAS EXECUTADAS SEMANAL (KM / ROTA):	245,66
ROTAS EXECUTADAS MENSAL (KM / MÊS):	11.791,68
QUANTIDADES DE ROTAS POR ANO	52,00
PREÇO UNITÁRIO (R\$ / POR ROTA):	R\$ 5.071,21

PAULO SERGIO V. DE SOUZA
RPM-06651691 COMAC 41462
ENGENHEIRO CIVIL

**PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBÁ
SECRETARIA DE SAÚDE**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE AIUBÁ-CE.

DATA BASE: JANEIRO/2025

PREÇOS DE REFERÊNCIA: CCT's, MTE CE000127/2024 E PP.Nº 202501270001

COMPOSIÇÕES AUXILIARES - VEÍCULOS

5. VEÍCULO COLETOR		
5.1. CPU 001 - DEPRECIÇÃO		
<p>O cálculo do coeficiente de depreciação linear (d) e da depreciação mensal (Dep) é obtido da seguinte forma:</p> <div style="text-align: center;"> $d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$ $Dep = \frac{d \times VN}{12}$ </div> <p>Sendo: VR - valor residual (%) VU - vida útil (anos) VN - valor do veículo novo (R\$)</p>		
a.	VALOR DO VEÍCULO NOVO - VN	R\$ 142.700,00
b.	VIDA ÚTIL DO VEÍCULO (ANOS) - VU	5
c.	VALOR RESIDUAL (%) (CONFORME INDICAÇÃO DO MANUAL DO TCE-GO) - VR	20
d.	DEPRECIÇÃO LINEAR - d	0,16
e.	DEPRECIÇÃO MENSAL DO VEÍCULO - Dep	R\$ 1.902,67
f.	CUSTO DO MÊS	R\$ 1.902,67
5.2. CPU 002 - REMUNERAÇÃO DE CAPITAL INVESTIDO		
<div style="text-align: center;"> $Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$ $RC = \frac{Vm \times i}{12}$ </div> <p>Sendo: VU - vida útil (anos) VN - valor do veículo novo (R\$) i - taxa de juros anuais (6% a.a.)</p>		
a.	VALOR DO VEÍCULO NOVO - VN	R\$ 142.700,00
b.	VIDA ÚTIL DO VEÍCULO (ANO) - VU	5
c.	TAXA DE JUROS ANUAL - i	6%
d.	VALOR MÉDIO DO INVESTIMENTO - Vm	R\$ 85.620,00

**PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
SECRETARIA DE SAÚDE**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.

DATA BASE: JANEIRO/2025

PREÇOS DE REFERÊNCIA: CCT's, MTE CE000127/2024 E PP.º 202501270001

COMPOSIÇÕES AUXILIARES - VEÍCULOS

e.	REMUNERAÇÃO DE CAPITAL - RC	R\$	428,10
f.	CUSTO DO MÊS	R\$	428,10
5.3. CPU 003 - LICENCIAMENTO, SEGURO E IPVA			
a.	VALOR DO VEÍCULO	R\$	142.700,00
b.	LICENCIAMENTO	R\$	134,69
c.	SEGURO	R\$	5,78
d.	EXPEDIÇÃO DO CRV/CRLV	R\$	22,45
e.	IPVA (2,5%)	R\$	3.567,50
f.	CUSTO DO MÊS	R\$	310,87
5.4. CPU 004 - MANUTENÇÃO			
$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$			
Sendo:			
VN – valor do veículo novo (R\$)			
VU - vida útil veículo novo (anos)			
K – coeficiente de proporcionalidade para manutenção, conforme Tabela 17.			
a.	VALOR DO VEÍCULO NOVO - VN	R\$	142.700,00
b.	VIDA ÚTIL DO VEÍCULO (ANO) - VU		5
c.	COEFIC. DE DEPRECIÇÃO DO VEÍCULO (TABELA 17 - MANUAL TCE-GO DE LIMPEZA URB.) - K		0,8
d.	CUSTO DE MANUTENÇÃO - CM	R\$	1.902,67
e.	LAVAGEM DO VEÍCULO (CONFORME PÁG. XX DO MANUAL TCE-GO DE LIMPEZA URBANA)	R\$	200,00
f.	CUSTO DO MÊS	R\$	2.102,67
5.5. CPU 005 - COMBUSTÍVEL			

PAULO SÉRGIO C. DE SOUZA
RPN: 0604/2011 CREAGE 01462
ENGENHEIRO CIVIL

**PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
SECRETARIA DE SAÚDE**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.

DATA BASE: JANEIRO/2025

PREÇOS DE REFERÊNCIA: CCT's, MTE CE000127/2024 E PP.Nº 202501270001

COMPOSIÇÕES AUXILIARES - VEICULOS

$$\text{Comb} = \text{Qk} \times \text{l} \times \text{p} \times 8 \text{ dias/mês}$$

Sendo:

Qk - quantidade de quilômetros rodados por dia (km)

l - consumo de combustível (l/km)

p - preço do combustível (R\$)

a.	PREÇO DA GASOLINA (AIUABA/CE) - p	R\$	6,85
b.	QUILOMETRAGEM POR DIA (KM) - Qk		245,66
c.	CONSUMO (L/Km) (CONFORME INDICAÇÃO DA PÁG. 70 DO MANUAL DO TCE-GO) - l		0,12
d.	COMBUSTÍVEL TOTAL	R\$	1.615,46
e.	CUSTO DO MÊS	R\$	1.615,46

5.6. CPU 006 - LUBRIFICANTES

a.	QUANTIDADE DE ÓLEO DO MOTOR POR MANUT. (L)		4,00
b.	TROCA DO LUBRIFICANTE A CADA (KM)		5.000,00
c.	CONSUMO ÓLEO DO MOTOR (L/KM) - a/b		0,001
d.	VALOR DO ÓLEO DO MOTOR (COTAÇÃO EM ANEXO)	R\$	39,52
e.	QUANTIDADE DE TROCAS NO ANO		6,00
f.	QUILOMETRAGEM POR MÊS		3.360,00
g.	VALOR MÊS LUBRIFICANTE	R\$	106,23
h.	FILTROS SOBRE O CUSTO DO LUBRIFICANTE (%)		15%
i.	VALOR MÊS FILTRO	R\$	15,93
j.	CUSTO DO MÊS	R\$	122,16

5.7. CPU 007 - PNEUS

a.	Nº DE PNEUS		4,00
b.	VIDA ÚTIL (KM)		20.000,00
c.	VALOR DO PNEU (COTAÇÃO EM ANEXO)	R\$	328,00
d.	VALOR DO JOGO DE PNEUS	R\$	1.312,00
e.	QUILOMETRAGEM POR MÊS		3.360,00
f.	QUANTIDADE DE TROCAS NO ANO		2,00
g.	CUSTO DO MÊS [(d*f)/12]	R\$	218,67

PAULO SÉRGIO C. DE SOUZA
RPN: 06071491 CREA: 41461
ENGENHEIRO CIVIL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
SECRETARIA DE SAÚDE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.
DATA BASE: JANEIRO/2025
PREÇOS DE REFERÊNCIA: CCT's, MTE CE000127/2024 E PP.Nº 202501270001

PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
(A) Total dos Encargos Sociais Básicos		36,80	36,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	-
B2	Feriados	3,71	-
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	-
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
(B) Total de Encargos Sociais que recebem incidências de (A)		48,36	19,04
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
(C) Total de Encargos Sociais que não recebem incidências de (A)		10,70	8,09
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,80	7,01
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49	0,37
(D) Total de Reincidências de um grupo sobre o outro		18,29	7,38
TOTAL (A+B+C+D) %		114,15%	71,31%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

PAULO SERGIO C. DE SOUZA
RPN: 060431071/CEARÁ/1462
ENGENHEIRO CIVIL

**PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA
SECRETARIA DE SAÚDE**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA-CE.

DATA BASE: JANEIRO/2025

PREÇOS DE REFERÊNCIA: CCT's, MTE CE000127/2024 E PP.Nº 202501270001

COMPOSIÇÃO DO BDI

A	Administração Central	AC	3,43%
B	Seguros + Garantias	S + G	0,28%
C	Risco	R	1,00%
D	Despesas Financeiras	DF	0,94%
E	Lucro	L	6,74%
F	Impostos	I	6,65%
F.1	COFINS		3,00%
F.2	PIS		0,65%
F.3	ISSQN		3,00%
F.4			0,00%
Fórmula para o cálculo do BDI:			
$BDI = \frac{(1+AC+S+G+R) \times (1+DF) \times (1+L)}{(1-I)} - 1$			
BDI Adotado:			20,85%

PAULO SERGIO C. DE SOUZA
RPM: 060.887-1 CRECEC 41462
ENGENHEIRO CIVIL



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251577465

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

PAULO SÉRGIO CARVALHO DE SOUZA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA, PÓS-GRADUAÇÃO EM LATO SENSU EM ENGENHARIA AMBIENTAL, TECNÓLOGO EM CONSTRUÇÃO CIVIL**

RNP: **0604342691**
Registro: **41462CE**

RUBRICA

CEARÁ

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE AIUABA**

RUA NICEAS ARRAES

Complemento:

Cidade: **AIUABA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.568.231/0001-45**

Nº: **498**

CEP: **63575000**

Contrato: **27-01-2025**

Celebrado em: **27/01/2025**

Valor: **R\$ 7.500,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA NICEAS ARRAES

Complemento:

Cidade: **AIUABA**

Data de Início: **27/01/2025**

Previsão de término: **30/01/2026**

Coordenadas Geográficas: **-6.684308, -40.082839**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE AIUABA**

Nº: **498**

CEP: **63575000**

CPF/CNPJ: **07.568.231/0001-45**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

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

Quantidade

1,00

Unidade

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

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE.

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

PAULO SÉRGIO CARVALHO DE SOUZA - CPF: 844.060.203-06

Local _____ de _____ de _____

MUNICÍPIO DE AIUABA - CNPJ: 07.568.231/0001-45

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **28/01/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **8217650826**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: B039C
Impresso em: 29/01/2025 às 13:41:04 por: , ip: 45.188.243.67



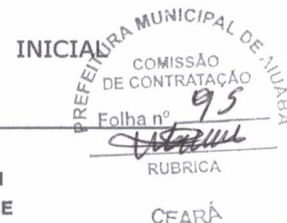


Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251577465

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

PAULO SÉRGIO CARVALHO DE SOUZA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA, PÓS-GRADUAÇÃO EM LATO SENSU EM ENGENHARIA AMBIENTAL, TECNÓLOGO EM CONSTRUÇÃO CIVIL**

RNP: **0604342691**

Registro: **41462CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE AIUABA**

CPF/CNPJ: **07.568.231/0001-45**

RUA NICEAS ARRAES

Nº: **498**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **AIUABA**

UF: **CE**

CEP: **63575000**

Contrato: **27-01-2025**

Celebrado em: **27/01/2025**

Valor: **R\$ 7.500,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA NICEAS ARRAES

Nº: **498**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **AIUABA**

UF: **CE**

CEP: **63575000**

Data de Início: **27/01/2025**

Previsão de término: **30/01/2026**

Coordenadas Geográficas: **-6.684308, -40.082839**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE AIUABA**

CPF/CNPJ: **07.568.231/0001-45**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

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

1,00

un

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

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DA COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DA SAÚDE.

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

PAULO SÉRGIO CARVALHO DE SOUZA - CPF: 844.060.203-06

Local

data

MUNICÍPIO DE AIUABA - CNPJ: 07.568.231/0001-45

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 103,03**

Registrada em: **28/01/2025**

Valor pago: **R\$ 103,03**

Nosso Número: **8217650826**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: B039C
Impresso em: 29/01/2025 às 13:41:04 por: ip: 45.188.243.67

