



PROJETO BÁSICO

OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÉPTICOS (LIXO HOSPITALAR) PROVENIENTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CATUNDA– CE
LOCAL:	RUA VILA NAU, Nº 715, CENTRO, CATUNDA-CE
MUNICÍPIO:	CATUNDA - CEARÁ
AGENTES PARTICIPANTES:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA-CE



PROJETO BÁSICO

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÉPTICOS (LIXO HOSPITALAR) PROVENIENTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CATUNDA– CE

ASSUNTO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÉPTICOS (LIXO HOSPITALAR) PROVENIENTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CATUNDA– CE

LOCAL:

RUA VILA NAU, Nº 715, CENTRO, CATUNDA-CE

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução do serviço supracitado.

O serviço será executado de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela PREFEITURA MUNICIPAL.

Todos os materiais a serem empregados nas obras deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridades:

- Em caso de divergências deverá ser consultado a PREFEITURA MUNICIPAL.
- Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.



ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1 – OBJETO

O presente serviço é oriundo de solicitação de despesas da Secretaria Municipal de Saúde do Município de CATUNDA– Ceará e visa subsidiar a administração na elaboração das diretrizes que darão ordem e forma à dispensa de licitação cujo o objeto é a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÉPTICOS (LIXO HOSPITALAR) PROVENIENTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CATUNDA– CE.

2 – JUSTIFICATIVA

Obrigatoriedade de dar correto o armazenamento, transporte e destino final aos resíduos sólidos de saúde produzidos no Município de CATUNDA– Ceará, posto que o gerenciamento inadequado de tal material constitui grave problema em saúde pública capaz de provocar sérios agravos à saúde dos profissionais envolvidos no seu manejo, à população em geral e ao meio ambiente. Acontece que o resíduo proveniente na área de saúde é considerável, e o município não possui meios para dá a destinação final, conforme prevê a legislação vigente. Desta forma, faz-se necessário a contratação de empresa especializada para dá o tratamento , transporte e destinação final a todo resíduo hospitalar produzido no município, pois seriam necessárias construções de instalações para o tratamento adequado, tornando-se muito oneroso para os cofres municipais. Cabe salientar a responsabilidade objetiva determinada pela resolução do CONAMA Nº 358, de 29 de abril de 2005, em seu artigo 3º, que define o seguinte: "Cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal, referidos no artigo 1º desta Resolução, o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final".

3 – ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS

Para o cálculo da quantidade de resíduos de saúde gerados pelo município de CATUNDA foram utilizadas as quantidades informadas por estudos feitos tanto no âmbito estadual quanto estudos nacionais abrangendo o Estado. Além da população estimada para o ano de 2025, obtida no site <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/catunda.html> , acesso em setembro de 2025.

Considerando o disposto no Manual para Análise de Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, elaborado pelo Tribunal de Contas dos Municípios de Goiás (2017), a geração de



resíduos sólidos urbanos (RSU) deve ser estimada com base no índice per capita de produção de resíduos, que, para municípios na faixa populacional de 10.000 a 20.000 habitantes, varia entre 0,52 e 0,58 kg/hab.dia.

Aplicando-se o limite superior recomendado (0,58 kg/hab-dia) à população de 10.864 habitantes do município de Catunda-CE, obtém-se uma geração média diária de 6,30 toneladas de RSU, correspondendo a aproximadamente 189 toneladas por mês.

O mesmo Manual estabelece que os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) correspondem a cerca de 2% do total de RSU gerado, e que, dentre os RSS, aproximadamente 15% demandam tratamento diferenciado, por apresentarem riscos potenciais de contaminação ou periculosidade. Dessa forma, para Catunda-CE, a estimativa mensal de resíduos que necessitam de tratamento diferenciado corresponde a aproximadamente 0,57 toneladas/mês (567 kg/mês).

Em função desse quantitativo e considerando a frequência de duas coletas mensais, a carga média por coleta será de aproximadamente 284 kg. Conforme parâmetros do Manual, para municípios de pequeno porte, a coleta de RSS pode ser realizada por furgão adaptado com capacidade em torno de 500 kg, o que garante plena adequação à realidade local. Assim, para cada ciclo de coleta, um único veículo é capaz de atender à demanda.

4 – ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

Para a apresentação da metodologia proposta, a empresa especializada na prestação de serviço de coleta, transporte e incineração de resíduos sépticos (lixo hospitalar) provenientes da rede pública municipal de saúde de CATUNDA– Ceará, deverá seguir as especificações a seguir:

A quantidade de lixo disposto na tabela acima é apenas uma estimativa. O lixo produzido deverá ser recolhido em (02) duas coleta mensalmente, conforme solicitação por parte da Secretaria Municipal de Saúde:

UNIDADE DE SAÚDE	CNES	Local
Hospital municipal de Catunda -CE Francisca Gonçalves De Oliveira	2661050	Zona Urbana
Secretaria de Saúde	6601162	Zona Urbana
UBS-Euvina Elisa Lima	2610493	Zona Urbana
UBS-José Vanderlei Mesquita de Farias	9152017	Zona Urbana
Centro de Abastecimento Farmacêutico - CAF	9053751	Zona Urbana
Centro de Reabilitação Antoni H. Abreu Gonçalves Oliveira	2611244	Zona Urbana
Políclínica Municipal De Saúde	051969	Zona Urbana
Academia da Saúde de Catunda	0877379	Zona Urbana
Núcleo de Apoio da Família NASF	7591748	Zona Urbana



Vigilância Sanitária	7516533	Zona Urbana
UBS- Luís Pereira do Nascimento	2426560	Zona Rural
UBS-Geraldo Jorge de Sousa	9160272	Zona Rural
UBS- Nossa Senhora Aparecida	2426544	Zona Rural

Quando ocorrer feriado no dia da coleta, a mesma deverá ser realizada no primeiro dia útil subsequente ao feriado. A Secretaria Municipal de Saúde poderá, a seu critério, definir a ordem dos serviços, a fim de evitar acúmulo excessivo dos resíduos nos pontos de coleta.

5 – ETAPAS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A empresa contratada deverá seguir as seguintes etapas e especificações de serviços:

5.1 – COLETA

Reunir os resíduos sólidos convenientemente acondicionados/embalados, objetivando seu transporte, seguindo as recomendações abaixo:

- Adequar o serviço pretendido às exigências público-ambientais definidas pelos órgãos reguladores da atividade, nesse caso órgãos ambientais estaduais (OEMAS);
- A coleta local deverá acontecer rigorosamente nos dias determinados, a fim de evitar acúmulo excessivo dos resíduos nos pontos de coleta;
- No local de recolhimento deverão estar disponibilizados recipientes apropriados, que serão fornecidos pela contratada em regime de comodato;
- O recolhimento dos resíduos será precedido de ordem de serviços, a qual deverá ser atendida em até 24 (vinte e quatro) horas da data de seu recebimento;
- O recolhimento dos resíduos deve constar de manifesto de recebimento da coleta dos resíduos de saúde pela.

5.2 – TRANSPORTE

Remover de modo rápido e seguro o lixo para disposição final, evitando problemas estéticos e de saúde, seguindo as recomendações abaixo:

- Adequar o serviço pretendido às exigências estabelecidas pelos órgãos reguladores de trânsito e da atividade, nesse caso órgãos ambientais federais e estaduais (IBAMA/SEMACE), PRF, DETRAN e DENIT;
- O recolhimento dos resíduos deverá ser transportado em estrutura capaz de impedir o transporte a céu aberto, ação de ventos, chuvas e demais intempéries capazes de deixar vaziar para o meio ambiente qualquer fiação do material transportado. Com a apresentação do índice de fuma.

5.3 – CARGA

Deverá apresentar os documentos abaixo especificados:

- Número e nome apropriado para o embarque e ainda o grupo de embalagem, quando se tratar de fracionado;



- b) Declaração assinada pelo expedidor de que o produto está adequadamente acondicionado para suportar os riscos normais de carregamento e descarregamento;
- c) Embalagem adequada ao transporte, sendo certificada pelo INMETRO.

5.4 – 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 intempéries capazes de deixar vaziar para o meio ambiente qualquer fração do material transportado seguindo as recomendações abaixo:

- a) Registrar a frota utilizada para os serviços nas entidades fiscalizatórias de trânsito e ambiente;
- b) Apresentar os documentos referentes ao Veículo conforme abaixo especificado:
 - b1. Certificado de Inspeção para o Transporte de Produtos Perigosos (CPP): É obrigatório apenas para os equipamentos que transportam produtos perigosos a granel. Previsto na Portaria 204/11 do INMETRO, o CIPP deve ser expedido depois da avaliação técnica dos equipamentos rodoviários utilizados em transporte de produtos perigosos;
 - b2. 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;
 - b3. 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;
 - b4. Certificado de Capacidade para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos (INMETRO);
 - b5. Rótulos de risco e Painéis de Segurança Específicos: Simbologia convencional e o 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;
 - b6. Kit para Atendimento à Emergência:
 - EPI (luvas, botas, óculos e capacete adequado);
 - Fita para isolamento;
 - Placas autoportantes ("PERIGO AFASTE-SE");
 - Suportes 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;



b7. 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;

b8. Envelope para o Transporte: Apresenta os procedimentos genéricos para o atendimento emergencial, telefones úteis e identificação das empresas transportadoras e expedidoras dos produtos perigosos.

5.5 – OPERADORES 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) Indicação da equipe técnica (operadores e condutores) para o contrato.

5.6 – INCINERAÇÃO

Assegurar que o serviço de incineração ocorra de acordo com as definições estabelecidas em Lei e pelas OEMAS, preservando a sociedade e o meio ambiente. Na apresentação da fatura mensal, a contratada deverá apresentar manifesto de incineração dos resíduos em local devidamente licenciado para recebimento e incineração dos resíduos, funcionando em horário comercial durante os dias úteis da semana.

A contratada, na execução dos serviços, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais não poderá subcontratar partes do contrato sem a expressa autorização da contratante sob pena de rescisão contratual.

6 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Em atendimento ao disposto no §1º, inciso I da Lei Federal nº 8.666/93, tal como Acórdão do Tribunal de Contas da União nº 244/2015-Plenário, para fins de comprovação da qualificação técnica-profissional, definimos como parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto, os itens a seguir:

- a) Coleta;
- b) Transporte;
- c) Incineração (para os serviços de incineração é permitida a subcontratação dos serviços, conforme art. 72 da Lei 8.666/93);
- d) Destinação final dos resíduos oriundos do processo de incineração, cinzas e escórias (para os serviços de incineração é permitida a subcontratação dos serviços, conforme art. 72 da Lei 8.666/93).

Caso a licitante decida pela subcontratação dos itens previstos nas alíneas "c" e "d", ficará isenta da apresentação de atestado de capacidade técnica operacional para os respectivos itens, ficando ciente da obrigatoriedade de apresentar no ato da contratação atestado de capacidade técnica operacional, referente aos itens previstos nas alíneas "c" e "d", da empresa subcontratada. (Acórdão nº 2.992/2011- Plenário).



Concluimos que os itens acima reúnem maior relevância técnica, ou seja, maior complexidade técnica, aliado ao valor significativo no orçamento.

7 – ESTIMATIVA DE PREÇOS

A execução dos **SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÉPTICOS (LIXO HOSPITALAR) PROVENIENTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CATUNDA– CE**, estão demonstrados abaixo:

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT. POR MÊS (KG)	VALOR DA COLETA (R\$/KG)	VALOR POR MÊS (R\$)	QTD DE MESES	VALOR TOTAL (R\$)
1.1	Serviço de coleta, transporte e incineração dos resíduos do GRUPO A constituído de materiais que contém concentração de matéria biológica, tais como: sangue, hemoderivados, excreções, líquidos orgânicos, entre outros, GRUPO B constituído de materiais químicos, resíduos e produtos farmacêuticos, medicamentos vencidos ou contaminados, entre outros, e GRUPO E constituído de 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.	Coleta	567,10	15,84	R\$ 8.982,86	12	107.794,32
VALOR TOTAL		O VALOR ESTIMADO DESTE ORÇAMENTO É R\$ 107.794,32 (CENTO E SETE MIL, SETECENTOS E NOVENTA E QUATRO REAIS E TRINTA E DOIS CENTAVOS)					



8 – COMPOSIÇÃO DE BDI

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,93
DF	Despesas financeiras	0,99
R	Riscos	1,39

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,49
L	Lucro	8,04

I	Impostos	5,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (3,6%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,65

BDI =	23,52%
-------	--------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$



9 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO														
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3		MÊS 4		MÊS 5		MÊS 6		TOTAL
		%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)		VALOR(R\$)		VALOR(R\$)		VALOR(R\$)		VALOR(R\$)	
1.0	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÉPTICOS (LIXO HOSPITALAR) PROVENIENTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE MONSENHOR TABOSA– CE	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	R\$ 53.897,16
TOTAL PARCIAL (R\$)		8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	50,00%
TOTAL ACUMULADO (R\$)		8,33%	R\$8.982,86	16,67%	R\$17.965,72	25,00%	R\$26.948,58	33,33%	R\$35.931,44	41,67%	R\$44.914,30	50,00%	R\$53.897,16	
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	MÊS 7		MÊS 8		MÊS 9		MÊS 10		MÊS 11		MÊS 12		TOTAL
		%	VALOR(R\$)	%	VALOR(R\$)		VALOR(R\$)		VALOR(R\$)		VALOR(R\$)		VALOR(R\$)	
1.0	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÉPTICOS (LIXO HOSPITALAR) PROVENIENTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE MONSENHOR TABOSA– CE	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	R\$ 107.794,32
TOTAL PARCIAL (R\$)		8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	8,33%	R\$8.982,86	100,00%
TOTAL ACUMULADO (R\$)		58,33%	R\$62.880,02	66,67%	R\$71.862,88	75,00%	R\$80.845,74	83,33%	R\$89.828,60	91,67%	R\$98.811,46	100,00%	R\$107.794,32	



10 – TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - SEM DESONERAÇÃO

GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A.1	INSS	20,00%	20,00%
A.2	Serviço Social da Indústria(SESII)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa(SEBRAE)	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes do Trabalho(INSS)	3,00%	3,00%
A.8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%	8,00%
A.9	Serviço Social da Construção Civil (SECONCI)	0,00%	0,00%
Total do Grupo A		36,80%	36,80%
GRUPO B			
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B.2	Feriados	3,71%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B.4	13º Salário	11,03%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B.6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B.7	Dias de Chuva	1,59%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B.9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B.10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
Total do Grupo B		48,36%	19,04%
GRUPO C			
C.1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C.3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C.5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
Total do Grupo C		10,70%	8,09%
D	TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		
D.1	Reincidência de Grupo A sobre o Grupo B	17,80%	7,01%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
Total do Grupo D		18,29%	7,38%
TOTAL(A+B+C+D) % ----->		114,15%	71,31%



11 – COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

DADOS OBTIDOS A PARTIR DO MANUAL PARA ANÁLISE DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS

1. DIMENSIONAMENTO

1.1 Quantidade de RSS a ser coletada

PASSO 1: Definir população (P: hab) do município em análise por meio do endereço eletrônico do IBGE:

POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CATUNDA-CE: 10.864 HABITANTES

PASSO 2: Estabelecer a quantidade diária (q: t/dia) de RSU, em toneladas, a ser coletada através dos índices (i) da Tabela 04

$$q = \frac{P \times i}{1000}$$

P - população (hab)

i - índice constante na tabela 4 (kg/hab/dia)

$$P = 10.864$$

$$i = 0,58$$

$$q = \frac{10.864 \times 0,58}{1.000} \quad q = 6,30112 \text{ t/dia}$$

PASSO 3: Obter a quantidade mensal RSU (Q: t/mês)

$$Q = q \times 30 \text{ dias}$$

$$Q = 6,301 \times 30$$

$$Q = 189,0336 \text{ t/mês}$$

PASSO 4: Obter a quantidade mensal RSS que merece tratamento diferenciado (Qs: t/mês).

$$Q_s = Q \times 0,015 \times 0,2$$

$$Q_s = 189,034 \times 0,015 \times 0,20$$

$$Q_s = 0,5671008$$

OBS.: Os RSS correspondem a 2% da quantidade de RSU. Do total de RSS, 15% equivalem aos rejeitos que merecem tratamento diferenciado.

1.2 Número de veículos coletores

PASSO 1: Calcular a quantidade de RSS a ser coletada por dia (qs: t/dia);

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA

Rua Vila Nau, 715, Centro, Catunda/CE - CEP 62297-000

CNPJ: 35.049.097/0001-01 | CGF: 06.920.506-0

E-mail: prefeitura@catunda.ce.gov.br | Site: www.catunda.ce.gov.br



$$qs = \frac{Qs}{\text{dias de coleta no mês}}$$

$$qs = \frac{0,5671}{2,00}$$

$$qs = 0,28355 \text{ t/dia}$$

PASSO 2:

Definir a quantidade de viagens (NVs) a serem feitas.

$$NVs = \frac{qs \times VC \times J}{(L \times C) + (qs \times VC \times TV)}$$

Sendo:

qs - quantidade de resíduos a serem coletados (t/dia), observando a frequência de coleta

VC - velocidade média de coleta (adotar 40 km/h)

J - jornada trabalhada (h) - em geral, 7,33 h = 44 horas semanais / 6 dias de trabalho

L - extensão de vias percorridas (km/dia)

C - capacidade carga (geralmente, 0,5 t)

TV - tempo de viagem para descarga (h)

*peso específico aparente dos RSS = 280 kg/m³ sem compactação (Manual IBAM);

$$NV = \frac{0,2826 \times 40 \times 7,33}{(20 \times 0,50) + (0,2826 \times 40 \times 4)}$$

$$NV = \frac{83,14}{145,368}$$

$$NV = 0,5719$$

PASSO 3:

Definir a quantidade de veículos. O valor encontrado deve ser arredondado para o número inteiro superior.

$$Fs = \frac{qs}{NV \times C}$$

Sendo:

qs - quantidade de resíduos a serem coletados (t/dia), observando a frequência de coleta

NV - número de viagens

C - capacidade carga (geralmente, 0,5 t)

$$Fs = \frac{0,28355}{1,6717 \times 0,50}$$

$$Fs = 0,99159618$$

Quantidade de veículos = 1 veículo



1.3 Quantidade de motoristas e ajudantes

PASSO 1: Foi considerado 1 motorista e 1 ajudante por veículo

2. COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

2.1. Salários

Motoristas			Preço Mensal	Insalubridade	Enc. Sociais (71,31%)	Total por mês
			R\$ 2.407,97	R\$ 963,19	R\$ 1.717,12	R\$ 5.088,28
Coletores			Preço Mensal	Insalubridade	Enc. Sociais (71,31%)	Total por mês
			R\$ 1.594,88	R\$ 637,95	R\$ 1.137,31	R\$ 3.370,14
Motoristas por dias trabalhado			Coletores por dias trabalhado			
Valor por mês	R\$ 5.088,28		Valor por mês	R\$ 3.370,14		
Dias trabalhado por mês	30,00		Dias trabalhado por mês	30,00		
Valor por dia	R\$ 169,61		Valor por dia	R\$ 112,34		
Dias trabalhado	2,00		Dias trabalhado	2,00		
Qtd de Func.	1,00		Qtd de Func.	1,00		
	R\$ 339,22			R\$ 224,68		

Custo total com Mão de obra (R\$ / mês)

R\$ 563,90

2.2 Uniformes

itens	Qts. Pessoas	Vida útil (meses)	Qtd/Ano	Preço Unit. (R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim	2,00	2,00	12,00	235,34	2.824,08	235,34
Botina de segurança	2,00	2,00	12,00	121,46	1.457,52	121,46
Máscara	2,00	2,00	24,00	4,15	99,60	8,30
Óculos	2,00	4,00	6,00	19,53	117,18	9,77
Gorro branco/boné	2,00	2,00	12,00	22,66	271,92	22,66
Avental de PVC	2,00	2,00	12,00	9,05	108,60	9,05
Luva	2,00	1,00	12,00	20,30	243,60	20,30
						R\$ 426,88

p/mês

Uniformes Motoristas / Coletores

EPI R\$ 426,88 p/mês

Custo total com uniformes e ferramentas (R\$/mês)

R\$ 426,88

2.3 Veículos

PASSO 1: Calcular o preço do veículo/equipamento.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA

Rua Vila Nau, 715, Centro, Catunda/CE - CEP 62297-000

CNPJ: 35.049.097/0001-01 | CGF: 06.920.506-0

E-mail: prefeitura@catunda.ce.gov.br | Site: www.catunda.ce.gov.br



FIORINO - TABELA FIPE: R\$114.848,00

PASSO 2: Calcular a depreciação.

O cálculo do coeficiente de depreciação linear (d) e da depreciação mensal (Dep) é obtido da seguinte forma:

Sendo:

VR - valor residual (%)

VU - vida útil (anos)

VN - valor do veículo novo (R\$)

$$d = \frac{1 - VR / 100}{VU}$$

$$Dep = \frac{d \times VN}{12}$$

d=	$\frac{1 - 0,20 / 100}{4}$	Dep=	$\frac{0,9995 \times 114848}{12}$
d=	0,9995	Dep=	R\$ 9.565,88

PASSO 3: Calcular a remuneração do capital.

Sendo:

VU - vida útil (anos)

VN - valor do veículo novo (R\$)

i - taxa de juros anuais (6% a.a.)

$$Vm = \frac{(VU + 1) \times VN}{2 \times VU}$$

$$RC = \frac{Vm \times i}{12}$$

Vm=	$\frac{(4+1) \times 114848}{2 \times 4}$	RC=	$\frac{71780 \times 0,06}{12}$
Vm=	71780	RC=	R\$ 358,90

PASSO 4: Calcular o consumo de combustível.

$$Comb = Qk \times l \times p \times 25,25 \text{ dias}$$

Sendo:

Qk - quantidade de quilômetros rodados por dia (km)

l - consumo de combustível (l/km)

p - preço do combustível (R\$)

$$\begin{aligned} Comb &= 200 \times 0,12 \times 6,43 \times 25,25 \\ Comb &= \mathbf{R\$ 3.896,58} \end{aligned}$$

PASSO 5: Calcular os custos com litros e lubrificantes.

Considerar 10% do valor gasto com Combustível.

VALOR DE LUBRIFICANTES: **R\$ 389,66**

PASSO 6: Calcular o custo com manutenção.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA

Rua Vila Nau, 715, Centro, Catunda/CE - CEP 62297-000

CNPJ: 35.049.097/0001-01 | CGF: 06.920.506-0

E-mail: prefeitura@catunda.ce.gov.br | Site: www.catunda.ce.gov.br



$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN - valor do veículo novo (R\$)

VU - vida útil (anos)

K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção, conforme Tabela = 0,90

$$CM = \frac{114848 \times 0,90}{4 \times 12}$$

$$CM = \text{R\$ 2.153,40}$$

PASSO 7:

Calcular os seguros e impostos.

$$L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$$

Sendo:

VN - valor do veículo novo (R\$)

VU - vida útil (anos)

$$L = \frac{(4+1) \times 114848 \times 0,025}{2 \times 4 \times 12}$$

$$L = \text{R\$ 149,54}$$

VALOR TOTAL DOS VEÍCULOS: R\$ 16.513,96

VALOR MENSAL: R\$ 1.376,16

2.4 Incineração

TOTAL DE RSS A SER INCENERADO (KG)	567,10
VALOR DO KG :	R\$ 8,65
VALOR TOTAL MENSAL:	R\$ 4.905,42

Preço obtido através de coleta de preços com as seguintes empresas:

ITEM	EMPRESA	CNPJ	VALOR OFERTADO R\$/KG
01	CRIL EMPREENDIMENTO AMBIENTAL LTDA	09.234.399/0007-35	R\$ 8,49
02	VANGUARDA CONSTRUÇOES E SERVICOS LTDA	25.343.733/0001-50	R\$ 8,80
MÉDIA (R\$)			R\$ 8,65

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA

Rua Vila Nau, 715, Centro, Catunda/CE - CEP 62297-000

CNPJ: 35.049.097/0001-01 | CGF: 06.920.506-0

E-mail: prefeitura@catunda.ce.gov.br | Site: www.catunda.ce.gov.br



3.RESUMO DOS CUSTOS

Mão de obra direta		R\$ 563,90
Veículos e equipamentos		R\$ 1.376,16
Uniformes e Ferramentas		R\$ 426,88
Incineração do Material		R\$ 4.905,42
BDI	23,52%	R\$ 1.710,50
Total Mensal	R\$ / mês	R\$ 8.982,86
Volume de Coleta Mensal	KG / mês	567,10
Total por Kg	R\$ / KG	R\$ 15,84

12 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução dos serviços deverá obedecer integralmente e rigorosamente as especificações e detalhes fornecidos, com todas as características à perfeita execução. Qualquer alteração nas especificações originais deverá ser comunicada à Secretaria Municipal de Saúde e dependerá da aprovação da Fiscalização.

Catunda-CE, 02 de outubro de 2025

RESPONSÁVEL TÉCNICO(A)



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



ANEXO I – COTAÇÕES DE PREÇOS (INCINERAÇÃO)

TRABALHANDO JUNTOS, FAZENDO MAIS!

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA

Rua Vila Nau, 715, Centro, Catunda/CE - CEP 62297-000

CNPJ: 35.049.097/0001-01 | CGF: 06.920.506-0

E-mail: prefeitura@catunda.ce.gov.br | Site: www.catunda.ce.gov.br

PROPOSTA COMERCIAL

IDENTIFICAÇÃO: CRIL SOLUÇÕES AMBIENTAIS

RAZÃO SOCIAL: CRIL EMPREENDIMENTO AMBIENTAL LTDA

ENDEREÇO: ROD PB, 321, SN, KM2,6

BAIRRO: FAZENDA MARABA

MUNICIPIO: BELEM DO BREJO DA CRUZ

UF: PB

CEP: 58.895-000

TELEFONE: (83). 3222.35.54 (84) 9.9928.0352

EMAIL: comercialce@crilambiental.com.br

CNPJ: 09.234.399/0001-40

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA-CE

OBJETO: INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÉPTICOS (LIXO HOSPITALAR) 565,17 kg,
PROVENIENTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CATUNDA- CE

PROPOSTA DE PREÇO

ITEM	Itens/especificações	und	quant	Val unt	Val total
1	INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÉPTICOS (LIXO HOSPITALAR) 565,17 kg, PROVENIENTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CATUNDA- CE	mês	12	R\$ 4.803,94	R\$ 57.647,28
Valor total					R\$ 57.647,28

VALOR TOTAL DA PROPOSTA: R\$ 57.647,28 (CINQUENTA E SETE MIL, SEISCENTOS E QUARENTA E SETE REAIS E VINTE E OITO CENTAVOS).

A validade desta proposta é de: 60 (sessenta) dias .

Belém do Brejo da Cruz-PB , 13 de agosto de 2025



Felipe Augusto Lira Soares
CPF: 053.373.224-78
Representante Legal

PROPOSTA COMERCIAL

À
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA-CE

RAZÃO SOCIAL: VANGUARDA CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA
CNPJ: 25.343.733/0001-50
ENDEREÇO: RUA: DA LIBERDADE, 520, CENTRO, INDEPENDÊNCIA-CE
FONE: (85).99925.9089
E-MAIL: vanguardaconstrucaoeservicos@gmail.com

PREZADOS (AS) SENHORES(AS),

INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÉPTICOS (LIXO HOSPITALAR) 565,17 kg, PROVENIENTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CATUNDA- CE.

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	Quant	Val Uni	Val Total
1	INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÉPTICOS (LIXO HOSPITALAR) 565,17 kg, PROVENIENTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CATUNDA- CE.	MÊS	12	R\$ 4.975,00	R\$ 59.700,00
VALOR TOTAL					R\$ 59.700,00

Valor total da Proposta: R\$ 59.700,00 (Cinquenta e nove mil e setecentos reais)

Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias.

INDEPENDÊNCIA, 18 DE SETEMBRO DE 2025

**ANTONIO
ITALO
COUTINHO
MACHADO:253
43733000150**

Assinado digitalmente por ANTONIO
ITALO COUTINHO
MACHADO:25343733000150
ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado
Digital PJ A1, OU=Videoconferencia, OU=
27848734000181, OU=AC SyngularID
Múltipla, CN=ANTONIO ITALO
COUTINHO MACHADO:25343733000150
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Fortaleza
Data: 2025.09.18 10:04:05-03'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

VANGUARDA CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA

CNPJ: 25.343.733/0001-50 / Telefone (85)9 9925.9089

e-mail: vanguardaconstrucaoeservicos@gmail.com

Rua: da Liberdade, nº 520, Centro - Independência- CEP:63.640-000



GOVERNO MUNICIPAL DE
CATUNDA



ANEXO II – RESPONSABILIDADE TÉCNICA

TRABALHANDO JUNTOS, FAZENDO MAIS!

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATUNDA

Rua Vila Nau, 715, Centro, Catunda/CE - CEP 62297-000

CNPJ: 35.049.097/0001-01 | CGF: 06.920.506-0

E-mail: prefeitura@catunda.ce.gov.br | Site: www.catunda.ce.gov.br



Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: VIVIANE MARTINS DE FARIAS
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 029.XXX.XXX-64
Nº do Registro: 00A2505894

1.1 Empresa Contratada

Razão Social: V6 CONSTRUTORA E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA
Período de Responsabilidade Técnica: 26/04/2021 - sem data fim

CNPJ: 26.XXX.XXX/0001-88
Nº Registro: PJ493411

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI16108649I00CT001
Data de Cadastro: 01/10/2025
Data de Registro: 02/10/2025

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$125,40 Boleto nº 23127222 Pago em: 02/10/2025

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE CATUNDA
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$4.000,00

CPF/CNPJ: 11.XXX.XXX/0001-46
Data de Início: 01/09/2025
Data de Previsão de Término: 31/12/2025

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: AVENIDA
Logradouro: 7 DE SETEMBRO
Bairro: ALTO DA BOA VISTA

CEP: 62297000
Nº: S/Nº
Complemento:
Cidade/UF: CATUNDA/CE

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.9.5 - Projeto de sistema de coleta de resíduos sólidos
Grupo: PROJETO
Atividade: 1.10.1 - Memorial descritivo
Grupo: PROJETO
Atividade: 1.10.3 - Orçamento
Grupo: PROJETO
Atividade: 1.10.4 - Cronograma
Grupo: PROJETO
Atividade: 1.10.2 - Caderno de especificações ou de encargos

Quantidade: 1,00
Unidade: unidade
Quantidade: 1,00
Unidade: unidade
Quantidade: 1,00
Unidade: unidade
Quantidade: 1,00
Unidade: unidade
Quantidade: 1,00
Unidade: unidade

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil**RRT 16108649**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Hospitalar

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

ART REFERENTE A PROJETO BÁSICO DO SERVIÇO DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE (RSS) PROVENIENTES DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CATUNDA- CE

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
SI16108649I00CT001	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE CATUNDA INICIAL		01/10/2025

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista VIVIANE MARTINS DE FARIAS, registro CAU nº 00A2505894, na data e hora: 2025-10-01 19:44:28, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).

