



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

**PROJETO DE BÁSICO DOS SERVIÇOS DE COLETA
TRANSPORTE E INCINERAÇÃO, E DESTINAÇÃO FINAL
DAS CINZAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOS
SERVIÇOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE MORADA
NOVA/CE**

– Volume ÚNICO –
Janeiro/2026



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Sumário

1. INTRODUÇÃO	4
2. DADOS GERAIS	5
2.1. DADOS GERAIS DA LOCALIDADE	5
2.1.1. LOCALIZAÇÃO	5
2.1.2. CLIMA	6
2.1.3. ACESSO	6
2.1.4. ASPECTOS FISIográficos	6
2.1.5. INFRAESTRUTURA BÁSICA	7
2.1.6. CARACTERÍSTICAS URBANAS	7
2.1.7. PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO	8
3. CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)	13
3.1. INTRODUÇÃO	13
3.2. OBJETO	13
3.3. JUSTIFICATIVA	14
3.4. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SEGUNDO A NBR 10004/2004 DA ABNT	14
3.4.1. Classificação segundo a ABNT NBR 10004:2004	15
3.4.2. Classificação dos Resíduos de Serviços de Saúde	15
3.5. IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS	17
3.5.1. Padrões de Identificação	17
3.5.2. Identificação por Grupo de Resíduo	17
3.5.3. Responsabilidades quanto à Identificação	19
3.6. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	20
4. DIMENSIONAMENTO DO PROJETO	23
4.1. PARÂMETROS DE PROJETO	23
4.3. PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	23
ORÇAMENTO	24
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO	26
COMPOSIÇÃO DO BDI	28
COMPOSIÇÕES DE PREÇO	32
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	33



Setor de Licitação
FL. 195
Morada Nova - Ce

PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

PROJETO BÁSICO



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

1. INTRODUÇÃO

A Prefeitura Municipal de Morada Nova, ciente da crescente demanda por soluções sustentáveis e eficientes na área de saneamento ambiental, vem adotando medidas para aprimorar a gestão dos resíduos sólidos no município, abrangendo tanto a sede quanto os distritos. A iniciativa visa garantir melhores condições de salubridade, proteção ambiental e qualidade de vida para a população.

O gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) compreende um conjunto integrado de procedimentos técnicos, operacionais, administrativos e legais, fundamentados em bases científicas e normativas, cujo objetivo é minimizar a geração de resíduos e assegurar o manejo seguro, eficiente e ambientalmente adequado em todas as suas etapas.

Essas ações visam à proteção da saúde dos trabalhadores, à preservação da saúde pública, à mitigação de impactos ambientais e à conservação dos recursos naturais, em conformidade com a legislação vigente, especialmente a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei nº 12.305/2010), a RDC ANVISA nº 222/2018 e as normas técnicas da ABNT.

Nesse contexto, a Prefeitura de Morada Nova está empenhada em implementar um modelo de gerenciamento integrado e sustentável dos resíduos sólidos, alinhado às diretrizes legais e aos princípios da responsabilidade compartilhada, da não geração, da redução, da reutilização, da reciclagem e da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Osmanir C. de Mendonça Jr.
Eng. Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

2. DADOS GERAIS

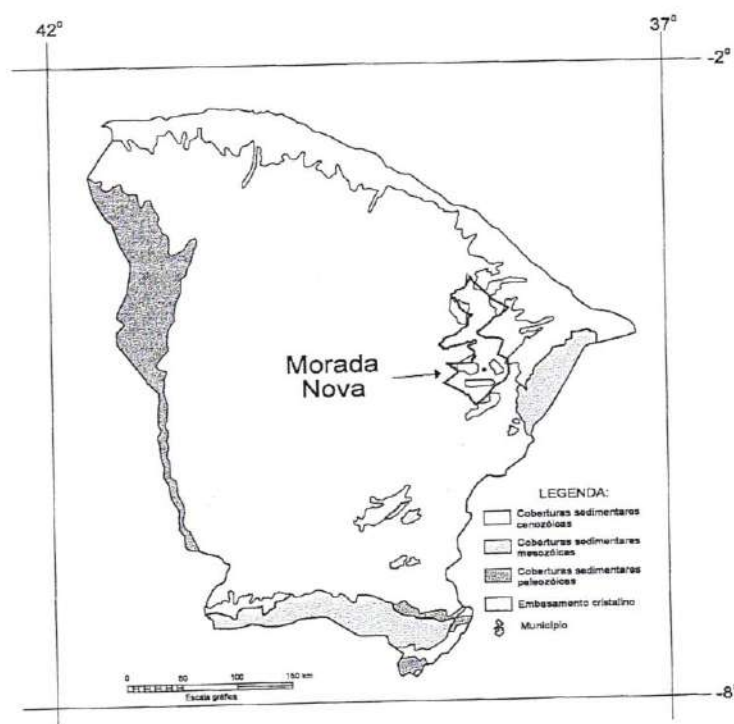
2.1. DADOS GERAIS DA LOCALIDADE

2.1.1. LOCALIZAÇÃO

Morada Nova está situada na região centro-leste do estado do Ceará, integrando a microrregião do Vale do Jaguaribe. O município possui uma área territorial de 2.763,971 km², conforme dados de 2023. Limita-se com os seguintes municípios:

- Norte: com municípios de Ocara, Cascavel e Beberibe;
- Sul: com municípios de Jaguaretama e Jaguaribara;
- Leste: com municípios de Russas, Limoeiro do Norte, São João do Jaguaribe e Alto Santo;
- Oeste: com municípios de Ocara, Aracoiaba, Ibaretama, Ibicuitinga, Banabuiú e Quixadá.

A Figura 1.1 apresenta a localização do município de Morada Nova dentro do Estado do Ceará.



Osmanir C. de Mendonça Jr.
Eng. Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

2.1.2. CLIMA

Segundo o Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) o clima predominante em Morada Nova é o tropical quente semiárido, caracterizado por temperaturas elevadas ao longo do ano e chuvas escassas e irregulares, sendo a média das máximas de 28°C e a média das mínimas de 26°C. A estação chuvosa ocorre, predominantemente, entre fevereiro e abril, com uma precipitação pluviométrica média anual em torno de 742,5 mm.

2.1.3. ACESSO

O acesso ao município de Morada Nova, a partir de Fortaleza, é realizado pela BR-116 até a localidade de Cristais, e posteriormente pela CE-138. Além disso, a CE-265 conecta Morada Nova a municípios vizinhos, como Limoeiro do Norte, Ibicuitinga e Quixadá, proporcionando alternativas de deslocamento mais ágeis e seguras.

2.1.4. ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

Relevo: O Município de Morada Nova possui um relevo dominante de formas planas, pouco dissecadas, da superfície de aplainamento do Cenozoico (Depressão Sertaneja), sendo cortado por expressiva planície fluvial. No extremo norte do território aparece a zona de tabuleiros pré-litorâneos. Altitudes médias em torno de 89 metros acima do nível do mar.

Classes de Solo: Ocorrem solos de variados tipos, podzólicos, litólicos, planossolos e solos aluviais, sobre os quais predomina a vegetação de caatinga arbustiva densa, por vezes aberta; ao longo da principal drenagem estabelece-se a floresta mista dicótilo-palmácea, ou mata ciliar, cuja espécie predominante é a carnaúba.

Vegetação: A vegetação predominante é a caatinga arbustiva densa, com ocorrência de mata ciliar ao longo dos cursos d'água, destacando-se a presença da carnaúba.

Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng. Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

2.1.5. INFRAESTRUTURA BÁSICA

A região possui pavimentação em paralelepípedo, meio-fio, passeio público e arborização, rede de água potável, rede de águas pluviais, rede de energia elétrica – força e luz, iluminação pública, rede telefônica, coleta de lixo, entrega postal.

2.1.6. CARACTERÍSTICAS URBANAS

De acordo com dados do IBGE a população residente no município de Morada Nova nos anos de 2000, 2010 e 2022 sofreu uma diminuição conforme números apresentados no Quadro 1.1 a seguir.

Quadro 1.1 – População Residente no Município.

Situação do município	Ano		
	2000	2010	2022
Total	64.400	62.065	61.443
Urbana	33.869	35.401	38.909
Rural	30.531	26.664	22.534

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Atualmente o município de Morada Nova é distribuído em oito distritos, a saber: Morada Nova (sede), Aruaru, Boa Água, Juazeiro de Baixo, Lagoa Grande, Pedras, Roldão, Uiraponga.

Na Figura 2.2 a seguir apresentamos a divisão política do município de Morada Nova com seus distritos constituintes oficialmente adotados pelo IBGE.

Osmanir C. de Mendonça Jr
Engº Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



Mapa político-municipal do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, mostrando os limites dos municípios de Araruama, Boa Vista, Distrito Sede, Pedras, Juazeiro, Lagoa Grande, Roldão, Uiraponga, e outros municípios vizinhos. O mapa inclui uma legenda com símbolos para cada município e uma escala de 0 a 100 km.

LEGENDA

- ARARUAMA
- BOA VISTA
- DISTRITO SEDE
- PEDRAS
- JUAZEIRO
- LAGOA GRANDE
- ROLDÃO
- UIRAPONGA

Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng.º Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Atualmente, as indústrias com maior impacto socioeconômico em Morada Nova são: CBL – Companhia Brasileira de Laticínios e a empresa Coopersshoes, atuando nas linhas de produção de leite e derivados e produção de calçados respectivamente. Enquadram-se, ainda, na categoria de indústrias de grande impacto socioeconômico, em Morada Nova, as duas agroindústrias de beneficiamento ou processamento de arroz parboilizado.

Em 2021, Morada Nova registrou um PIB de aproximadamente R\$ 1,3 bilhão, com o seguinte detalhamento setorial:

- Serviços: 32,6%
- Indústria: 27%
- Administração pública: 22,6%
- Agropecuária: 17,8%

PIB per capita: R\$ 20.731,68, valor ligeiramente inferior à média estadual de R\$ 21.100,00, mas superior à média da região de Russas - Limoeiro do Norte.

Empregos formais: O município possui cerca de 9,9 mil empregos com carteira assinada. As principais atividades econômicas incluem:

- Fabricação de calçados (4.150 empregos)
- Administração pública (2.344 empregos)
- Fabricação de laticínios (924 empregos)

Remuneração média: R\$ 2.000,00, abaixo da média estadual de R\$ 2.800,00.

Distribuição de renda: As classes D e E representam 70,5% das remunerações, enquanto as classes A e B correspondem a apenas 8,4%, indicando uma concentração de renda inferior à média estadual.

2.1.7.2. Aspectos Sociais

O município de Morada Nova destaca-se por sua rica identidade cultural, fortemente marcada pelas tradições sertanejas, pela religiosidade popular e pela valorização das manifestações artísticas ligadas ao cotidiano rural. O patrimônio histórico-cultural do



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

município é preservado por meio de edificações antigas, como a Igreja Matriz de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro e antigos casarões da sede, que remetem ao auge do desenvolvimento agropecuário da região.

Entre os principais espaços de memória, destaca-se o Museu Sertão Jaguaribano, que abriga acervos de objetos históricos, documentos e peças relacionadas ao modo de vida tradicional do sertanejo, especialmente da vaqueirama. Esse museu exerce um papel fundamental na preservação da identidade local e na valorização da cultura do sertão.

As manifestações culturais de Morada Nova são diversas e fortemente enraizadas nas tradições nordestinas. A principal festividade religiosa é a festa do Divino Espírito Santo, realizada anualmente no mês de maio. Trata-se de um evento que reúne missas, novenas, procissões, romarias e apresentações culturais, atraindo fiéis e visitantes de toda a região. Outro evento de grande relevância é a tradicional vaquejada, considerada uma das maiores do estado do Ceará. A vaquejada é símbolo da cultura sertaneja e movimenta significativamente a economia local.

Durante o mês de junho, o município se enche de cores e músicas com as tradicionais festas juninas, destacando-se a participação de quadrilhas organizadas por escolas, associações e grupos culturais, promovendo o fortalecimento do patrimônio imaterial da cidade. Além disso, o município promove festivais de cultura popular com apresentações de grupos de dança, teatro, música, literatura de cordel, repente e emboladores.

O município dispõe de alguns equipamentos culturais importantes, como a Biblioteca Pública Municipal, que oferece acesso a livros, jornais e espaços para estudo, e centros culturais escolares. Há ainda grupos teatrais, de capoeira e de danças folclóricas que atuam de forma itinerante, especialmente em parceria com instituições de ensino.

O artesanato também desempenha papel significativo na cultura de Morada Nova, com destaque para a produção de artigos em couro (influência direta da vaqueirama), bordados, redes, cerâmicas e peças em madeira. Essas produções são frequentemente comercializadas em feiras locais, eventos regionais e festividades tradicionais, contribuindo para o fortalecimento da economia criativa.

Osmanir C. de Mendonça Jr
Engº Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



Setor de Licitação
FL. 103

Morada Nova - CE

PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Na área da educação, Morada Nova dispõe de escolas públicas de ensino fundamental e médio, além de instituições que oferecem cursos técnicos e profissionalizantes. A taxa de alfabetização apresenta avanços nos últimos anos, embora a evasão escolar ainda seja um desafio, sobretudo em comunidades rurais. Para mitigar esse problema, o município disponibiliza transporte escolar para estudantes de áreas mais afastadas.

No setor da saúde, o município conta com 32 unidades básicas de saúde, o Hospital Regional Francisco Galvão de Oliveira, a Santa Casa de Saúde de Morada Nova e uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA 24h). Contudo, para atendimentos especializados, é comum o encaminhamento de pacientes a municípios de maior porte, como Fortaleza ou Limoeiro do Norte.

A infraestrutura urbana e rural tem passado por melhorias, mas ainda enfrenta carências. A maioria da população mora na sede municipal, enquanto uma parte significativa reside na zona rural. O abastecimento de água atinge grande parte da área urbana, mas os sistemas de coleta e tratamento de esgoto são ainda limitados.

De acordo com dados do IBGE (2022):

- Apenas 9,1% dos domicílios possuem esgotamento sanitário adequado;
- 81,8% dos domicílios urbanos estão em vias públicas com arborização;
- Apenas 5,8% dos domicílios urbanos se encontram em vias com urbanização adequada (com bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

Em relação à posição no estado do Ceará (entre 184 municípios):

- Saneamento: 137º
- Arborização: 143º
- Urbanização: 58º

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) de Morada Nova, segundo dados do PNUD/Atlas Brasil, foi de 0,641 em 2010, considerado de desenvolvimento humano médio, com os seguintes subíndices:

- IDH Renda: 0,633
- IDH Longevidade: 0,802

Osmanir C. de Mendonça Jr
Engº Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

• IDH Educação: 0,534

A taxa de mortalidade infantil é de 8,75 por mil nascidos vivos, um número abaixo da média nacional, indicando avanços na atenção básica à saúde infantil.

Morada Nova é um município que carrega consigo a força das tradições sertanejas, a resistência diante das adversidades climáticas e o potencial para o crescimento sustentável. Apesar de enfrentar desafios típicos das regiões semiáridas do Nordeste, especialmente nas áreas de infraestrutura e serviços públicos, o município tem buscado investir em saúde, educação, cultura e economia, visando à melhoria da qualidade de vida de sua população e à valorização de sua rica herança cultural.

Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng.º Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

3. CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

3.1. INTRODUÇÃO

O gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) compreende um conjunto integrado de procedimentos técnicos, operacionais, administrativos e legais, fundamentados em bases científicas e normativas, cujo objetivo é minimizar a geração de resíduos e assegurar o manejo seguro, eficiente e ambientalmente adequado em todas as suas etapas.

Essas ações visam à proteção da saúde dos trabalhadores, à preservação da saúde pública, à mitigação de impactos ambientais e à conservação dos recursos naturais, em conformidade com a legislação vigente, especialmente a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei nº 12.305/2010), a RDC ANVISA nº 222/2018 e as normas técnicas da ABNT.

A legislação brasileira estabelece que todos os estabelecimentos geradores de resíduos de serviços de saúde devem elaborar e implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), considerando as características, os riscos e a classificação dos resíduos gerados, bem como definindo diretrizes claras para as etapas de segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final.

Neste contexto, o presente Projeto Básico tem como finalidade apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde do Município de Morada Nova/CE, por meio de memorial descritivo contendo especificações técnicas e o planejamento técnico, financeiro e operacional necessário à execução adequada dos serviços.

3.2. OBJETO

A presente contratação tem por objeto a seleção de empresa especializada para a execução dos serviços de coleta, transporte, tratamento por incineração e destinação final ambientalmente adequada das cinzas dos resíduos sólidos provenientes dos serviços de saúde do Município de Morada Nova/CE.

São objetivos específicos da contratação:

9
Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng. Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

- Garantir o manejo seguro e eficiente dos resíduos gerados, protegendo os trabalhadores, a saúde pública e o meio ambiente;
- Minimizar os riscos qualitativos e quantitativos associados aos resíduos perigosos, atendendo integralmente às exigências legais e normativas;
- Promover a segregação correta dos resíduos na fonte geradora, incentivando a coleta seletiva e a destinação ambientalmente adequada;
- Reduzir os riscos ocupacionais inerentes às atividades de manejo dos RSS;
- Contribuir para a melhoria das condições sanitárias das unidades de saúde do município.

3.3. JUSTIFICATIVA

Considerando o porte populacional, a extensão territorial e a distribuição das unidades de saúde do Município de Morada Nova, torna-se imprescindível a terceirização dos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos de serviços de saúde, de modo a assegurar eficiência operacional, regularidade e continuidade na prestação desses serviços essenciais.

A adoção desse modelo de gestão visa garantir condições sanitárias adequadas, prevenir riscos à saúde pública, reduzir impactos ambientais e atender às exigências estabelecidas pelos órgãos de controle e fiscalização ambiental e sanitária.

O sistema proposto neste Projeto Básico fundamenta-se em estudos técnicos, científicos e econômicos, considerando as diretrizes dos PGRSS existentes nas unidades geradoras, especialmente nas Unidades Básicas de Saúde, e prioriza a adoção de tecnologias ambientalmente adequadas, economicamente viáveis e compatíveis com a realidade local.

Os resíduos de serviços de saúde requerem atenção especial em todas as etapas de manejo, em razão de seus potenciais riscos biológicos, químicos e radioativos, sendo responsabilidade dos geradores assegurar que todas as fases estejam em conformidade com a legislação vigente.

3.4. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SEGUNDO A NBR 10004/2004 DA ABNT

A classificação dos resíduos constitui etapa fundamental do gerenciamento, pois permite a definição de procedimentos adequados de segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final, de acordo com os riscos associados à saúde pública

Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng. Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

e ao meio ambiente.

A classificação dos resíduos sólidos segue os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 10004:2004, que considera a periculosidade, a composição e o potencial de impacto ambiental dos resíduos. Para os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), aplica-se ainda a classificação específica prevista na ABNT NBR 12808:2016 e na RDC ANVISA nº 222/2018, que organiza os resíduos em grupos conforme o tipo de risco envolvido.

3.4.1. Classificação segundo a ABNT NBR 10004:2004

De acordo com a ABNT NBR 10004:2004, os resíduos sólidos são classificados em:

Classe I – Resíduos Perigosos

São aqueles que apresentam características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade. Esses resíduos oferecem riscos significativos à saúde pública e ao meio ambiente quando manuseados, transportados ou dispostos de forma inadequada, exigindo controles rigorosos e tratamento específico antes da destinação final.

Classe II – Resíduos Não Perigosos

São resíduos que não se enquadram como Classe I, subdividindo-se em:

- **Classe II A – Não Inertes:** resíduos que apresentam propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água, podendo causar impactos à saúde e ao meio ambiente, embora não sejam classificados como perigosos;
- **Classe II B – Inertes:** resíduos que, quando submetidos ao ensaio de solubilização conforme a ABNT NBR 10006:2000, não apresentam concentrações de substâncias superiores aos limites estabelecidos na ABNT NBR 10004:2004, não oferecendo riscos à saúde pública ou ao meio ambiente.

3.4.2. Classificação dos Resíduos de Serviços de Saúde

Os Resíduos de Serviços de Saúde são classificados em grupos específicos, conforme a natureza e o risco associado:

- **Grupo A – Resíduos Biológicos**

Compreendem resíduos que contêm agentes biológicos capazes de apresentar risco de infecção, em função de sua virulência, concentração ou patogenicidade. Incluem



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

materiais contaminados com sangue ou fluidos corporais, culturas e estoques de microrganismos, resíduos de laboratórios de análises clínicas, materiais descartáveis utilizados na assistência à saúde e resíduos provenientes de isolamento de pacientes. Esses resíduos requerem manejo diferenciado e tratamento prévio antes da destinação final.

- **Grupo B – Resíduos Químicos**

São resíduos que contêm substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, em virtude de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade ou toxicidade. Enquadram-se neste grupo medicamentos vencidos, contaminados ou parcialmente utilizados, resíduos de produtos farmacêuticos, saneantes, desinfetantes, reagentes laboratoriais, resíduos contendo metais pesados e substâncias utilizadas em serviços de diagnóstico por imagem, como soluções reveladoras e fixadoras.

- **Grupo C – Rejeitos Radioativos**

Incluem materiais contaminados com radionuclídeos provenientes de atividades de diagnóstico, tratamento ou pesquisa em serviços de saúde. Esses resíduos devem ser manejados conforme as diretrizes da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), sendo armazenados, tratados e destinados de forma a garantir a proteção radiológica dos trabalhadores, da população e do meio ambiente.

- **Grupo D – Resíduos Comuns**

Correspondem aos resíduos que não apresentam risco biológico, químico, radioativo ou perfurocortante, podendo ser equiparados aos resíduos sólidos urbanos. Incluem resíduos administrativos, restos alimentares, resíduos de varrição, jardinagem, gesso e materiais passíveis de reciclagem. Seu manejo deve priorizar a segregação na fonte, a coleta seletiva e a destinação ambientalmente adequada.

- **Grupo E – Resíduos Perfurocortantes**

Compreendem materiais utilizados na assistência à saúde que apresentam risco de perfuração ou corte, como agulhas, lâminas, bisturis, escalpes, ampolas e utensílios de vidro quebrados. Esses resíduos exigem acondicionamento específico em recipientes rígidos, resistentes à perfuração e devidamente identificados, de modo a prevenir acidentes ocupacionais e riscos à saúde dos trabalhadores.

Osmanir C. de Mendonça Jr
Engº Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

3.5. IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

A identificação dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) constitui etapa essencial para garantir o correto manejo em todas as fases do gerenciamento, permitindo a rápida visualização do tipo de resíduo, dos riscos associados e dos procedimentos adequados de coleta, transporte, tratamento e destinação final.

A identificação deve estar presente de forma clara, legível e padronizada nos recipientes de acondicionamento, nos equipamentos de coleta e transporte, bem como nas áreas de armazenamento temporário e externo, conforme estabelecido pela ABNT NBR 7500 e pela RDC ANVISA nº 222/2018.

A correta identificação dos resíduos por grupo e por ambiente de geração é fundamental para a adequada alocação de recipientes quanto à cor, simbologia, tipo de material e capacidade volumétrica, reduzindo riscos de acidentes ocupacionais, contaminações cruzadas e impactos ambientais.

3.5.1. Padrões de Identificação

Os recipientes destinados ao acondicionamento dos RSS devem apresentar:

- Identificação visível e indelével, resistente à umidade, abrasão e agentes químicos;
- Simbologia padronizada conforme a ABNT NBR 7500;
- Indicação do grupo de resíduo;
- Nome do estabelecimento gerador;
- Data de geração, quando aplicável;
- Advertências de risco compatíveis com o tipo de resíduo.

3.5.2. Identificação por Grupo de Resíduo

• Grupo A – Resíduos Biológicos

Devem ser identificados com o símbolo internacional de substância infectante, conforme ABNT NBR 7500, em rótulos de fundo branco, com desenho e contornos pretos. Os recipientes devem conter a inscrição "RESÍDUO INFECTANTE", alertando quanto ao risco biológico associado.



Setor de Licitação
FL. 810

Maracá Nova 202

PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)



- **Grupo B – Resíduos Químicos**

Devem apresentar identificação específica de risco químico, contendo o símbolo correspondente e a inscrição "RESÍDUO QUÍMICO". Quando aplicável, devem ser informadas as características de perigo do produto (inflamável, corrosivo, tóxico ou reativo), de modo a orientar o manuseio seguro.



- **Grupo C – Rejeitos Radioativos**

Devem ser identificados com o símbolo internacional de radiação ionizante, conforme normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), contendo informações sobre o radionuclídeo, atividade, data de geração e tempo de decaimento, quando aplicável.



- **Grupo D – Resíduos Comuns**

Não possuem simbologia específica de risco. Entretanto, para fins de coleta seletiva, devem seguir o código de cores estabelecido pela Resolução CONAMA nº 275/2001,



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

diferenciando resíduos recicláveis e não recicláveis, promovendo a segregação adequada e a valorização dos materiais recicláveis.



- **Grupo E – Resíduos Perfurocortantes**

Devem ser identificados com o símbolo de substância infectante, acrescido da inscrição "RESÍDUO PERFUROCORTANTE". Os recipientes devem ser rígidos, resistentes à perfuração, estanques e descartáveis, garantindo a segurança dos trabalhadores durante o manuseio e transporte.



3.5.3. Responsabilidades quanto à Identificação

Compete aos estabelecimentos geradores assegurar a correta identificação dos resíduos desde o momento da geração até a entrega ao sistema de coleta externa. A empresa contratada deverá verificar a conformidade da identificação no ato da coleta, recusando resíduos que não atendam às normas vigentes ou registrando não conformidades para posterior adequação.

A padronização da identificação dos RSS contribui diretamente para a eficiência do sistema de gerenciamento, para a redução de riscos ocupacionais e para o atendimento às exigências legais e sanitárias aplicáveis.

Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng.º Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



Setor de Licitação
FL. 118

Morada Nova - CE

PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

3.6. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A coleta e o transporte dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) devem ser executados de forma a garantir a proteção da saúde pública, a segurança dos trabalhadores e a preservação do meio ambiente, atendendo integralmente às disposições da RDC ANVISA nº 222/2018, da ABNT NBR 12810, da ABNT NBR 14652, da ABNT NBR 7500 e da legislação ambiental vigente.

Os serviços compreendem as etapas de coleta externa, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos RSS gerados nas unidades de saúde do Município de Morada Nova/CE, respeitando rigorosamente a segregação por grupos de resíduos, o acondicionamento adequado e a identificação padronizada.

A coleta deverá ocorrer em periodicidade compatível com o volume gerado e com as características dos resíduos, de modo a evitar acúmulo excessivo nos pontos de armazenamento, reduzindo riscos sanitários, ambientais e ocupacionais. O cronograma de coleta contempla a sede municipal e os distritos, conforme estabelecido no quadro abaixo.

Quadro 2.1 - Cronograma de Coleta

LOCAL DE INCIREÇÃO		PERIODICIDADE DE COLETA (VEZES/MÊS)
1	Unidade Básica de Saúde - 02 de Agosto	2
2	Unidade Básica de Saúde - Aruaru 1	2
3	Unidade Básica de Saúde - Aruaru 2 e 3	
4	Unidade Básica de Saúde - Boa Água	2
5	Unidade Básica de Saúde - Lagoa Funda	
6	Unidade Básica de Saúde - Campo de Aviação/Granville	2
7	Unidade Básica de Saúde - CH2	2
8	Unidade Básica de Saúde - Divino Espírito Santo	2
9	Unidade Básica de Saúde - DNOCS	2
10	Unidade Básica de Saúde - Dourado	2
11	Unidade Básica de Saúde - Felipa	2
12	Unidade Básica de Saúde - Girilândia 1 e 2	2
13	Unidade Básica de Saúde - Juazeiro	2
14	Unidade Básica de Saúde - Lagoa das Carnaúbas	2
15	Unidade Básica de Saúde - Lagoa Grande	2
16	Unidade Básica de Saúde - Parque de Exposição	2
17	Unidade Básica de Saúde - Patos	2
18	Unidade Básica de Saúde - Pedras	2
19	Unidade Básica de Saúde - Roldão 1	2

Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng. Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

20	Unidade Básica de Saúde - Roldão 2	2
21	Unidade Básica de Saúde - São Francisco I e II	2
22	Unidade Básica de Saúde - Sede 1 e 2	2
23	Unidade Básica de Saúde - Uiraponga	2
24	Unidade Básica de Saúde - Várzea	2
25	Unidade Básica de Saúde - Vazantes	2
26	Centro de Atenção Psicossocial - CAPS	2
27	Centro Especializado em Reabilitação e Atendimento Multiprofissional - CERAM	8
28	Serviço de Atendimento Domiciliar - SAD	
29	Hospital Regional Francisco Galvão de Oliveira - HRFGO	
30	Centro de Abastecimento Farmacêutico - CAF	
31	Centro de Controle de Zoonoses	

O transporte dos RSS deverá ser realizado por empresa especializada, devidamente licenciada pelos órgãos ambientais competentes, utilizando veículos exclusivos ou adequadamente adaptados para essa finalidade. Os veículos coletores deverão possuir compartimento de carga fechado, estanque, impermeável, resistente à corrosão, de fácil higienização e com sistema que impeça vazamentos durante o transporte.

Os veículos utilizados na coleta e transporte deverão atender, no mínimo, aos seguintes requisitos técnicos:

- Compartimento de carga fisicamente separado da cabine do motorista;
- Superfícies internas lisas, impermeáveis, laváveis e de fácil desinfecção;
- Identificação externa com simbologia padronizada conforme a ABNT NBR 7500;
- Equipamentos de emergência e kit para contenção de vazamentos e derramamentos;
- Plano de contingência para atendimento a situações de acidentes durante o transporte.

Ao final de cada turno de trabalho, o veículo coletor deverá passar por processo de limpeza e desinfecção, mediante lavagem com jato de água sob pressão, preferencialmente aquecida, e aplicação de produto desinfetante apropriado. Os efluentes gerados nesse procedimento deverão ser encaminhados para tratamento conforme as exigências do órgão ambiental competente.

Os trabalhadores envolvidos nas atividades de coleta e transporte dos RSS deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) compatíveis com os riscos inerentes às atividades desenvolvidas, tais como luvas, botas, aventais impermeáveis e, quando necessário, proteção respiratória, em conformidade com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. É de responsabilidade da empresa contratada o fornecimento, a



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

reposição e o treinamento adequado quanto ao uso desses equipamentos.

Para a operacionalização do sistema de coleta de RSS no Município de Morada Nova/CE, será utilizado 01 (um) caminhão baú capacidade 3,5 toneladas, com equipe mínima composta por 01 (um) motorista e 01 (um) coletor, conforme especificações técnicas definidas neste Projeto Básico.

A correta execução das etapas de coleta e transporte constitui elemento essencial para a eficiência do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, assegurando o controle dos riscos sanitários, ambientais e ocupacionais, bem como a conformidade com a legislação vigente.

Osmanir C. de Mendonça Jr
Engº Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

4. DIMENSIONAMENTO DO PROJETO

4.1. PARÂMETROS DE PROJETO

O dimensionamento do sistema de coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde foi realizado com base em parâmetros técnicos, população atendida, índices de geração per capita e cronograma operacional, assegurando compatibilidade entre a quantidade de resíduos gerados e a capacidade operacional do sistema proposto.

4.2. PROJEÇÃO POPULACIONAL

Quadro 3.1 – Estimativa populacional

LOCAL	POPULAÇÃO ESTIMADA	PORCENTAGEM DA POPULAÇÃO ATENDIDA	POPULAÇÃO ATENDIDA
Morada Nova - Sede	35.401	100%	35.401
Aruaru	26.664	100%	26.664
Boa Água			
Juazeiro de Baixo			
Lagoa Grande			
Pedras			
Roldão			
Uiraponga			
TOTAL	62.065	100%	62.065

4.3. PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A estimativa da produção de lixo teve como base a população e os índices de geração per capita de resíduos sólidos.

Quadro 3.2 – Produção de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde - RSS.

Local	População (hab.)	Taxa (kg/1000 hab./dia)	Produção lixo (kg/dia)	Produção lixo (m3/dia) (*)	Produção lixo (kg/mês)
Morada Nova - Sede	35.401	1,50	53,70	0,05	1.593,05
Aruaru	26.664	1,50	40,00	0,04	1.199,88
Boa Água					
Juazeiro de Baixo					
Lagoa Grande					
Pedras					
Roldão					
Uiraponga					
TOTAL			93,10	0,09	2.792,93

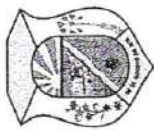
(*) peso específico de 1000kg/m³.

Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng.º Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

ORÇAMENTO



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE - SECRETARIA DE SAÚDE						
OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE						
LOCAL: ZONA URBANA E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA/CE						
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA CONSOLIDADA						
ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO C/BDI	VALOR MENSAL	VALOR ANUAL
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	KG	2.792,93	R\$ 21,15	R\$ 59.070,47	R\$ 708.845,63
TOTAL GERAL						R\$ 708.845,63

Importa o presente orçamento a quantia de SETECENTOS E OITO MIL OITOCENTOS E QUARENTA E CINCO REAIS E SESENTA E TRÊS CENTAVOS.

Osmanir C. de Mendonça Jr.

Osmanir C. de Mendonça Jr.

Eng.º Civil CREA-CE: 49409-0

RN: 061095914-0





PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO											
ITEM	SERVIÇOS	MENSAL	12 MESES	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 11	MÊS 12
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 59.070,47	R\$ 708.845,63	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%
	TOTAL SIMPLES	R\$ 59.070,47	R\$ 708.845,63	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%
	TOTAL ACUMULADO			R\$59.070,47 8,33%	R\$118.140,94 16,67%	R\$177.211,41 25,00%	R\$236.281,88 33,33%	R\$295.352,35 41,67%	R\$354.422,82 50,00%		
ITEM	SERVIÇOS	MENSAL	12 MESES	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12		
1	SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E INCINERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	R\$ 59.070,47	R\$ 708.845,63	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%
	TOTAL SIMPLES	R\$ 59.070,47	R\$ 708.845,63	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%	R\$59.070,47 8,33%
	TOTAL ACUMULADO			R\$413.493,29 58,33%	R\$472.563,76 66,67%	R\$531.634,23 75,00%	R\$590.704,70 83,33%	R\$649.775,16 91,67%	R\$708.845,63 100,00%		

Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng.º Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0





PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

COMPOSIÇÃO DO BDI



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

COMPOSIÇÃO DO BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,9300
DF	Despesas financeiras	0,9400
R	Riscos	1,0000
TOTAL		6,8700

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,2800
L	Lucro	6,7400
TOTAL		7,0200

I	Impostos	
	PIS	0,6500
	COFINS	3,0000
	ISS	2,0000
TOTAL		5,6500

BDI = 21,29%

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

Osmanir C. de Mendonça Jr
Engº Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-D



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

ENCARGOS SOCIAIS



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS - CCT CE000086/2025 SEG. A SEXTA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	%
A		36,80
A1	INSS	20,00
A2	FGTS	8,00
A3	SAT	3,00
A4	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50
A5	SESC SESI	1,50
A6	SENAC/SENAI	1,00
A7	SEBRAE	0,60
A8	INCRA	0,20
B	CUSTO DE REPOSIÇÕES	10,95
B1	FÉRIAS GOZADAS	7,59
B2	AUXÍLIO-DOENÇA	2,21
B3	AUXÍLIO-DOENÇA MAIS DE 15 DIAS	0,13
B4	ACIDENTE DE TRABALHO	0,03
B5	AUXÍLIO PATERNIDADE	0,01
B6	FALTAS LEGAIS	0,66
B7	TREINAMENTO NR 5	0,32
C	VERBAS INDENIZATÓRIAS	11,95
C1	1/3 FÉRIAS CONSTITUCIONAL	2,53
C2	13º SALÁRIO	9,25
C3	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12
C4	COMPLEMENTO AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,05
D	VERBAS RECISÓRIAS	12,42
D1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,33
D2	REFLEXOS NO AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,84
D3	MULTA DO FGTS	4,08
D4	CONTRIBUIÇÃO SOCIAL ART. 1ª LEI 110/91	1,02
D5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,67
D6	FÉRIAS INDENIZADAS OU PROPORCIONAIS	1,11
D7	1/3 DE FÉRIAS INDENIZADAS OU PROP.	0,37
E		0,72
E1	ABONO PECUNIÁRIO	0,54
E2	1/3 CONSTITUCIONAIS DO ABONO	0,18
F		10,26
F1	FGTS S/AVISO PRÉVIO	0,35
F2	INCIDÊNCIA GRUPO A S/AVISO PREVIO IND.	1,25
F3	INCIDÊNCIA SOBRE SAL. MATERNIDADE	0,20
F4	INCIDÊNCIA SOBRE 13º SAL. AVISO PRÉVIO	0,03
F5	INCIDÊNCIA DO GRUPO "A" S/O GRUPO B + C	8,43
TOTAL (A+B+C+D)		83,10

Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng. Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

COMPOSIÇÕES DE PREÇO

COMPOSIÇÃO DE CUSTO MENSAL									
1. CUSTO MÃO DE OBRA									
1.1. SALÁRIOS									
ITEM	FONTE	CARGO	UNIDADE	SALÁRIO-BASE	INSALUBRIDADE (40% DO S.M - R\$ 1.518)	ENCARGOS (83,10%)	CUSTO TOTAL		
1	CCT CE000086/2025 (2025)	CARREGADOR	MÊS	R\$ 1.569,02	R\$ 607,20	R\$ 1.808,44	R\$ 3.984,66		
2	CCT CE000983/2025 (2025/2026)	MOTORISTA	MÊS	R\$ 2.407,97	R\$ 607,20	R\$ 2.505,61	R\$ 5.520,78		
						TOTAL DE SALÁRIOS	R\$ 9.505,44		
1.2. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL									
ITEM	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	CUSTO UNITÁRIO	DURABILIDADE (MÊS)	QTDE/MÊS (1 FUNC.)	CUSTO/MÊS		
1	MERCADO	CAMISA BRIM COM FAIXA REFLETIVA - MANGA LONGA	UN	R\$ 67,48	3	0,33	R\$ 22,27		
2	MERCADO	CALÇA BRIM COM FAIXA REFLETIVA	UN	R\$ 68,85	3	0,33	R\$ 22,72		
3	12893 - SINAPI 12/2024 NÃO DES.	BOTA DE SEGURANÇA COM BIQUEIRA DE AÇO E COLARINHO ACOLCHOADO	PAR	R\$ 85,59	6	0,17	R\$ 14,55		
4	MERCADO	LUVA BORRACHA NITRILICA CANO LONGO	UN	R\$ 46,09	0,5	2	R\$ 92,19		
5	00036152 - SINAPI 12/2024 NÃO DES.	OCULOS DE SEGURANÇA CONTRA IMPACTOS COM LENTE INCOLOR, ARMACAO NYLON, COM PROTECAO UVA E UVB	UM	R\$ 6,00	3	0,33	R\$ 1,98		
6	MERCADO	MÁSCARA COM RESPIRADOR	UN	R\$ 44,03	3	0,33	R\$ 14,53		
						TOTAL DE EQUIPAMENTOS	R\$ 168,24		
1.3. BENEFÍCIOS									
ITEM	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	DESCONTO	CUSTO/MÊS		
1	CCT CE000086/2025 (2025) - DESCONTO: 1% DO VALOR DAS REFEIÇÕES	REFEIÇÃO CARREGADOR	DIAS ÚTEIS/MÊS	22,00	R\$ 27,60	R\$ 6,07	R\$ 601,13		
2	CCT CE000780/2024 (2024/2025) - DESCONTO: R\$ 0,01 AO MÊS	REFEIÇÃO MOTORISTA	DIAS ÚTEIS/MÊS	22,00	R\$ 23,00	R\$ 0,01	R\$ 505,99		
						TOTAL DE BENEFÍCIOS	R\$ 1.107,12		
1.4. SÍNTESE MÃO DE OBRA									

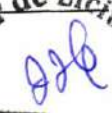
Setor de Licitação
823
Mariana Nova de

Osmanir C. de Mendonça Jr.
Eng: Civil CREA-CE: 49409-D
TAM: 064005041 0

ITEM	FONTE	UNIDADE	SALÁRIO E ENCARGOS	EPIS	BENEFÍCIOS	CUSTO/MÊS
1	CARREGADOR	MÊS	R\$ 3.984,66	R\$ 168,24	R\$ 601,13	R\$ 4.754,03
2	MOTORISTA	MÊS	R\$ 5.520,78	R\$ 168,24	R\$ 505,99	R\$ 6.195,01
	CUSTO TOTAL MÃO DE OBRA		R\$ 9.505,44	R\$ 336,48	R\$ 1.107,12	R\$ 10.949,04

2. CUSTO IMOBILIZADO

2.1. CUSTO CAMINHÃO BAÚ CAPACIDADE 3,5 TONELADAS									
EQP1	CÁLCULO DO PREÇO DO VEÍCULO/EQUIPAMENTO								
1	Modelo do Caminhão Utilizado para obtenção do custo VW Delivery Express 2p (diesel)(E5) - Ano 2022								
VC	VALOR DO CAMINHÃO NOVO (CAVALO MECÂNICO)	R\$	R\$	258.415,00					
VE	VALOR DA IMPLEMENTO (BAÚ) - 30% DO VC	R\$	R\$	77.524,50					
VN	VALOR DO CAMINHÃO COMPLETO (VC+VE)	R\$	R\$	335.939,50					
2	CÁLCULO DA DEPRECIAÇÃO								
VU	PRAZO DE VIDA ÚTIL (ANOS)	ANOS		5					
VR	TAXA ANUAL DE DEPRECIAÇÃO	%		20%					
d	VALOR RESIDUAL	%		20%					
Dep	DEPRECIAÇÃO LINEAR (1-VR/100)/VU			0,20					
	DEPRECIAÇÃO MENSAL (d x VN)/12	R\$	R\$	5.598,99					
3	CÁLCULO DA REMUNERAÇÃO DO CAPITAL								
i	TAXA DE JUROS ANUAL REAL (%a.a)	(%a.a)		15%					
Vm	VALOR MÉDIO DO INVESTIMENTO ((VU+1)xVN)/(2xVU)	R\$	R\$	201.563,70					
RC	REMUNERAÇÃO DO CAPITAL (Vm x i)/12	R\$	R\$	2.519,55					
4	CÁLCULO DO CONSUMO DO COMBUSTÍVEL								
Pc	Perímetro médio das vias da zona de coleta (Memorial de Cálculo)	km		588,80					
Df	Distância média do centro produtor até o destino final (Memorial de Cálculo)	km		1328,00					
Vgc	Número de Viagens da Coleta (Ida e Volta)	Und		2					
Vgd	Número de Viagens da Destinação (Ida e Volta)	Und		2					
Cc	Consumo de combustível - Durante a Coleta (l/km)	litros/km		0,08					
Cd	Consumo de combustível - Durante a Destinação (l/km)	litros/km		0,07					
Ccomb	Consumo de combustível (Pc x Cc x Vgc) + (Df x Cd x Vgd)	litros/mês		296,13					
R\$	Preço do Combustível (Diesel S-10 Ceará - ANP)	R\$	R\$	6,46					
Cmen	Custo do consumo mensal de combustível (Ccomb x R\$C)	R\$	R\$	1.913,00					
5	CÁLCULO DO CUSTO DOS FILTROS/LUBRIFICANTES								
	Considerar 10% do valor gasto com Combustível	R\$	R\$	191,30					
6	CÁLCULO DO CUSTO DE MANUTENÇÃO								
k	Coefficiente de proporcionalidade para manutenção			0,9					
CM	Custo de manutenção (VN x k)/(VU x 12)	R\$	R\$	5.039,09					

Setor de Licitação
FL. 
Morada Nova - CE

Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng. Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0

7	CALCULO DO SEGUROIMPOSTOS			
	Seguros e Impostos $(VU+1) \times VN \times 0,025 / (2 \times VU \times 12)$	R\$	R\$	419,92
	CUSTO TOTAL DO EQUIPAMENTO POR MÊS	R\$	R\$	15.681,85

2.2. KM PERCORRIDOS POR MÊS					
LOCAL DE INCIREÇÃO		TRAJETO MUNICÍPIO AO LOCAL DE INCINERAÇÃO (KM)	PERIODICIDADE DE COLETA (VEZES/MÊS)	KM MENSAL PERCORRIDA	
INCINERADOR (RAIO DE ATÉ 166KM DO CENTRO DE MORADA NOVA)		166	8	1328,00	
1	Unidade Básica de Saúde - 02 de Agosto	0,40	2	0,80	
2	Unidade Básica de Saúde - Aruanu 1	62,00	2	124,00	
3	Unidade Básica de Saúde - Aruanu 2 e 3				
4	Unidade Básica de Saúde - Boa Água				
5	Unidade Básica de Saúde - Lagoa Funda	50,60	2	101,20	
6	Unidade Básica de Saúde - Campo de Aviação/Granville	2,20	2	4,40	
7	Unidade Básica de Saúde - CH2				
8	Unidade Básica de Saúde - Divino Espírito Santo				
9	Unidade Básica de Saúde - DNOCS	2,00	2	4,00	
10	Unidade Básica de Saúde - Dourado	3,10	2	6,20	
11	Unidade Básica de Saúde - Felipa	14,20	2	28,40	
12	Unidade Básica de Saúde - Girilândia 1 e 2	12,70	2	25,40	
13	Unidade Básica de Saúde - Juazeiro	2,30	2	4,60	
14	Unidade Básica de Saúde - Lagoa das Camatibas	28,00	2	56,00	
15	Unidade Básica de Saúde - Lagoa Grande	38,80	2	77,60	
16	Unidade Básica de Saúde - Parque de Exposição	32,50	2	65,00	
17	Unidade Básica de Saúde - Patos	3,20	2	6,40	
18	Unidade Básica de Saúde - Pedras	47,90	2	95,80	
19	Unidade Básica de Saúde - Roldão 1	16,70	2	33,40	
20	Unidade Básica de Saúde - Roldão 2	24,10	2	48,20	
21	Unidade Básica de Saúde - São Francisco I e II	33,40	2	66,80	
22	Unidade Básica de Saúde - Sede 1 e 2	1,10	2	2,20	
23	Unidade Básica de Saúde - Uiraponga	0,90	2	1,80	
24	Unidade Básica de Saúde - Várzea	45,30	2	90,60	
25	Unidade Básica de Saúde - Vazantes	2,10	2	4,20	
26	Centro de Atenção Psicossocial - CAPS	3,80	2	7,60	
27	Centro Especializado em Reabilitação e Atendimento Multiprofissional - CERAM	2,60	2	5,20	
28	Serviço de Atendimento Domiciliar - SAD	0,00	8	0,00	
29	Hospital Regional Francisco Galvão de Oliveira - HRFGO				

Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng. Civil - RPR - 061095914-0
Rm 061095914-0
Nova Ligeira

VEÍCULOS							CUSTO MÃO DE OBRA (20,61% do valor)	R\$ 10.949,04
ITEM	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTOMÊS		
3	COMPOSIÇÃO 2.1	VEÍCULO CAMINHÃO BAÚ	MÊS	1,00	R\$ 15.681,85	R\$ 15.681,85		
4	COMPOSIÇÃO 2.2	BOMBONA	MÊS	1,00	R\$ 404,42	R\$ 404,42		
CUSTO VEÍCULOS (30,44% do valor)							R\$ 16.086,27	
TRATAMENTO POR INCINERAÇÃO								
ITEM	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTOMÊS		
4	COMPOSIÇÃO 3	PROCESSO DE INCINERAÇÃO DE LIXO HOSPITALAR	KG	2792,93	R\$ 7,76	R\$ 21.673,14		
CUSTO INCINERAÇÃO (48,95% do valor)							R\$ 21.673,14	
VALOR TOTAL MENSAL SEM BDI							R\$ 48.708,45	
BDI (21,29%)							R\$ 10.370,03	
VALOR TOTAL MENSAL COM BDI							R\$ 59.078,48	
QUANTIDADE DE RESÍDUOS MENSAL (KG)							2.792,93	
VALOR UNITÁRIO COM BDI (KG)							R\$ 21,15	
PERÍODO DO CONTRATO (MESES)							12	
VALOR TOTAL DO CONTRATO ANUAL							R\$ 708.845,63	

Osmanir C. de Mendonça Jr
Eng. Civil CREA-CE: 49409-D
RN: 061095914-0

Setor de Licitação
FL. *gga*
Marada Nova - Ce



PROJETO DE GERENCIAMENTO RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)



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

CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20261805383

COMPLEMENTAR à
CE20251686276
FL. 01

Art. 1º de Licitação
Morada Nova - Ce

1. Responsável Técnico

OSMANIR CELESTINO DE MENDONÇA JÚNIOR

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0610959140

Registro: 49409D CE

Empresa contratada: **A C DE PINHO - ME**

Registro : 0010376739-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE MORADA NOVA**
AVENIDA MANOEL CASTRO GOMES DE ANDRADE

CPF/CNPJ: 07.782.840/0001-00

Nº: 726

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **MORADA NOVA**

UF: **CE**

CEP: 62940000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 40.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DIVERSAS

Nº: **S/N**

Complemento: **SEDE E DISTRITOS**

Bairro: **DIVERSOS**

Cidade: **MORADA NOVA**

UF: **CE**

CEP: 62940000

Data de Início: **12/01/2026**

Previsão de término: **20/01/2026**

Coordenadas Geográficas: **-5.112186, -38.368160**

Finalidade: **Saneamento básico**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MORADA NOVA**

CPF/CNPJ: 07.782.840/0001-00

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

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

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DO PROJETO E ORÇAMENTO DA CONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA TRANSPORTE E INCINERAÇÃO, E DESTINAÇÃO FINAL DAS CINZAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA/CE.

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

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

OSMANIR CELESTINO DE MENDONÇA JÚNIOR

RNP: 0610959140

Data: 22/01/2026 07:37:00

OSMANIR CELESTINO DE MENDONÇA JÚNIOR - CPF: 027.276.553-80

MUNICÍPIO DE MORADA NOVA - CNPJ: 07.782.840/0001-00

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\$ 108,39**

Registrada em: **21/01/2026**

Valor pago: **R\$ 108,39**

Nosso Número: **8218537472**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Ay8yc
Impresso em: 22/01/2026 às 07:37:00 por: , lp: 177.37.128.15

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

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

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

