



# **PROJETO BÁSICO DE LIMPEZA URBANA**

**São Raimundo Nonato do Piauí**

**Coleta de resíduos domiciliares**

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Meio Ambiente.

**ANO 2023**



**PREFEITURA M.DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMBIENTAL**

## **1.0 APRESENTAÇÃO**

O presente trabalho constitui-se na elaboração do projeto para a coleta de resíduos sólidos urbanos no município de São Raimundo Nonato – PI. Trata-se de documento com estudo baseado na geração de resíduos gerados por habitantes/dia, calculando a frota de veículos que irão executar os serviços de recolhimento do resíduo sólido gerado por dia com base na quilometragem rodada. Dito isso, a frota poderá ter sua capacidade ultrapassando a demanda, já o dimensionamento do pessoal (funcionários), está dimensionado para atender uma demanda mínima estabelecida neste estudo.

Não obstante, também foi levada em consideração que seria necessária a previsão da administração local dos serviços, com todos os profissionais necessários para executar um serviço de excelência.

Nesse contexto, entendida a limpeza urbana, particularmente, como fator de embelezamento das vias públicas, além do aspecto saneador do tratamento dos resíduos sólidos e o desafio do seu manejo para o país, a elaboração do presente documento vem para basilar o cumprimento da legislação sobre contratação desses serviços. Este encerra o dimensionamento dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos.



**PREFEITURA M.DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMRIFNTF**

## **2.0 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

São Raimundo Nonato é um município brasileiro do estado do Piauí, distante 576 km de Teresina, capital do Estado. Criado em 1912, o município possui cerca de 34.877 habitantes (conforme estimativas de 2020 do IBGE) e 2.606,8 km<sup>2</sup>, constituindo-se no município polo da microrregião homônima.

Sua economia é baseada nos setores primário (agricultura e pecuária) e terciário (serviços). Localiza-se a uma latitude 09°00'54" sul e a uma longitude 42°41'56" oeste, estando a uma altitude média de 332 metros.

Está localizado na Macrorregião dos Semiáridos Piauienses, compreendendo uma área irregular de quase três mil quilômetros quadrados. Tem como limite os municípios de Brejo do Piauí e João Costa ao norte, ao sul com Fatura do Piauí, a leste com Coronel José Dias e São Lourenço do Piauí e, a oeste com São Braz do Piauí e Bonfim do Piauí.

Em São Raimundo Nonato encontra-se localizado parte do Parque Nacional Serra da Capivara, um parque que envolve ao todo quatro municípios, sendo protegido pela UNESCO e que tem 129.140 hectares e um perímetro de 214 quilômetros, um dos maiores da Região Nordeste.

Atualmente três instituições públicas de ensino superior prestam serviço no município, são elas: Universidade Estadual do Piauí, Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Piauí e a Universidade Federal do Vale do São Francisco.

Predominantemente a economia municipal se sustenta nas atividades do setor de prestação de serviços, que responde por 77% do PIB do município. Em seguida aparece o setor de indústrias com 13% do PIB.

O município produz um Produto Interno Bruto a preço corrente de 215.978,00 mil reais anuais, o que constitui uma renda per capita anual de 6.515,58 mil reais, e de 542,97 reais mensais. O município possui o maior PIB do Território Integrado da Serra da Capivara, seguido por São João do Piauí.

O município está situado na mesorregião climática do semiárido piauiense. Possui um comportamento pluviométrico bastante irregular e com características tropicais.



**PREFEITURA M. DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMBIENTAL**

Os principais cursos d'água que drenam o município são os riachos, Canário e Baixão do Sitio, além do Rio Piauí, o que tem seu leito represado logo acima da sede municipal. Dentro do perímetro urbano existem ainda duas lagoas naturais, são elas: Lagoa do Mato e Lagoa da Santa Fé.

Em São Raimundo Nonato existe muito mais pluviosidade no inverno do que no verão. O contexto geológico do município é formado de dois domínios distintos:

- As rochas cristalinas do embasamento pré-cambriano;
- As coberturas sedimentares do Fanerozoico.

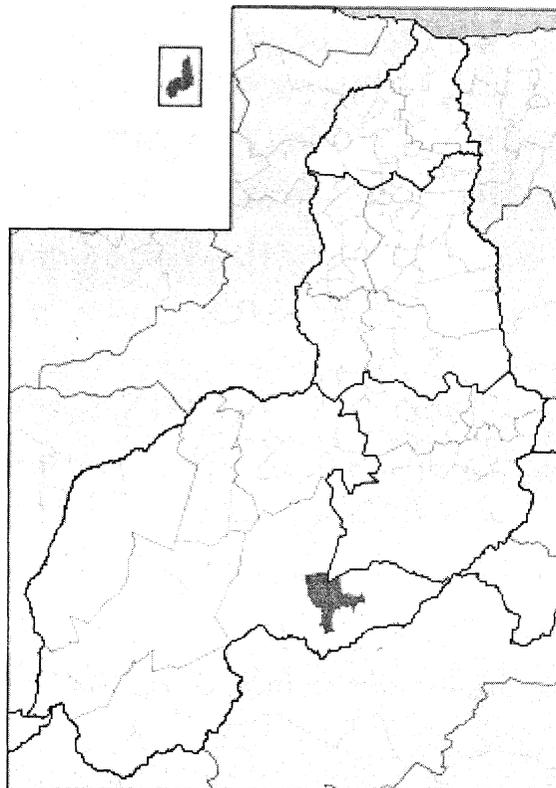
O Bioma predominante é o da caatinga, representada pela sua sub variação arbórea e arbustiva. Com uma vegetação típica dos chamados chapadões piauiense o município possui uma flora bastante diversificada, formada em sua grande maioria por árvores de médio e grande porte, o que é bastante incomum na caatinga estépica, típica do clima semiárido.

### **2.1 Principais pontos turísticos**

- Parque Nacional Serra da Capivara - Patrimônio Histórico-Cultural da Unesco.
- Museu do Homem Americano - Responsável pelo armazenamento e exibição dos achados históricos e pré-históricos do Parque Nacional Serra da Capivara.
- Cruzeiro - Ponto turístico onde as pessoas fazem romarias e promessas.
- Catedral de São Raimundo Nonato – Importante referencial da cultura religiosa no Território da Serra da Capivara.
- 5 motivos pra você visitar São Raimundo Nonato



**PREFEITURA M.DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMBIENTE**



### **3.0 OBJETIVO**

A coleta de resíduos sólidos é a que gera maior número de reclamações por parte da comunidade e a que utiliza o maior número de equipamentos, conseqüentemente, acarreta maiores despesas dentre as atividades existentes da limpeza pública.

O planejamento da coleta de resíduos tem como objetivo, determinar roteiros, dias e horários a serem regularmente cumpridos pelo veículo coletor e dimensionar os recursos necessários ao cumprimento regular do calendário de coleta.

Os resíduos sólidos quando não coletados e transportados aos sistemas de disposição final podem trazer graves conseqüências à saúde pública. Caso a coleta de resíduos sólidos não seja equacionada e otimizada, ocasionará custos excessivos devido ao excesso de equipamentos e de mão de obra.

O dimensionamento feito na orçamentação usou como base o Índice de Geração de Resíduo Per Capita (kg/hab.dia) de 1,07 com base nos dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2021, publicado pela ABRELPE (Associação Brasileira das Empresas de



**PREFEITURA M. DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMRIFNTF**

Limpeza Pública e Resíduos Especiais).

As especificações abordadas neste documento têm como objetivo estabelecer diretrizes para orientação de instituições interessadas em participar do processo licitatório para contratação dos serviços de coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares do Município.

#### **4.0 PROJETOS**

##### **4.1 DIRETRIZES DE COLETA DE LIXO**

O setor operacional da limpeza da Prefeitura será composto por equipes de trabalho de modo que os componentes sejam os mesmos por veículo. Esse modo de constituir as equipes, denominada guarnição do veículo, fará com que os componentes da guarnição do veículo coletor tenham conhecimento da área sob sua responsabilidade de limpeza e que a guarnição do veículo coletor tenha conhecimento de como usar o equipamento e que sejam responsáveis pela sua conservação, tendo em vista que os mesmos são específicos para cada tipo de coleta.

O motorista do caminhão, ao sair da garagem, deve ter o conhecimento exato do roteiro a ser seguido e tem a obrigação de verificar as condições de operação, segurança e estado geral do veículo antes do início da jornada.

Com o veículo coletor em marcha reduzida e compatível com a velocidade de coleta os coletores deverão apanhar e transportar os recipientes de lixo, esvazia-los completamente com cuidado para não os danificar, e evitar a queda dos resíduos sólidos nas vias públicas. No caso dos condomínios e/ou estabelecimentos comerciais possuem contêineres, estes deverão ser acoplados no caminhão para em seguida serem esvaziados.

Os resíduos sólidos depositados pelos munícipes que estiverem caídos dos recipientes, ou que durante a coleta caírem dos mesmos deverão ser varridos e recolhidos.

Após o despejo dos resíduos no veículo coletor os recipientes vazios deverão ser recolocados nos seus lugares de pé.

As operações da coleta deverão ser executadas com o mínimo ruído e sem danificar os recipientes.

No caso da utilização de contêineres adaptáveis aos veículos coletores compactadores, os garis deverão orientar a manobra do veículo com precisão e com os devidos cuidados de



**PREFEITURA M. DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMRIFNTF**

segurança.

A coleta dos resíduos depositados “nas lixeiras” e na ausência destas junto ao passeio público, deverá ser feita por veículos coletores equipados com dispositivos de compactação mecânica, com capacidade de no mínimo 12 m<sup>3</sup>, com plataforma de carregamento traseira e basculamento mecânico à descarga. Através de prensa hidráulica, os resíduos sólidos são compactados no interior do compartimento de carga, de forma a reduzir seu volume. Após o esgotamento da capacidade de carga, o veículo coletor desloca-se para o local de descarga. Os serviços de coleta deverão ser executados obedecendo aos roteiros planejados, adequados ao sistema viário e a sua legislação de forma a conferir uma constância de horários de atendimento em cada domicílio e garantir confiabilidade na completa abrangência dos mesmos.

Os circuitos (roteiros de coletas) deverão desenvolver-se dentro dos limites de zona de coleta, e cada um dos circuitos corresponderá à atividade de uma equipe, dentro de um turno de coleta. Na execução dos serviços de coleta, os veículos coletores deverão deslocar-se nos circuitos em marcha reduzida, realizando paradas sempre que necessário, no sentido de evitar correrias que gerem descuidos com a qualidade do serviço e/ou a segurança da equipe e de terceiros. O roteiro deve ser completamente executado pelo veículo coletor dentro do horário estabelecido para o turno, completando quantas cargas forem necessárias para tal. Ainda que em situações de mau acondicionamento ou soltos, nenhum resíduo deve permanecer nas vias e logradouros públicos por ocasião do roteiro de coleta. O amontoamento de lixo, de modo a acelerar os trabalhos e a conclusão antecipada dos roteiros, ou sob qualquer outro pretexto é terminantemente proibido.

Durante o transporte dos resíduos coletados até o destino final o motorista deverá proceder à devida acomodação dos garis coletores na cabine do veículo e observar os procedimentos de segurança do trânsito.

Não devem ser coletados resíduos industriais não classificados como resíduos inertes; resíduos de serviços de saúde, de ambulatórios, farmácias, consultórios médicos, postos de combustíveis e outros não classificados como resíduos de serviços domiciliares; resíduos de construção civil e de demolição como calças, restos de tijolos; resíduos em embalagens com capacidade de volume maior do que 100 litros ou capacidade de peso maior do que 50 quilos;



**PREFEITURA M. DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMBIENTAL**

resíduos colocados no pátio ou área privada de residências ou estabelecimentos comerciais, em qualquer condição.

Os coletores devem recolher todo resíduo disponibilizado para a coleta domiciliar independente do tipo de acondicionamento do mesmo, sendo vedado transferir o conteúdo de um recipiente para o outro.

Quando os resíduos forem disponibilizados em recipientes, os coletores devem esvaziar os mesmos completamente, evitando danificá-los, e devolvê-los ao local onde originalmente foram disponibilizados.

A Prefeitura Municipal, através da Secretaria competente, pode exercer vistorias periódicas nas dependências da contratada, para fins de fiscalização dos requisitos estabelecidos em contrato.

#### **4.2 HORÁRIO E FREQUÊNCIA DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA**

A operação de coleta dos resíduos deverá ser executada inclusive nos feriados e dias santos e em qualquer condição climática. A coleta de resíduos sólidos domiciliares deverá ser executada de acordo com as modalidades de frequência e horários definidas a seguir:

Diária – A coleta deverá ser diária na região da cidade entendida como Grande Centro e Centro Comercial. Sabendo-se que nesta região da cidade tem-se uma dinâmica diferenciada, especialmente, à questão trânsito, determina-se através desse instrumento que a coleta deverá ser iniciada às 16:30 hrs, tendo início pelos limites externos (perímetro) do território do bairro centro.

Roteiros de a coleta domiciliar e comerciais.

<b>Zonas de Coleta</b>	<b>Frequência</b>	<b>Turno</b>	<b>Bairros</b>
Zona Norte	Terça, Quinta feira e Sábado.	Manhã e Tarde	Centro, Posto Siqueirão, Baixão da Migota, Baixão da Guiomar, Campestre, Ingazeira, Santo Antonio, Altamira, Sup.PI Keno/Sta Luzia, Santa Fé, São José, Av. Paraíso das Aves, Grande Centro, Rua das Palmeiras, Milonga, Lagoa do Mato, Pamil P/ Quartel, Bairro Aldeia, Av. Santa Luzia, Saída P/



**PREFEITURA M.DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMBIENTAL**

			Lixão, Sup. Rosário, Primavera I, UPA, Posto Mania das Onças, Prefeitura, IFPI, Cond. Serra da Capivara, Primavera II, Umbilina II, Gavião, Saída para o Lixão.
Zona Sul	Segunda, Quarta e Sexta-feira	Manhã e Tarde	Centro, Alto do Cruzeiro, Paulinos, Portelinha, Barro Vermelho, Sol Nascente, Baixão dos Diógenes, Grotas dos Pereira, Bairro Cipó, Santa Luzia, Saída para o lixão, Av. Paraíso das Aves, Grande Centro, Rodoviária, Cohab, Junco, Lagoa Do Mato, Bairro Aldeia, Av. do Santa Luzia, Sup. Rosário, Av. da Upa, Primavera, Lagoa do Canto, BR-020, Aeroporto Velho, São Felix, Av. Julio Paixão, Caruaru, Aeroporto 02, Galo Branco, Umbilina I.
Centro Comercial e grande centro	Segunda a Sábado	Manhã e tarde	Posto DZ7 ao Largo da Piedade, do Rio Piauí a Rua Professor Raimundo Pinheiro. Do Largo da Piedade a Rua Capitão Jose Rubens de Macedo, Do Rio Piauí a Rua Virgílio Deus Dará, Rua Ascendino Pinto.

**TABELA 1 – DEFINIÇÃO DAS ZONAS DE COLETA**

#### **4.3 COLETA E TRANSPORTES DO RESÍDUOS COLETADOS**

Com o veículo à plena carga, ou quando concluído o roteiro de coleta, deverá ser procedido o seu deslocamento até o lixão que fica 10 Km do centro da cidade, para que efetue a descarga dos resíduos coletados. Os líquidos, armazenados no compartimento de carga dos veículos coletores, deverão ser descarregados no mesmo local onde será efetuada a descarga dos resíduos, devendo ser respeitadas as orientações dos funcionários daquele local. Não será permitido que os veículos coletores se desloquem à sede da Contratada com resíduos em seus



**PREFEITURA M.DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMRIFNTF**

compartimentos de carga, salvo se for por problemas mecânicos que impossibilitem ou tornem perigoso o seu deslocamento para o local de descarga.

O serviço será executado com a utilização de 4 (quatro) caminhões coletores. Destes veículos, 3 (três) serão utilizados na operação diária dos serviços fornecida pela empresa contratada, e 1 (um) caminhão deverá ser fornecido pelo município, 01 (um) caminhão basculante caçamba e 01(uma) Bob Cat.

As Zonas de Coleta definidas na Tabela 1, foram estruturados de modo a manter um equilíbrio entre os volumes de resíduos a serem coletadas, bem como em função das proximidades dos núcleos urbanos e da situação atual da divisão administrativa.

**4.4 DIMENSIONAMENTO DA MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS DOS SERVIÇOS DE COLETA**

A quantidade de resíduos sólidos a serem coletado no Município de Raimundo Nonato será de 37,32 ton/dia de resíduos domiciliares ( $N^{\circ}$  de habitantes x kg/hab.dia/1000).

**Observações:**

- I -A geração per-capita média de resíduos do Município está de acordo a ABRELPE (Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais);
- II - A composição gravimétrica média dos resíduos gerados no Município está dentro da média de diversos municípios com o mesmo padrão de estudo;
- III - A quantidade de resíduos que serão coletados alcançará a taxa de atendimento na sede e zona rural de 85%;
- IV - A distância a ser percorrida pelos caminhões é de 80% da rota dos compactadores;
- V – Os fiscais coletores terão a rota de 100% da rota estabelecida para os compactadores;
- VI – Toda a frota será composta por veículos suficientes de modo a se evitar a deficiência quando da quebra eventual de algum veículo.

Toda a mão de obra relativa aos serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares/comerciais/ de varrição, principalmente quanto aos motoristas, necessita ser treinada para obedecer de forma criteriosa e rigorosa à rotas definidas, de maneira a assegurar uma boa rotina de trabalho nos dias e horários de coleta de resíduos.

Além disso, terão por obrigação, entre outros procedimentos:



**PREFEITURA M. DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMRIFNTF**

- a) Apresentar-se para o trabalho diariamente na hora certa devidamente uniformizada;
- b) Efetuar a coleta dos resíduos domiciliares/comerciais com cuidado, a fim de evitar a queda de resíduos na via públicas;
- c) Não efetuar qualquer triagem ou separação de resíduos nos veículos, sob qualquer pretexto;
- d) Evitar ruídos durante a execução do serviço, principalmente no período noturno;
- e) Evitar emissão de fumaça negra (particulados) acima dos limites previstas;
- f) Recolher todo o lixo eventualmente caído na via pública, com o ferramental que estará disponível em cada veículo coletor (pás e vassourões).

Para a execução integral dos serviços de coleta tradicional/convencional a Contratada deverá dispor de todo o pessoal necessário ao bom andamento dos serviços, contando, no mínimo, com o seguinte quadro operacional:

- a) 04 (quatro) motoristas para os caminhões coletores;
- b) 12 (doze) garis à coleta convencional;
- c) 06 (seis) garis aux. De operador;
- c) 01 (um) supervisor;
- d) 01 (um) operador;
- d) Técnicos de segurança do trabalho em quantidade compatível com o exigido pela Portaria n.º 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho;

Demais funcionários necessários à manutenção da frota e para a execução das atividades administrativas. Todo recurso humano envolvido na operação da coleta e transporte, motoristas e garis especialmente, deverão ser do quadro funcional da contratada, sendo vedada a subcontratação, para estas atividades.

#### **4.4.1 EQUIPAMENTO POR VEÍCULO**

A coleta deve ser realizada por 02 (dois) caminhões compactadores de lixo com capacidade de 15m<sup>3</sup> (quinze metros cúbicos) cada, 01 (um) caminhão compactador de lixo com capacidade de 12m<sup>3</sup> (doze metros cúbicos), 01 (um) caminhão caçamba basculante e 01 (uma) Bob Cat para remoção de entulhos das vias Públicas, tendo os seguintes equipamentos listados abaixo, exceto para Bob Cat:

<b>EQUIPAMENTOS</b>	<b>QTD POR VEÍCULOS</b>	<b>VIDA ÚTIL</b>	<b>QTD ANUAL (4</b>
---------------------	-------------------------	------------------	---------------------



**PREFEITURA M.DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMRIFNTF**

			<b>VEÍCULOS X 12 MESES)</b>
Vassourão	02	12/ano	96
Pá quadrada	02	3/ano	24
Cone de sinalização	04	2/ano	32
Garfo de 8 dentes	01	3/ano	12

**TABELA 2 – FERRAMENTAS POR VEÍCULO DE COLETA**

Os veículos devem seguir as seguintes especificações:

- a) No mínimo (04) veículos dotados de equipamentos coletores compactadores de capacidade mínima de 12m<sup>3</sup> de carregamento traseiro;
- b) O equipamento deverá ser montado em um caminhão movido a óleo diesel, potência mínima de 220CV, direção hidráulica, caixa de câmbio de no mínimo 5 (cinco) marchas a frente e uma a ré, com terceiro eixo, peso bruto total mínimo de 26 toneladas. Espera-se que veículos com essas características possam atender adequadamente as demandas do serviço;
- c) Os veículos e os equipamentos coletores não poderão ter ano de fabricação inferior a 2010, a idade da frota durante a execução do Contrato não poderá ser superior a 4 anos;
- d) Ter boca de carga com capacidade mínima de 1 m<sup>3</sup>;
- e) Ter reservatório para armazenamento de líquidos com capacidade mínima de 100 litros, serem estanques, de forma a evitar o vazamento de líquidos, e deverão ter compartimento para a guarda de ferramentas necessárias à complementação dos serviços;
- f) Os veículos deverão ser equipados com sinalização sonora para marcha à ré, lanternas de sinalização traseiras elevadas, inclusive as de freio; g) Todos os veículos deverão ter pintados em suas laterais seus respectivos prefixos com vista a facilitar a sua identificação.
- i) Os veículos deverão ser dotados de espelhos retrovisores em ambos os lados;
- j) Sobre os equipamentos deverão ser instaladas luzes de advertência, na cor âmbar, do tipo sinalizador visual rotativo (giroflex ou similar);
- l) Na boca de carga deverá ser instalada iluminação que possibilite a visualização noturna deste compartimento, de forma a minimizar a possibilidade de acidente com os coletores, em caso de trabalho noturno;
- m) Na cabine do veículo deverá ser instalada uma campainha ou mecanismo similar, com



**PREFEITURA M.DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMRIFNTF**

acionamento pela traseira do equipamento com o propósito de permitir que a guarnição solicite a arada imediata do mesmo, em caso de emergência, sem que haja a necessidade do comando verbal;

n) Os veículos coletores deverão estar equipado com sistema de posicionamento global (GPS) para o monitoramento das rotas, dias e frequência dos trabalhos, de modo a aumentar a eficiência da coleta.

A marca e o modelo, entre outras características do veículo, ficam a critério da contratada.

A empresa deve garantir substituição imediata do veículo coletor em caso de pane.

#### **4.4.2 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

A empresa contratada deve apresentar comprovadamente, método eficiente de treinamento e fiscalização do trabalho de coletores e motoristas.

Os funcionários da operação devem apresentar-se sempre uniformizados, e utilizando equipamentos de proteção individual,

Os uniformes deverão atender as especificações da NBR 15.292 (norma para vestuário de alta visibilidade). Não será permitido o trabalho, em qualquer situação, sem a utilização dos uniformes e EPI's, conforme a seguir:

<b>EQUIPAMENTOS</b>	<b>VIDA ÚTIL</b>	<b>QTD ANUAL POR MOTORISTA (VIDA ÚTIL X N° MOTORISTA)</b>	<b>QTD ANUAL POR OPERADOR (VIDA ÚTIL X N° OPERADOR)</b>	<b>QTD ANUAL POR GARI (VIDA ÚTIL X N° GARI)</b>	<b>QTD ANUAL SUPERVISOR (VIDA ÚTIL X N° SUPERVISOR)</b>	<b>TOTAL</b>
Calças	3/ano	12	3	54	3	72
Camisas	3/ano	12	3	54	3	72
Boné com aba	3/ano	12	3	54	3	72
Bota cano curto	3/ano	12	3	54	3	72
Luva de coleta	12/ano	48	12	216	12	288
Máscara de	24/ano	96	24	432	24	576



**PREFEITURA M.DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMRIFNTF**

proteção						
Óculos de proteção	12/ano	48	12	216	12	288
Protetor solar (kg)	12/ano	2	1	20	1	24

**TABELA 3 – EPI’S E FARDAMENTOS POR FUNCIONÁRIOS DA COLETA**

Além dos uniformes e EPIs listados acima, a empresa contratada deve fornecer protetor solar para os trabalhadores.

A quantidade de uniforme a ser distribuída por funcionário, bem como a sua reposição deve estar em conformidade com o previsto em planilha de custos, garantindo a boa apresentação e o asseio pessoal da equipe.

Não deve ser permitida a permanência, na equipe de trabalho, de funcionários com uniformes rasgados ou sujos e sem a utilização dos EPI’S.

Todo material e pessoal do serviço de coleta e de responsabilidade da Empresa Contratada.

### **5.0 INSTALAÇÕES FÍSICAS**

A Contratada deverá dispor de instalações onde estarão lotados os funcionários, equipamentos e ferramentas necessárias à execução do objeto descrito neste projeto básico.

Estas instalações deverão atender as determinações da NR 24 da Portaria 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho, contendo, no mínimo, os espaços listados abaixo:

- a) Sanitários com vasos sanitários;
- c) Vestiários dotados de armários individuais para todos os funcionários em serviço. Além das instalações necessárias ao uso do pessoal, também deverá haver os seguintes espaços para a ocupação dos equipamentos:
  - b) Garagem ou pátio de estacionamento que comporte toda a frota, sendo vedada a permanência de veículos nas vias públicas;

### **6.0 CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Para a execução dos serviços previstos nesse projeto, a empresa contratada deve atender as condições a seguir:



**PREFEITURA M.DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMBIENTAL**

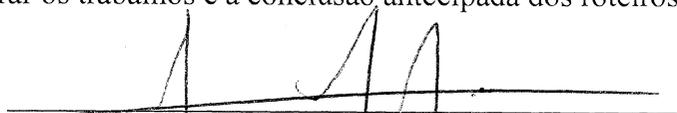
- a) Possuir no seu quadro de colaboradores um encarregado geral, com a função de supervisionar e coordenar todas a equipe de Coleta de lixo convencional;
- b) Os garis não podem utilizar os logradouros e vias públicas para fazer as refeições, devendo a empresa fornecedora dos serviços deve apresentar alternativas para essa finalidade;
- c) Os colaboradores devem ser terminantemente proibidos de fazer catação ou triagem de resíduos, de ingerirem bebidas alcoólicas em serviço, e de pedirem gratificação ou donativos de qualquer espécie aos munícipes.
- d) Após a execução dos serviços, os garis devem recolher seus materiais e ferramentas, colocando - os em local apropriado, determinado pela empresa fornecedora do serviço.
- e) Os resíduos retirados da via pública devem ser dispostos de forma a possibilitar a coleta em um prazo máximo de 24 horas entre a disposição a coleta.
- f) A equipe de coleta deve contar com estrutura de apoio, tanto operacional como administrativa, com no mínimo um encarregado geral, e dois auxiliares para ser o contato formal entre o município e a empresa.
- g) O motorista do caminhão, além de experiência em serviços similares dentro de área urbana, deve comprovar CNH na categoria C. O veículo deve estar regularizado junto ao DETRAN e outros órgãos fiscalizadores.
- h) No período de vigência do contrato, a prestadora do serviço é a única responsável perante terceiros, pelos atos praticados pelo seu pessoal ou por danos decorrentes da execução de suas atividades.
- i) É de responsabilidade da empresa contratada todos os seguros, inclusive os referentes ao uso de materiais ou de locais eventualmente postos à disposição pela Administração Municipal, bem como pelo ressarcimento de eventual danos materiais ou pessoais causados a empregados ou à terceiros em consequência da execução dos serviços contratados.
- j) A empresa contratada, durante a vigência do contrato, deve cumprir as determinações do Acordo Coletivo do sindicato da categoria, se houver.
- k) O Município pode exigir a substituição de empregado da empresa contratada que,



**PREFEITURA M.DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMBIENTAL**

durante a realização do serviço, apresentar conduta inadequada.

- l) É vedado à contratada ceder, sub-empregar, terceirizar no todo ou em parte a empreitada sem estar expressamente autorizada pela Administração Pública Municipal. Qualquer cessão ou sub-emprego realizada sem autorização será nula.
- m) Lavar diariamente os veículos e equipamentos em serviço;
- n) Transitar com os veículos coletores, quando em serviço, de forma a causar o mínimo impedimento ao trânsito dos demais veículos, buscando sempre a facilitação da ultrapassagem;
- o) Não permitir que seus funcionários promovam a triagem de resíduos dispostos para a coleta, para posterior comercialização;
- p) Promover treinamento admissional em prática de direção defensiva para os motoristas, e treinamento de reciclagem, sempre que necessário;
- q) Cumprir todas as disposições legais pertinentes à segurança do trabalho às quais estão sujeitos contratos de trabalho regidos pela CLT, independente do seu quadro de pessoal enquadrar-se nesta situação;
- r) Promover a vacinação de todos funcionários contra gripe, hepatite B e tétano, devido à exposição, durante o processo de trabalho, a intempéries e agentes biológicos potencialmente infectantes;
- s) Desenvolver programa de treinamento contínuo para prevenção de acidentes, com a realização de treinamento admissional e reciclagem, sempre que necessário ao adequado funcionamento das atividades laborais, pelo menos uma vez ao ano;
- t) Coletar os resíduos depositados nas lixeiras e na ausência destas junto ao passeio público e logradouro, sendo expressamente proibido o amontoamento de resíduos de modo a acelerar os trabalhos e a conclusão antecipada dos roteiros.

  
**Silverson de Negreiros Sousa**  
Engenheiro Civil - Fiscal  
R.N 191.157.747-6



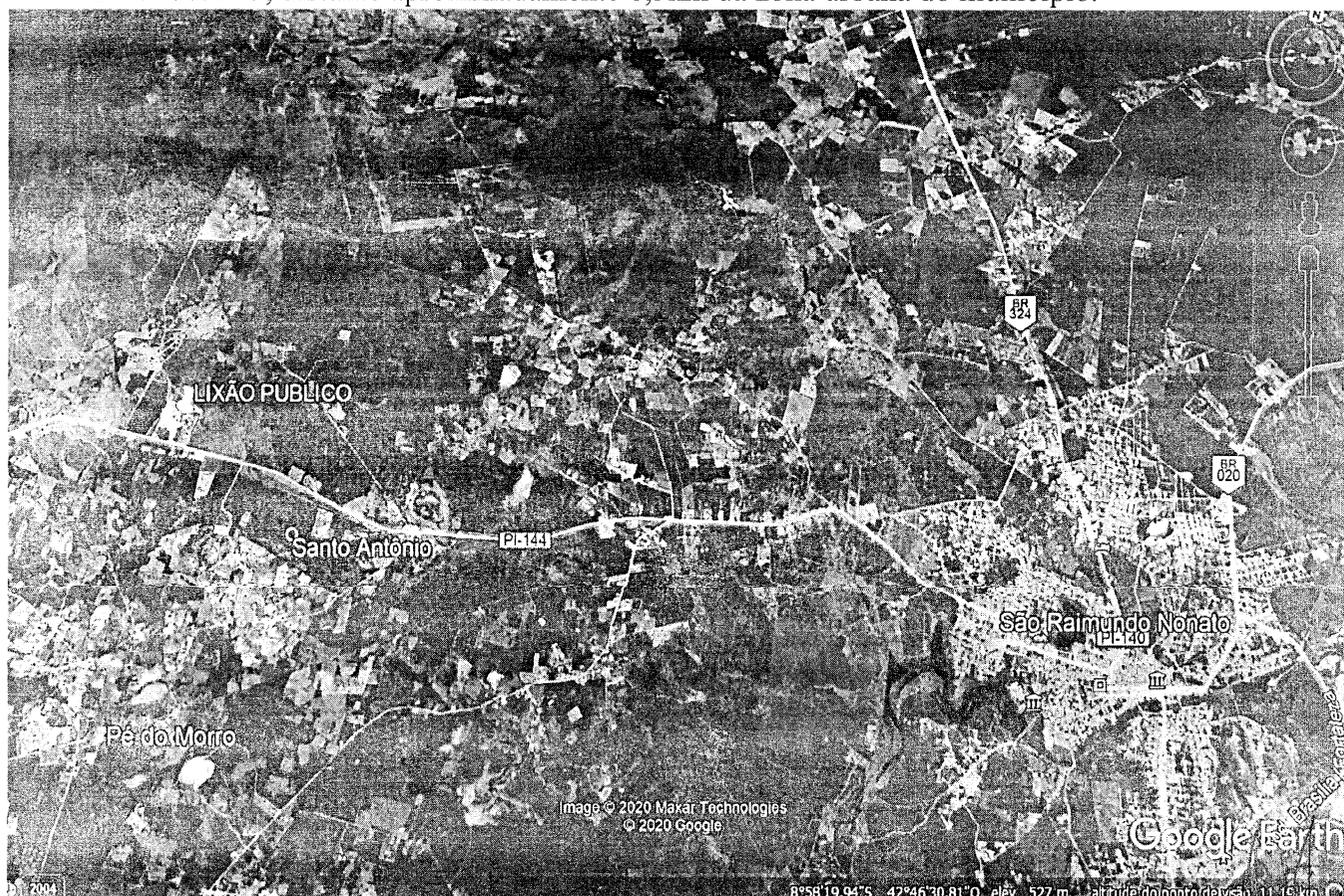
**PREFEITURA M.DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMRIFNTF**

ANEXO I

No quadro abaixo está estimada a Produção per capita de lixo gerada por habitante com base no último contrato de coleta de resíduos, pois o município não possui sistema de pesagem. O controle de pesagem é feito por amostragens, com periodicidade não informada, de pesagens para conferência. Sugere-se que quando destas amostragens o período de pesagem se estenda por toda uma semana de coleta.

<b>Produção Per Capita de Resíduos Sólidos</b>				
População (projeção IBGE)	Toneladas			Per Capita
Ano 2019	Ano	Mês	dia	kg/habitante dia
34.710,00	6.497,71	541,48	18,05	0,52

O destino final dos resíduos sólidos urbanos, exceto os da coleta seletiva, é o lixão público uma área de terra de 15 hectares situado na PI 144, Latitude: 9° 0'30.06"S, Longitude: 42°46'49.82"O, distante aproximadamente 6,5km da zona urbana do município.





**PREFEITURA M. DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMBIENTAL**

O serviço de varrição e capina engloba o conjunto de atividades necessárias para juntar, acondicionar e colocar em locais indicados para coleta, os resíduos sólidos dispersos nas guias de vias e logradouros públicos.

É a principal atividade de limpeza de logradouros públicos. O conjunto de resíduos como areia, folhas carregadas pelo vento, papéis, pontas de cigarro, por exemplo, constitui o chamado lixo público, cuja composição, em cada local, é função de:

- Arborização existente;
- Intensidade de trânsito de veículos;
- Calçamento e estado de conservação do logradouro;
- Uso dominante (residencial, comercial, etc.);

Os serviços gerais englobam:

- Capina manual e/ou química que consiste na manutenção da completa limpeza das vias públicas relativa a presença de vegetais que prejudiquem o aspecto urbanístico das mesmas.
- Podas de árvores que consiste no corte e recolhimento dos galhos das árvores, plantadas em passeio público e canteiros centrais, que estão em contato iminente com a rede de energia elétrica apresentando perigo à população.
- Pintura de meio-fio que consiste na aplicação de uma demão mensal contínua de tinta a base de cal (caiação), nos meios fios dos passeios e canteiros centrais e logradouros públicos, nas ruas demarcadas.
- Limpeza de poços de visita que consiste na limpeza periódica destes elementos de drenagem pluvial referente aos detritos e entulhos que acumulam ao longo do tempo;
- Serviços de ajardinamento que consiste na recuperação, plantio, corte regular e manutenção das gramíneas de canteiros e logradouros públicos, plantio, adubação e irrigação de flores;
- Mutirões de limpeza em bairros do município;

Portanto varrição manual engloba quaisquer resíduos sólidos soltos que se encontrem, no mínimo, em uma faixa com largura de 1,00 metro, ao longo das sarjetas das vias indicadas, largura contada a partir da face vertical do meio-fio, em cada uma das margens.

Em relação ao volume de resíduos coletados, é difícil quantificar com precisão, estes valores são apenas estimados conforme os parâmetros a seguir.

Os rendimentos esperados, de varrição são os seguintes:

Rendimentos Varrição Manual:



**PREFEITURA M.DE SÃO RAIMUNDO NONATO- PI**  
**SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA E MEIO**  
**AMBIENTAL**

- Forma individual - produtividade de 1,5 km a 2,0 km de vias por dia;
- Em dupla - Produtividade de 3,0 km a 4,0 km de vias por dia;

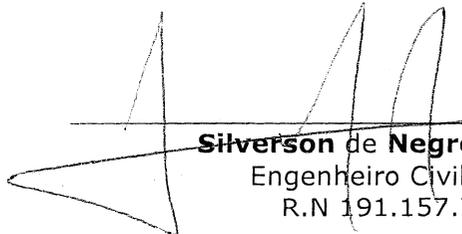
Rendimentos Varrição Mecanizada:

- Produtividade esperada é de 5 km a 8 km de vias por hora.

Varrição	Produtividade (km/dia)		
	Matutino	Vespertino	Total
Segunda à Sexta	2,3	2,3	4,6

Média diária = 4,60 km/dia

Total Mês = 92,00km/dia

  
**Silveison de Negreiros Sousa**  
Engenheiro Civil - Fiscal  
R.N 191.157.747-6