LIMPEZA URBANA E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICIPIO DE NOVO HAMBURGO

Esse relatório compila dados referentes aos serviços de limpeza urbana e gestão de resíduos sólidos no município de Novo Hamburgo com o objetivo de munir as empresas das informações necessárias para apresentação de projeto vinculado ao edital PMI 01/2018. Para solicitar mais informações ligue 3594 9936.

1) Aspectos Gerais

O Município de Novo Hamburgo pertence à região metropolitana de Porto Alegre, distante aproximadamente 40 km da capital. Faz limites com os municípios de São Leopoldo, Estância Velha, Ivoti, Dois Irmãos, Sapiranga, Campo Bom e Gravataí. Sua área é de 223,6 km² sendo destes, 67,29 km² de área urbana e 156,31 km² de área rural, dividindo-se em um total de 27 bairros. A principal via de acesso é a BR-116 e a rodovia RS-239. De acordo com o último censo, realizado em 2010, sua população é de 238.940 habitantes, o que o coloca como a oitava maior população do estado, tendo uma densidade demográfica de 1.067,55 hab/km².

A Gestão de Resíduos Sólidos do município é realizada pela Diretoria de Limpeza Urbana (DLU) alocada na Secretaria de Meio Ambiente (SEMAM) da Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo (PMNH). Atualmente, a equipe da DLU é formada pelos seguintes membros:

- 01 Diretor de Limpeza Urbana
- 01Gerente de Tratamento e Destinação Final
- 01 Assistente de Fiscalização
- 01 Geólogo
- 01 Engenheira Química
- 01 Motorista

As diretrizes e metas para gerenciamento dos resíduos urbanos estão compiladas no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos, disponível no endereço https://semam.novohamburgo.rs.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=83.

2) Coleta de Resíduos Domiciliares

A coleta de resíduos domiciliares é realizada “porta a porta” pela empresa contratada MecaniCapina Limpeza Urbana LTDA. A empresa conta com uma frota de 8 caminhões compactadores toco (15 m^3) e 1 caminhão compactador leve (5 m^3) que coletam diariamente os resíduos domiciliares no município, atendendo a todos os bairros.

A coleta é realizada de forma setorizada dentro do município, atendendo a um roteiro pré-estabelecido, conforme a Tabela 1. Os resíduos são encaminhados para uma estação de transbordo chamado Central de Resíduos da Roselândia.

Tabela 1: Roteiro de coleta de resíduos sólidos domiciliares do município de Novo Hamburgo.

Setor	Bairros	Frequência	Turno
1	Rio Branco-Patria Nova	Diário	Noturno
2	Centro-Patria Nova	Diário	Noturno
3	Vila Nova-Guarani-Operario	2º,4º,6º	Noturno
4	Maua-Boa Vista-Operario	2º,4º,6º	Noturno
5	Primavera-Rincão	2º,4º,6º	Noturno
6	Vila Rosa-Operario-Rincão	2º,4º,6º	Noturno
7	Guarani-Patria Nova- Ouro Branco-Boa Vista	2º,4º,6º	Noturno
8	Santo Afonso-Industrial	3º,5º,Sab	Noturno
9	Liberdade	3º,5º,Sab	Noturno
10	Ideal-Patria Nova	3º,5º,Sab	Noturno
11	Vila Nova-Ideal-Liberdade	3º,5º,Sab	Noturno
12	Guarani-Patria Nova-Ouro Branco	3º,5º,Sab	Noturno
13	Hamburgo Velho-Canudos-Vila Kraemer	2º,4º,6º	Diurno
14	Kephas-Roselândia	2º,4º,6º	Diurno
15	Mundo Novo-Vila Kuntz	2º,4º,6º	Diurno
16	Boa Saude-Petropolis	2º,4º,6º	Diurno
17	São Jorge-São José-Redentora	2º,4º,6º	Diurno
18	São Jorge-Canudos-Vila Kuntz	2º,4º,6º	Diurno
19	Boa Saude-Roselandia-Alpes Do Vale	2º,4º,6º	Diurno
20	Canudos-Kipling-Esmeralda	3º,5º,Sab	Diurno
21	Santo Afonso-Rondonia-Vila Flores	3º,5º,Sab	Diurno
22	Santo Afonso	3º,5º,Sab	Diurno
23	Rondonia	3º,5º,Sab	Diurno
24	Canudos	3º,5º,Sab	Diurno
25	Marisol-Iguaçu-Kipling-Canudos	3º,5º,Sab	Diurno
26	Vila Flores-Lomba Grande(Centro)-Lot. Santa Catarina	3º,5º,Sab	Diurno
	Lot. Mariza-Lot. Santo Antonio-Lot. Planalto	3º,5º,Sab	Diurno
	Lot. Belo Horizonte-Lot. Integração	3º,5º,Sab	Diurno
27	Interior Lomba Grande	2º,5º	Diurno

No ano de 2018 a média mensal de resíduos sólidos coletados foi de 4649,2 toneladas. Através da Tabela 2 verifica-se a variação na geração de resíduos domiciliares no município ao longo do ano.

Tabela 2: Valores mensais de resíduos sólidos domiciliares coletados ao longo do ano de 2018.

Mês	Coleta (toneladas)	Transporte até o aterro sanitário (toneladas)
Janeiro	4874,6	4710,7
Fevereiro	4176,7	3921,3
Março	4637,4	4515,0
Abril	4798,2	4633,6
Maio	4708,2	4037,4
Junho	4459,1	4944,4
Julho	4765,9	4457,9
Agosto	4577,7	4606,0
Setembro	4570,3	4288,3
Outubro	4925,7	4751,2
Novembro	4530,3	4567,6
Dezembro	4766,0	4555,7

3) Coleta Seletiva

A coleta de resíduos recicláveis "porta a porta" é realizada pelas cooperativas de catadores Coolabore e Univale, ambas associadas ao Programa de Gestão Social de Resíduos Sólidos - CATAVIDA do município de Novo Hamburgo. O CATAVIDA consiste em um programa sócio ambiental que objetiva a geração de trabalho e renda, bem como a redução dos impactos causados pela destinação ambientalmente inadequada de resíduos sólidos.

A coleta de resíduos recicláveis abrange quase todo o território do município e segue o roteiro disposto na Tabela 3.

Tabela 3: Roteiro de Coleta Seletiva do município de Novo Hamburgo.

Cooperativa Univale

BAIRRO	DIA	TURNO
Boa Vista	Segunda-feira	Tarde
Canudos I	Segunda-feira	Manhã
Canudos II	Quarta-feira	Tarde
Canudos III	Sexta-feira	Tarde
Canudos IV	Quinta-feira	Tarde
Hamburgo Velho	Segunda-feira	Manhã
Ideal	Terça-feira	Tarde
Industrial	Terça-feira	Tarde
Jardim Mauá	Segunda-feira	Tarde
Liberdade	Terça-feira	Tarde
Ouro Branco	Quarta-feira	Tarde
Pátria Nova	Quarta-feira	Tarde
Rondônia	Terça-feira	Manhã
Santo Afonso	Terça-feira	Manhã
Escolas	Quinta-feira	Manhã
Condomínios	Quarta-feira	Manhã
Condomínios	Sexta-feira	Manhã

Cooperativa Coolabore

BAIRRO	DIA	TURNO
Boa Saúde	Quinta-feira	Manhã
Centro	Segunda-feira à Sexta-feira	Tarde
Guarani	Quarta-feira	Tarde
Lomba Grande	Quarta-feira	Manhã
Operário	Segunda-feira	Tarde
Petrópolis	Terça-feira	Tarde
Primavera	Terça-feira	Tarde
Rincão	Quarta-feira	Tarde
Rio Branco	Sexta-feira	Tarde
Vila Nova	Segunda-feira	Tarde
Vila Rosa	Sexta-feira	Tarde

* Canudos I : Entre as ruas: Barão de Santo Angelo/ Sapiranga/Bartolomeu de Gusmão/Edmundo Strasburguer/General Daltro Filho/Vidal Brasil.
* Canudos II: Entre as ruas: Nobel/Bruno Werner Storck/ V. Oscar Horn/ Bartolomeu de Gusmão/Nobel.
* Canudos III: Entre as ruas: Guia Lopes/ Oswaldo Arthur Hartz/ José Aloísio Daudt/ Pedro Carneiro Perereira/ Bartolomeu de Gusmão/Sapiranga/ Guia Lopes.
* Canudos IV: Entre as ruas: Oscar Horn/ Bruno Werner Storck/ Reynaldo Kaiser/ Vitor Hugo Kunz/ Bartolomeu de Gusmão/ V. Oscar Horn.

As cooperativas coletam os resíduos e fazem a triagem em galpões próprios. Os resíduos segregados são comercializados pelas cooperativas e os rejeitos (resíduos sem possibilidade de aproveitamento) são encaminhados para a Central de Resíduos da Roselândia, para posterior envio para disposição final em aterro sanitário.

A Cooperativa Coolabore faz a triagem de cerca de 70 toneladas mensais de resíduos recicláveis oriundos da coleta seletiva, enquanto a Cooperativa Univale segrega cerca de 40 toneladas mensais de resíduos.

Atualmente, cerca de 110 famílias vivem dos ganhos associados a coleta e triagem de resíduos recicláveis realizados pelo programa CATAVIDA.

4) Ecopontos

O Município de Novo Hamburgo conta com 2 Ecopontos que recebem resíduos de podas e resíduos de construção civil, além de receber alguns móveis, pneus e material reciclável. Esses locais foram criados para entrega voluntária de resíduos, atendendo somente os pequenos geradores.

Os Ecopontos estão localizados nos seguintes endereços:

Ecoponto Canudos – Rua Dublin, nº 809.

Ecoponto Santo Afonso – Av. Montevideo, nº 520.

O Ecoponto Santo Afonso além de receber resíduos, também possui um triturador de galhos, gerando material composto que é disponibilizado para a comunidade utilizar em hortas e canteiros.

5) Central de Resíduos da Roselândia

A PMNH possui uma área situada na Rua Benjamim Altmayer nº 2660, no bairro Roselândia, onde está instalada a Central de Resíduos do município. Essa área funciona como uma estação de transbordo para o manejo de resíduos do município.

A empresa MecaniCapina Limpeza Urbana LTDA é responsável pela operação e manutenção da estação de transbordo. Nesse local ocorre a pesagem dos resíduos sólidos provenientes da coleta domiciliar, que são então descarregados em um galpão de triagem existente na Central de Resíduos.

A Cooperativa Coolabore é responsável pela triagem dos resíduos provenientes da coleta domiciliar que chegam na Central de Resíduos, através de um contrato diferente daqueles descrito no item 3. Mensalmente, são triadas cerca de 190 toneladas de resíduos recicláveis nas esteiras da Central de Resíduos.

Os rejeitos e os resíduos domiciliares não triados (que excedem a capacidade de triagem nas esteiras) são transportados até o aterro sanitário da empresa Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos (CRVR), localizada na cidade Minas do Leão, distante 127 km de Novo Hamburgo. A responsabilidade de transporte dos resíduos e rejeitos até o aterro sanitário também é da empresa MecaniCapina.

Célula Encerrada de Aterro Sanitário

Além do galpão de triagem e da área de transbordo, na Central de Resíduos da Roselândia existe também uma célula encerrada de aterro sanitário e bacias de estabilização do chorume captado. A célula foi construída e licenciada para disposição dos resíduos sólidos domiciliares que eram depositados de forma irregular nessa área. O encerramento da célula ocorreu em 2009 e desde então faz-se a manutenção da área e o monitoramento da célula. A empresa MecaniCapina é responsável por essa atividade.

Desde o encerramento das células, os resíduos domiciliares passaram a ser enviados para o aterro sanitário em Minas do Leão/RS.

Passivo ambiental

Embora a construção da célula de aterro sanitário e o contrato com a CRVR tenha resolvido o problema de disposição dos resíduos domiciliares, no meio urbano ocorre também a geração de resíduos volumosos, que são nomeados na SEMAM como extradomiciliares. Esses resíduos são compostos de RCC, móveis e eletrodomésticos inservíveis e resíduos de podas, oriundos dos ecopontos e das limpezas das ruas. Na PMNH não existe contrato de destinação ou local licenciado para o recebimento desses resíduos. Portanto, esses resíduos são dispostos irregularmente em uma área da Central de Resíduos da Roselândia, gerando um enorme passivo ambiental.

Está em processo de licitação a contratação de uma empresa que preste o serviço de recolhimento e destinação desses resíduos.

Compostagem

No passado realizava-se compostagem dos resíduos orgânicos do município, no entanto essa atividade foi descontinuada. Atualmente, ainda existe parte da estrutura utilizada nesse processo, no entanto para operá-la novamente faz-se necessário uma série de melhorias na estrutura e aquisição de equipamentos.

A SEMAM está trabalhando em um projeto para reativação da compostagem na Central de Resíduos da Roselândia, no entanto a falta de recursos tem dificultado a concretização do projeto.

6) Limpeza das vias e logradouros públicos

A PMNH conta com uma equipe responsável pela coleta de resíduos volumosos e remoção de resíduos depositados irregularmente em terrenos, vias e logradouros públicos, bem como o seu transporte até os ecopontos ou até a Central de Resíduos da Roselândia. Essa equipe também faz o recolhimento de animais mortos em vias públicas, que são encaminhados para o aterro sanitário da CRVR juntamente com os resíduos domiciliares. Esse serviço e os contratos vinculados a ele são gerenciado pela Secretária de Obras Públicas e Serviços Urbanos (SEMOPSU).

7) Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

A gestão de resíduos sólidos de serviços de saúde (RSSS) é realizada pelo Município de Novo Hamburgo e pela Fundação de Saúde de Pública de Novo Hamburgo e atende aos hospitais municipais, postos de saúde e unidades de pronto atendimento.

O contrato para coleta e destinação final desses resíduos é da empresa Ambientuus Tecnologia Ambiental LTDA e abrange o manejo de RSSS dos grupos A1, A3, A4, A5, E e lâmpadas fluorescentes.

8) Resumo dos contratos gerenciados pela DLU - SEMAM

- **Contrato 237/2018 – MecaniCapina Limpeza Urbana LTDA**

Serviço de coleta dos resíduos sólidos domiciliares:

Valor: R$ 120,50/tonelada
Estimativa do contrato: 4.700 toneladas coletadas
Valor máximo mensal (4700 t): R$ 566.350,00
Equipamentos: 8 caminhões compactadores toco (15m³), 1 caminhão reserva compactador toco (15m³) e 1 caminhão compactador leve (5m³).
Mão de Obra: 1 motorista por caminhão de coleta e 3 lixeiros por caminhão de coleta.

Operação e manutenção da estação de transbordo e da célula de aterro sanitário encerrada:

Valor mensal: R$ 101.960,10
Equipamentos: 1 trator de esteira D-6 ou PC ou similar e 1 Retroescavadeira.
Mão de Obra: 2 operadores de máquina e 4 ajudantes.

Transporte dos resíduos até o aterro sanitário:
Valor: R$ 46,34/tonelada
Estimativa do contrato: 4.500 toneladas coletadas
Valor máximo mensal (4500 t): R$ 208.530,00
Equipamentos: 4 caminhões do tipo cavalo mecânico com caçamba basculante.
Mão de Obra: 4 motoristas.

Valor total contrato 237/2018: R$ 876.840,10/mês

- **Contrato 114/2015 – Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos**

Disposição final dos resíduos em aterro sanitário:

Valor: R$ 87,18/tonelada
Estimativa do contrato: 4.500 toneladas coletadas
Valor máximo mensal (4500 t): R$ 392.310,00

Valor total contrato 114/2015: R$ 392.310,00/mês

- **Contrato 231/2018 – Cooperativa de Trabalho e Renda Univale**

Prestação de serviços de coleta seletiva e triagem de resíduos sólidos urbanos:

Valor mensal: R$ 63.500,00
Endereço: Rua Alfredo Varisco, nº 21 – Bairro Liberdade
Equipamentos: 1 esteira de triagem, 1 prensa, 1 elevador de fardo, 2 caminhões baú.
Mão de Obra: 1 administrador, 2 coordenadores operacional, 2 coletores, 2 motoristas, 14 triadores, 4 operadores de prensa e fardadores.

Valor total contrato 231/2018: R$ 63.500,00/mês

- **Contrato 229/2018 – Coolabore Coopertativa de Trabalho, Limpeza Urbana e Reciclagem**

Prestação de serviços de coleta seletiva e triagem de resíduos sólidos urbanos:

Valor mensal: R$ 47.850,00
Endereço: Rua Visconde de Taunay, nº 441 – Bairro Rio Branco
Equipamentos: 1 esteira de triagem, 1 prensa, 1 elevador de fardo, 2 caminhões baú.
Mão de Obra: 1 coordenador, 2 motoristas, 8 coletores, 10 triadores, 4 operadores de prensa e fardadores.

Valor total para o contrato 229/2018: R$ 47.850,00/mês

- **Contrato 230/2018 – Coolabore Coopertativa de Trabalho, Limpeza Urbana e Reciclagem**

Prestação de serviços de triagem de resíduos sólidos urbanos e portaria 24h da Central de Resíduos da Roselândia:

Valor mensal: R$ 109.000,00
Endereço: Rua Benjamim Altmayer, nº 2660 - Bairro Roselândia
Equipamentos: 1 esteira de triagem, 3 funis, 3 prensas, 1 elevador de fardos, 1 retroescavadeira, 1 automóvel.
Mão de Obra: 39 triadores, 10 triadores de pré-seleção, 3 operadores funil, 4 limpeza e organização da estrutura, 5 abastecedores de prensa, 5 operadores de prensa, 5 agentes de portaria, 1 operador de retroescavadeira e 1 coordenador.

Valor total para o contrato 230/2018: R$ 109.000,00/mês

9) Serviços de limpeza gerenciados por outras diretorias e secretarias

- **Contrato 12/2016 e Contrato 067/2016** - Ambientuus Tecnologia Ambiental LTDA: Gestão de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.
- **Contrato 115/2015** - MecaniCapina Limpeza Urbana LTDA:
    - Varrição manual e mecanizada de vias e logradouros públicos
    - Capina e roçada em vias públicas

- Pintura de Meio-Fio

- **Contrato 049/2015 e 083/2015** – Construsinos Indústria e Comércio de Artefatos de Cimento LTDA: Locação de caminhões e retroescavadeiras.
- **Contrato 123/2014** - Companhia Municipal de Urbanismo (COMUR): Serviços de manutenção e operação da Casa de Bombas.
- **Contrato 090/2015** - Companhia Municipal de Urbanismo (COMUR): Serviços de manutenção corretiva de vias e logradouros públicos.
- **Contrato 126/2016** - Companhia Municipal de Urbanismo (COMUR): Serviços de manutenção, asseio e limpeza de logradouros públicos e serviços de poda, supressão e plantio arbóreo e arbustivo, com recolhimento de resíduos gerados.
- **Contrato 175/2017** - Companhia Municipal de Urbanismo (COMUR): Serviços de pintura viária.
- **Ata de Registro de Preços nº 183/2018** - Onze Construtora e Urbanizadora: Desobstrução de redes de esgoto com caminhões dotados de sistema de sucção à vácuo e hidrojateamento.

10) Cobranças

No município existe a cobrança de Taxa de Limpeza prevista no Código Tributário Municipal – Lei Municipal nº 1031/2003. A cobrança da taxa de limpeza é efetuada em conjunto com o IPTU, no mesmo carnê. Os índices de atualização monetária aplicável aos tributos municipais foram estabelecidos pelo Decreto Municipal Nº 8614/2018.