



**Avenida Pereira Rêgo, 1665**  
**Candelária-RS**  
**Cep: 96930-000**  
**Fone: 51 37438100**  
**[www.candelaria.rs.gov.br](http://www.candelaria.rs.gov.br)**

## PROJETO BÁSICO

Atividade: Contratação de serviço de destinação/disposição final de resíduos sólidos urbanos do tipo rejeito em aterro sanitário.

Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca

Departamento de Meio Ambiente

Candelária

outubro/2019



**Avenida Pereira Rêgo, 1665**  
**Candelária-RS**  
**Cep: 96930-000**  
**Fone: 51 37438100**  
**[www.candelaria.rs.gov.br](http://www.candelaria.rs.gov.br)**

## PROJETO BÁSICO

Atividade: Contratação de serviço de destinação/disposição final de resíduos sólidos urbanos do tipo rejeito em aterro sanitário.

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E PROJETO BÁSICO

O presente Projeto Básico tem com objetivo relatar e descrever as atividades levadas a termo, bem como, as ações a serem viabilizadas pela empresa proprietária de aterro sanitário, para destinação/disposição final de resíduos sólidos urbanos do tipo rejeito.

Os serviços que constituem objeto deste Projeto Básico deverão ser executados em restrita observância as especificações aqui pré-determinadas pela Prefeitura Municipal e pelo Departamento de Meio Ambiente – DEMA, atendidas as especificações e demais elementos constantes nos demais anexos deste Projeto Básico.



**Avenida Pereira Rêgo, 1665**  
**Candelária-RS**  
**Cep: 96930-000**  
**Fone: 51 37438100**  
**[www.candelaria.rs.gov.br](http://www.candelaria.rs.gov.br)**

## 1. DEFINIÇÃO DOS SERVIÇOS

1.1 Resíduos sólidos urbanos (RSU): definem-se como resíduos sólidos urbanos (RSU), todos resíduos sólidos gerados na zona urbana do município, oriundo de domicílios, comércio e indústria com características domiciliares, repartições públicas e da limpeza de áreas públicas do município.

1.2 Resíduo rejeito: define-se como resíduo do tipo rejeito, os resíduos sólidos (incluindo orgânicos) que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

1.3 Aterro sanitário: define-se como aterro sanitário, o local devidamente licenciado, para atividade de disposição final ambientalmente adequada de resíduo do tipo rejeito, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

1.4 Coleta convencional: define-se a coleta convencional com a atividade de recolhimento de resíduos sólidos urbanos do tipo rejeito oriundos de domicílios, comércio e indústria com características domiciliares, repartições públicas e da limpeza de áreas públicas do município.

1.5 Transporte: define-se como transporte, o deslocamento por via rodoviária dos resíduos recolhidos na coleta convencional e seletiva, para transbordo e/ou disposição final ambientalmente adequada.

## 2. DOS RESÍDUOS

2.1 O serviço de disposição final de resíduos sólidos urbanos do tipo rejeito em aterro sanitário, a ser contratado tem como base dados históricos de volume de resíduos sólidos urbanos gerados pela população urbana do município a partir de janeiro de 2014. Também foram considerados dados técnicos existentes no documento de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico – PMSB (2018) e do Projeto Recicla Candelária.

2.2 Consta no PMSB e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, que a população urbana do município de Candelária é de 15.715 habitantes (ano 2010) e projeção de 16.200 habitantes para o ano de 2019.

2.3 Segundo dados históricos, a média de RSU gerados no município de 2014 a 2018, foi de aproximadamente 237,91 toneladas por mês. Já média atual, a partir de janeiro de 2019, se encontra em aproximadamente 264,28 toneladas por mês.

2.4 A seguir apresentamos quadros com os dados existentes, relativos à geração de RSU no município de Candelária.

Quadro 01 – Volume de resíduos sólidos urbanos gerados no município de 2014 a 2018.

| Ano       | 2014                        | 2015                        | 2016                        | 2017                        | 2018                        |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Mês       | Volume de RSU<br>(tonelada) | Volume de RSU<br>(tonelada) | Volume de RSU<br>(tonelada) | Volume de RSU<br>(tonelada) | Volume de RSU<br>(tonelada) |
| Janeiro   | 264,840                     | 210,240                     | 283,840                     | 239,990                     | 221,950                     |
| Fevereiro | 212,460                     | 155,560                     | 220,980                     | 220,520                     | 224,400                     |
| Março     | 244,760                     | 226,260                     | 250,540                     | 269,340                     | 236,390                     |
| Abril     | 234,940                     | 250,340                     | 217,060                     | 221,430                     | 242,050                     |
| Maio      | 245,810                     | 191,540                     | 225,180                     | 275,560                     | 235,560                     |
| Junho     | 250,370                     | 259,460                     | 203,820                     | 269,610                     | 249,130                     |
| Julho     | 263,560                     | 326,500                     | 239,410                     | 231,030                     | 242,170                     |
| Agosto    | 252,300                     | 260,720                     | 257,430                     | 278,370                     | 208,380                     |
| Setembro  | 217,040                     | 262,220                     | 235,370                     | 242,520                     | 201,150                     |
| Outubro   | 213,630                     | 279,660                     | 209,240                     | 257,220                     | 222,970                     |
| Novembro  | 176,740                     | 206,600                     | 232,860                     | 239,970                     | 236,560                     |
| Dezembro  | 247,380                     | 241,860                     | 261,920                     | 243,570                     | 232,270                     |
| Média     | 235,319                     | 239,247                     | 236,471                     | 249,094                     | 229,415                     |

Fonte: CONE SUL Soluções Ambientais Ltda, CNPJ 93.966.828/0001-80, Contrato nº 042/2014.

Quadro 02 - Volume de resíduos sólidos urbanos gerados no município a partir de janeiro de 2019.

| Ano       | 2019                            | 2019                      | 2019                           |
|-----------|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Mês       | Volume de Resíduo<br>(tonelada) | Recicláveis<br>(tonelada) | Rejeito/Orgânico<br>(tonelada) |
| Janeiro   | 272,310                         | 0,000                     | 272,310                        |
| Fevereiro | 204,600                         | 0,000                     | 204,600                        |
| Março     | 249,440                         | 38,120                    | 211,320                        |
| Abril     | 251,060                         | 33,227                    | 217,833                        |
| Maio      | 284,100*                        | 26,740                    | 257,360                        |
| Junho     | 324,160*                        | 27,320                    | 296,840                        |
| Julho     | 273,160                         | 28,420                    | 244,740                        |
| Agosto    | 267,430                         | 26,740                    | 240,690                        |
| Média     | 265,783                         | 30,095                    | 243,212                        |

\*Meses de maio e junho com índices pluviométricos elevados, acima das médias históricas do período.

Fontes: CONE SUL Soluções Ambientais Ltda, CNPJ 93.966.828/0001-80, Contrato nº 042/2014 referente aos meses de janeiro até 05 de março de 2019. H.A. SEHNEM, CNPJ 01.954.548/0001-33, Dispensa nº 07/2019 de 06 março de 2019 até 31 de agosto de 2019.

2.5 Ainda, segundo dados do IBGE a população média urbana do município de Candelária no período de 2014 a 2018, foi de 15.982 habitantes, resultando em média *per capita* diária de 0,49 kg/hab/dia. de resíduos. Como projeção futura, em função de mudanças de hábitos e consciência ambiental da população, estima-se que média *per capita* diária será de 0,50 kg/hab/dia.

Quadro 03 – projeção de geração *per capita* de RSU no município.

| Ano  | Pop. Urbana | Projeção de geração<br>de RSU (ton/ano) | Projeção de geração<br>de RSU (ton/mês) |
|------|-------------|---|---|
| 2018 | 16.144      | 2887,354                                | 240,613                                 |
| 2019 | 16.198      | 2956,135                                | 246,345                                 |
| 2020 | 16.253      | 2966,173                                | 247,181                                 |
| 2021 | 16.308      | 2976,210                                | 248,018                                 |
| 2022 | 16.363      | 2986,248                                | 248,854                                 |
| 2023 | 16.418      | 2996,285                                | 249,690                                 |
| 2024 | 16.473      | 3006,323                                | 250,527                                 |
| 2025 | 16.529      | 3016,543                                | 251,379                                 |

\*Projeção 2014-2018 com geração per capita de 0,49 kg/hab./dia.

\*\*Projeção 2019-2025 com geração per capita de 0,50 kg/hab./dia.

2.6 Na revisão do PMSB, em 2018, foi realizada técnica de composição gravimétrica, atestando uma média de 45% de resíduos recicláveis, 33% de matéria orgânica e 22% de resíduo rejeito. Este dado norteia o município quanto ao potencial de coleta seletiva, que já se encontra implantado



**Avenida Pereira Rêgo, 1665**  
**Candelária-RS**  
**Cep: 96930-000**  
**Fone: 51 37438100**  
**[www.candelaria.rs.gov.br](http://www.candelaria.rs.gov.br)**

desde março de 2019, através do projeto Recicla Candelária. Entende-se que ações conjuntas de educação ambiental e divulgação em mídias irão fortalecer a conscientização da população para melhoria do índice de resíduos recicláveis, hoje na casa de 30,095 toneladas/mês (11,64%).

2.7 Desta maneira considerando o histórico de dados estima-se que o volume médio de resíduos sólidos urbanos do tipo rejeito gerados mensalmente no município, será de no máximo 320,00 toneladas, incluindo um fator de correção de 20%.



**Avenida Pereira Rêgo, 1665**  
**Candelária-RS**  
**Cep: 96930-000**  
**Fone: 51 37438100**  
**[www.candelaria.rs.gov.br](http://www.candelaria.rs.gov.br)**

### 3. DA CONTRATAÇÃO

#### 3.1 Do serviço

3.1.1 Contratação de empresa detentora de unidade de aterro sanitário devidamente licenciada e autorizada para recebimento mensal estimado de 320,00 toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU) do tipo rejeito.

3.1.2 O serviço de transporte dos resíduos sólidos urbanos do tipo rejeito será efetuado por empresa terceirizada, podendo as entregas ser realizadas diariamente, ou em menor frequência, exceto aos domingos, sendo a periodicidade vinculada ao planejamento da empresa terceirizada responsável pelo transporte.

#### 3.2 DO CONTROLE DE VOLUME DESTINADO

3.2.1 A contratada deverá possuir no local de aterro sanitário, balança para controle de pesagem do caminhão transportador dos resíduos sólidos urbanos do tipo rejeito.

3.2.2 A contratada deverá emitir o comprovante de pesagem do caminhão transportador com a carga de resíduos na entrada e vazio na saída, constando a data, horário de entrada e saída, placa do veículo, nome do motorista, peso de entrada, peso de saída, peso líquido e volume depositado em tonelada.

3.2.2.1 Uma via do comprovante de pesagem do caminhão transportador deverá ser entregue ao motorista do veículo no ato da pesagem e outra via deverá ser enviada por correio eletrônico (e-mail) na mesma data ao representante do Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura de Candelária, a ser indicado na homologação do contrato de prestação de serviço.

3.2.2.2 Não estarão compreendidos na conceituação de resíduos sólidos urbanos do tipo rejeito, para efeitos de disposição final em aterro sanitário, entulhos de obras de construção civil pública e particulares, terra, areia, podas de arborização pública e particular, resíduos de mudanças de domicílios ou reforma de estabelecimentos comerciais, colchões e mobiliários, resíduos de serviços de saúde e animais mortos.



**Avenida Pereira Rêgo, 1665**  
**Candelária-RS**  
**Cep: 96930-000**  
**Fone: 51 37438100**  
**[www.candelaria.rs.gov.br](http://www.candelaria.rs.gov.br)**

#### 4. DO PREÇO

4.1 A formação de preço para o serviço a ser contratado, está vinculado a levantamento de preço praticado por 3 unidades de aterro sanitário, distantes no máximo 250 km, do município de Candelária.

4.2 As propostas orçamentárias vinculadas ao custo unitário previsto na Tabela - Disposição Final RSU Rejeito – Aterro Sanitário, em anexo a este Projeto, estão descritas na tabela 01 abaixo:

Tabela 01 – Propostas orçamentárias de custo unitário para disposição de RSU rejeito em aterro sanitário.

| Unidade do Aterro Sanitário  | Localização        | Custo Unitário (R\$/tonelada) |
|--|--------------------|-------------------------------|
| Planeta Reciclagem e Aterro Sanitário<br>CNPJ 11.336.832/001-08              | Serafina Corrêa/RS | 110,00                        |
| Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos<br>CNPJ 03.505.185/0001-84 | Minas do Leão/RS   | 107,00                        |
| Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos<br>CNPJ 03.505.185/0004-27 | Santa Maria/RS     | 119,00                        |
| Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos<br>CNPJ 03.505.185/0003-46 | São Leopoldo/RS    | 112,00                        |





**Avenida Pereira Rêgo, 1665**  
**Candelária-RS**  
**Cep: 96930-000**  
**Fone: 51 37438100**  
**[www.candelaria.rs.gov.br](http://www.candelaria.rs.gov.br)**

## 5. DO PAGAMENTO

5.1 Ao serviço contratado para disposição final de resíduos sólidos urbanos do tipo rejeito em aterro sanitário será pago pelo volume de tonelada depositado mensalmente, conforme proposta apresentada, com base na Tabela – Disposição Final RSU Rejeito – Aterro Sanitário, em anexo a este Projeto.

5.2 O pagamento será efetuado sempre até o 10º (décimo) dia do mês subsequente ao da prestação do serviço, mediante apresentação de Nota Fiscal e relatório técnico mensal devidamente assinado por seu representante legal, contendo, no mínimo, todos os comprovantes de pesagem descritos no item 3.2 deste Projeto, certificado de calibração da balança de pesagem emitido pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) ou empresa certificada pelo INMETRO e volume total depositado no mês.



**Avenida Pereira Rêgo, 1665**  
**Candelária-RS**  
**Cep: 96930-000**  
**Fone: 51 37438100**  
**[www.candelaria.rs.gov.br](http://www.candelaria.rs.gov.br)**

## 6. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.1 O aterro sanitário da contratada deverá estar localizado a uma distância máxima de 215 km (duzentos quilômetros) do município de Candelária/RS.

6.2 Declaração de comprometimento que a unidade de aterro sanitário da contratada possui vida útil de no mínimo 05 (cinco) anos.

6.3 Apresentação de cópia da Licença de Operação (LO) do aterro sanitário em nome da contratada, contendo informações que atestem a capacidade de recebimento mensal dos resíduos sólidos urbanos do tipo rejeito gerados no município, especificado no item 3.1.1.

6.4 Comprovação de que a contratada possui equipamento de pesagem de veículos (balança), compatível para pesagem de veículos do tipo caminhão, por meio de relatório técnico e fotográfico, devidamente assinado por responsável técnico, acompanhado do certificado de calibração do equipamento emitido pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) ou empresa certificada pelo INMETRO.

6.5 Contrato social atualizado.

6.6 Documentos de regularidade fiscal e negativas de débitos.



**Avenida Pereira Rêgo, 1665**  
**Candelária-RS**  
**Cep: 96930-000**  
**Fone: 51 37438100**  
**[www.candelaria.rs.gov.br](http://www.candelaria.rs.gov.br)**

## 7. DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1 Poderá as partes em comum acordo alterar o planejamento operacional do serviço de disposição final de resíduos sólidos urbanos do tipo rejeito em aterro sanitário, mediante comunicado prévio de 60 dias.

Candelária, outubro de 2019.

---

Albino Oto Gewehr  
Diretor de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural

---

Roberto de Monte Baccar Pilz  
Engenheiro Ambiental  
Departamento de Meio Ambiente

| Tabela - Destinação/Disposição Final RSU Rejeito – Aterro Sanitário   |          |            |                |                     |                  |
|---|----------|------------|----------------|---------------------|------------------|
| Planilha de Composição de Custos  |          |            |                |                     |                  |
| <b>1. Destinação/disposição final de resíduos</b>   |          |            |                |                     |                  |
| Destinação final  | Unidade  | Quantidade | Custo unitário | Subtotal            | Total (R\$)      |
| Aterro Sanitário Controlado   | Tonelada | 320,00     | R\$ 112,00     | 35.840,00           |                  |
|   |          |            |                |                     | <b>35.840,00</b> |
| * custo unitário médio a partir de cotação orçamentária junto a empresas administradoras de aterros sanitários. |          |            |                |                     |                  |
| ** Quantidade máxima estimada de 320,00 toneladas/mês de resíduo do tipo rejeito.                               |          |            |                |                     |                  |
| <b>PREÇO MENSAL TOTAL (R\$/mês)</b>   |          |            |                |                     | <b>35.840,00</b> |
| Quantidade média de resíduos destinados por mês:  |          |            |                |                     |                  |
|   |          | 320,00     | toneladas      |                     |                  |
| <b>8. PREÇO POR TONELADA DESTINADA: [A/B]</b>   |          |            |                |                     |                  |
|   |          |            |                | <b>R\$/tonelada</b> | <b>112,00</b>    |

Candelária, outubro de 2019.

\_\_\_\_\_  
Albino Oto Gewehr  
Diretor de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural

\_\_\_\_\_  
Roberto de Monte Baccar Pilz  
Engenheiro Ambiental  
Departamento de Meio Ambiente

## Engenharia Ambiental

---

De: Gisele - Planeta Aterro Sanitario [gisele@planetareciclagem.com.br]  
Enviado em: segunda-feira, 1 de abril de 2019 11:30  
Para: 'Engenharia Ambiental'  
Assunto: RES: Orçamento

**Sinalizador de acompanhamento:**

Status do sinalizador: Acompanhar  
Sinalizada

Bom dia Roberto, valor por tonelada de rejeito entregue diretamente na empresa R\$110,00.

Att  
Gisele



De: Engenharia Ambiental [<mailto:engenhariaambiental@candelaria.rs.gov.br>]  
Enviada em: segunda-feira, 1 de abril de 2019 11:15  
Para: [gisele@planetareciclagem.com.br](mailto:gisele@planetareciclagem.com.br)  
Assunto: Orçamento

Bom dia,

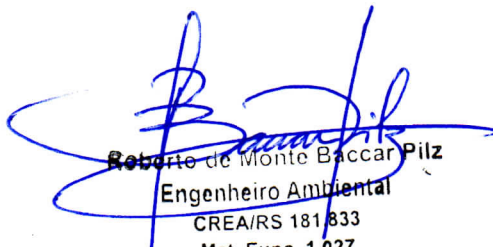
Escrevo em nome da Prefeitura de Candelária, e, por meio deste, requeremos orçamento de destinação final da tonelada de rejeito (valor da tonelada), para fins de elaboração de planilha de custos, vinculada a processo licitatório.


Grato pela atenção.

Aguardamos retorno.

Att.,

*Roberto de Monte Baccar Pilz*  
Engenheiro Ambiental  
Departamento de Meio Ambiente - DEMA  
Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente e Pesca - SMAMAP  
51. 3743-8121

  
Roberto de Monte Baccar Pilz  
Engenheiro Ambiental  
CREA/RS 181.833  
Mat. Func. 1.027

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>RG-COM-004</b><br><b>Tabela de Preços</b> | <b>RG-COM-004</b><br><b>Revisão 04</b><br><b>Data 01/07/2019</b><br><b>Página 1 de 1</b> |
|---|--|--|

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Elaborador: <b>Leomyr Girondi</b> | Aprovador: <b>Silvio Kleine</b> |
|-----------------------------------|---------------------------------|

(Vigência 01.01.2019 à 31.12.2019)

#### RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

| Unidade de Valorização Sustentável: | Preço (R\$) / Tonelada |
|-------------------------------------|------------------------|
| São Leopoldo                        | 112,00                 |
| <b>Santa Maria</b>                  | <b>119,00</b>          |
| Giruá                               | 119,00                 |
| Victor Graeff                       | 110,00                 |
| <b>Minas do Leão</b>                | <b>107,00</b>          |

#### Resíduos Administrativos \*

| Unidade de Valorização Sustentável: | Preço (R\$) / Tonelada |
|-------------------------------------|------------------------|
| São Leopoldo                        | 134,00                 |
| Santa Maria                         | 134,00                 |
| Giruá                               | 134,00                 |
| Minas do Leão                       | 134,00                 |
| Victor Graeff                       | 134,00                 |

#### RSS - Resíduos de Serviço de Saúde Inertizado / Tratado\*

| Unidade de Valorização Sustentável: | Preço (R\$) / Tonelada |
|-------------------------------------|------------------------|
| São Leopoldo                        | 154,00                 |
| Santa Maria                         | 154,00                 |
| Giruá                               | 154,00                 |
| Minas do Leão                       | 154,00                 |

#### Estação de transbordo de RSU

| Unidade de Valorização Sustentável: | Preço (R\$) / Tonelada |
|-------------------------------------|------------------------|
| Tramandaí**                         | 127,62                 |

\*Faturamento mínimo de 05 toneladas mês

\*\* Valor Válido até 31/12/2019

  
**Roberto de Monte Baccar Dilz**  
**Engenheiro Ambiental**  
**CREA/RS 181.833**  
**Mat. Func. 1.027**