



Prefeitura Municipal de Santo Ângelo - RS
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano
Setor de Saneamento

PROJETO BÁSICO

MEMORIAL DESCRITIVO

Coleta dos resíduos domiciliares e comerciais ÚMIDOS (não recicláveis) no perímetro urbano do Município de Santo Ângelo

Santo Ângelo, outubro de 2023

1ª Revisão



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

PROJETO BÁSICO - MEMORIAL DESCRITIVO

Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano	
Objeto da licitação:	Contratação do serviço de Coleta dos resíduos domiciliares e comerciais ÚMIDOS (não recicláveis) no perímetro urbano do Município de Santo Ângelo
Modalidade de Licitação:	Concorrência
Forma de contratação:	Contrato

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
19/06/2023	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Mauricio Setani
03/10/2023	2.0	1ª Revisão	Mauricio Setani



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

1. DEFINIÇÃO DO SERVIÇO

O serviço objeto deste Memorial Descritivo é a coleta de resíduos sólidos urbanos domiciliares e comerciais não recicláveis, denominados como resíduos úmidos, a ser executada no Município de Santo Ângelo com transporte até a destinação final no Aterro Sanitário da Unidade de Giruá da CRVR – Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos.

São validas para este memorial as todas definições estabelecidas pela Lei Federal Nº 12.305/2010 e pela Norma NBR Nº10.004/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

1.1. Definição de Resíduos Domiciliares e Comerciais ÚMIDOS

O termo lixo úmido ou resíduo úmido será utilizado como sinônimo dos RESÍDUOS NÃO RECICLÁVEIS neste memorial por facilitar o entendimento pela população em geral e ser um termo já amplamente utilizado no município.

Define-se como resíduos domiciliares e comerciais úmidos, os resíduos sólidos e semi-sólidos, inviáveis para a reciclagem, com características ou semelhanças aos gerados em uma residência, comércio, escritórios de serviços, escolas, áreas administrativas públicas e privadas, entre outros, classificados como Classe II (não perigoso) conforme a norma NBR10.004 da ABNT.

Exemplos de resíduos sólidos domiciliares e comerciais úmidos são: restos de alimentos, bitucas de cigarro cigarros, fraldas descartáveis, guardanapos usados, restos de gordura, papel higiênico, sujeira de varrição, entre outros que ainda não possuem viabilidade técnica ou econômica para aproveitamento e reciclagem no Município.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

2. COLETA DOS RESÍDUOS

A coleta dos resíduos será realizada de forma manual com os resíduos dispostos de maneira adequada em via pública em cada ponto de coleta. Em alguns casos especiais, como nos grandes geradores e condomínios, desde que justificado, os resíduos poderão estar em área interna de armazenamento para serem recolhidos. É proibido transferir o conteúdo de uma lixeira para outra em endereços diferentes.

O acúmulo de sacolas em montes sobre o passeio ou rua será tolerado somente enquanto o gari estiver próximo pelo período máximo de 10 minutos. As sacolas devem estar sem vazamentos e amontoadas de forma a evitar transtornos com o trânsito de veículos e pedestres. O amontoamento das sacolas só pode ser realizado sobre o passeio ou na área de estacionamento da rua, sendo proibido na área destinada à circulação de veículos.

No processo de carregamento do veículo coletor, os funcionários deverão tomar todas as precauções para evitar o transbordamento e espalhamento de resíduos do veículo para a via pública. Nos casos em que durante o processo de coleta ocorrer o derramamento de resíduos, os funcionários da coleta ficarão responsáveis por juntar e recolher os detritos espalhados.

2.1. Área de abrangência da coleta

A coleta dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais deverá ser executada porta a porta, em todo o perímetro urbano, nas vias públicas abertas à circulação, ou que venham a ser abertas durante a vigência do contrato. O Mapa 1 em anexo traz a delimitação da área de coleta no Município. Nas situações em que houver impossibilidade de acesso do veículo coletor à via pública, a coleta deverá ser executada a pé manualmente, sendo necessário o coletor retirar os resíduos apresentados na via pública, e transportá-los até o veículo coletor.

Os resíduos deverão estar previamente acondicionados de forma adequada, de forma a não vazar ou espalhar para facilitar o recolhimento pelos garis, podendo estar acondicionados em sacolas, caixas, outros tipos de embalagem ou mesmo sem embalagem dependendo da conveniência, tamanho e tipo do resíduo.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

2.2. Resíduos não abrangidos pela coleta

Não estão compreendidos na coleta de resíduos domiciliares e comerciais classificados como Classe I (perigoso) conforme a norma NBR10.004 da ABNT, Resíduos da Construção Civil (RCC) definidos pela Resolução CONAMA nº 307/2002, Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) dos Grupos A, B, C e E definidos conforme Resolução da Diretoria Colegiada RDC nº 222/2018, sendo o gerador o responsável pela destinação correta destes resíduos.

2.3. Dias de coleta

A coleta do lixo deverá ser executada em média de segunda à sábado, totalizando em média 26 dias trabalhados por mês, exceto nos seguintes feriados definidos em Lei Municipal.

- Dia do padroeiro do município – 22 de março (Lei Municipal nº 1.075/1988)
- Sexta-feira Santa – feriado móvel (Lei Municipal nº 60/1967)
- Corpus Christi – feriado móvel (Lei Municipal nº 60/1967)
- Finados – 2 de novembro (Lei Municipal nº 60/1967)

No Natal em 25 de dezembro e ano novo dia 1º de janeiro, caso não coincida com domingo, deverá ser trabalhado devido à grande quantidade de resíduos gerados na véspera destes feriados. Ao todo serão 7 (sete) feriados a serem trabalhados no período de 1 ano.

2.4. Volume a ser coletado por economia

Em unidades domésticas unifamiliares fica estabelecido o volume máximo de 150 L (cento e cinquenta litros) fracionados sempre que possível em unidades de no máximo 20kg por recipiente (conforme artigo 390 da CLT) a ser coletado por residência. Esta medida visa evitar comprometer a segurança ou a saúde dos trabalhadores no processo de coleta.

Ultrapassado esse limite a empresa contratada deverá primeiro comunicar e orientar os munícipes sobre o limite estabelecido neste Memorial e, na reincidência, comunicar o fato à fiscalização do Município para a tomada das devidas providências.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

Nos comércios e grandes geradores como condomínios, escolas, hospitais, supermercados, estabelecimentos públicos entre outros, o recolhimento deve ser efetuado de forma integral, sem limite de volume, onde será recomendado a utilização de contentores de lixo de acordo com a NBR15.911, ou acondicionamento em sacolas ou recipientes compatíveis com o seu conteúdo.

2.5. Pesagem dos resíduos coletados

Os resíduos coletados deverão ser pesados na balança rodoviária, após sua construção, de propriedade da Prefeitura Municipal de Santo Ângelo, situada na entrada da Central de Triagem e Transbordo Municipal, localizada na Rodovia ERS 344, km 89, Distrito de Restinga Seca, Linha Maria Luiza, Santo Ângelo, RS. As pesagens poderão ocorrer em outro local a ser definido pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano até que seja realizada a construção da balança rodoviária.

2.6. Manifesto de Transporte de Resíduos – MTR

A empresa contratada fica responsável pela emissão e controle do Manifesto de Transporte de Resíduos quando necessário. O MTR é o documento numerado, gerado e impresso por meio do Sistema MTR Online da Fepam, para o controle da expedição, transporte e recebimento na unidade de destinação de resíduos sólidos. O MTR deve ser emitido para cada caminhão a cada viagem que realizar ao Aterro Sanitário. No Aterro Sanitário após a pesagem é gerado o ticket da balança contendo peso bruto, tara e peso líquido.

A empresa deverá realizar o controle mensal dos MTRs e dos tickets de pesagens emitidos pela balança do Aterro Sanitário de Giruá através do preenchimento de uma planilha eletrônica, a qual deverá contendo mínimo os seguintes itens: data, identificação do veículo com placa, numeração do MTR, peso bruto, tara e peso líquido. Esta planilha deverá ser entregue atualizada mensalmente, até o quinto dia útil, juntamente com os respectivos MTRs e tickets de pesagens afixados.

A planilha dos MTRs deverá ser encaminhada em meio eletrônico para o email saneamento@santoangelors.com.br ou qualquer outro indicado pelo fiscal do contrato.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

3. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Neste item serão especificados todos os veículos e equipamentos necessários para a execução do serviço. A empresa contratada é responsável por operar dentro das normas de trânsito e determinações do Código Nacional de Trânsito respondendo em relação a terceiros pelos danos que resultem de sua imperícia ou negligência e pela culpa de seus empregados, de acordo com os princípios gerais de responsabilidade.

As principais montadoras de caminhões no Brasil possuem linhas indicadas à coleta de resíduos. Para a escolha do tipo de veículo a ser utilizado considerou-se as características como capacidade de carga máxima admissível, distância a ser percorrida, quantidade de eixos do veículo para melhor distribuição de carga, entre outras características. Segundo o Plano de Mobilidade Urbana do Município, a topografia suave-ondulada de Santo Ângelo favoreceu a implantação da malha ortogonal das suas vias urbanas. A malha viária da cidade em geral tem revestimento em concreto asfáltico e em pavimento de pedra poliédrica irregular.

3.1. Tipo do veículo e equipamento

O veículo a ser utilizado deverá ser caminhão do tipo “truck”, tração 6x2 ou melhor, com dois eixos traseiros para melhor distribuição do peso sobre a rodovia, e equipamento compactador com capacidade para no mínimo 19 m³ (dezenove metros cúbicos). Também deverão dispor de caixa coletora de chorume com capacidade para no mínimo 100 litros.

Na composição de valores da planilha orçamentária utilizou-se uma média dos valores para o cálculo do custo de aquisição do chassi obtido por intermédio de cotações obtidas da tabela FIPE. O preço do chassi foi obtido considerando-se veículo 0 km (zero quilômetro) estimando-se uma vida útil de até 10 (dez) anos na planilha de custos em anexo conforme indicado pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul – TCE-RS. O valor dos equipamentos também foi estimado com uma vida útil de até 10 (dez) anos na planilha de custos. Devido ao maior desgaste ocasionado pela utilização dos caminhões e equipamentos em dois turnos, adotou-se o valor de 70,00% de depreciação para a vida útil de 10 anos.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

3.2. Dimensionamento dos veículos pela série histórica de pesagem dos resíduos

A área urbana possui segundo dados do IBGE aproximadamente 72.999 habitantes distribuídos em cerca de 35.033 imóveis prediais. Até o presente momento o Município de Santo Ângelo vem realizando somente a pesagem dos resíduos e rejeitos encaminhados para a destinação final no Aterro Sanitário da CRVR em Giruá, ou seja, sem considerar os resíduos que são triados e aproveitados na Central de Triagem, os quais somam cerca de 10% em massa dos resíduos segundo dados da cooperativa de reciclagem.

No período entre maio de 2021 e abril de 2022 foram encaminhados ao todo 16.732,83 toneladas de RSU, totalizando uma média mensal de 1.394,40 toneladas ao mês de resíduos para destinação final no Aterro Sanitário.

Estima-se que a porção média de resíduos úmidos a serem coletados seja de cerca de 77% (setenta e sete por cento) do total destinado ao Aterro Sanitário, deste modo, a média mensal de resíduos úmidos a serem coletados estaria em torno de 1.073,69 toneladas ao mês. A Tabela 1 o cálculo com a estimativa da quantidade de resíduos úmidos a serem coletados no Município de Santo Ângelo.

Tabela 1: Estimativa do quantitativo de resíduos a serem coletados

Mês/Ano	Média (t)	Peso a ser coletado dos resíduos ÚMIDOS (t)
Mai/21	1.377,27	1.060,50
Jun/21	1.574,06	1.212,03
Jul/21	1.388,35	1.069,03
Ago/21	1.442,40	1.110,65
Set/21	1.507,87	1.161,06
Out/21	1.302,24	1.002,72
Nov/21	1.362,76	1.049,33
Dez/21	1.376,69	1.060,05
Jan/22	1.319,92	1.016,34
Fev/22	1.033,74	795,98
Mar/22	1.607,00	1.237,39
Abr/22	1.440,53	1.109,21
Total	16.732,83	12.884,28
Média	1.394,40	1.073,69



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

A coleta dos resíduos será realizada em média 26 dias por mês, resultando em 41,30 toneladas de resíduos úmidos a serem coletados por dia. Considerando o peso específico dos resíduos úmidos já compactados como sendo de $0,50 \text{ t/m}^3$, que é determinado pela relação entre o peso de resíduos em toneladas e o volume que esses resíduos compactados ocupam em metros cúbicos, temos que o volume diário a ser coletado é de $82,6 \text{ m}^3$ já compactado.

Tomando como base um caminhão compactador com capacidade para $19,0 \text{ m}^3$ (dezenove metros cúbicos) e preenchimento em torno de 80% da capacidade de carga como margem de segurança, ou seja, $15,2 \text{ m}^3$, temos que a quantidade de caminhões necessária para o recolhimento dos resíduos úmidos na cidade é de 5,4 cargas por dia, sendo arredondado para 6 cargas por dia. Portanto, em dois turnos de trabalho serão necessários **4 (quatro) caminhões** para realizar as rotas de coleta dos resíduos úmidos na cidade com uma margem de segurança para as variações sazonais.

3.3. Identificação visual nos veículos

Todos os caminhões deverão contar com adesivo de identificação em ambos os lados do caminhão e da lateral do equipamento compactador. Toda a identificação visual deverá ser de tamanho compatível para a leitura, mantida de forma intacta, sendo necessário a troca em caso de avarias, afixada em local de fácil visualização pela população e mantida sempre visível sem sujeiras ou ferramentas na frente. Nas partes laterais da cabine, em cada lado, deverá ter um espaço de tamanho de pelo menos uma folha A3, com uma identificação numérica ou prefixo operacional de cada caminhão. Na lateral do equipamento compactador deverá ter um espaço de cada lado, com tamanho de pelo menos $0,80\text{m} \times 1,20\text{m}$, afixado em local de fácil visualização, contendo identificação da coleta do lixo úmido, a escrita “A serviço do Município de Santo Ângelo-RS” e os canais de atendimento da empresa, com o site ou rede social, e o número de telefone da Central de Atendimento, a qual deve ter atendimento por aplicativo de mensagens, para recebimento de reclamações e/ou esclarecimento de dúvidas. O restante do caminhão pode ser usado na identificação da empresa ou qualquer outra coisa após aprovação.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

3.4. Veículo reserva

Em caso de quebras ou necessidade de manutenções dos caminhões a empresa deverá contar com um caminhão reserva, sem exceder o prazo máximo de 24 horas sem o recolhimento do lixo, de forma a não prejudicar a execução dos trabalhos. O veículo reserva deverá estar apto para funcionamento e possuir as mesmas características e equipamentos exigidos neste Memorial. Tendo em vista o tamanho da frota com 4 veículos, não será exigida dedicação exclusiva do veículo reserva.

O valor da frota reserva está cotado na Planilha Orçamentária no subitem 3.1.3. e foi calculado como sendo 10% sobre o custo de depreciação e remuneração de capital do equipamento conforme orientação técnica do TCE RS.

3.5. Monitoramento da frota

Todos os veículos da frota, inclusive o veículo de apoio, deverão estar equipados com sistema de rastreamento e monitoramento por GPS, que possibilite a geração de relatórios mensais. Deverá ser disponibilizado um login e senha de acesso para a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano.

3.6. Veículo de apoio

O veículo de apoio será utilizado no atendimento às reclamações e também no apoio à frota de caminhões, como transporte de garis, peças e mecânicos, borracheiros, suprimentos entre outros.

O veículo a ser utilizado deverá ser do tipo utilitário (para transporte de cargas e pessoas), com no máximo 10 anos de uso, podendo ter caçamba aberta ou fechada com capacidade mínima para 500 kg de carga.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

3.7. Resumo das características dos veículos da frota

Características do veículo compactador de lixo

Quantidade de veículos	4
Capacidade do compactador	No mínimo 19 m ³
Tipo de veículo	Truck 6x2 ou melhor
Idade máxima do veículo	Até 10 anos
Tipo de equipamento	Compactador com caixa coletora de chorume com capacidade para no mínimo 100 litros
Idade máxima do equipamento	Até 10 anos

Características do veículo de apoio

Carga útil	Mínimo de 500 kg
Capacidade de passageiros	4 pessoas no mínimo
Idade do veículo	Até 10 anos



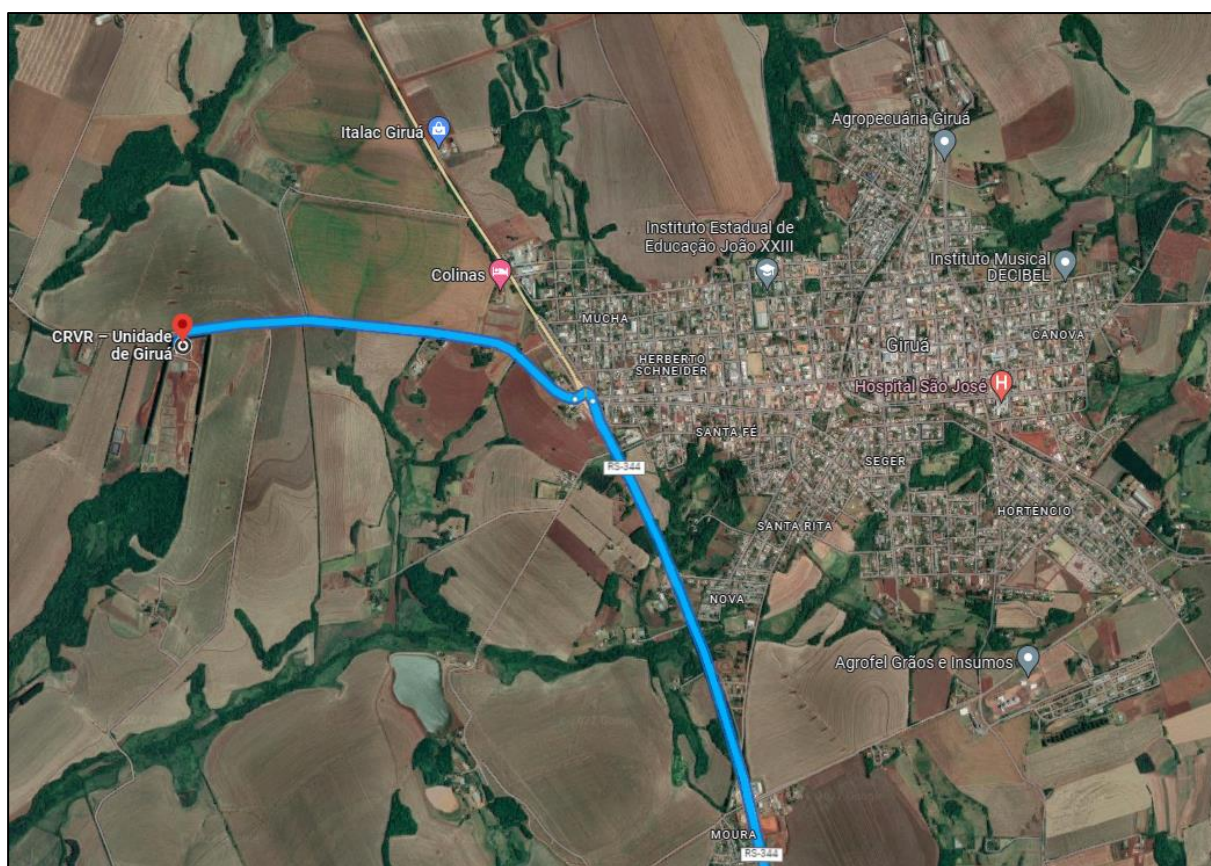
Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

4. LOCAL DE DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS

Os resíduos coletados no município de Santo Ângelo deverão ser encaminhados para o Aterro Sanitário da Companhia Riograndense de Valorização de Resíduos – CRVR, localizado na Rodovia VRS-867, km 02 S/N, Campo dos Carvalhos, município de Giruá, RS. O horário de recebimento dos resíduos na CRVR é das 8:00 às 20:00.

O Aterro da CRVR possui a Licença de Operação LO nº 102/2022 emitida pela FEPAM com validade até 22 de abril de 2024. Detalhes sobre o Aterro Sanitário podem ser encontrados no site da CRVR em <<https://crvr.com.br/area-de-atuacao/central-de-tratamento-de-residuos-de-girua/>>.

Figura 1: Localização da área do Aterro da CRVR em relação ao município de Giruá





Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

5. EQUIPES DE TRABALHO

As equipes de trabalho foram divididas conforme a quantificação de trabalhadores da Planilha Orçamentária. Ao todo são 14 coletores, 7 motoristas, 1 gerente operacional e 1 auxiliar administrativo.

5.1. Equipes de coleta

As equipes de coleta realizarão o serviço de coleta e transporte dos resíduos descritas neste memorial descritivo. Para possibilitar o atendimento às regras de trânsito, as quais impossibilitam o transporte de pessoas na parte externa do veículo, as equipes de coleta serão compostas por no mínimo **1 (um) motorista e 2 (dois) garis**.

5.2. Gerente operacional

O gerente operacional trabalhará em contato direto com o fiscal do contrato e tem como principal função treinar e orientar os membros das equipes de coleta, fiscalizar o uso de EPIs, elaboração dos relatórios, garantir que as operações sejam realizadas de maneira apropriada dentro das normas, leis e das regras deste memorial descritivo.

Também atuará na resolução de possíveis problemas decorrentes da execução do serviço tais como, providenciando conserto de veículos, atendo reclamações da população, atendendo às solicitações da fiscalização, remanejando escalas e equipes de coleta quando necessário, ajudando no planejamento de roteiros, entre outros.

5.3. Auxiliar administrativo

O auxiliar administrativo tem como função dar suporte na área administrativa, realizar o controle de quilometragem e abastecimento, emitir os Manifestos de Transporte de Resíduos – MTR os caminhões, auxiliar o gerente operacional na elaboração dos relatórios, realizar o atendimento telefônico em horário comercial registrando e repassando as reclamações para o gerente operacional, entre outros.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

5.4. Equipamentos de proteção individual (EPI)

Os equipamentos de proteção individual para os funcionários da coleta de RSU estão descritos no Laudo Técnico, em anexo, elaborado pelo Engenheiro de Segurança do Trabalho Perci Potrich Weber, CREA RS193440, conforme ART número 10806148.

5.5. Ferramentas e material de consumo

Para cada equipe em separado é obrigatório a empresa contratada fornecer:

- 1 (um) recipiente térmico, com copos separados para cada funcionário, para armazenar água com capacidade para 5 litros.

Cada caminhão deverá contar com as seguintes ferramentas, mantidos em bom estado de uso, para o recolhimento dos resíduos que possam cair pela rua no processo de recolhimento:

- 1 (uma) pá de concha quadrada para recolhimento de lixo;
- 1 (uma) vassoura.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

6. PLANO DE TRABALHO, SETORES DA COLETA, HORÁRIOS E DIVULGAÇÃO

Este item traz a sugestão de divisão dos setores e horários da coleta do projeto base utilizado para a elaboração da Planilha Orçamentária. A divisão foi planejada para atender o horário de recebimento dos resíduos do Aterro Sanitário de Giruá. A Planilha Orçamentária traz os quantitativos e especificações mínimas de funcionários, veículos e equipamentos necessários para a execução do serviço de forma adequada.

6.1. Plano de trabalho

A empresa vencedora da licitação deverá apresentar para aprovação na Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano de Santo Ângelo o Plano de Trabalho, com descrição e mapa dos Setores a ser executado, no prazo máximo de 20 dias a contar da data de assinatura da ordem de serviço. Após aprovação do Plano de Trabalho os serviços deverão ser executados pela Contratada a partir da data definida pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano.

Qualquer alteração no Plano de Trabalho como troca de horários e turnos, deverá ser previamente solicitada e justificada através de ofício para a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano.

6.2. Turnos e horários da coleta de RSU

Os serviços de coleta de resíduos serão executados de segunda-feira à sábado em toda a área urbana do Município. A jornada de trabalho para cada equipe será de 44 h (quarenta e quatro horas) semanais, trabalhados de segunda a sábado, que totalizam por dia 7h 20min (sete horas e vinte minutos) por dia.

A coleta no período da madrugada foi planejada para possibilitar o atendimento ao horário de funcionamento do Aterro Sanitário da CRVR em Giruá, que é das 08:00 às 20:00. Como sugestão para elaboração da Planilha Orçamentária dividiu-se a coleta em 2 (dois) turnos da seguinte maneira, com 3 (três) equipes atuando no turno da manhã e 4 (quatro) equipes no turno da tarde.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

6.2.1. Turno da madrugada e manhã (3 equipes)

Função	Início	Intervalo			Aterro		Carga horária	Hora noturna	Hora extra
		Fim	Início	Fim	Ida	Volta			
Gari	23:00	03:00	04:00	07:20	-	-	07:20	05:00	-
Motorista	23:00	03:00	04:00	07:20	07:20	09:20	07:20	05:00	02:00

6.2.2. Turno da tarde (4 equipes)

Função	Início	Intervalo			Aterro		Carga horária	Hora noturna	Hora extra
		Fim	Início	Fim	Ida	Volta			
Gari	10:00	14:00	15:00	18:20	-	-	07:20	-	-
Motorista	10:00	14:00	15:00	18:20	18:20	20:20	07:20	-	02:00

Os horários propostos são apenas previsões de início e fim dos turnos de trabalhos, sendo que para os garis é um serviço cansativo onde os coletores que precisam correr todos os dias extensas jornadas. No município de Santo Ângelo as equipes de coleta costumam fazer acordos, preferindo trabalhar com 4 intervalos de 15 minutos ao longo da jornada de trabalho em vez do intervalo de 1h contínua. Os intervalos de 15 minutos se mostraram mais eficientes para o rendimento do serviço, pois parar por um intervalo maior faz esfriar o corpo tornando mais difícil a posterior retomada do serviço.

6.3. Horários da coleta por setor

Como a geração de resíduos varia sazonalmente por diversos fatores, não existe horário e roteiro fixo para o caminhão passar em cada endereço, tendo apenas horário para iniciar a coleta do Setor.

A Tabela 2, a seguir, traz uma sugestão de horários para a coleta é apresentada conforme a tabela a seguir. A divisão foi pensada com a coleta alternando os dias entre os Setores do lado Leste e Oeste da cidade e com a coleta da madrugada/manhã próxima ao centro da cidade.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

Tabela 2: Horários da coleta do lixo úmido sugerido

Turno da Coleta	Setores da Coleta					
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
Madrugada Manhã	1	ZOI	1	ZOI	1	ZOI
	2	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9	9
	10	10	10	10	10	10
	11	11	11	11	11	11
	12	12	12	12	12	12
	13	13	13	13	13	13
	14	14	14	14	14	14
Tarde	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3	3
	4	4	4	4	4	4
	5	5	5	5	5	5
	6	6	6	6	6	6
	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8
	9	9	9	9	9	9
	10	10	10	10	10	10
	11	11	11	11	11	11
	12	12	12	12	12	12
	13	13	13	13	13	13
	14	14	14	14	14	14

6.4. Limites dos setores da coleta

A seguir uma sugestão de divisão em 14 Setores.

Setor	Limites dos Setores	Extensão aproximada
1	Rua Tiradentes, Av. Venâncio Aires, Av. Rio Grande do Sul, Av. Getúlio Vargas	30 km
2	Av. Salgado Filho, Rua Oscar Ernesto Jung, Rua David Canabarro, Av. Venâncio Aires, Rua Tiradentes, Av. Getúlio Vargas	32 km
3	Rua 22 de Março, Av. Getúlio Vargas, Av. Rio Grande do Sul, Av. Décio Medeiros de Farias, Rua Cel. Juca Raimundo, Av. São João, Rua Dez de Novembro, Rua Cel. Inocêncio Silva	24 km



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

4	Rua Tiradentes, Rua Ernesto Dorneles, Rua São Jorge, Rua Edelaide Rocco Pilau, Rua Marechal Deodoro, Rua São Luiz Gonzaga, Av. Rio Grande do Sul, Av. Venâncio Aires	26 km
5	Av. Venâncio Aires, Av. rio Grande do Sul, Rua 15 de Maio, Linha Paraíso	35 km
6	Av. Rio Grande do Sul, Av. Venâncio Aires, Av. Getúlio Vargas, Av. Ipiranga até a ERS344	30 km
7	Av. Venâncio Aires, Av. Salgado Filho, Rua Idalina Fernandes Carrera, Clube Gaucho, Clube 28 de Maio.	25 km
8	QUARTEL, Av. Venâncio Aires, Av. Salgado Filho, Rua Oscar Ernesto Jung, Castelarim, Rua Tiradentes, Rua Ernesto Dorneles, Av. Sagrada Família até antes da Leo Rokembach	23 km
9	Tv Leo Rokembach, Av. Sagrada Família, Rua Peru, Via Salete, IFF, Bairros (300 Anos, Indúbras, Alcebiades), Condomínio Terra Missões	48 km
10	Av. Sagrada Família, Rua Peru, Via Salete, Rua São Jorge, Rua Otacilio Mello, Av. Edelaide Rocco Pilau, Av. Valvir Van Helden, Rua 15 de Maio	32 km
11	Av. Venâncio Aires, Av. Salgado Filho, Av. Getúlio Vargas, Rua Santa Rosa, Rua Jornalista Joni Pedro dos Santos Machado, Trevo da Perimetral Norte	27 km
12	Rua Caibaté, Rua Inocêncio Silva, Rua 10 de Novembro, Av. São João até a ERS344	28 km
13	Av. São João, Cel. Juca Raimundo, Av. Décio Medeiros de Farias, Av. Rio Grande do Sul, Av. Getúlio Vargas, Av. Ipiranga, Rua Humberto Marenzi Até ERS-344	27 km
14	Av. Ipiranga, Arroio Itaquarinchim, ERS344 ao longo da rodovia, Bairros Haller e Santa Fé, Policia Rodoviaria, Fenamilho, Pedreira, Bairro Moscon	55 km

6.5. Divisão de setores por bairros

A seguir, a divisão dos setores por bairros. Alguns bairros podem estar contidos em mais de um Setor, verificar no mapa em anexo.

Setor	Bairros atendidos
1	Centro entre Rua Tiradentes, Av. Venâncio Aires, Av. Rio Grande do Sul e Av. Getúlio Vargas
2	Centro Norte entre Rua Tiradentes, Av. Venâncio Aires, Av. Salgado Filho e Av. Getúlio Vargas
3	Centro (a partir da Getúlio p/ sentido bairro oeste), Patz, Dytz (leste da R. Inocêncio Silva), Geis
4	Centro (lado leste), Olavo Reis, Residencial Ipanema, Padoim, Rosani, Hortência, Gueller, Missões (ao norte da Av. Rio Grande do Sul), Pippi (sul da R. Ernesto Dorneles), Rosa (sul da R. São Jorge)
5	São Carlos, Olavo Reis, Sanches, Braga, Panazollo, Missões (ao sul da Av. Rio Grande do Sul), Linha Paraíso
6	Centro Sul, Jardim das Palmeiras, Meller Sul, Wilde, Sossego (Centro Sul), Jardim Residencial Sabo, Casaroto
7	Jardim, Marcírio Machado, Aliança, Juarez Lemos, São Pedro, Bairro Industrial



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

8	Pippi (ao norte da R. Ernesto Dorneles), Vier, Castelarim, Fava, Meller Norte, Alvorada, Maria Ritter, Quartel
9	Aguiar, José Alcebíades de Oliveira, Hans Paff (Distrito Industrial II), Cristina Vontobel (Colmeia), Santa Clara, João Goulart (Colmeia II), Cemitério, Trezentos Anos, Condomínio Terra Missões, Antero Rosa, Indubras
10	Rosa (norte), Mario Pilau, Cristal (Santa Bárbara), Esperança, Piratini, Nova, Radins, Sagrada Família, A.F.P.M., Vera Cruz
11	COHAB, Neri dos Santos Cavalheiro, Rogowski, Dorneles II (Universitário), Schirmer, Rosenthal, Menezes, Pascotini, Morada do Sol, Reserva das Missões
12	Tesche, Bella Vista, Dytz (a oeste da R. Cel Inocêncio Silva), Assistencial Braga, Leonel Brizola, Dido, Santo Antônio, Boa Esperança, Rosenthal (atrás da Rodoviária)
13	Sepé Tiaraju, Avanço (Promorar), Harmonia (Marenzi), Braga, Emília, Menges, Muller, Oliveira, Sobuski
14	Kurtz, Santa Fé, Haller, Linha Picadinha, Ortiz, Brigada, Fenamilho, São João, Moscon, RS-344, Polícia Rodoviária

6.6. Recolhimento na Zona de Ocupação Intensiva (ZOI)

A Zona de Ocupação Intensiva identificada como ZOI é uma área interna ao Setor 1 que se caracteriza pela maior concentração de empreendimentos comerciais no Centro do Município. Por essa característica, dentro da ZOI o recolhimento dos resíduos úmidos deverá ser realizado todos os dias, exceto domingos e feriados do item 2.3, sempre no início do turno da manhã/madrugada, inclusive nos dias em que não houver coleta no Setor 1.

A ZOI é delimitada pelo quadrilátero compreendido entre as seguintes ruas: Rua Antunes Ribas, Rua Andradas, Av. Venâncio Aires e Rua Bento Gonçalves.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

7. PUBLICIDADE, DIVULGAÇÃO DAS INFORMAÇÕES E ATENDIMENTO À POPULAÇÃO

Antes de iniciar os serviços do contrato a empresa deverá divulgar informações claras à população sobre seu novo Plano de Trabalho, contemplando os novos horários de coleta, divididos por bairros e setores. Deverá ser enfatizado para a população os novos horários, com destaque para os bairros e setores onde ocorrem a mudança de horário ou dia da coleta.

7.1. Divulgação em jornal ou rádio

A empresa deverá organizar os horários de coleta de uma forma de fácil entendimento pela população, com informações sobre a coleta, conteúdos educativos ou qualquer outro conteúdo que possa ser solicitado pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano. A divulgação das informações deverá ocorrer sempre de forma clara, em jornal de circulação local, com divulgação do telefone da empresa para dúvidas, tamanho mínimo de pelo menos meia página por publicação e frequência mínima de uma vez por mês.

7.2. Site ou redes sociais

A divulgação por meio eletrônico é atualmente o meio mais rápido e fácil de divulgação de informações. A divulgação poderá ser através de site próprio ou das principais redes sociais, onde a empresa deverá manter atualizado os roteiros e itinerários da coleta do lixo. A empresa poderá publicar fotos do dia a dia dos serviços, divulgar informações de educação ambiental e outros conteúdos solicitados pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano.

7.3. Central de atendimento

Deverá ser mantido em horário comercial um canal de atendimento à população com o número de telefone divulgado na lateral dos caminhões. Este telefone deverá ter atendimento por aplicativo de mensagens e poderá ser utilizado para envio de fotos, sugestões, recebimento de reclamações e esclarecimento de dúvidas à população.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

8. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

A fiscalização do contrato ficará a cargo da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano e do Departamento Municipal de Trânsito (DMT) dentro da competência de cada órgão.

8.1. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

Realizará fiscalização do contrato dentro de sua competência em relação à execução dos serviços com cumprimento das atribuições previstas em lei e no memorial descritivo.

8.1.1. Relatórios mensais

A empresa contratada deverá disponibilizar até o dia 25 de cada mês um relatório sucinto dos últimos 30 dias, contendo informações como quilometragem e quantidade abastecida de combustível por veículo, relatório de reclamações com descrição e forma de atendimento à população. Também deverão ser enviados cópia dos comprovantes de entrega de EPI's, lista dos funcionários atualizada, com função de cada um, destacando-se os funcionários novos e desligados no mês anterior. O fiscal do contrato poderá solicitar a qualquer momento qualquer outro documento pertinente para a fiscalização do contrato ou alteração das datas de entregas dos documentos caso necessário.

O relatório deverá ser encaminhado em meio eletrônico para o email saneamento@santoangelors.com.br ou qualquer outro indicado pelo fiscal do contrato. Somente a planilha dos MTRs, descrita no item 2.6, deverá ser encaminhada até o quinto dia útil pois necessita conter os dados do mês inteiro fechado.

8.2. Departamento Municipal de Trânsito (DMT)

Realizará fiscalização dos veículos dentro de sua competência e emitirá anualmente relatório sobre o estado de conservação e cumprimento dos requisitos do edital e do contrato.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

9. PAGAMENTO

O pagamento será realizado por **EMPREITADA GLOBAL** com preço fixo para o recolhimento de todos os resíduos úmidos. A estimativa de custos é apresentada na PLANILHA DE CUSTOS em anexo que faz parte do Edital.

As penalidades por descumprimento de contrato e/ou má prestação dos serviços estão previstos na minuta de Contrato em anexo.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

10. VISITA TÉCNICA PARA ORIENTAÇÃO E INFORMAÇÕES

Esclarecimento de dúvidas e/ou Visitas Técnicas deverão ser agendadas junto à Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano através do email saneamento@santoangelors.com.br com o **Engenheiro Ambiental Maurício Setani**.

Santo Ângelo, 3 de outubro de 2023.

Maurício Setani
Coordenador do Setor de Saneamento Básico
Matrícula 65.994