



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23.887/2026

Município de Alvorada – RS

Secretaria Municipal de Obras Públicas e Serviços Urbanos – SMOPSU

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo fundamentar a contratação de empresa especializada para execução de serviços de limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo **Capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, instalação de lixeiras, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas**, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

1 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação decorre da necessidade permanente do Município de Alvorada de assegurar a adequada prestação dos serviços de limpeza urbana compreendendo **Capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, instalação de lixeiras, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas**, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

O Município de Alvorada, integrante da Região Metropolitana de Porto Alegre/RS, possui elevada densidade demográfica¹ e significativa circulação de pessoas, fatores que contribuem diretamente para a geração contínua de resíduos sólidos em vias e logradouros públicos, demandando ações sistemáticas de manutenção da limpeza urbana.

A ausência ou execução inadequada desses serviços acarreta impactos diretos à saúde pública, com potencial proliferação de vetores de doenças, além de promover a degradação do ambiente urbano, obstrução de sistemas de drenagem pluvial — ocasionando alagamentos em períodos chuvosos — e prejuízos à mobilidade e à qualidade de vida da população.

Trata-se de **serviço de natureza essencial, contínua e ininterrupta**, cuja paralisação

¹ População de 194.062 habitantes em 2025 (censo 2022 187.315 pessoas) e possui densidade demográfica de 2.612,48 hab/km² conforme consulta ao site do IBGE em 16/03/2026.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

27 compromete o atendimento de necessidades coletivas básicas e pode gerar riscos sanitários
28 e ambientais relevantes.

29 Atualmente, os serviços são executados por meio do Contrato nº 99/2020, o qual se
30 encontra em prorrogação excepcional, nos termos do art. 57, §4º, da Lei nº 8.666/93,
31 evidenciando a necessidade urgente de nova contratação para garantir a continuidade da
32 prestação dos serviços.

33 A experiência decorrente da execução contratual vigente demonstrou que o modelo
34 anteriormente adotado apresenta limitações quanto à abrangência e frequência dos
35 atendimentos, resultando, em determinados períodos, no acúmulo de resíduos e vegetação,
36 bem como na necessidade recorrente de intervenções corretivas.

37 Nesse contexto, a Secretaria Municipal de Obras Públicas e Serviços Urbanos -
38 SMOPSU, na condição de unidade técnica demandante, realizou levantamento atualizado das
39 áreas e logradouros com maior demanda por serviços, bem como análise das condições
40 operacionais necessárias à adequada manutenção da limpeza urbana, de modo a subsidiar o
41 dimensionamento mais aderente à realidade do Município.

42 Ressalta-se que o Município não dispõe de estrutura operacional, equipamentos e
43 quadro de pessoal suficientes para execução direta dos serviços em escala adequada, o que
44 inviabiliza a prestação por meios próprios, tornando necessária a contratação de empresa
45 especializada.

46 Por fim, o presente Estudo Técnico Preliminar busca subsidiar a nova contratação,
47 incorporando os dados levantados e a experiência adquirida na execução contratual vigente,
48 com vistas ao aprimoramento da eficiência, economicidade, controle operacional e qualidade
49 dos serviços prestados à população.

50 **2 ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

51 A presente contratação encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do
52 Município de Alvorada, por meio da **Intenção de Contratação nº 21/2026**, sob
53 responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Serviços Urbanos – SMOPSU.

54 A contratação está prevista nos instrumentos de planejamento orçamentário do
55 Município: no Plano Plurianual (PPA), na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e na Lei
56 Orçamentária Anual (LOA), vinculada às ações voltadas à manutenção da limpeza urbana,
57 conservação de vias públicas e promoção da saúde pública.

58 Adicionalmente, a contratação guarda consonância com as competências institucionais

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

59 da SMOPSU, responsável pela execução e gestão dos serviços de infraestrutura urbana e
60 serviços públicos essenciais, dentre os quais se insere a limpeza urbana.

61 **3 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

62 **3.1 Classificação do objeto na Lei 14.133/2021**

63 O objeto da contratação consiste na execução dos **serviços de limpeza urbana no**
64 **Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias**
65 **públicas, varrição, fornecimento e instalação de lixeiras, pintura de meio-fio e limpeza**
66 **de praças, parques e áreas públicas**, com disponibilização de mão de obra, materiais,
67 equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados,
68 caracterizando-se como serviço comum de engenharia, uma vez que seus padrões de
69 desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações
70 usuais de mercado.

71 A classificação observa o disposto no art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021,
72 permitindo a seleção da proposta mais vantajosa com base em **critérios objetivos de**
73 **julgamento**, notadamente o menor preço, desde que atendidas as especificações técnicas
74 estabelecidas pela Administração.

75 **3.2 Modalidade**

76 A contratação será realizada por meio de **licitação, na modalidade Pregão, em sua**
77 **forma eletrônica**, com critério de julgamento pelo menor preço, considerando-se o lote único,
78 nos termos dos artigos 6, inciso XLI, 17, § 2º, 18, inciso VIII e 34, todos da Lei Federal nº
79 14.133/2021, observados os princípios da economicidade, eficiência e competitividade.

80 **3.3 Forma, local e frequência de execução dos serviços**

81 Os serviços de capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura
82 de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas deverão ser executados de forma
83 contínua em todo o território do Município de Alvorada, abrangendo vias públicas, logradouros,
84 praças, campos e demais áreas públicas indicadas pela Administração, bem como,
85 excepcionalmente, em áreas privadas, quando houver determinação do Poder Público ou
86 decisão judicial que justifique a atuação, especialmente em situações que envolvam risco à
87 saúde pública, ao meio ambiente ou à coletividade.

88 A definição dos locais, da frequência e dos horários de execução será estabelecida pela
89 fiscalização contratual, por meio de cronograma e/ou ordens de serviço, conforme as

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

90 necessidades do Município, podendo ser ajustada ao longo da vigência contratual.

91 A execução deverá contemplar todas as etapas necessárias à adequada prestação dos
92 serviços, incluindo mobilização, deslocamento de equipes e realização das atividades
93 previstas, observadas as especificações técnicas de cada tipo de serviço.

94 O fornecimento e a instalação de lixeiras metálicas serão realizados mediante ordens
95 de serviço específicas, expedidas pela fiscalização da SMOPSU, observados os locais,
96 quantitativos e padrões definidos pela Administração.

97 **3.4 Matriz de risco da contratação**

98 A presente contratação envolve riscos inerentes à execução de serviços contínuos de
99 limpeza urbana, os quais podem impactar a qualidade da prestação, a regularidade dos
100 serviços e o atendimento ao interesse público. Dessa forma, foram identificados os principais
101 riscos associados à contratação, com a respectiva atribuição de responsabilidades e definição
102 de medidas mitigadoras, visando subsidiar a gestão e a fiscalização contratual, conforme
103 apresentado na tabela a seguir.

104 **Tabela 1 - Matriz de risco para limpeza urbana.**

Nº	Risco	Descrição	Probab.	Impacto	Responsável	Medidas mitigadoras
1	Dimensionamento inadequado dos quantitativos	Quantitativos estimados não refletem a real necessidade	Média	Alto	Administração	Levantamento técnico prévio; revisão periódica; possibilidade de ajustes via gestão contratual
2	Baixa produtividade operacional	Equipes não atingem a produção estimada	Média	Alto	Contratada	Dimensionamento adequado de equipes; gestão operacional; monitoramento pela fiscalização
3	Atraso na execução dos serviços	Não atendimento dos prazos definidos pela Administração	Média	Alto	Contratada	Planejamento operacional; mobilização adequada; aplicação de penalidades
4	Falha na mobilização de equipes e equipamentos	Insuficiência de recursos para execução dos serviços	Média	Alto	Contratada	Exigência de capacidade operacional; fiscalização contínua
5	Execução em desconformidade com padrões de qualidade	Serviços executados com baixa qualidade	Média	Alto	Contratada	Definição de padrões no TR; fiscalização; possibilidade de refazimento

105

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

6	Medição inadequada dos serviços	Divergência entre execução e medição	Média	Alto	Administração	Definição clara de critérios de medição; capacitação da fiscalização; uso de registros e evidências
7	Falha na fiscalização contratual	Acompanhamento insuficiente ou inadequado	Baixa	Alto	Administração	Designação de fiscais; definição de rotinas; controle documental
8	Destinação ambiental inadequada dos resíduos	Descarte irregular ou sem comprovação	Baixa	Alto	Contratada	Exigência de MTR; controle documental; fiscalização
9	Indisponibilidade de local para destinação	Falta de estrutura para recebimento dos resíduos	Baixa	Alto	Administração	Garantia de local de transbordo; definição prévia
10	Vazamento de combustíveis ou óleos	Contaminação ambiental durante operação	Baixa	Médio	Contratada	Manutenção preventiva; procedimentos de controle
11	Acidentes de trabalho	Ocorrências envolvendo trabalhadores	Média	Alto	Contratada	Uso de EPI/EPC; treinamento; cumprimento de NR.
12	Interferência em bens públicos ou privados	Danos a veículos, edificações ou arborização	Baixa	Médio	Contratada	Execução cuidadosa; uso de proteção; responsabilização
13	Condições climáticas adversas	Chuvvas ou eventos que impactem a execução	Média	Médio	Compartilhado	Reprogramação dos serviços; flexibilização operacional
14	Variação de custos operacionais	Aumento de custos (combustível, insumos, mão de obra)	Média	Médio	Compartilhado	Previsão contratual de reajuste; gestão de custos
15	Descontinuidade contratual	Interrupção dos serviços por falhas contratuais	Baixa	Alto	Compartilhado	Gestão contratual eficiente; planejamento de substituição

4 DESCRIÇÃO DOS ITENS DO OBJETO

4.1 Capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas

4.1.1 Descrição dos serviços

A capina consiste na supressão de vegetação herbácea e gramínea nas seguintes áreas: sarjetas de vias públicas pavimentadas e não pavimentadas; sarjetas de canteiros centrais; interstícios do pavimento da pista de rolamento; e áreas perimetrais a postes, mobiliário urbano e tampas de caixas de inspeção e de infraestrutura diversas situadas em passeios públicos. A execução dos serviços obedecerá às diretrizes e à programação

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

114 definidas pelo ordenador de serviços designado pelo Município.

115 A roçada mecanizada consiste no corte e controle da vegetação herbácea e arbustiva,
116 mantendo-se altura final entre 5 cm (cinco centímetros) e 10 cm (dez centímetros) acima do
117 solo, com o objetivo de preservar a cobertura vegetal, prevenir processos erosivos, garantir a
118 segurança viária e promover a adequada condição estética dos espaços públicos.

119 Previamente à execução, as áreas deverão ser inspecionadas pela equipe operacional,
120 com a finalidade de identificar e remover pedras, resíduos sólidos ou quaisquer materiais que
121 possam ser projetados pelos equipamentos, oferecendo risco a pessoas, veículos ou
122 edificações.

123 Durante a execução dos serviços, será obrigatória a utilização de equipamentos de
124 proteção coletiva, especialmente redes de proteção acompanhando os equipamentos de
125 corte, bem como a adoção de todas as medidas de segurança necessárias à integridade dos
126 trabalhadores, transeuntes e bens públicos e privados, não sendo admitida a execução dos
127 serviços em desconformidade com tais exigências.

128 A execução deverá ser realizada com o devido cuidado para evitar danos à arborização
129 existente, sendo vedado o contato dos equipamentos com o caule de árvores e demais
130 elementos vegetais protegidos.

131 Os resíduos gerados pela execução dos serviços deverão ser recolhidos e destinados
132 pela Contratada, conforme legislação ambiental vigente.

133 **4.1.2 Modalidades de execução**

134 A definição da modalidade de execução deverá considerar as características da área,
135 acessibilidade, extensão e complexidade operacional, sendo obrigatória a adoção do
136 equipamento mais adequado para garantir eficiência, segurança e produtividade, conforme
137 orientação da fiscalização.

138 A execução dos serviços de capinação ou roçagem pode ser de forma manual ou
139 mecanizada.

140 A capinação mecanizada é executada com máquina capinadeira mecânica dotada de
141 escova rotativa de eixo vertical com cerdas de aço. A capinação manual é feita utilizando-se
142 enxada.

143 A roçagem mecanizada é executada por trator roçadeira articulado, enquanto a
144 roçagem manual é executada por equipamento tipo roçadeira portátil / roçadeira costal,
145 adequadas para áreas de difícil acesso, espaços confinados, proximidades de mobiliário
146 urbano, postes, árvores e locais que exijam maior precisão operacional.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Os serviços incluem a utilização de sopradores ou equipamentos similares com a finalidade de concentrar e direcionar os resíduos gerados (aparas de vegetação), de modo a otimizar o recolhimento, aumentar a produtividade da equipe e garantir a adequada limpeza da área ao final dos serviços.

Inclui apoio operacional de caminhão basculante e de retroescavadeira compartilhada com as demais equipes de limpeza urbana para remoção de resíduos.

4.1.3 Produtividade

Apresentam-se a seguir os critérios técnicos de produtividade e a memória de cálculo para a execução integrada dos serviços de capina e roçada de vias públicas, compreendendo 150 km lineares, com jornada de 8 horas diárias.

Os serviços são executados de forma simultânea, atuando em zonas específicas da via, conforme a natureza de cada modalidade e as condições físicas do local.

Parâmetro	Valor adotado
Extensão total das vias – Meta Mensal	150.000 m lineares (150 km)
Largura média da faixa a ser executada	1,0 m (bordos e sarjetas, referência unitária)
Dias úteis (média mensal)	22 dias
Meta diária	150 km / 22 dias = 6,82 km/dia
Produtividade Média Capinadeira, de acordo com as características do Município	5 km/dia
Produtividade Média Trator Roçadeira Articulado, de acordo com as características do Município	5 km/dia
Produtividade Média Roçador, de acordo com as características do Município	0,450 km/dia
Jornada nominal diária	8 horas/dia
Vegetação de referência	Rasteira / grama de porte médio (5 a 30 cm)

A produtividade por dia é referente à jornada de 8 horas, considerando-se fator de eficiência que é a razão entre o tempo produtivo efetivo e a jornada nominal. Os descontos aplicados contemplam: deslocamento interno ao canteiro de serviço, preparo e manutenção de equipamentos, pausas operacionais obrigatórias (NR-15/NR-17), sinalização viária e

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

163 interrupções por tráfego. Desta forma, temos uma razão de

Tempo efetivo (manual) = $8,0 \text{ h} \times 0,75 = 6,0 \text{ h/dia}$

Tempo efetivo (mecânico) = $8,0 \text{ h} \times 0,70 = 5,6 \text{ h/dia}$

164 **Memória de cálculo**

165 Considerando a utilização da capinadeira mecânica e do trator roçadeira articulado durante 50% da jornada
166 diária cada equipamento.

167 Meta Diária 6,82 km/dia – (Média de Produtividade da Capinadeira 5,00 km/dia*0,5 dia) – (Média de
168 Produtividade do trator Roçadeira 5,00 km/dia*0,5 dia) = **1,82 km/dia**

169 Produtividade Média de Capinador/Roçador = **0,450 km/dia**

170 Número de Roçadores = $1,82 \text{ km} / 0,450 \text{ km} = 4,04$, logo necessita-se de **5 Roçadores por dia**.

171 Desta forma, a capacidade produtiva calculada se dá por:

172 (Média de Produtividade da Capinadeira 5,00 km/dia*0,5 dia) + (Média de Produtividade do trator Roçadeira
173 5,00 km/dia*0,5 dia) + Produtividade Média de Roçador = $0,450 \text{ km/dia} * 5 \text{ Roçadores} = 7,25 \text{ km/dia ou}$
174 **159,5km/mês**

175 **4.1.4 Quadro de composição da equipe**

Função	Quantidade	Atividade principal
Roçador	5	Roçar calçadas, canteiros.
Auxiliar de Limpeza Urbana - Capinador - Sopradores - Varredores/ Rasteleiros - Sinalizador de Segurança - Agente de Proteção da Área de trabalho	2 3 5 2 2	- Capina e arremates; - Manusear sopradores no recolhimento da produção de resíduos; - Fazer acabamento dos serviços, juntar resíduos em montes para facilitar a coleta; - Sinalizar as vias para evitar acidentes; - Segurar e posicionar tela de proteção durante a execução dos serviços.
Motorista transporte de funcionários	1	Transportar os funcionários da sede até local de execução do serviço.
Motorista basculante (10m³)	2	Transportar os resíduos até destino final.
Operador de retroescavadeira	1	Carregamento de resíduos nas caçambas.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Função	Quantidade	Atividade principal
Operador de capinadeira	1 (metade das horas diárias)	Remoção de vegetação rasteira e gramínea no bordo e sarjeta, junto ao meio-fio.
Operador de trator roçadeira articulado	1 (metade das horas diárias)	Operar o trator roçadeira articulado ≥ 75 CV para roçada de canteiros, calçadas largas e bordas de vias.
Encarregado	1	Planejar, coordenar e supervisionar a execução dos serviços
Total de Funcionários	26	

A utilização de equipamentos auxiliares, como retroescavadeira, ocorrerá conforme a necessidade operacional, especialmente em situações com maior volume de resíduos ou dificuldade de carregamento.

O dimensionamento adotado assegura a execução integral do quantitativo mensal estimado, com flexibilidade operacional para concentração das atividades, sem prejuízo à qualidade dos serviços e ao atendimento das demandas da Administração.

4.2 Varrição

4.2.1 Descrição dos serviços

Consiste na execução de varrição manual e/ou mecanizada, o recolhimento e ensacamento de todos os resíduos existentes nas vias e logradouros públicos, tais como papéis, folhas de árvores, restos de alimentos e embalagens diversas, além do esvaziamento dos cestos coletores de lixo (papeleiras) existentes em locais previamente determinados e situados nos terminais e/ou paradas de ônibus, calçadão, nos passeios públicos (calçadas), entre outros locais.

4.2.2 Execução

A execução do serviço consiste em varrer o meio-fio (sarjeta) existente entre a calçada e a via pavimentada, em retirar e catar os resíduos volumosos que estejam sobre a calçada, o recolhimento de terra ou areia, bem como os demais resíduos nas aberturas para a captação das águas das chuvas (bocas de lobo).

A varrição deverá sempre ser executada dos dois lados das vias e logradouros públicos, utilizando-se de carrinhos de varrição (lutocares) ou equipamento similar, guarnecidos com sacos plásticos suficientemente resistentes para evitar o derramamento de resíduos, enquanto aguardam junto ao passeio seu recolhimento por veículo de coleta (caminhão compactador

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

199 $\geq 5\text{m}^3$, motor diesel $\geq 200\text{CV}$).

200 Na execução do serviço de varrição, o(a) varredor(a) deverá retirar o lixo dos cestos
201 coletores (lixeiras), recolhendo-o juntamente com a produção da varrição.

202 Sob nenhuma hipótese será admitida a permanência de resíduos oriundos da execução
203 dos serviços de varrição nas vias públicas após o final do expediente das equipes.

204 **4.2.3 Produtividade**

205 Os critérios técnicos de produtividade e a memória de cálculo para a execução
206 integrada dos serviços de varrição de vias públicas, compreendendo 1.300 km lineares por
207 mês, com jornada de 8 horas diárias de segunda a sexta-feira e 4 horas aos sábados.

Parâmetro	Valor Adotado
Produtividade diária por varredor	2,00 km lineares/dia
Rendimento horário (jornada bruta 8h)	250 m/h
Horas produtivas líquidas/dia	7h (1h intervalo)
Rendimento líquido/hora (sobre 7h)	~285,71 m/h

208 A partir dos parâmetros estabelecidos no quadro acima, e considerando a meta mensal
209 de 1.300 km lineares (1.300.000 m) distribuída em 24 dias úteis/mês (22 dias de segunda a
210 sexta + 4 sábados, que contabilizam meio dia cada um), obtém-se a meta diária de varrição
211 de 54.166,67 m/dia ($1.300.000 \text{ m} \div 24 \text{ dias}$).

212 **Memória de cálculo do efetivo:**

213 Considerando jornada de trabalho de segunda a sábado, com 8 h diárias de segunda
214 a sexta-feira (7 h líquidas, descontado o intervalo intrajornada de 1 h) e 4 h aos sábados
215 (jornada contínua, sem intervalo obrigatório nos termos do art. 71, § 1º, da CLT, por não
216 exceder 6 h), perfazendo carga horária semanal de 44 h, em conformidade com o art. 7º, XIII,
217 da Constituição Federal e art. 58 da CLT.

218 Verificação da capacidade produtiva:

219 Horas produtivas líquidas mensais por varredor = $(22 \text{ dias} \times 7 \text{ h}) + (4 \text{ sábados} \times 4 \text{ h}) =$
220 $154 \text{ h} + 16 \text{ h} = 170 \text{ h/mês}$. Produção mensal por varredor = $170 \text{ h} \times 285,71 \text{ m/h} \approx 48.571$
221 m/mês . Necessidade de varredores = $1.300.000 \text{ m} \div 48.571 \text{ m} = 26,77$, resultando na
222 necessidade de **27 varredores**, valor adotado para o dimensionamento do efetivo. Produção
223 efetiva mensal = $27 \times 48.571 \approx 1.311.417 \text{ m}$, valor superior à meta mensal de 1.300.000 m

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

(1.300 km lineares), assegurando o cumprimento integral da meta dentro da jornada normal de trabalho, sem necessidade de prorrogação de jornada (horas extras).

O dimensionamento adotado assegura a execução integral do quantitativo mensal estimado, com folga operacional para absorção de eventuais variações de produtividade decorrentes de condições climáticas, topográficas ou de densidade de resíduos, sem prejuízo à qualidade dos serviços e ao atendimento das demandas da Administração.

4.2.4 Quadro de Composição da Equipe

Função	Quantidade	Atividade principal
Varredor	27	Varrer manualmente vias e logradouros públicos,
Encarregado	1	Planejar, coordenar e supervisionar a execução dos serviços.
Motorista de caminhão compactador	1	Dirigir caminhão compactador para a coleta e destinação dos resíduos de varrição, previamente
Total de Funcionários	29	

4.2.5 Destinação final dos resíduos da varrição

Os resíduos gerados nas atividades de varrição manual, bem como aqueles provenientes da limpeza de cestos públicos (lixeiras), caracterizados como resíduos sólidos urbanos (RSU), deverão ser recolhidos, acondicionados e transportados pela Contratada.

A Contratada será responsável pelo transporte dos resíduos até o ponto de recebimento definido pela Administração, correspondente à unidade de **Transbordo Municipal** ou local equivalente indicado pela fiscalização. O Transbordo Municipal de Alvorada está localizado no Beco da Servidão, na estrada Diogo Inácio de Barcellos.

O recebimento dos resíduos será realizado sob responsabilidade do Município, cabendo à Contratada efetuar a descarga no local indicado, conforme orientações operacionais vigentes.

Para fins de controle e medição, os resíduos deverão ser submetidos à pesagem na unidade de transbordo, devendo a Contratada informar a origem (endereço). **Serão autorizados descarregamentos exclusivos da varrição manual**, os resíduos provenientes da roçada e capina, fornecimento e instalação de lixeiras e limpeza de praças, parques e áreas públicas devem ser destinados conforme item 4.6.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

4.3 Fornecimento e instalação de lixeiras

4.3.1 Descrição dos serviços

Fornecer, manter e repor lixeiras do tipo dupla, com capacidade volumétrica mínima de 60 litros, fabricadas em tubo de aço carbono, com cestos em chapa de aço e acabamento em pintura eletrostática, conforme padrão equivalente ao especificado nas referências do SINAPI ou superior.

A instalação deverá ser realizada em locais definidos pela fiscalização, abrangendo vias públicas, praças, parques, equipamentos públicos e demais áreas de interesse da Administração, não se restringindo a pontos previamente listados.

A execução dos serviços inclui todas as etapas necessárias à adequada implantação das lixeiras, tais como:

- transporte até o local de instalação;
- preparo do local;
- fixação segura e estável, garantindo resistência ao uso e às condições climáticas;
- recomposição da área eventualmente afetada pela instalação.

Nos casos de substituição, a Contratada deverá realizar a retirada das lixeiras existentes, com o devido destino dos materiais removidos, conforme orientação da Administração.

As lixeiras instaladas deverão apresentar perfeito alinhamento, acabamento e condições de uso, não sendo admitidas instalações precárias, instáveis ou com defeitos.

Serão instaladas 18 lixeiras por mês, esse quantitativo poderá ser superado, desde que não ultrapasse o quantitativo total de 216 lixeiras anuais.

4.4 Pintura de meio-fio

4.4.1 Descrição dos serviços

Os serviços consistem na execução de pintura de elementos do mobiliário urbano, com finalidade de manutenção, padronização visual e melhoria estética dos espaços públicos, podendo ser realizados em vias, praças, parques e demais áreas de interesse da Administração.

A pintura deverá abranger, no mínimo, as faces aparentes dos meios-fios das vias públicas, bem como guias internas de praças e canteiros, tampas de dispositivos de



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

drenagem, tais como bocas de lobo e caixas pluviais, além de muretas, guarda-corpos, delimitadores, bancos e demais elementos em concreto integrantes do mobiliário urbano. Também poderão ser incluídos postes, até a altura de 1,50 m, e outras estruturas urbanas passíveis de pintura, conforme definição da fiscalização, considerando as necessidades de padronização visual, conservação e melhoria estética dos espaços públicos.

A pintura dos meios-fios deverá ser realizada em suas faces aparentes, com o objetivo de:

- reforçar a sinalização urbana;
- complementar os serviços de limpeza (capina e varrição);
- melhorar o padrão estético das vias e logradouros.

Os serviços deverão ser executados após a adequada limpeza das superfícies, garantindo a remoção de poeira, terra, resíduos e umidade que possam comprometer a aderência da pintura.

A aplicação deverá ser uniforme, com bom acabamento, não sendo admitidas falhas, manchas, escorrimentos ou diferenças visíveis de tonalidade.

Os serviços deverão ser executados com:

- emulsão de cal hidratada de qualidade adequada; ou
- tinta para uso externo de padrão equivalente ou superior.

As cores e padrões de pintura serão previamente definidos pela fiscalização da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Serviços Urbanos.

Durante a execução dos serviços, deverão ser observadas as seguintes condições:

- sinalização adequada da área, garantindo a segurança de pedestres e veículos;
- proteção das superfícies adjacentes, não sendo admitidos respingos de tinta em passeios, pavimentos ou demais elementos urbanos;
- respeito aos limites físicos dos elementos a serem pintados, não sendo admitida a extrapolação da pintura.

Eventuais danos ou imperfeições decorrentes da execução deverão ser imediatamente corrigidos pela Contratada.

Todos os resíduos gerados durante a execução dos serviços deverão ser recolhidos, acondicionados e destinados pela Contratada, conforme as exigências ambientais e contratuais.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

311 **4.4.2 Produtividade e quantitativos**

312 Para o dimensionamento dos serviços de pintura de meio-fio, foi adotada composição
313 SINAPI 102498 que engloba os insumos e mão de obra necessárias à execução dos serviços.

314 A meta mensal de pintura de meio-fio é de 150km (150.000m), totalizando uma meta
315 anual de 1.800km.

316 **4.5 Limpeza de praças, parques e áreas públicas**

317 **4.5.1 Descrição dos serviços**

318 Os serviços compreendem o corte de vegetação rasteira até a altura máxima de 5 cm
319 (cinco centímetros), executados com o emprego de roçadeiras costais a gasolina e trator
320 roçadeira (trator com roçadeira traseira e trator com roçadeira articulada, tipo “escorpião”),
321 conforme as características da área a ser atendida, complementados pelo rastelamento,
322 recolhimento, ensacamento e remoção de todo o material vegetal cortado, folhas, galhos e
323 eventuais entulhos encontrados no local.

324 A execução abrange praças, parques, canteiros centrais, áreas verdes institucionais e
325 demais áreas públicas indicadas pela fiscalização, observada a preservação de mudas,
326 espécies arbóreas, mobiliário urbano e equipamentos instalados no local.

327 Os resíduos gerados deverão ser acondicionados em sacos ou em caçambas e
328 destinados conforme item 4.6, sob responsabilidade da Contratada.

329 **4.5.2 Produtividade**

330 Para o dimensionamento dos serviços de limpeza de praças, parques e áreas públicas,
331 foi adotada a meta mensal de 350.000 m² (trezentos e cinquenta mil metros quadrados),
332 considerando jornada de trabalho de segunda a sábado, com 8 (oito) horas diárias de segunda
333 a sexta-feira e 4 (quatro) horas aos sábados, perfazendo carga horária semanal de 44
334 (quarenta e quatro) horas, em conformidade com o art. 7º, XIII, da Constituição Federal e art.
335 58 da CLT.

336 Considerando 24 dias úteis/mês (segunda a sábado, considerando sábado como meio
337 dia), obtém-se a meta diária de 14.583,33 m²/dia (350.000 m² ÷ 24 dias).

338 A produtividade adotada para cada modalidade de execução, corresponde a:

339 Trator roçadeira: 4.000 m²/dia por operador;

340 Roçadeira costal a gasolina: 700 m²/dia por roçador.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Memória de cálculo do efetivo:

Produção do trator roçadeira = 2 operadores × 4.000 m²/dia = 8.000 m²/dia.

Produção remanescente a cobrir = 14.583,33 m² – 8.000 m² = 6.583,33 m²/dia.

Número mínimo de roçadores costais = 6.583,33 m² ÷ 700 m² = 9,40, adotando-se 10 (dez) roçadores costais para assegurar margem operacional frente a variações de produtividade decorrentes das condições reais de campo, ausências eventuais e manutenção de equipamentos.

Produção efetiva da frente = 8.000 m² + (10 × 700 m²) = 15.000 m²/dia, valor superior à meta diária de 14.583,33 m².

Capacidade operacional mensal = 15.000 m² × 24 dias úteis = 360.000 m²/mês, valor superior à meta mensal de 350.000 m², com folga operacional de aproximadamente 2,0%, assegurando o cumprimento integral do quantitativo mensal estimado dentro da jornada normal de trabalho (segunda a sábado, 44 horas semanais), sem necessidade de prorrogação de jornada (horas extras).

4.5.3 Quadro de composição da equipe

Função	Quantidade	Atividade principal
Operador de trator roçadeira	2	Operar o trator roçadeira para corte de vegetação rasteira ou arbórea em áreas extensas.
Roçador (roçadeira costal)	10	Executar o corte de vegetação rasteira em áreas de difícil acesso ao trator, junto a meios-fios, canteiros e mobiliário urbano.
Auxiliar de Limpeza Urbana	10	Rastelar, recolher, ensacar e remover o material vegetal cortado e entulhos encontrados no local.
Motorista	2	Transportar a equipe, ferramentas, insumos e resíduos gerados durante a execução dos serviços.
Encarregado	1	Planejar, coordenar e supervisionar a execução dos serviços.
Total de Funcionários	25	

4.6 Destinação final

Os resíduos provenientes dos serviços de roçada, capina e limpeza de praças, parques e áreas públicas deverão ser integralmente recolhidos pela Contratada e destinados de forma ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente e normas aplicáveis.

É vedado o descarte de resíduos em vias públicas, terrenos baldios, corpos d'água,

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

361 áreas verdes não autorizadas ou quaisquer outros locais inadequados.

362 A destinação final deverá ocorrer em locais devidamente licenciados pelos órgãos
363 ambientais competentes, tais como áreas de transbordo, triagem, compostagem,
364 reaproveitamento ou disposição final ambientalmente adequada.

365 A Contratada será responsável por:

- 366 • coleta, acondicionamento, carregamento, transporte e destinação final dos
- 367 resíduos gerados;
- 368 • disponibilização dos veículos e equipamentos necessários;
- 369 • cumprimento da legislação ambiental aplicável;
- 370 • adoção de práticas que evitem dispersão de resíduos durante o transporte;
- 371 • limpeza final das áreas após a execução dos serviços.

372 Sempre que tecnicamente viável, deverá ser priorizada a destinação dos resíduos para:

- 373 • compostagem;
- 374 • reaproveitamento;
- 375 • outras formas de valorização ambientalmente adequadas.

376 A Contratada deverá comprovar mensalmente a destinação final dos resíduos,
377 conjuntamente com a apresentação do relatório de medição, por meio de:

- 378 • **Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR)**, a ser recolhido quando da
- 379 pesagem, conforme a legislação aplicável;
- 380 • comprovantes de recebimento dos resíduos emitidos pela unidade de transbordo
- 381 e/ou destinação final;
- 382 • identificação do local de destinação (nome e licença ambiental, quando
- 383 aplicável);
- 384 • **registros de pesagem dos resíduos**, realizados em balança da unidade de
- 385 transbordo municipal ou outro local devidamente autorizado;
- 386 • registros de transporte contendo, no mínimo, data, origem e destino.

387 A comprovação deverá estar compatível com os quantitativos executados no período.

388 A ausência de MTR, de comprovante de pesagem ou a inconsistência entre os registros
389 apresentados poderá ensejar a glosa parcial ou total da medição, sem prejuízo das sanções
390 contratuais cabíveis.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Os custos relativos à destinação final dos resíduos estão incluídos no preço contratado,
não sendo admitida qualquer cobrança adicional.

4.6.1 Classificação dos resíduos gerados pela execução dos serviços de limpeza urbana

Os resíduos gerados pela execução dos serviços de roçada e capina manual e
mecanizada de vias, varrição e recolhimento dos resíduos depositados em lixeiras públicas,
são classificados, quanto à origem, como **resíduos de limpeza urbana**, nos termos da Lei nº
12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS.

Quanto à periculosidade, tais resíduos enquadram-se predominantemente como
Classe II – não perigosos, conforme a ABNT NBR 10004, podendo ser classificados como
não inertes (Classe II A), em razão da presença de matéria orgânica e resíduos diversos, e,
em menor proporção, como inertes (Classe II B), quando constituídos por areia, terra e
sedimentos.

A composição dos resíduos é heterogênea, compreendendo: (i) resíduos vegetais
provenientes da roçada e capina, tais como grama, folhas e galhos; (ii) resíduos provenientes
da varrição, constituídos por poeira, areia, terra e resíduos difusos descartados em vias
públicas; e (iii) resíduos oriundos das lixeiras públicas, caracterizados por mistura de resíduos
sólidos urbanos, incluindo papéis, plásticos, embalagens e matéria orgânica.

Em função dessa heterogeneidade, os resíduos podem conter, de forma eventual,
materiais contaminantes ou frações que demandem manejo específico, devendo ser
observadas as diretrizes de segregação, acondicionamento, coleta, transporte e destinação
final ambientalmente adequada.

Nos termos da legislação vigente, deverá ser priorizado, sempre que tecnicamente
viável, o reaproveitamento dos resíduos vegetais por meio de processos como trituração e
compostagem. Os resíduos recicláveis eventualmente presentes deverão ser encaminhados
para unidades de triagem, enquanto os rejeitos deverão ter como destinação final aterro
sanitário devidamente licenciado.

4.6.2 Metodologia de cálculo para quantitativo de resíduos gerados

Para a determinação do quantitativo de resíduos sólidos gerados nos serviços de
limpeza urbana — compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas e
limpeza de praças, parques e áreas públicas — foi utilizado como base levantamento
consolidado da operação, considerando dados históricos do contrato vigente e a geração
média diária verificada em campo.

A partir do levantamento consolidado, verificou-se geração média diária de 95,54 m³ de
resíduos provenientes do conjunto dos serviços de limpeza urbana. Considerando jornada de

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

425 execução de 24 dias úteis/mês (segunda a sábado, considerando que sábado conta apenas
426 meio dia), obtém-se a geração mensal estimada de 2.484 m³ (95,54 m³/dia × 26 dias).

427 Capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas - 1.056 m³

428 Limpeza de praças, parques e áreas públicas – 1.428 m³

429 **4.7 Local de execução**

430 Os serviços deverão ser executados em todo o território do Município, abrangendo vias
431 públicas, logradouros, passeios, sarjetas, canteiros centrais e laterais, rótulas, taludes, faixas
432 de domínio, áreas não pavimentadas, passarelas, interstícios da pavimentação, áreas verdes
433 contíguas às vias, bem como praças, parques, pátios e demais espaços públicos.

434 Incluem-se, ainda, equipamentos públicos em geral, tais como áreas externas de
435 escolas, unidades de saúde, prédios públicos, centros comunitários e demais locais que
436 integrem o patrimônio público municipal.

437 A execução dos serviços não se limita aos locais previamente relacionados em
438 planilhas ou levantamentos, devendo a Contratada atender às demandas da Administração
439 em quaisquer áreas públicas que venham a ser indicadas, mediante cronograma, ordens de
440 serviço ou solicitação da fiscalização contratual.

441 Os serviços poderão ser realizados em áreas pavimentadas ou não pavimentadas, com
442 diferentes características operacionais, incluindo locais de difícil acesso, áreas com
443 interferências urbanas, mobiliário instalado ou presença de vegetação, cabendo à Contratada
444 adequar os meios e métodos de execução às condições encontradas.

445 A definição dos locais, prioridades e sequência de execução dos serviços será de
446 competência exclusiva da Administração, podendo ser ajustada ao longo da vigência
447 contratual, conforme necessidades operacionais, condições climáticas, demandas
448 emergenciais ou critérios de interesse público.

449 A eventual execução em locais não previamente listados não implicará alteração do
450 objeto contratual, desde que mantida a natureza dos serviços contratados.

451 **4.8 Frequência**

452 A execução dos serviços deverá ocorrer de forma contínua ao longo de toda a vigência
453 contratual, com disponibilidade operacional da Contratada compatível com as demandas do
454 Município, de modo a assegurar o adequado atendimento das necessidades de limpeza
455 urbana, conservação e manutenção dos espaços públicos.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Os serviços de capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas estão previstos para execução regular de **segunda a sábado**, eventualmente aos **domingos e feriados**, desde que não exceda 44 horas semanais e 220 horas mensais.

Os serviços serão executados conforme a necessidade da Administração, mediante cronograma e/ou ordens de serviço emitidas pela fiscalização contratual, não havendo frequência fixa preestabelecida para cada local específico.

A periodicidade das intervenções deverá considerar, conforme a natureza de cada serviço:

- o crescimento da vegetação, no caso de roçada e capina;
- o acúmulo de resíduos, no caso de varrição;
- o desgaste, visibilidade e padrão estético, no caso de pintura de meio-fio e mobiliário urbano;
- a necessidade de implantação, reposição ou substituição, no caso de fornecimento e instalação de lixeiras.

Deverão ser priorizadas áreas com maior circulação de pessoas, relevância urbana, risco sanitário, acúmulo de resíduos ou vegetação, bem como aquelas que apresentem comprometimento das condições de segurança, mobilidade ou estética urbana.

A execução dos serviços deverá ocorrer de forma a manter continuamente os locais atendidos em condições adequadas de limpeza, conservação e funcionalidade, não se limitando a atendimentos pontuais, mas garantindo a manutenção do padrão estabelecido pela Administração.

Caberá à Contratada atender às solicitações da Administração dentro de prazos compatíveis com a criticidade das demandas, podendo a fiscalização estabelecer níveis de prioridade e prazos específicos para execução, conforme a urgência e a natureza dos serviços.

4.9 Unidades de medida

As unidades de medida adotadas para os serviços objeto da contratação serão definidas conforme a natureza de cada atividade, de modo a garantir coerência técnica, precisão na aferição e adequada correspondência entre execução e remuneração.

Para os serviços de **capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio, será adotado o quilômetro linear (km)** como unidade de medida.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

489 Para o fornecimento e instalação de lixeiras, a unidade/peça.

490 Para os serviços de limpeza de praças, parques e áreas públicas será adotado **o metro**
491 **quadrado (m²) como unidade de medida.**

492 A adoção de unidades de medida distintas decorre das características específicas de
493 cada serviço, garantindo maior precisão na quantificação, transparência na medição e
494 previsibilidade na remuneração contratual.

495 A aferição dos quantitativos executados será realizada com base nos critérios definidos
496 pela fiscalização contratual, podendo ser utilizados levantamentos de campo, registros
497 operacionais, documentação fotográfica, georreferenciamento ou outros meios de
498 comprovação.

499 Somente serão considerados para fins de pagamento os serviços efetivamente
500 executados, devidamente comprovados e aceitos pela fiscalização, observados os padrões
501 de qualidade estabelecidos.

502 **5 EQUIPES DE TRABALHO**

503 **Tabela 2 – Composição referencial de mão de obra.**

Função / Composição	Capina e roçada	Varrição	Limpeza de praças
Supervisor de campo	1 (compartilhado)	1 (compartilhado)	1 (compartilhado)
Técnico em segurança do trabalho	1 (compartilhado)	1 (compartilhado)	1 (compartilhado)
Responsável técnico	1 (compartilhado)	1 (compartilhado)	1 (compartilhado)
Encarregado	1	1	1
Roçador (roçadeira costal)	5	—	10
Operador de capinadeira	1	—	—
Operador de trator roçadeira	1	—	2
Operador de retroescavadeira	1	—	—
Auxiliar de Limpeza Urbana	14	—	10
Varredor	—	27	—
Pintor	—	—	—
Motorista	3	1	2
Total operacional	26	28	25

504 As composições acima representam referência para fins de dimensionamento técnico

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

505 e estimativa de custos, não caracterizando exigência de equipe fixa ou dedicação exclusiva
506 ao contrato.

507 Considerando que a contratação será remunerada por produção efetivamente
508 executada, a Contratada poderá adotar organização operacional distinta, inclusive com
509 compartilhamento de equipes, equipamentos e veículos entre diferentes frentes de serviço,
510 desde que assegure o cumprimento integral dos quantitativos, prazos e padrões de qualidade
511 estabelecidos pela Administração.

512 As funções de Supervisor de campo, Técnico em segurança do trabalho e Responsável
513 técnico terão caráter transversal, atuando de forma compartilhada entre todos os serviços
514 contratados, sendo responsáveis pelo acompanhamento operacional, orientação das equipes,
515 controle de qualidade e atendimento às exigências de segurança do trabalho.

516 Os quantitativos de mão de obra operacional, especialmente de serventes e varredores,
517 poderão variar conforme a estratégia de execução adotada pela Contratada, incluindo a
518 concentração das atividades em períodos reduzidos, devendo, em qualquer hipótese, ser
519 suficientes para garantir a execução completa dos serviços no ciclo operacional previsto,
520 inclusive quanto ao recolhimento e destinação dos resíduos gerados.

521 A eventual utilização de quantitativos inferiores aos referenciais apresentados não
522 exime a Contratada da responsabilidade pelo não cumprimento dos serviços, não sendo
523 admitida a redução de qualidade, atraso na execução ou acúmulo de demandas.

524 **5.1 Responsável técnico habilitado**

525 Considerando a utilização de equipamentos mecanizados, a necessidade de
526 coordenação das frentes operacionais e a adequada destinação ambientalmente correta dos
527 resíduos gerados, entende-se necessária a disponibilização de profissional responsável pelo
528 acompanhamento técnico-operacional da execução contratual, visando assegurar a
529 regularidade, eficiência, controle operacional e conformidade dos serviços executados, em
530 observância às atribuições previstas na Lei Federal nº 5.194/1966 e na Resolução CONFEA
531 nº 218/1973.

532 Os custos relativos à disponibilização deste profissional, bem como do Técnico em
533 segurança do trabalho, estão incluídos no BDI e demais custos indiretos da proposta, não
534 sendo objeto de remuneração específica pela Administração.

535 **5.2 Insalubridade**

536 Para fins de composição de custos e execução contratual, foi considerado o pagamento
537 de adicional de insalubridade em **grau máximo (40%)** aos trabalhadores que desempenham
538 atividades operacionais de limpeza urbana, nos termos da **NR 15, Anexo 14**, que trata de

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

539 trabalhos e operações insalubres em contato permanente com lixo urbano (coleta e
540 industrialização).

541 Adicionalmente, adota-se como referência a **Convenção Coletiva de Trabalho**
542 **2026/2026 RS000041/2026, Cláusula Décima Sétima – Insalubridade**, que estabelece o
543 pagamento do adicional em grau máximo (40%) para trabalhadores que exerçam atividades
544 operacionais no âmbito da limpeza urbana.

545 Considera-se, ainda, o entendimento consolidado na jurisprudência trabalhista de que
546 as atividades de varrição, capina e demais serviços de limpeza urbana em vias públicas
547 apresentam exposição a agentes biológicos equiparável à coleta de lixo urbano, não sendo
548 aplicável distinção quanto à natureza dos resíduos manipulados.

549 Dessa forma, o adicional de insalubridade em grau máximo será aplicado aos **Agentes**
550 **de Limpeza e Encarregados operacionais**, sempre que caracterizada a exposição habitual
551 e permanente a resíduos urbanos, conforme as atividades previstas neste Termo.

552 A Contratada deverá comprovar o pagamento do adicional de insalubridade por meio
553 da apresentação das folhas de pagamento e demais documentos trabalhistas pertinentes, em
554 todas as medições do contrato.

555 A ausência de comprovação do pagamento implicará a adoção das medidas cabíveis
556 pela fiscalização contratual, incluindo glosa dos valores correspondentes e aplicação das
557 penalidades previstas neste Termo.

558 **5.3 Uniformes**

559 A Contratada deverá fornecer, sem ônus adicional para a Administração, uniformes
560 completos e em quantidade suficiente para todos os trabalhadores envolvidos na execução
561 dos serviços, garantindo adequada apresentação, identificação e proteção básica durante as
562 atividades.

563 Os uniformes deverão ser padronizados, contendo identificação visual da Contratada,
564 e compatíveis com as condições climáticas e operacionais dos serviços de capina e roçada
565 manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças,
566 parques e áreas públicas e demais atividades previstas no contrato.

567 Deverão ser disponibilizados, no mínimo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

- 568 • camiseta de algodão;
- 569 • jaqueta;
- 570 • calça;
- 571 • boné tipo árabe ou proteção equivalente para cabeça e pescoço contra radiação
- 572 solar.

573 Para as atividades de capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, pintura
574 de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, deverá ser disponibilizado,
575 adicionalmente:

- 576 • macacão, quando aplicável à função e ao tipo de operação.

577 Os uniformes deverão ser mantidos em boas condições de uso, higiene e conservação,
578 sendo substituídos sempre que necessário, de modo a não comprometer a segurança, a
579 saúde dos trabalhadores e a adequada apresentação das equipes em serviço.

580 **5.4 Segurança**

581 A Contratada deverá cumprir integralmente as normas de segurança e saúde no
582 trabalho aplicáveis, especialmente as disposições das Normas Regulamentadoras vigentes,
583 com destaque para a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos e a NR-
584 38 – Segurança e Saúde no Trabalho nas Atividades de Limpeza Urbana e Manejo de
585 Resíduos Sólidos.

586 A critério do SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em
587 Medicina do Trabalho) da Contratada, ou mediante determinação da fiscalização, poderão ser
588 exigidos outros equipamentos e medidas de segurança, além dos previstos neste Estudo
589 Técnico Preliminar, conforme os riscos identificados em cada atividade.

590 A Contratada deverá dispor de profissional habilitado em Segurança do Trabalho,
591 responsável pelo acompanhamento das atividades relacionadas ao contrato, orientação das
592 equipes, verificação do cumprimento das normas de segurança e apoio à gestão de riscos
593 operacionais.

594 O referido profissional não será de dedicação exclusiva ao contrato, podendo atender
595 a outros contratos da empresa, desde que assegurado o acompanhamento adequado das
596 atividades e o atendimento às exigências legais e contratuais.

597 Os custos relativos a esse profissional estão contemplados nas despesas indiretas da
598 contratação (Administração Central – AC), incluídas na formação do preço, não cabendo
599 qualquer pagamento adicional por parte da Administração.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

O profissional deverá possuir registro profissional válido no órgão competente (Sistema
Profissional/Ministério do Trabalho, conforme aplicável) e comprovar vínculo com a
Contratada.

A comprovação da habilitação e do vínculo do profissional deverá ser apresentada após
a assinatura do contrato, por ocasião da reunião de início de contrato, como condição para o
início da execução dos serviços.

5.5 Equipamentos de Proteção Individual (EPI's)

A Contratada deverá fornecer, sem ônus adicional para a Administração, todos os
Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) necessários à execução segura dos serviços,
em conformidade com a legislação vigente.

Os EPI's deverão possuir Certificado de Aprovação (CA) válido, ser adequados às
atividades desempenhadas e utilizados obrigatoriamente durante toda a execução dos
serviços.

Para os serviços de varrição, deverão ser disponibilizados, no mínimo:

- botina de segurança;
- botas de proteção;
- luvas de proteção;
- colete refletivo;
- óculos de proteção contra radiação solar e partículas leves;
- capa de chuva;
- protetor solar.
- chapéu ou boné tipo árabe
- dessedentação (garrafa de 10 litros).

A utilização de **protetor facial e protetor auricular** deverá ocorrer sempre que houver
exposição a riscos específicos, especialmente em operações com equipamentos
mecanizados ou ambientes com níveis elevados de ruído.

Para os serviços de capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, pintura de
meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, deverão ser disponibilizados, no



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

628 mínimo:

- 629 • botina de segurança;
- 630 • botas de proteção;
- 631 • perneiras de proteção (para roçada);
- 632 • luvas de proteção;
- 633 • colete refletivo;
- 634 • óculos de proteção;
- 635 • protetor auricular;
- 636 • capa de chuva;
- 637 • protetor solar;
- 638 • máscara de proteção respiratória tipo PFF2 ou equivalente (especialmente para
- 639 pintura).

640 Para roçada mecanizada com equipamento portátil, será obrigatório o uso de protetor
641 facial, considerando o risco elevado de projeção de partículas.

642 A Contratada será responsável por:

- 643 • fornecer, substituir e repor os EPI's sempre que necessário;
- 644 • garantir o uso correto pelos trabalhadores;
- 645 • promover treinamento quanto à utilização adequada;
- 646 • substituir imediatamente equipamentos danificados ou inadequados.

647 O não uso ou uso inadequado dos EPI's poderá ensejar a interrupção dos serviços pela
648 fiscalização, sem prejuízo das sanções contratuais cabíveis.

649 **5.6 Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's)**

650 A Contratada deverá fornecer, implantar e manter todos os Equipamentos de Proteção
651 Coletiva (EPC's) necessários à execução segura dos serviços, com o objetivo de prevenir
652 acidentes e proteger trabalhadores, pedestres e veículos.

653 Os EPC's deverão ser utilizados de forma obrigatória em todas as frentes de serviço
654 executadas em áreas públicas.

655 Para os serviços de capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

656 pintura de meio-fio, deverão ser disponibilizados, no mínimo:

- 657 • cones de sinalização;
- 658 • placas de sinalização indicativa de serviço em execução.

659 A implantação dos EPC's deverá observar:

- 660 • sinalização prévia e visível da área de trabalho;
- 661 • isolamento adequado conforme o risco da atividade;
- 662 • manutenção da sinalização durante toda a execução;
- 663 • retirada imediata após a conclusão dos serviços.

664 A Contratada será responsável por:

- 665 • dimensionar os EPC's conforme a frente de serviço;
- 666 • garantir sua correta instalação e utilização;
- 667 • manter os dispositivos em boas condições;
- 668 • substituir imediatamente equipamentos danificados ou insuficientes.

669 A ausência ou utilização inadequada dos EPC's poderá ensejar a paralisação imediata
670 dos serviços pela fiscalização, sem prejuízo das sanções contratuais cabíveis.

671 **5.7 Ferramentas, equipamentos e insumos**

672 A Contratada deverá disponibilizar, sem ônus adicional para a Administração, todas as
673 ferramentas, máquinas, equipamentos, implementos e insumos necessários à perfeita
674 execução dos serviços, em quantidade suficiente para atendimento dos quantitativos
675 contratados, observando padrões adequados de desempenho, segurança e conservação.

676 Os equipamentos deverão estar em perfeitas condições de uso, devidamente mantidos,
677 abastecidos e operacionais, sendo vedada a utilização de equipamentos improvisados ou em
678 condições precárias.

679 A Contratada deverá:

- 680 • garantir a disponibilidade contínua dos equipamentos necessários à execução
681 dos serviços;
- 682 • substituir imediatamente qualquer equipamento que apresente falha ou

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

- 683 desempenho insuficiente;
- 684
- 685 • manter programa de manutenção preventiva e corretiva;
 - 686 • observar os níveis adequados de ruído e emissão, conforme legislação aplicável;
 - 687 • adotar dispositivos de segurança, especialmente sistemas de proteção contra projeção de materiais.

688 A quantidade e o tipo de equipamentos deverão ser compatíveis com:

- 689
- 690 • os quantitativos contratados;
 - 691 • os prazos estabelecidos;
 - 692 • a estratégia de execução adotada, inclusive em regime de produção concentrada;
 - 693 • as condições específicas das áreas atendidas.

694 A fiscalização poderá exigir a adequação, substituição ou complementação dos
695 equipamentos sempre que verificada insuficiência operacional ou risco à segurança.

696 **Tabela 3 - Relação mínima de ferramentas, equipamentos e insumos por tipo de serviço**

It.	Serviço	Equipamentos principais	Ferramentas manuais	Insumos / materiais
1	Capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas	1 Trator c/ capinadeira hidráulica ≥75CV (escova rotativa de aço, motor hidráulico alto torque, borrachas de proteção, sistema de ajuste de altura/inclinação, roda guia ajustável ao meio-fio, reservatório água aspersão ≥6h); 1 Trator c/ roçadeira articulada ≥75CV; 2 Caminhões caçamba 10m³; 1 Retroescavadeira; 5 Roçadeiras costais a gasolina; 3 Sopradores costais a gasolina; 1 Veículo transporte funcionários e equipamentos; 1 Veículo leve de apoio operacional — supervisor de campo (compartilhado entre todos os itens)	Enxada; pá; vassoura; rastelo; carrinho coletor; tela de proteção contra projeção de materiais	Combustíveis gasolina (roçadeiras costais) e diesel; óleo lubrificante; fio de náilon; lâminas e peças de reposição; sacos plásticos (mín. 100 L)
2	Varrição	1 Caminhão compactador capacidade mínima 5m³, motor diesel potência mínima 200CV (coleta e transporte ao destino final); Carrinho de varrição (lutocar) conforme NR-38; 1 Veículo leve para coordenação; 1 Veículo leve de apoio operacional — supervisor de campo (compartilhado	Vassoura de aço; vassourão de cabo inclinado; pá de concha; enxada	Sacos plásticos (mín. 100 L); combustível diesel e lubrificantes.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

It.	Serviço	Equipamentos principais	Ferramentas manuais	Insumos / materiais
		entre todos os itens)		
4	Pintura de meio-fio	1 Caminhão cabine estendida c/ carroceria para transporte da equipe e insumos; Recipientes (bombonas) para tinta e cal; 1 Veículo leve de apoio operacional — supervisor de campo (compartilhado entre todos os itens)	Brochas; pincéis; rolos de pintura; baldes; fitas de sinalização	Tinta para uso externo; emulsão de cal hidratada; lonas e proteções para superfícies adjacentes; combustível diesel e lubrificantes; sacos plásticos;
5	Limpeza de praças, parques e áreas públicas	2 Tratores Roçadeira ≥75CV c/ Roçadeira Traseira e com Roçadeira Articulada, tipo “escorpião” ≥1,20m de largura; 10 Roçadeiras costais a gasolina; 1 Caminhão caçamba 10m³; 1 Veículo transporte funcionários e equipamentos; 1 Veículo leve de apoio operacional	Rastelo; pá; vassoura; ancinho; tela de proteção contra projeção de materiais	Combustíveis gasolina (roçadeiras costais) e diesel, óleo lubrificante; fio de náilon; lâminas e peças de reposição; sacos plásticos (mín. 100 L);

5.7.1 Ferramentas manuais de apoio (uso geral)

Para apoio às diversas atividades, especialmente nas etapas de acabamento, recolhimento e acondicionamento de resíduos, a Contratada deverá disponibilizar, no mínimo:

- vassoura de aço;
- vassourão de cabo inclinado;
- enxada;
- pá de concha;
- sacos plásticos (mínimo 100 litros);
- carrinho de mão.

As ferramentas deverão ser disponibilizadas em quantidade suficiente para atendimento simultâneo das frentes de serviço, compatível com o número de trabalhadores envolvidos, sendo vedado o compartilhamento que comprometa a produtividade ou a qualidade da execução.

Os custos relativos ao fornecimento, operação, manutenção, combustível, insumos e substituição dos equipamentos estão considerados no preço contratado.

5.8 Veículos

A Contratada deverá disponibilizar veículos em quantidade suficiente e condições adequadas para garantir a execução dos serviços de forma contínua, segura e eficiente, compatíveis com os quantitativos contratados e com a estratégia operacional adotada,

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

717 inclusive em regime de produção concentrada.

718 Os veículos deverão estar devidamente licenciados, em conformidade com a legislação
719 de trânsito vigente, e em perfeitas condições de uso, conservação e segurança.

720 **5.8.1 Relação mínima de veículos por tipo de serviço**

721 Para execução dos serviços objeto da contratação, deverão ser disponibilizados, no
722 mínimo:

723 **Item 1 – Capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas**

- 724
- Trator com capinadeira com escova de aço;
 - 725 • Trator com roçadeira articulada;
 - 726 • Caminhão basculante, com capacidade mínima de 10 m³, para transporte dos
 - 727 resíduos;
 - 728 • Veículos de apoio logístico, quando necessários, para deslocamento de equipes,
 - 729 ferramentas e equipamentos.

730 **Item 2 – Varrição**

- 731
- 732 • Caminhão compactador de 5 m³ para coleta e transporte dos resíduos
 - 733 provenientes da varrição, quando não houver integração com outras frentes de
 - 734 serviço.

735 **Item 3 – Pintura de Meio-Fio**

- 736
- Caminhão leve (tipo toco) ou veículo utilitário para transporte de equipe,
 - 737 ferramentas e insumos;
 - 738 • Veículo de apoio, quando necessário, para logística operacional.

739 **Item 4 – Limpeza de praças, parques e áreas públicas**

- 740
- Trator com roçadeira traseira;
 - 741 • Trator com roçadeira articulada;
 - 742 • Caminhão basculante, com capacidade mínima de 10 m³, para transporte dos
 - 743 resíduos;
 - 744

745 **5.8.2 Condições mínimas obrigatórias**

746 Os veículos deverão atender, no mínimo, às seguintes exigências:

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

- 747 • possuir documentação regular e válida (licenciamento, seguro obrigatório e
- 748 demais exigências legais);
- 749 • estar em boas condições mecânicas, elétricas e estruturais;
- 750 • apresentar condições adequadas de higiene e conservação;
- 751 • dispor de todos os itens de segurança exigidos pela legislação de trânsito;
- 752 • possuir sistema de iluminação e sinalização em perfeito funcionamento;
- 753 • atender às normas ambientais quanto à emissão de poluentes e ruídos.

754 **5.8.3 Identificação**

755 Os veículos utilizados na execução dos serviços deverão estar identificados de forma

756 visível durante a prestação dos serviços, permitindo sua vinculação à Contratada e ao contrato

757 em execução.

758 Considerando que não se trata de contratação com dedicação exclusiva de frota, não

759 será exigida identificação permanente ou adesivação definitiva dos veículos.

760 A identificação poderá ser realizada por meio de:

- 761 • placas magnéticas;
- 762 • adesivos removíveis;
- 763 • faixas ou dispositivos equivalentes de identificação temporária.

764 Deverá constar, no mínimo:

- 765 • nome ou logomarca da Contratada;
- 766 • indicação de que o veículo está a serviço da Prefeitura de Alvorada, ou
- 767 expressão equivalente.

768 A identificação deverá ser mantida em boas condições de visibilidade durante toda a

769 execução dos serviços, sendo obrigatória sempre que o veículo estiver operando no âmbito

770 do contrato.

771 **5.8.4 Manutenção e substituição**

772 A Contratada será responsável por:

- 773 • realizar manutenção preventiva e corretiva da frota;
- 774 • substituir imediatamente veículos que apresentem falhas ou condições

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

- 775 inadequadas de operação;
- 776 • garantir a disponibilidade dos veículos necessários à execução dos serviços,
- 777 sem prejuízo ao cronograma estabelecido.

778 **5.8.5 Adequação operacional**

779 A quantidade de veículos deverá ser compatível com:

- 780 • os volumes de resíduos gerados;
- 781 • os quantitativos contratados;
- 782 • a estratégia de execução adotada;
- 783 • os prazos estabelecidos;
- 784 • as condições das áreas atendidas.

785 A fiscalização poderá exigir a substituição, adequação ou ampliação da frota sempre

786 que verificada insuficiência operacional ou prejuízo à qualidade dos serviços.

787 Os custos relacionados à disponibilização, operação, manutenção e identificação da

788 frota estão considerados no preço contratado, inclusive na composição do BDI.

789 **5.9 Instalações**

790 Para suporte às atividades objeto deste Termo, deverá ser prevista pela Contratada a

791 instalação de, no mínimo, um container no Município, destinado às atividades operacionais e

792 administrativas de campo.

793 É vedada a permanência de veículos e equipamentos em vias públicas, exceto quando

794 em efetiva execução dos serviços.

795 A manutenção de veículos e equipamentos deverá ser realizada exclusivamente em

796 locais adequados, devidamente licenciados ou autorizados, sendo vedada sua execução em

797 vias públicas ou áreas não apropriadas.

798 Na execução dos serviços foram contabilizados 4 banheiros químicos, remunerados

799 por produtividade; estes deverão ser distribuídos de forma a trazer maior conforto aos

800 colaboradores e seguindo normas trabalhistas e de higiene.

801 A Contratada será integralmente responsável por quaisquer danos ambientais

802 decorrentes da execução dos serviços, devendo adotar todas as medidas preventivas e

803 corretivas necessárias, nos termos da legislação vigente.

804 O Município poderá exigir o afastamento de qualquer empregado da Contratada cuja

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

805 conduta seja considerada prejudicial ao bom andamento dos serviços, sem que disso decorra
806 qualquer vínculo ou responsabilidade da Administração em eventuais demandas trabalhistas.

807 É vedado aos empregados da Contratada solicitar ou receber gratificações, donativos
808 ou quaisquer vantagens de terceiros em razão da execução dos serviços.

809 A Contratada deverá cumprir integralmente a legislação trabalhista, bem como as
810 normas de segurança e saúde no trabalho vigentes, em especial a **NR 38**.

811 Durante a vigência contratual, a Contratante poderá solicitar ajustes na composição das
812 equipes, visando à adequação operacional dos serviços.

813 Nos trabalhos realizados em vias públicas, a Contratada deverá implantar sinalização
814 adequada, incluindo, no mínimo, cones, cavaletes e demais dispositivos necessários, em
815 quantidade suficiente para garantir a segurança dos trabalhadores e dos usuários da via.

816 O transporte das equipes, desde a sede da Contratada até os locais de execução dos
817 serviços, será de sua inteira responsabilidade.

818 **6 HABILITAÇÃO TÉCNICA**

819 **6.1 Visita Técnica**

820 A Participante deverá apresentar Termo de Vistoria e Comparecimento ou Declaração
821 de Pleno Conhecimento Técnico do Local, conforme §2º, §3º e §4º do art. 62 da Lei nº
822 14.133/2021.

823 A Participante deverá declarar que possui pleno conhecimento de todos os aspectos
824 que possam influenciar direta ou indiretamente na execução dos serviços, tais como
825 condições das vias públicas, áreas de atuação, logística operacional e locais de destinação
826 dos resíduos gerados.

827 A visita técnica poderá ser realizada até 1 (um) dia útil anterior à data da sessão,
828 mediante agendamento prévio junto à Secretaria Municipal competente, quando será emitido
829 o Termo de Vistoria e Comparecimento.

830 A não realização da visita técnica não será impeditiva à participação, desde que
831 apresentada a Declaração de Pleno Conhecimento Técnico do Local.

832 **6.2 Qualificação Técnica**

833 A qualificação técnica será exigida nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021,

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

834 observando-se a compatibilidade e proporcionalidade com o objeto da contratação.

835 Apresentação de Certidão de Registro da Participante e do(s) seu(s) responsável(is)
836 técnico(s), junto à entidade de Classe que possua profissionais legalmente habilitados para a
837 realização das atividades objeto desta contratação, dentro de seu prazo de validade, na
838 jurisdição de sua sede.

839 Declaração com indicação de responsável técnico que responderá pelo objeto desta
840 contratação.

841 O profissional indicado para execução do objeto deverá figurar como responsável
842 técnico do Contrato, podendo vir a ser substituído por outro, desde que seja previamente
843 autorizado pela Administração Municipal.

844 Certidão de Registro ou Inscrição de Regularidade do responsável técnico indicado
845 para responder pelo objeto desta contratação, na entidade profissional competente que
846 possua profissionais legalmente habilitados para a realização das atividades, válido na data
847 da abertura da Licitação.

848 Quando se tratar de profissional registrado, que exercer atividade na jurisdição de outro
849 estado, fica obrigado a visar o seu registro no respectivo Conselho do RS, até o momento da
850 contratação, como condição de validade do mesmo e de reconhecimento de sua habilitação
851 para funcionar no Estado do Rio Grande do Sul.

852 Comprovação de vínculo do profissional com a Participante poderá ser por meio de:

853 a) Apresentação de Certidão de Registro da Empresa junto a entidade de Classe que
854 possua profissionais legalmente habilitados para a realização das atividades, onde
855 conste o nome do profissional indicado pela Participante;

856 b) Quando se tratar de funcionário, cópia da Carteira Profissional de Trabalho;

857 c) Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa Participante, cópia do Ato
858 Constitutivo, Contrato Social ou estatuto da mesma;

859 d) Quando se tratar de autônomo, cópia do Contrato de Prestação de Serviços ou
860 declaração de contratação futura do profissional, assinado pelo Participante desde
861 que acompanhado da anuência do profissional.

862 Atestado de capacidade técnico-profissional do responsável técnico indicado para o
863 desenvolvimento da atividade comprovando aptidão para desempenho de atividade pertinente
864 e compatível em características, quantidades e prazos com objeto desta contratação,
865 acompanhado da CERTIDÃO DE ATESTADO TÉCNICO – CAT, com registro de atestado na

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

866 entidade competente.

867 **6.3 Capacidade técnico-operacional**

868 A Participante deverá comprovar aptidão para execução de serviços compatíveis com
869 o objeto desta contratação, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica,
870 fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado.

871 O(s) atestado(s) deverá(ão) comprovar a execução de serviços de limpeza urbana ou
872 similares, tais como varrição manual, capina, roçada ou conservação de áreas públicas, com
873 desempenho satisfatório.

874 Para fins de comprovação da capacidade operacional mínima, será exigida a execução
875 de serviços do objeto, em quantitativo mínimo correspondente a 40% (quarenta por cento) dos
876 Itens 1, 2, 4 e 5.

877 Item 1 — Capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas: 720 km/ano;

878 Item 2 — Varrição: 6.240 km/ano;

879 Item 4 — Pintura de meio-fio: 720 km/ano;

880 Item 5 — Limpeza de praças, parques e áreas públicas: 1.680.000 m²/ano.

881 Admitindo-se:

882 a. o somatório de atestados;

883 b. a execução concomitante dos serviços.

884 Os atestados deverão conter, no mínimo:

885 a. identificação do contratante e contratado;

886 b. descrição dos serviços executados;

887 c. quantitativos e prazos;

888 d. avaliação de desempenho satisfatório.

889 **6.4 Disponibilidade de veículos e equipamentos**

890 A Participante deverá apresentar declaração formal de disponibilidade dos veículos,
891 equipamentos e ferramental necessários à execução dos serviços.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

892 **6.5 Justificativa da exigência técnica**

893 A definição do quantitativo mínimo correspondente a 40% do volume estimado dos Itens
894 1, 2, 4 e 5 fundamenta-se na necessidade de garantir que a futura contratada possua
895 capacidade operacional previamente comprovada para execução simultânea, contínua e em
896 larga escala, compatível com as exigências do contrato.

897 Tal exigência observa os princípios da proporcionalidade e da razoabilidade, pois:

- 898 a) não impõe a comprovação da totalidade do objeto;
- 899 b) permite o somatório de atestados;
- 900 c) admite a execução concomitante;
- 901 d) restringe-se à parcela mais relevante do objeto, conforme boas práticas de
- 902 contratações públicas.

903 Dessa forma, a exigência estabelecida não compromete a competitividade do certame,
904 ao mesmo tempo em que reduz significativamente o risco de contratação de empresa sem
905 capacidade operacional adequada.

906 **7 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

907 Para o dimensionamento dos serviços de limpeza urbana, compreendendo capina e
908 roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de
909 praças, parques e áreas públicas, foi realizado levantamento técnico das vias e áreas públicas
910 do Município, considerando a malha, áreas institucionais e a necessidade de manutenção
911 periódica das condições de limpeza urbana.

912 O levantamento consistiu no mapeamento dos logradouros com maior demanda por
913 intervenção, com base em critérios como classificação viária, fluxo de pedestres e veículos,
914 histórico de solicitações, crescimento da vegetação e condições gerais de conservação
915 urbana.

916 A partir dessa análise, foram definidos os logradouros prioritários e suas respectivas
917 frequências de atendimento, variando conforme a necessidade específica de cada local, com
918 maior recorrência nas vias de maior circulação e relevância urbana.

919 As áreas públicas, como praças e campos, foram consideradas diretamente em metros
920 quadrados, conforme levantamento específico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

A consolidação dos quantitativos considerou a soma das extensões convertidas em área, associadas às áreas públicas levantadas, ambas ponderadas pelas respectivas frequências mensais de atendimento.

Ressalta-se que os quantitativos foram definidos com base em critérios técnicos e levantamento atualizado, refletindo a demanda real do Município.

Ressalta-se que o quantitativo anteriormente contratado, correspondente a aproximadamente 70 km mensais, mostrou-se insuficiente para atender à demanda real do Município, conforme verificado na execução contratual, resultando em baixa frequência de atendimento, acúmulo de vegetação e limitação na abrangência dos serviços.

O levantamento e o dimensionamento propostos refletem as necessidades identificadas pela SMOPSU, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela autoridade competente responsável pela demanda.

Dessa forma, o quantitativo proposto não representa ampliação arbitrária do objeto, mas sim a adequação da contratação à realidade existente, com base em critérios técnicos e levantamento atualizado.

A relação de logradouros apresentada a seguir tem caráter meramente referencial para fins de dimensionamento da contratação, não limitando a execução dos serviços às áreas nela indicadas. A contratada deverá atender às demandas da Administração em todo o território do Município, conforme determinação da fiscalização, ainda que em locais não previamente listados.

Tabela 4 - Levantamento referencial de logradouros para dimensionamento de roçada e capina de vias.

Nº	Logradouro	Frequência de atendimento (mês)	Extensão (m)	Nº de bordos	Extensão Mensal Equivalente (m)
1	Avenida A (Umbu)	1	885,00	2	885
2	Rua Alberto Pasqualini	1	1.210,00	2	1210
3	Rua Allan Kardec	1	650,00	2	650
4	Rua André Puente	1	963,00	2	963
5	Avenida Anita Malfati	1	895,00	2	895
6	Rua Antônio Carlos Jobim	1	1.000,00	2	1000
7	Avenida Araranguá	1	706,00	2	706
8	Rua Artur Garcia	1	1.410,00	2	1410
9	Avenida Barão do Cerro Largo	1	1.300,00	2	1300
10	Avenida Barbosa Neto	2	1.225,00	4	4900
11	Rua Baronesa do Gravataí	1	585,00	2	585
12	Rua Bento Martins	1	1.340,00	2	1340
13	Rua Bezerra de Menezes	1	589,00	2	589
14	Rua Caetano Dhl	1	822,00	2	822
15	Rua Campos Verdes	1	1.750,00	2	1750

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Nº	Logradouro	Frequência de atendimento (mês)	Extensão (m)	Nº de bordos	Extensão Mensal Equivalente (m)
16	Rua Carlos Gomes	1	1.550,00	2	1550
17	Rua Castelo Branco	1	1.130,00	2	1130
18	Rua Cecília Meirelles	1	270,00	2	270
19	Rua Cedro	1	1.900,00	2	1900
20	Rua Cel. Genuíno	1	329,00	2	329
21	Rua Da Torre	1	867,50	3	1301,25
22	Rua Dezoito de Julho	1	548,00	2	548
23	Rua Do Parque	1	1.000,00	2	1000
24	Avenida Elmira Pereira	1	1.900,00	2	1900
25	Rua Fátima	1	665,00	2	665
26	Rua Fernando Ferrari	1	2.040,00	2	2040
27	Avenida Flores da Cunha	2	1.015,00	4	4060
28	Rua Floriano Peixoto	1	1.000,00	2	1000
29	Avenida Frederico Dohl	1	5.000,00	2	5000
30	Rua Gaviões	1	1.060,00	2	1060
31	Rua General Câmara	1	820,00	2	820
32	Rua General Vitorino	1	1.470,00	2	1470
33	Avenida Getúlio Vargas	3	7.740,00	4	46440
34	Rua Henrique Mathias Ribeiro	1	1.130,00	2	1130
35	Rua Herminio Machado	1	1.080,00	2	1080
36	Rua Icarai	1	1.400,00	2	1400
37	Rua Itararé	1	2.110,00	2	2110
38	Rua Jovelino de Souza	1	1.100,00	2	1100
39	Rua Jozino Liotti	1	869,00	2	869
40	Rua Lima e Silva	1	527,00	1	263,5
41	Rua Lourdes Monteiro	2	700,00	4	2800
42	Rua Loureiro da Silva	1	1.420,00	2	1420
43	Rua Manoel Dias da Silva	1	104,00	2	104
44	Avenida Maringá	1	1.430,00	4	2860
45	Rua Mario de Deus	2	725,00	2	1450
46	Rua Marquês do Pombal	1	1.170,00	2	1170
47	Rua Martinho Lutero	1	1.100,00	2	1100
48	Rua Natal	1	620,00	2	620
49	Avenida Nossa Senhora Aparecida	1	675,00	2	675
50	Rua Nossa Senhora da Conceição	1	958,00	2	958
51	Avenida Olegário José Guimarães	1	1.520,00	2	1520
52	Rua Oscar Schick	1	2.000,00	2	2000
53	Rua Pátria	1	750,00	4	1500
54	Rua Pedro Alvares Cabral	1	1.120,00	2	1120
55	Rua Pedro Carneiro Pereira	1	942,00	2	942
56	Rua Pedro Cláudio Monassa	1	1.700,00	2	1700
57	Avenida Piratini	1	1.170,00	2	1170
58	Rua Porto Alegre	1	1.920,00	2	1920
59	Rua Porto Rico	1	1.200,00	2	1200
60	Rua Primavera	1	1.200,00	2	1200

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Nº	Logradouro	Frequência de atendimento (mês)	Extensão (m)	Nº de bordos	Extensão Mensal Equivalente (m)
61	Rua Rio Grande	1	1.850,00	2	1850
62	Rua Rio Grande do Sul	1	830,00	3	1245
63	Rua Salgado Filho	1	1.790,00	2	1790
64	Avenida Salomé	1	812,00	2	812
65	Rua Santa Bárbara	1	1.000,00	2	1000
66	Avenida Santos Dumont	1	460,00	2	460
67	Avenida São Borja	1	830,00	2	830
68	Rua São Pedro	1	1.050,00	2	1050
69	Rua Tenente Eugênio Duarte	1	1.240,00	2	1240
70	Rua Tiburcio de Azevedo	1	1.400,00	2	1400
71	Rua Tijuca	1	785,00	2	785
72	Avenida Tiradentes	1	1.400,00	2	1400
73	Rua Tupã	1	688,00	2	688
74	Rua Tupi	1	1.160,00	2	1160
75	Rua Vinte e Três de Dezembro	1	730,00	2	730
76	Rua Vista Alegre	1	1.625,00	4	3250
77	Avenida Wenceslau Fontoura	1	881,00	2	881
78	Avenida Zero hora	1	2.020,00	4	4040

Nota: A extensão mensal equivalente corresponde ao produto da extensão do logradouro pela frequência mensal de atendimento, considerando-se o número de bordos a serem capinados. O total mensal estimado para execução dos serviços corresponde a 151.480,75 m.

942 **Tabela 5 - Levantamento referencial de áreas públicas (praças, campos e praças)**

Nº	Logradouro	Endereço	Área (m²)
1	Praça Pompílio dos Reis	Av. Zero Hora e ruas Dezenove, Pompílio dos Reis e Seis. Bairro Jardim Algarve.	16.600,00
2	Campo do Loteamento da Tijuca	Rua do Parque (oeste). Bairro Tijuca	559,00
3	Campo rua Sobrado	Rua Sobrado. Bairro Maria Regina.	2.239,00
4	Praça Agulhas negras	Ruas Agulhas Negras e Cananéia. Bairro Tijuca	3.785,00
5	Praça Alto das Acácias	Ruas Beija-Flor, Henrique Mathias Ribeiro, Pavões. Bairro Jardim Algarve.	7.991,00
6	Praça Anita Rodrigues	Ruas Lagoa Vermelha, Jaguarão e Av. Piratini. Bairro Piratini.	1.308,00
7	Praça ao lado da Cufa	Av. Wenceslau da Fontoura e R. Itararé. Bairro Sumaré.	2.059,00
8	Praça Camila Busanello	Rua Fernando Ferrari e Antônio Carlos de Andrade e Silva. Bairro Formosa.	520,00
9	Praça Campos Verdes	Ruas Vitória do Povo, Aimoré, Seis e Tupã. Bairro Maria Regina.	4.773,00
10	Praça Canários	Rua Pedro Ismael Claros e Canários. Bairro Jardim Algarve.	502,00
11	Praça Comunitária	Rua João Pessoa, Rua Barão do Triunfo. Bairro Jardim Porto. A.	400,00

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Nº	Logradouro	Endereço	Área (m²)
12	Praça CTG Amaranto Pereira	Ruas Gaviões, Antônio Carlos Jobim e Av. Elmira Pereira Silveira. Bairro Jardim Algarve.	6.389,00
13	Praça da Senzala	Ruas Dezoito de Julho, Av. Beira Mar e México. Bairro Umbu.	2.118,00
14	Praça do Golf/Tênis	Rua Tupã e U. Cinco. Bairro Maria Regina.	2.298,00
15	Praça do Reservatório	Ruas A. J. Renner, Nossa Senhora da Conceição e Av. Cecília Meireles. Bairro Aparecida.	1.757,00
16	Praça dos Italianos	Rua Onédes Pereira da Silva. Bairro Bela Vista.	592,00
17	Praça Eduarda Herrera de Melo	Rua Paineira. Bairro Aparecida.	1.610,00
18	Praça Fernão Dias	Ruas Pedro Carneiro Pereira e Fernão Dias. Bairro Formosa.	2.978,00
19	Praça Fim da Rua Campos Verdes	Rua Campos Verdes (final). Bairro Maria Regina.	1.438,00
20	Praça Ginásio Municipal	Av. Pres. Getúlio Vargas e Av. Wenceslau Fontoura. Bairro Bela Vista.	1.712,00
21	Praça Henrique Dias	Ruas Pedro Soares da Silva e Henrique Dias. Bairro Maria Regina.	359,00
22	Praça Hospital	Rua Jaci Zanin, Tv. Dr. Roberto Barros Benevett e R. C. Bairro Maringá.	2.960,00
23	Praça Jacutingas	Ruas Jacutingas, Curiós e Papagaios. Bairro Jardim Algarve.	4.921,00
24	Praça Jardim Esplanada	Ruas Viamão, Tv. D, União. Bairro Sumaré.	3.068,00
25	Praça Joaquim Nabuco	Ruas Joaquim Nabuco, Carlos Barbosa e Emílio Meyer. Bairro Aparecida.	4.130,00
26	Praça José Bonifácio	Tv. Miguel Couto, Av. Maringá e Av. Independência. Bairro Maringá.	3.205,00
27	Praça Largo Leonel Brizola	Av. Pres. Getúlio Vargas, R. Alberto Pasqualini e Porto Rico. Bairro Sumaré.	2.652,00
28	Praça Loteamento Caxambu	Ruas Mal. Floriano e Vig. José Inácio. Bairro Piratini.	2.111,00
29	Praça Loteamento Stella Maris	Ruas Mahatma Gandhi, Nossa Sra. Da Conceição e São Gabriel. Bairro Stella Maris.	2.084,00
30	Praça Loteamento Tijuca	Rua do Parque (leste). Bairro Tijuca.	2.219,00
31	Praça Loteamento Torotama	Tv. Zamenhof e R. Siqueira Campos. Bairro Stella Maris.	564,00
32	Praça na lateral do CTG Campeiros do Sul	Av. Maringá e Av. Ipiranga com rua Eça de Queirós. Bairro Formosa.	1.380,00
33	Praça Nadir Feijó	Ruas Nadir Feijó e Albion. Bairro Passo do Feijó.	1.683,00
34	Praça Nova Querência	Av. Nova Querência e rua Doze de Julho. Bairro Umbu.	745,00
35	Praça Padre Léo	Av. Frederico Dohl, Av. Pres. Getúlio Vargas e R. Padre Léo. Bairro Bela Vista.	3.421,00
36	Praça Portela Delavi	Ruas André Puente, Tv. Do Ouvidor e Butantã. Bairro Americana.	6.969,00
37	Praça Presidente João Goulart	Ruas Contabilista Vitor Brum, Roberto de Souza Feijó, Av. Pres. Getúlio Vargas e Nilzo Ramires. Bairro Bela Vista.	31.645,00
38	Praça rua Duque de Caxias	Ruas Guararapes, Riachuelo e Duque de Caxias. Bairro Formosa.	1.005,00
39	Praça rua José do Patrocínio	Rua José do Patrocínio. Bairro Aparecida.	2.378,00

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Nº	Logradouro	Endereço	Área (m²)
40	Praça rua Vasco da Gama	Ruas Curitiba, Gáspar Martins, Fernando Rieth e Vasco da Gama. Bairro Americana.	8.571,00
41	Praça rua Vereda Tropical	Ruas Vereda Tropical e Tupi. Bairro Maria Regina.	3.727,00
42	Praça São Benedito	Ruas Gonçalves de Magalhães, Leonardo Ribeiro e São Benedito. Bairro Aparecida.	1.056,00
43	Praça Somos Livres	Ruas Ver. Elizeu Alves de Oliveira, Podalírio Baby Barcellos e Santa Edwiges. Bairro Jardim Algarve.	5.197,00
44	Praça União da Paz	Rua Georgete de Godoy e rua Dois. Bairro Tijuca.	2.212,00
45	Praça União do Povo / Sobrados	Tv. Bandeira, Tv. Vitória, Rua Ângelo Silveira e União do Povo. Bairro Maria Regina.	5.137,00
46	Praça União do Povo com Querência	Rua União do Povo e Querência. Bairro Maria Regina.	425,00
47	Praça Vista Alegre	Ruas Cento e Dezessete e Vista Alegre. Bairro Umbu.	684,00
48	Praça Rua João Pessoa	Rua João Pessoa. Bairro Aparecida.	354,00
49	Campo Aracaju	Rua Eduardo da Silva Peixoto. Bairro Jardim Algarve.	14.930,00
50	Campo do Ajax	R. Léon Dênis. Bairro Stella Maris.	8.106,00
51	Campo do Industriário	Ruas Pedro Américo, Cedro e Rio Grande. Bairro Maria Regina.	7.302,00
52	Campo Guarani	Ruas Álvares de Azevedo e Alexandre Gusmão. Bairro Aparecida.	10.450,00
53	campo Nacional	Av. Beira Rio, R.C e R.D. Bairro Americana.	5.846,00
54	Praça Agriter	Ruas Tv. Do Ouvidor, Coelho Neto, Butantã. Bairro Americana.	8.146,00
55	Praça Água Viva	R. Ver. Serapião Goulart, Ver. Nelson Moraes Costa e Serapião Ferreira dos Santos. Bairro Bela Vista.	6.541,00
56	Praça Campo Tarumã	Ruas Gen. Câmara, Cedro, Augusto Severo e Rio Grande. Bairro Maria Regina.	9.364,00
57	Praça Centro Social Urbano	Ruas Augusto Severo, Rio Grande e Porto Alegre. Bairro Maria Regina.	8.397,00
58	Praça da Figueira	Ruas São Vicente e Santo André. Bairro Sumaré.	5.395,00
59	Praça Histefani Ribeiro da Silva	Ruas Vinte e Três de Dezembro, Quinze, B. Bairro Maria Regina.	2.841,00
60	Praça Integração e Solidariedade	Av. Cecília Meireles, R. Mario de Deus, Av. Aloísio Brixer. Bairro Aparecida.	1.850,00
61	Praça Manuel Raul Silveira	Ruas Maricá, Araçá e Tupã. Bairro Maria Regina.	1.905,00
62	Praça Portal da Bela Vista	Ruas Berta Motyl, Abrilino Domingues Girelli, Alcides Veiga Barcellos e Julia Dib. Bairro Bela Vista.	14.095,00
63	Praça Prof. Emílio Flávio Pires	Ruas Tv. Bandeira, Da Praça e Querência. Bairro Maria Regina.	3.420,00
64	Praça Rua Brasil	Ruas do Campo e Brasil. Bairro Passo do Feijó.	5.348,00
65	Praça rua Curiós	Av. Elmira Pereira Silveira, R. Curiós e Av. A. Bairro Jardim Algarve.	5.436,00
66	Praça rua Elmira Pereira de Oliveira	Ruas Ver. Elizeu Alves de Oliveira, Antônio Carlos Jobim, Av. Elmira Pereira Silveira e Gaviões. Bairro Jardim Algarve.	2.629,00
67	Praça Tenente Demétrio Ribeiro	Ruas Graça aranha, Wenceslau Escobar, Tv. Sapucaia e Tramandaí. Bairro Aparecida.	7.200,00
68	Praça Thalitha Morete	Rua Idalino Guimarães, rua G. e Tv. Quaraí. Bairro Piratini.	4.306,00

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Nº	Logradouro	Endereço	Área (m²)
69	Quero-quero	Ruas Irerês, Iraúnas e Guarás. Bairro Jardim Algarve.	10.058,00

Nota: A extensão mensal, considerando que cada área será limpa uma vez ao mês, corresponde à soma das áreas, que é de 310.055,00m².

Tabela 6 - Levantamento referencial de logradouros para dimensionamento da Varrição (estimativa mensal)

Nº	Logradouro	Extensão (m)	Nº de bordos	Frequência de varrição (vezes/mês)	Extensão Mensal Equivalente (m)
2	Avenida A (Umbu)	885	2	4	14160
3	Rua Alberto Pasqualini	1.210,00	2	4	19360
4	Rua Allan Kardec	650	2	4	10400
5	Rua André Puente	963	2	4	15408
6	Avenida Anita Malfati	895	2	4	14320
7	Rua Antônio Carlos Jobim	1.000,00	2	4	16000
8	Avenida Araranguá	706	2	4	11296
9	Rua Artur Garcia	1.410,00	2	4	22560
10	Avenida Barão do Cerro Largo	1.300,00	2	4	20800
11	Avenida Barbosa Neto	1.225,00	2	4	19600
12	Rua Baronesa do Gravataí	585	2	4	9360
13	Rua Bento Martins	1.340,00	2	4	21440
14	Rua Bezerra de Menezes	589	2	4	9424
15	Rua Caetano Dohl	822	2	4	13152
16	Rua Campos Verdes	1.750,00	2	4	28000
17	Rua Carlos Gomes	1.550,00	2	4	24800
18	Rua Castelo Branco	1.130,00	2	4	18080
19	Rua Cecília Meirelles	270	2	4	4320
20	Rua Cedro	1.900,00	2	4	30400
21	Rua Cel. Genuíno	329	2	4	5264
22	Rua Da Torre	867,5	2	4	13880
23	Rua Dezoito de Julho	548	2	4	8768
24	Rua Do Parque	1.000,00	2	4	16000
25	Avenida Elmira Pereira	1.900,00	2	4	30400
26	Rua Fátima	665	2	4	10640
27	Rua Fernando Ferrari	2.040,00	2	4	32640
28	Avenida Flores da Cunha	1.015,00	2	4	16240
29	Rua Floriano Peixoto	1.000,00	2	4	16000
30	Avenida Frederico Dohl	5.000,00	2	4	80000
31	Rua Gaviões	1.060,00	2	4	16960
32	Rua General Câmara	820	2	4	13120
33	Rua General Vitorino	1.470,00	2	4	23520
34	Avenida Getúlio Vargas	7.740,00	2	4	123840

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

35	Rua Henrique Mathias Ribeiro	1.130,00	2	4	18080
36	Rua Herminio Machado	1.080,00	2	4	17280
37	Rua Icarai	1.400,00	2	4	22400
38	Rua Itararé	2.110,00	2	4	33760
39	Rua Jovelino de Souza	1.100,00	2	4	17600
40	Rua Jozino Liotti	869	2	4	13904
41	Rua Lima e Silva	527	2	4	8432
42	Rua Lourdes Monteiro	700	2	4	11200
43	Rua Loureiro da Silva	1.420,00	2	4	22720
44	Rua Manoel Dias da Silva	104	2	4	1664
45	Avenida Maringá	1.430,00	2	4	22880
46	Rua Mario de Deus	725	2	4	11600
47	Rua Marquês do Pombal	1.170,00	2	4	18720
48	Rua Martinho Lutero	1.100,00	2	4	17600
49	Rua Natal	620	2	4	9920
50	Avenida Nossa Senhora Aparecida	675	2	4	10800
51	Rua Nossa Senhora da Conceição	958	2	4	15328
52	Avenida Olegário José Guimarães	1.520,00	2	4	24320
53	Rua Oscar Schick	2.000,00	2	4	32000
54	Rua Pátria	750	2	4	12000
55	Rua Pedro Alvares Cabral	1.120,00	2	4	17920
56	Rua Pedro Carneiro Pereira	942	2	4	15072
57	Rua Pedro Cláudio Monassa	1.700,00	2	4	27200
58	Avenida Piratini	1.170,00	2	4	18720
59	Rua Porto Alegre	1.920,00	2	4	30720
60	Rua Porto Rico	1.200,00	2	4	19200
61	Rua Primavera	1.200,00	2	4	19200
62	Rua Rio Grande	1.850,00	2	4	29600
63	Rua Rio Grande do Sul	830	2	4	13280
64	Rua Salgado Filho	1.790,00	2	4	28640
65	Avenida Salomé	812	2	4	12992
66	Rua Santa Bárbara	1.000,00	2	4	16000
67	Avenida Santos Dumont	460	2	4	7360
68	Avenida São Borja	830	2	4	13280
69	Rua São Pedro	1.050,00	2	4	16800
70	Rua Tenente Eugênio Duarte	1.240,00	2	4	19840
71	Rua Tiburcio de Azevedo	1.400,00	2	4	22400
72	Rua Tijuca	785	2	4	12560
73	Avenida Tiradentes	1.400,00	2	4	22400
74	Rua Tupã	688	2	4	11008
75	Rua Tupi	1.160,00	2	4	18560
76	Rua Vinte e Três de Dezembro	730	2	4	11680

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

77	Rua Vista Alegre	1.625,00	2	4	26000
78	Avenida Wenceslau Fontoura	881	2	4	14096
79	Avenida Zero hora	2.020,00	2	4	32320

Nota: A extensão mensal equivalente corresponde ao produto da extensão do logradouro pela frequência mensal de atendimento, considerando-se o número de bordos a serem varridos. O total mensal estimado para execução dos serviços corresponde a 1.549.208 m, ou 1.549,2km.

945 **Tabela 7 - Levantamento referencial de áreas públicas (campos e praças) para dimensionamento da**
946 **Pintura de Meio-Fio**

Nº	Logradouro	Endereço	Perímetro (m)
1	Pompílio dos Reis	Av. Zero Hora e ruas Dezenove, Pompílio dos Reis e Seis. Bairro Jardim Algarve.	903,00
2	Campo do Loteamento da Tijuca	Rua do Parque (oeste). Bairro Tijuca.	96,00
3	Campo rua Sobrado	Rua Sobrado. Bairro Maria Regina.	340,00
4	Praça Agulhas negras	Ruas Agulhas Negras e Cananéia. Bairro Tijuca.	317,00
5	Praça Alto das Acácias	Ruas Beija-Flor, Henrique Mathias Ribeiro, Pavões. Bairro Jardim Algarve.	439,00
6	Praça Anita Rodrigues	Ruas Lagoa Vermelha, Jaguarão e Av. Piratini. Bairro Piratini.	182,00
7	Praça ao lado da Cufa	Av. Wenceslau da Fontoura e R. Itararé. Bairro Sumaré.	270,00
8	Praça Camila Busanello	Rua Fernando Ferrari e Antônio Carlos de Andrade e Silva. Bairro Formosa.	99,00
9	Praça Campos Verdes	Ruas Vitória do Povo, Aimoré, Seis e Tupã. Bairro Maria Regina.	280,00
10	Praça Canários	Rua Pedro Ismael Claros e Canários. Bairro Jardim Algarve.	115,00
11	Praça Comunitária	Rua João Pessoa, Rua Barão do Triunfo. Bairro Jardim Porto. A.	120,00
12	Praça CTG Amaranto Pereira	Ruas Gaviões, Antônio Carlos Jobim e Av. Elmira Pereira Silveira. Bairro Jardim Algarve.	325,00
13	Praça da Senzala	Ruas Dezoito de Julho, Av. Beira Mar e México. Bairro Umbu.	185,00
14	Praça do Golf/Tênis	Rua Tupã e U. Cinco. Bairro Maria Regina .	191,00
15	Praça do Reservatório	Ruas A. J. Renner, Nossa Senhora da Conceição e Av. Cecília Meireles. Bairro Aparecida.	193,00
16	Praça dos Italianos	Rua Onédes Pereira da Silva. Bairro Bela Vista.	100,00
18	Praça Fernão Dias	Ruas Pedro Carneiro Pereira e Fernão Dias. Bairro Formosa.	260,00
19	Praça Fim da Rua Campos Verdes	Rua Campos Verdes (final). Bairro Maria Regina.	120,00
20	Praça Ginásio Municipal	Av. Pres. Getúlio Vargas e Av. Wenceslau Fontoura. Bairro Bela Vista.	143,00
22	Praça Hospital	Rua Jaci Zanin, Tv. Dr. Roberto Barros Benevett e R. C.. Bairro Maringá.	238,00
23	Praça Jacutingas	Ruas Jacutingas, Curiós e Papagaios. Bairro Jardim Algarve.	388,00
24	Praça Jardim Esplanada	Ruas Viamão, Tv. D, União. Bairro Sumaré.	273,00

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Nº	Logradouro	Endereço	Perímetro (m)
25	Praça Joaquim Nabuco	Ruas Joaquim Nabuco, Carlos Barbosa e Emílio Meyer. Bairro Aparecida.	298,00
26	Praça José Bonifácio	Tv. Miguel Couto, Av. Maringá e Av. Independência. Bairro Maringá.	273,00
27	Praça Largo Leonel Brizola	Av. Pres. Getúlio Vargas, R. Alberto Pasqualine e Porto Rico. Bairro Sumaré.	211,00
28	Praça Loteamento Caxambu	Ruas Mal. Floriano e Vig. José Inácio. Bairro Piratini.	254,00
29	Praça Loteamento Stella Maris	Ruas Mahatma Gandhi, Nossa Sra. Da Conceição e São Gabriel. Bairro Stella Maris.	304,00
30	Praça Loteamento Tijuca	Rua do Parque (leste). Bairro Tijuca .	205,00
31	Praça Loteamento Torotama	Tv. Zamenhof e R. Siqueira Campos. Bairro Stella Maris.	108,00
32	Praça na lateral do CTG Campeiros do Sul	Av. Maringá e Av. Ipiranga com rua Eça de Queirós. Bairro Formosa.	175,00
33	Praça Nadir Feijó	Ruas Nadir Feijó e Albion. Bairro Passo do Feijó.	159,00
35	Praça Padre Léo	Av. Frederico Dhl, Av. Pres. Getúlio Vargas e R. Padre Léo. Bairro Bela Vista.	318,00
36	Praça Portela Delavi	Ruas André Puente, Tv. Do Ouvidor e Butantã. Bairro Americana .	343,00
37	Praça Presidente João Goulart	Ruas Contabilista Vitor Brum, Roberto de Souza Feijó, Av. Pres. Getúlio Vargas e Nilzo Ramires. Bairro Bela Vista.	726,00
38	Praça rua Duque de Caxias	Ruas Guararapes, Riachuelo e Duque de Caxias. Bairro Formosa.	166,00
39	Praça rua José do Patrocínio	Rua José do Patrocínio. Bairro Aparecida.	290,00
40	Praça rua Vasco da Gama	Ruas Curitiba, Gáspar Martins, Fernando Rieth e Vasco da Gama. Bairro Americana .	409,00
41	Praça rua Vereda Tropical	Ruas Vereda Tropical e Tupi. Bairro Maria Regina.	341,00
42	Praça São Benedito	Ruas Gonçalves de Magalhães, Leonardo Ribeiro e São Benedito. Bairro Aparecida.	147,00
43	Praça Somos Livres	Ruas Ver. Elizeu Alves de Oliveira, Podalírio Baby Barcellos e Santa Edwiges. Bairro Jardim Algarve.	287,00
45	Praça União do Povo / Sobrados	Tv. Bandeira, Tv. Vitória, Rua Ângelo Silveira e União do Povo. Bairro Maria Regina.	290,00
46	Praça União do Povo com Querência	Rua União do Povo e Querência. Bairro Maria Regina.	107,00
48	Rua João Pessoa	Rua João Pessoa. Bairro Aparecida.	80,00
49	Campo Aracaju	Rua Eduardo da Silva Peixoto. Bairro Jardim Algarve.	180,00
50	Campo do Ajax	R. Léon Dênis. Bairro Stella Maris.	180,00
52	Campo Guarani	Ruas Álvares de Azevedo e Alexandre Gusmão. Bairro Aparecida.	430,00
53	campo Nacional	Av. Beira Rio, R.C e R.D.. Bairro Americana .	313,00
54	Praça Agriter	Ruas Tv. Do Ouvidor, Coelho Neto, Butantã. Bairro Americana .	399,00
55	Praça Água Viva	R. Ver. Serapião Goulart, Ver. Nelson Moraes Costa e Serapião Ferreira dos Santos. Bairro Bela Vista.	375,00

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Nº	Logradouro	Endereço	Perímetro (m)
56	Praça Campo Tarumã	Ruas Gen. Câmara, Cedro, Augusto Severo e Rio Grande. Bairro Maria Regina .	392,00
57	Praça Centro Social Urbano	Ruas Augusto Severo, Rio Grande e Porto Alegre. Bairro Maria Regina.	400,00
58	Praça da Figueira	Ruas São Vicente e Santo André. Bairro Sumaré.	435,00
59	Praça Histefani Ribeiro da Silva	Ruas Vinte e Três de Dezembro, Quinze, B. Bairro Maria Regina.	246,00
60	Praça Integração e Solidariedade	Av. Cecília Meireles, R. Mario de Deus, Av. Aloísio Brixer. Bairro Aparecida.	245,00
61	Praça Manuel Raul Silveira	Ruas Maricá, Araçá e Tupã. Bairro Maria Regina.	220,00
62	Praça Portal da Bela Vista	Ruas Berta Motyl, Abrilino Domingues Girelli, Alcides Veiga Barcellos e Julia Dib. Bairro Bela Vista.	480,00
63	Praça Prof. Emílio Flávio Pires	Ruas Tv. Bandeira, Da Praça e Querência. Bairro Maria Regina.	295,00
64	Praça Rua Brasil	Ruas do Campo e Brasil. Bairro Passo do Feijó.	370,00
65	Praça rua Curiós	Av. Elmira Pereira Silveira, R. Curiós e Av A. Bairro Jardim Algarve.	356,00
66	Praça rua Elmira Pereira de Oliveira	Ruas Ver. Elizeu Alves de Oliveira, Antônio Carlos Jobim, Av. Elmira Pereira Silveira e Gaviões. Bairro Jardim Algarve.	320,00
67	Praça Tenente Demétrio Ribeiro	Ruas Graça Aranha, Wenceslau Escobar, Tv. Sapucaia e Tramandaí. Bairro Aparecida.	350,00
69	Quero-quero	Ruas Irerês, Iraúnas e Guarás. Bairro Jardim Algarve.	556,00

Nota: A soma dos perímetros das praças (17.610m = 17,6km) soma-se à extensão dos logradouros onde a pintura de meios-fios é um serviço complementar à varrição e capina. O total mensal estimado para execução dos serviços corresponde a 169km.

Considerando que a frequência de execução dos serviços varia de acordo com parâmetros sazonais, tal o desgaste da pintura dos meio fios e a velocidade de crescimento da vegetação, por exemplo, foram adotados os seguintes quantitativos:

947 **Tabela 8 – Itens para contratação do serviço de limpeza urbana**

Lote	Item	Descrição	Unid.	Quantidade mensal	Quantidade anual
1	1	Capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas	km	150,00	1.800,00
	2	Varrição	km	1.300,00	15.600,00
	3	Fornecimento e instalação de lixeiras	un	18	216
	4	Pintura de meio-fio	km	150,00	1.800,00
	5	Limpeza de praças, parques e áreas públicas	m²	350.000,00	4.200.000,00

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

8 DAS ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Para atendimento da necessidade identificada, foram analisadas diferentes alternativas
de solução disponíveis, considerando aspectos técnicos, operacionais, econômicos e de
viabilidade administrativa.

8.1 Execução direta pela Administração

A execução dos serviços por meios próprios demandaria a estruturação de equipe
operacional permanente, aquisição de equipamentos específicos (roçadeiras, tratores,
caminhões, entre outros), além da implantação de logística de manutenção, abastecimento e
gestão operacional.

Verificou-se que o Município não dispõe, atualmente, de estrutura física, equipamentos
e quadro de pessoal suficientes para a execução direta dos serviços em escala adequada,
sendo necessária a realização de investimentos elevados e de longo prazo para viabilizar essa
alternativa.

Além disso, a rigidez administrativa inerente à gestão direta dificulta a adaptação
operacional frente à variação da demanda, comprometendo a eficiência e a capacidade de
resposta.

Dessa forma, a execução direta mostrou-se tecnicamente inviável e economicamente
desvantajosa.

8.2 Contratação com dedicação exclusiva de equipes

A contratação com equipes fixas e dedicação exclusiva ao contrato foi considerada
como alternativa, consistindo na disponibilização contínua de equipes e equipamentos,
independentemente da variação da demanda.

Essa modalidade apresenta maior previsibilidade operacional, porém implica custos
fixos elevados, inclusive em períodos de menor necessidade de intervenção, reduzindo a
eficiência na alocação de recursos públicos.

Adicionalmente, esse modelo tende a limitar a flexibilidade operacional, dificultando a
concentração de esforços em períodos críticos, como crescimento acelerado da vegetação ou
aumento da geração de resíduos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

976 **8.3 Contratação por produção (modelo adotado)**

977 A contratação por produção, baseada na execução e medição dos serviços por unidade
978 (m², m ou unidade), permite maior flexibilidade operacional, possibilitando à Contratada ajustar
979 a mobilização de equipes e equipamentos conforme a demanda.

980 Esse modelo favorece a eficiência, uma vez que o pagamento está diretamente
981 vinculado à execução efetiva dos serviços, evitando custos ociosos e permitindo a
982 concentração das atividades em períodos reduzidos, conforme estratégia operacional
983 adotada.

984 Além disso, a contratação por produção se mostra mais aderente às características dos
985 serviços de limpeza urbana, que apresentam variação significativa ao longo do tempo e do
986 território.

987 **8.4 Contratação segmentada por tipo de serviço**

988 Foi avaliada a possibilidade de contratação segmentada, com divisão dos serviços em
989 contratos distintos (roçada, varrição, pintura, entre outros).

990 Entretanto, essa alternativa apresenta desvantagens operacionais relevantes, tais
991 como aumento da complexidade de gestão contratual, necessidade de maior estrutura de
992 fiscalização, risco de sobreposição de atividades e dificuldade de integração entre os serviços.

993 Além disso, a fragmentação pode comprometer a eficiência operacional e a
994 padronização dos serviços.

995 **8.5 Conclusão sobre a solução adotada**

996 Diante da análise realizada, verificou-se que a contratação de empresa especializada,
997 com execução dos serviços por produção e integração dos diferentes tipos de atividades em
998 um único contrato, apresenta-se como a solução mais adequada para atendimento da
999 necessidade do Município.

1000 Essa alternativa proporciona maior eficiência operacional, flexibilidade na execução,
1001 otimização dos recursos públicos e melhor capacidade de adaptação às demandas variáveis
1002 da limpeza urbana.

1003 **8.6 Levantamento exemplificativo de fornecedores do setor**

1004 A título exemplificativo, foram identificadas empresas atuantes no segmento de limpeza
1005 urbana em âmbito nacional e regional, com experiência na execução de serviços similares ao

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE

limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

1006 objeto desta contratação, demonstrando a existência de mercado fornecedor apto à prestação
1007 dos serviços.

1008 A identificação das empresas considerou a atuação no setor de limpeza urbana,
1009 participação em contratos públicos e presença em diferentes municípios, evidenciando a
1010 viabilidade de competição no certame.

1011 Nesse sentido, apresenta-se, a seguir, relação exemplificativa de potenciais
1012 prestadores de serviços:

1013 **Tabela 9 - Lista de potenciais prestadores de serviços de limpeza urbana**

Nome da empresa	CNPJ
Consórcio SCK (Ecosampa)	33.572.312/0001-29
MecaniCapina Limpeza Urbana Ltda	02.207.800/0001-03
Estre Ambiental S.A.	03.147.393/0001-59
SUMA Brasil Serviços Urbanos e Meio Ambiente S.A.	16.565.111/0001-85
Ecsam Serviços Ambientais Ltda	03.505.277/0001-64
Corpus Saneamento e Obras Ltda	07.624.321/0001-20
Construtora e Urbanizadora Santa Bárbara Ltda	91.648.374/0001-04

Nota: A relação possui caráter meramente exemplificativo, não sendo exaustiva e não limitando a participação de quaisquer outros fornecedores que atendam às exigências do edital.

1014 A existência de múltiplos agentes econômicos atuantes no setor evidencia a
1015 competitividade do mercado e a viabilidade da contratação pretendida, sendo possível a
1016 obtenção de propostas compatíveis com os parâmetros técnicos e econômicos estabelecidos.

1017 Assim, diante da análise realizada, conclui-se que há oferta suficiente no mercado para
1018 atendimento da demanda, não havendo restrições à competitividade, em conformidade com
1019 os princípios da Lei nº 14.133/2021.

1020 **9 ESTIMATIVA DO VALOR DE CONTRATAÇÃO**

1021 Estima-se para a contratação almejada o valor total de R\$19.621.766,88 (dezenove
1022 milhões seiscentos e vinte e um mil setecentos e sessenta e seis reais e oitenta e oito
1023 centavos), considerando os quantitativos definidos neste Estudo Técnico Preliminar e os
1024 custos unitários estimados a partir de composições de custos e referências de mercado.

1025 A estimativa foi elaborada com base em planilha de composição de custos específica,
1026 contemplando os principais componentes envolvidos na execução dos serviços, incluindo mão
1027 de obra, equipamentos, insumos, encargos sociais, custos operacionais e despesas indiretas,
1028 de forma a refletir o custo real da prestação dos serviços.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

1029 Ressalta-se que, em razão da natureza dos serviços de limpeza urbana, há
1030 predominância de custos relacionados à mão de obra operacional, sendo os demais
1031 componentes (equipamentos, insumos e logística) dimensionados em função das equipes e
1032 da produtividade estimada.

1033 Os custos unitários foram obtidos a partir da composição das equipes operacionais
1034 definidas para cada tipo de serviço, considerando a produtividade estimada, os encargos
1035 incidentes e os custos operacionais necessários à execução, resultando na formação do preço
1036 por unidade de medida (m², metro linear ou unidade).

1037 A metodologia adotada considerou parâmetros técnicos e referências de mercado,
1038 incluindo, quando aplicável, bases públicas de custos, devidamente adaptadas à natureza dos
1039 serviços contínuos de limpeza urbana, não se restringindo a metodologias típicas de obras de
1040 engenharia.

1041 **Tabela 10 – Custos mensal, anual e contratual estimado**

Lote	It.	Descrição	Unid.	Custo Unitário (R\$)	Quantidade mensal	Custo mensal (R\$)	Quantidade anual	Custo anual (R\$)
1	1	Capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas	km	3.277,38	150	491.607,25	1.800	5.899.284,00
	2	Varrição	km	189,31	1.300	246.096,69	15.600	2.953.236,00
	3	Fornecimento e instalação de lixeiras	Un	1.699,93	18	30.598,66	216	367.184,88
	4	Pintura de meio-fio	km	2.185,59	150	327.838,98	1.800	3.934.062,00
	5	Limpeza de praças, parques e áreas públicas	m ²	1,54	350.000	537.372,03	4.200.000	6.468.000,00
Total								R\$19.621.766,88

1042 Os valores unitários máximos aceitáveis, bem como as composições de custos
1043 detalhadas, encontram-se apresentados em planilha específica anexa, que integra o presente
1044 estudo, incluindo memória de cálculo, composição de encargos sociais, insumos,
1045 equipamentos e despesas indiretas.

1046 A formação dos preços considerou, ainda, a inclusão de despesas indiretas e margem
1047 de remuneração da contratada, compatíveis com a natureza do serviço, refletindo condições
1048 usuais de mercado.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

A estimativa de preços observou o disposto no Decreto Municipal nº 182/2022, que estabelece o procedimento administrativo para realização de pesquisa de preços, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

Foram adotadas como referências:

- composições de custos baseadas em parâmetros técnicos e operacionais;
- contratações similares realizadas por outros entes públicos;
- valores praticados no mercado para serviços de natureza equivalente.

Ressalta-se que o valor estimado reflete os quantitativos dimensionados neste estudo e não representa valor fixo de execução, uma vez que a contratação será remunerada conforme a efetiva prestação dos serviços, observadas as medições realizadas e os critérios estabelecidos no Termo de Referência.

10 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na **contratação de empresa especializada para execução integrada dos serviços de limpeza urbana no Município de Alvorada, abrangendo Capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, fornecimento e instalação de lixeiras, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, equipamentos, materiais e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.**

A execução dos serviços será realizada sob regime de **remuneração por produção**, com medição baseada nas unidades efetivamente executadas (km, un e m²), conferindo maior eficiência na alocação de recursos públicos e evitando custos relacionados à ociosidade de equipes.

A solução adotada prevê a atuação integrada das diferentes frentes de serviço, de modo a garantir a continuidade e a complementaridade das atividades de limpeza urbana. Nesse sentido, os serviços deverão ser executados de forma coordenada, considerando a sequência lógica operacional, na qual a capina e a roçada precedem a varrição, e a pintura de mobiliário ocorre como etapa complementar à limpeza das áreas.

A contratada deverá dispor de capacidade operacional suficiente para mobilizar equipes e equipamentos conforme a demanda da Administração, podendo concentrar a execução em períodos específicos, de acordo com a estratégia adotada, desde que assegurado o atendimento dos quantitativos e padrões de qualidade estabelecidos.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

1080 A operacionalização da solução ocorrerá mediante planejamento da Administração, por
1081 meio de cronograma e/ou ordens de serviço, que definirão as áreas prioritárias, a sequência
1082 de execução e as metas a serem atingidas, observando critérios técnicos como fluxo de
1083 pessoas, condições da vegetação, acúmulo de resíduos, aspectos sanitários e necessidades
1084 de conservação urbana.

1085 Os serviços deverão ser executados em todo o território do Município, abrangendo vias
1086 públicas, logradouros, praças, parques e demais áreas de interesse público, não se limitando
1087 às áreas previamente listadas para fins de dimensionamento.

1088 A solução contempla, ainda, a adequada gestão dos resíduos gerados, incluindo
1089 recolhimento, transporte e destinação final ambientalmente adequada, com rastreabilidade e
1090 comprovação por meio de documentação pertinente, conforme exigências legais.

1091 A fiscalização contratual terá papel fundamental na validação da execução dos
1092 serviços, cabendo-lhe acompanhar, verificar, medir e atestar as atividades realizadas,
1093 podendo determinar ajustes operacionais sempre que necessário para atendimento do
1094 interesse público.

1095 A contratação integrada dos serviços em um único contrato visa garantir maior
1096 eficiência operacional, padronização da execução, redução de interfaces contratuais e melhor
1097 controle por parte da Administração, evitando sobreposição de atividades e assegurando a
1098 qualidade dos serviços prestados.

1099 Dessa forma, a solução proposta se mostra adequada para atendimento contínuo e
1100 eficiente das demandas de limpeza urbana do Município, com flexibilidade operacional,
1101 racionalidade na utilização dos recursos públicos e alinhamento às boas práticas de gestão
1102 contratual.

1103 **11 JUSTIFICATIVA DO NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO**

1104 Nos termos do art. 47 da Lei nº 14.133/2021, foi avaliada a possibilidade de
1105 parcelamento do objeto da contratação, considerando os aspectos técnicos, operacionais,
1106 administrativos e econômicos envolvidos.

1107 O objeto contempla a execução de serviços de limpeza urbana, compreendendo Capina
1108 e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, fornecimento e instalação de
1109 lixeiras, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas.

1110 A análise técnica demonstrou que os serviços descritos nos Itens 1 a 5 possuem
1111 natureza contínua, complementar e operacionalmente interdependente, sendo

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

1112 frequentemente executados de forma integrada nas mesmas áreas e frentes de trabalho. Em
1113 diversos casos, as atividades ocorrem de maneira sequencial e coordenada, como na
1114 execução de roçada, capina, recolhimento e varrição dos resíduos, seguida dos serviços de
1115 acabamento e conservação urbana.

1116 Nesse contexto, o parcelamento dos Itens 1 a 5 acarretaria prejuízos à eficiência
1117 administrativa e operacional, podendo resultar em:

- 1118 • aumento da complexidade da gestão e fiscalização contratual;
- 1119 • necessidade de ampliação da estrutura administrativa para gerenciamento
1120 simultâneo de múltiplos contratos;
- 1121 • riscos de sobreposição, descontinuidade ou incompatibilidade entre os serviços
1122 executados;
- 1123 • dificuldades de coordenação entre diferentes contratadas atuando nas mesmas
1124 áreas;
- 1125 • conflitos operacionais e responsabilização difusa quanto à qualidade e aos
1126 prazos de execução;
- 1127 • perda de eficiência na mobilização de equipes, equipamentos e logística
1128 operacional.

1129 Além disso, considerando que a execução ocorrerá predominantemente por demanda
1130 e por produção, a integração das equipes e dos equipamentos constitui fator essencial para a
1131 adequada prestação dos serviços e para a manutenção dos padrões de qualidade exigidos
1132 pela Administração.

1133 Sob o aspecto econômico, a contratação conjunta dos Itens 1 a 5 possibilita ganhos de
1134 escala, racionalização logística e melhor aproveitamento da estrutura operacional da
1135 contratada, tornando a execução mais vantajosa para a Administração Pública.

1136 **12 AUTORIZAÇÃO PARA SUBCONTRATAÇÃO**

1137 Nos termos do art. 122 da Lei nº 14.133/2021, será admitida a subcontratação parcial
1138 do objeto, desde que previamente autorizada pela Administração e que não implique
1139 transferência integral da execução contratual.

1140 Considerando a natureza dos serviços de limpeza urbana, caracterizados por execução

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

1141 contínua, integrada e com predominância de atividades operacionais diretas, a subcontratação
1142 deverá se restringir às **atividades acessórias e complementares**, não sendo admitida para
1143 as atividades principais do objeto.

1144 A definição das parcelas passíveis de subcontratação considerou a estrutura de
1145 composição dos custos dos serviços, na qual se verifica que determinadas atividades
1146 possuem natureza acessória, não se confundindo com a execução direta das atividades-fim.
1147 Essas parcelas compreendem, em especial:

- 1148 • destinação final dos resíduos sólidos gerados, em unidades devidamente
1149 licenciadas;
- 1150 • transporte de trabalhadores;
- 1151 • locação de instalações sanitárias móveis (banheiros químicos) e container;
- 1152 • locação de veículos, máquinas e equipamentos, incluindo caminhões,
1153 retroescavadeiras, tratores e respectivos implementos;

1154 Tais atividades, embora necessárias à execução dos serviços, possuem caráter de
1155 apoio logístico e operacional, podendo ser executadas por terceiros sem comprometer a
1156 integridade do objeto contratual.

1157 Não será admitida a subcontratação das atividades-fim do contrato, especialmente
1158 aquelas relacionadas diretamente à execução dos serviços de capina e roçada manual e
1159 mecanizada de vias públicas, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas
1160 públicas, que deverão ser executadas diretamente pela contratada.

1161 A subcontratação estará condicionada ao atendimento dos seguintes requisitos:

- 1162 • prévia e expressa autorização da Administração Municipal;
- 1163 • manutenção da responsabilidade integral da Contratada pela execução do
1164 objeto;
- 1165 • comprovação da regularidade jurídica e fiscal da subcontratada, quando
1166 aplicável;
- 1167 • atendimento às normas ambientais, trabalhistas e de segurança;

1168 A Contratada permanecerá integralmente responsável pela execução do contrato,
1169 inclusive pelos serviços eventualmente subcontratados, não se estabelecendo qualquer
1170 vínculo jurídico entre a Administração e a subcontratada.

1171 A subcontratação não poderá comprometer a qualidade, a continuidade ou a eficiência
1172 dos serviços prestados.

1173 Ressalta-se que, em razão da natureza do objeto e da variabilidade das parcelas
1174 acessórias entre os diferentes serviços, não se mostra tecnicamente adequado o

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

1175 estabelecimento de percentual fixo de subcontratação, devendo esta permanecer limitada
1176 qualitativamente às atividades acessórias, conforme definido neste item. Sendo assim,
1177 poderão ser subcontratadas 100% das atividades acessórias.

1178 **13 RESULTADOS PRETENDIDOS**

1179 A contratação dos serviços de limpeza urbana tem por objetivo assegurar a
1180 manutenção contínua das condições adequadas de limpeza, conservação e organização dos
1181 espaços públicos do Município de Alvorada, contribuindo diretamente para a saúde pública, a
1182 segurança e a qualidade de vida da população.

1183 A solução proposta visa alcançar os seguintes resultados:

1184 **13.1 Manutenção contínua da limpeza urbana**

1185 Garantir a execução regular e eficiente dos serviços de capina e roçada manual e
1186 mecanizada de vias públicas, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas
1187 públicas, de modo a evitar o acúmulo de vegetação e resíduos em vias públicas, logradouros
1188 e áreas públicas.

1189 **13.2 Redução de riscos sanitários e ambientais**

1190 Minimizar a proliferação de vetores de doenças e a obstrução de sistemas de drenagem
1191 pluvial, por meio da remoção sistemática de resíduos e controle da vegetação.

1192 **13.3 Melhoria das condições de mobilidade e segurança urbana**

1193 Assegurar a adequada visibilidade e utilização dos espaços públicos, incluindo
1194 passeios, vias e áreas de circulação, contribuindo para a segurança de pedestres e veículos.

1195 **13.4 Padronização e melhoria do aspecto urbano**

1196 Promover a uniformidade e a qualidade estética dos espaços públicos, por meio da
1197 execução integrada dos serviços e da pintura de mobiliário urbano, contribuindo para a
1198 valorização do ambiente urbano.

1199 **13.5 Eficiência na utilização dos recursos públicos**

1200 Adotar modelo de contratação por produção, vinculando o pagamento à efetiva
1201 execução dos serviços, evitando custos ociosos e permitindo maior flexibilidade operacional.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

1202 **13.6 Aumento da capacidade de atendimento da demanda**

1203 Adequar os quantitativos contratados à real necessidade do Município, superando as
1204 limitações verificadas na contratação anterior, especialmente quanto à baixa frequência de
1205 atendimento e acúmulo de vegetação.

1206 **13.7 Rastreabilidade e conformidade ambiental**

1207 Assegurar a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, com
1208 controle e comprovação por meio de documentação específica, em conformidade com a
1209 legislação vigente.

1210 **13.8 Melhoria da gestão e fiscalização contratual**

1211 Viabilizar maior controle da execução por parte da Administração, por meio da medição
1212 por produção, relatórios operacionais e mecanismos de acompanhamento dos serviços.

1213 **14 PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

1214 Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no
1215 âmbito da Administração.

1216 A SMOPSU indicará servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato.

1217 Para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam
1218 concluídas, quais sejam:

- 1219 • Elaboração de minuta do edital;
- 1220 • Realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
- 1221 • Designação em portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação
1222 (conforme o caso);
- 1223 • Elaboração de minuta do contrato;
- 1224 • Encaminhamento do processo para análise jurídica;
- 1225 • Análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes
1226 no parecer, mediante nota técnica com os ajustes indicados;
- 1227 • Publicação e divulgação do edital e anexos;

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e
mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e
áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação
final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

- 1228 • Resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso
- 1229 aplicável;
- 1230 • Realização do certame, com suas respectivas etapas;
- 1231 • Realização de empenho; e
- 1232 • Assinatura e publicação do contrato.

1233 **15 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

1234 A execução dos serviços de limpeza urbana apresenta interface com outras atividades

1235 e contratações públicas relacionadas à gestão urbana e ao manejo de resíduos sólidos,

1236 podendo haver interdependência operacional ou complementaridade entre elas.

1237 Destaca-se, especialmente, a relação com os serviços de:

1238 **15.1 Destinação final de resíduos sólidos**

1239 Os resíduos gerados pelas atividades de roçada, capina, varrição e demais serviços

1240 deverão ser encaminhados para unidades de transbordo, triagem, tratamento ou disposição

1241 final ambientalmente adequada.

1242 Nesse sentido, a presente contratação está diretamente relacionada à existência de

1243 estrutura municipal ou contratada para recebimento e destinação dos resíduos, sendo

1244 condição necessária para a adequada execução do objeto.

1245 **15.2 Operação de unidades de transbordo ou recebimento de resíduos**

1246 A disponibilização de local adequado para recebimento e pesagem dos resíduos

1247 gerados constitui elemento essencial para a operacionalização do contrato, incluindo a

1248 emissão de documentos de controle, como o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR),

1249 quando aplicável.

1250 **15.3 Serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos**

1251 Embora distintos, os serviços de coleta domiciliar e a limpeza urbana possuem caráter

1252 complementar, uma vez que ambos integram o sistema de manejo de resíduos sólidos do

1253 Município.

1254 A adequada articulação entre esses serviços contribui para maior eficiência na limpeza

1255 urbana e na gestão dos resíduos.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

15.4 Serviços de drenagem urbana

As atividades de varrição e limpeza de vias influenciam diretamente no funcionamento do sistema de drenagem pluvial, especialmente no que se refere à prevenção de obstruções em bocas de lobo e galerias.

Assim, há relação indireta com serviços de manutenção de drenagem urbana, sendo desejável a integração das ações.

Ressalta-se que, embora existam interfaces operacionais com os serviços acima descritos, **a execução do objeto não depende da contratação simultânea de outros serviços** específicos, podendo ser realizada de forma autônoma, desde que assegurada a existência de local adequado para destinação dos resíduos.

16 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução dos serviços de limpeza urbana envolve atividades com potencial de geração de impactos ambientais, os quais devem ser devidamente identificados, controlados e mitigados ao longo da execução contratual.

Os impactos ambientais e as respectivas medidas de mitigação estão sintetizados na tabela a seguir:

Tabela 11 – Impactos ambientais e medidas de mitigação.

Impacto ambiental	Descrição	Medidas de mitigação
Geração de resíduos sólidos	Produção de resíduos vegetais e materiais provenientes da roçada, capina e varrição	Recolhimento integral dos resíduos; transporte adequado; destinação ambientalmente adequada; comprovação por MTR ou documento equivalente.
Emissão de poeira e material particulado	Suspensão de partículas durante varrição, capina e movimentação de resíduos	Adoção de técnicas que reduzam dispersão; execução em condições climáticas favoráveis; uso de sopradores de forma controlada; eventual umedecimento.
Emissão de ruído	Ruídos gerados por roçadeiras, tratores e sopradores	Utilização de equipamentos em bom estado; manutenção preventiva; respeito a horários adequados de operação.
Consumo de combustíveis e emissões atmosféricas	Uso de veículos e máquinas com emissão de gases poluentes	Manutenção dos equipamentos; planejamento de rotas; redução de deslocamentos desnecessários.
Risco de contaminação do solo e da água	Vazamento de óleos, combustíveis ou outros insumos	Manutenção preventiva; armazenamento adequado; adoção de procedimentos de contenção e resposta a vazamentos.

REVISÃO 01



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

Impacto ambiental	Descrição	Medidas de mitigação
Interferência na vegetação urbana	Possíveis danos a árvores e vegetação protegida durante a roçada	Execução cuidadosa; proibição de danos ao caule; respeito às diretrizes de manejo da vegetação.
Obstrução de sistemas de drenagem (impacto indireto)	Acúmulo de resíduos que podem atingir bocas de lobo e galerias	Recolhimento adequado; limpeza de sarjetas; integração com serviços de drenagem.

1273 A execução dos serviços deverá observar a legislação ambiental vigente, incluindo
1274 normas relativas ao manejo de resíduos sólidos, controle de poluição e proteção ambiental,
1275 sendo de responsabilidade da contratada adotar todas as medidas necessárias para o
1276 atendimento das exigências legais.

1277 Os impactos ambientais associados à execução dos serviços são considerados de
1278 baixa a média magnitude e passíveis de controle por meio de medidas operacionais
1279 adequadas, não representando impedimento à contratação.

1280 A adoção das medidas de controle e mitigação descritas assegura a execução dos
1281 serviços de forma ambientalmente adequada, em conformidade com os princípios da
1282 sustentabilidade e da gestão responsável dos recursos públicos.

1283 **17 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

1284 Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, nas justificativas
1285 apresentadas, nas especificações técnicas definidas e na estimativa de custos elaborada,
1286 conclui-se que a contratação pretendida se mostra **tecnicamente adequada,**
1287 **economicamente viável e administrativamente necessária** para atendimento das
1288 demandas da Secretaria Municipal de Obras Públicas e Serviços Urbanos.

1289 Dessa forma, considera-se **viável a realização da contratação**, observados os
1290 requisitos técnicos, operacionais e legais estabelecidos neste estudo e na legislação aplicável,
1291 especialmente na Lei nº 14.133/2021.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA
SMOPSU - SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS E SERVIÇOS
URBANOS

Processo nº 23887/2026

Folha nº _____

Rubrica _____

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA SERVIÇOS DE
limpeza urbana no Município de Alvorada, compreendendo capina e roçada manual e mecanizada de vias públicas, varrição, pintura de meio-fio e limpeza de praças, parques e áreas públicas, com disponibilização de mão de obra, materiais, equipamentos e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados.

1292

Alvorada, 09 de setembro de 2026.

Renata Lasta dos Santos
Elaboração do ETP
Eng. Civ. SMOPSU

Cristian da Silva Silveira
Secretário Municipal
SMOPSU

Felipe Cardarelli
Secretário Adjunto
Municipal
SMOPSU

1293

REVISÃO 01