

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS:

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP tem por finalidade demonstrar a necessidade e a viabilidade da contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para o desenvolvimento, implantação, disponibilização, manutenção e suporte técnico de solução tecnológica destinada à gestão e ao acompanhamento da coleta de resíduos sólidos urbanos no Município de Capão da Canoa/RS.

1.2. A solução deverá contemplar aplicativo para dispositivos móveis Android e iOS e, quando aplicável, plataforma web, possibilitando à população acompanhar a operação da coleta de resíduos no Município, especialmente mediante localização dos caminhões em tempo real, identificação das rotas de coleta de resíduos orgânicos e de coleta seletiva, acompanhamento da aproximação dos veículos e recebimento de notificações.

1.3. A solução também deverá permitir a solicitação e o agendamento da coleta de resíduos volumosos, tais como móveis, eletrodomésticos e outros materiais não abrangidos pela coleta convencional, além de compreender os serviços necessários à implantação, realização de testes, treinamento dos servidores municipais responsáveis e suporte técnico.

1.4. A contratação atenderá às necessidades da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano do Município de Capão da Canoa/RS, com disponibilização da solução à população e utilização administrativa pelas equipes responsáveis pela gestão e acompanhamento dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos.

1.5. O presente Estudo Técnico Preliminar integra a fase preparatória da contratação e servirá de fundamento para a definição da solução mais adequada ao atendimento da necessidade administrativa, considerando os aspectos técnicos, operacionais e de interesse público envolvidos.

2. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO:

2.1. Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

2.2. Secretário Mauricio Jacobus Silva.

2.3. Servidora: Nychole Dariva Rechenmacher.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

3.1. A presente contratação decorre da necessidade de modernizar e aperfeiçoar a gestão dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos no Município de Capão da Canoa/RS, especialmente no que se refere ao acompanhamento das rotas de coleta e à comunicação entre a Administração Municipal e a população.

3.2. Atualmente, muitos moradores não dispõem de informações precisas sobre os horários de passagem dos caminhões de coleta, circunstância que pode ocasionar a colocação dos resíduos nas vias públicas em horários inadequados, sua permanência prolongada nas calçadas, a ação de animais, a geração de mau cheiro, o descarte irregular e o aumento das reclamações relacionadas à prestação do serviço.

3.3. Nesse contexto, verifica-se a necessidade de disponibilização de solução tecnológica que permita aos usuários acompanhar, em tempo real, a operação da coleta de resíduos, mediante a localização dos caminhões, identificação das rotas de coleta de resíduos orgânicos e de coleta seletiva, acompanhamento da aproximação dos veículos e recebimento de notificações quando o caminhão estiver próximo ao endereço informado pelo usuário.

3.4. A solução também deverá possibilitar a solicitação e o agendamento da retirada de resíduos volumosos, tais como móveis, eletrodomésticos e outros materiais não contemplados pela coleta convencional, permitindo maior organização do atendimento e contribuindo para a redução do descarte irregular desses materiais em vias públicas e áreas verdes.

3.5. A contratação pretende, portanto, proporcionar maior transparência quanto à execução dos serviços de coleta, melhorar a organização da disposição dos resíduos pelos moradores, apoiar as equipes responsáveis pela gestão dos serviços, reduzir reclamações e contribuir para a manutenção da limpeza urbana, da organização dos espaços públicos e da sustentabilidade ambiental do Município.

3.6. A solução deverá atender à Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano e ser disponibilizada à população do Município de Capão da Canoa/RS, contemplando, além do desenvolvimento e disponibilização da

ferramenta, os serviços necessários à sua implantação, realização de testes, treinamento dos servidores responsáveis e suporte técnico.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO:

4.1. A contratação deverá contemplar solução tecnológica completa destinada à gestão e ao acompanhamento da coleta de resíduos sólidos urbanos no Município de Capão da Canoa/RS, compreendendo o desenvolvimento, implantação, disponibilização, manutenção e suporte técnico da ferramenta.

4.2. A solução deverá disponibilizar, no mínimo, aplicativo compatível com dispositivos móveis que utilizem os sistemas operacionais Android e iOS, com disponibilização à população por meio das respectivas lojas oficiais de aplicativos e, quando aplicável, acesso por plataforma web.

4.3. O aplicativo deverá permitir a localização em tempo real dos caminhões responsáveis pela coleta, possibilitando ao usuário visualizar o deslocamento dos veículos e acompanhar a execução do serviço no Município.

4.4. A solução deverá permitir a identificação e diferenciação das rotas de coleta de resíduos orgânicos e da coleta seletiva de resíduos secos, possibilitando ao usuário consultar as rotas e acompanhar a aproximação dos respectivos veículos.

4.5. O sistema deverá possuir funcionalidade de envio de notificações aos usuários, permitindo alertá-los quando o veículo de coleta estiver se aproximando do endereço cadastrado, de modo a favorecer a disposição dos resíduos no momento adequado.

4.6. A solução deverá disponibilizar funcionalidade para solicitação e agendamento da coleta de resíduos volumosos, tais como móveis, eletrodomésticos e outros materiais não abrangidos pela coleta convencional, permitindo ao usuário selecionar data disponível para o recolhimento.

4.6.1. Caberá à contratada disponibilizar os recursos tecnológicos necessários para viabilizar a obtenção, transmissão, processamento e apresentação da localização dos veículos de coleta em tempo real, inclusive os componentes de software, serviços de comunicação, integrações ou demais recursos indispensáveis ao funcionamento da solução, quando não disponibilizados pela Administração, sem custos adicionais além do valor contratado.

4.7. A contratação deverá compreender todos os serviços necessários à efetiva disponibilização e funcionamento da solução, incluindo implantação, configuração, testes, treinamento dos servidores municipais responsáveis e suporte técnico durante o período de vigência da contratação.

4.8. A solução deverá ser entregue em condições de pleno funcionamento, com todas as funcionalidades contratadas devidamente implantadas e acessíveis aos usuários, observadas as condições e os prazos que forem estabelecidos no Termo de Referência.

4.9. A contratada deverá assegurar a continuidade e o adequado funcionamento da solução durante toda a vigência contratual, prestando suporte técnico e realizando os ajustes necessários para correção de falhas relacionadas às funcionalidades integrantes do objeto contratado.

4.10. A solução deverá possuir características de usabilidade compatíveis com sua utilização pela população e pelos servidores municipais responsáveis pela gestão da coleta, de modo a permitir acesso simples às informações, consultas, notificações e solicitações disponibilizadas pelo sistema.

4.11. Os requisitos técnicos detalhados, os critérios de aceite, os níveis de atendimento do suporte, os prazos de implantação e demais condições de execução serão definidos no Termo de Referência, de forma compatível com as necessidades identificadas neste Estudo Técnico Preliminar.

4.12. Considerando que a solução poderá envolver o tratamento de dados pessoais dos usuários, especialmente informações cadastrais e endereço utilizado para recebimento de notificações e realização de solicitações, deverão ser observadas integralmente as disposições da Lei Federal nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD.

4.13. A solução deverá observar os princípios da finalidade, adequação, necessidade, segurança e prevenção, limitando a coleta e o tratamento de dados pessoais ao estritamente necessário para execução das funcionalidades contratadas.

4.14. Deverão ser adotadas medidas técnicas e administrativas adequadas à proteção dos dados pessoais e das informações tratadas pela solução, especialmente contra acessos não autorizados, perda, alteração, divulgação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO:

5.1. Para atendimento da necessidade identificada, verifica-se a existência, no mercado, de empresas especializadas no desenvolvimento e fornecimento de soluções de tecnologia da informação voltadas à gestão de serviços públicos, com possibilidade de implantação de aplicativos móveis, plataformas web, sistemas de geolocalização, acompanhamento de rotas e funcionalidades de interação com usuários.

5.2. Entre as alternativas tecnicamente possíveis para atendimento da demanda, podem ser consideradas soluções prontas disponíveis no mercado, passíveis de parametrização e adaptação às necessidades do Município, bem como o desenvolvimento de solução específica, desde que contemple integralmente as funcionalidades necessárias à gestão e ao acompanhamento da coleta de resíduos sólidos urbanos.

5.3. Considerando as necessidades apresentadas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, a solução deverá permitir, no mínimo, a localização em tempo real dos caminhões de coleta, diferenciação entre rotas de resíduos orgânicos e de coleta seletiva, acompanhamento da aproximação dos veículos, envio de notificações aos usuários e solicitação e agendamento da coleta de resíduos volumosos.

5.4. Além das funcionalidades destinadas à população, a solução a ser contratada deverá contemplar os serviços necessários à sua efetiva implantação e utilização pela Administração Municipal, incluindo testes, treinamento dos servidores responsáveis e suporte técnico durante a vigência contratual.

5.5. Diante das alternativas disponíveis, mostra-se mais adequada a contratação de empresa especializada capaz de fornecer uma solução tecnológica completa, admitindo-se solução já existente no mercado, desde que devidamente configurada e adaptada às necessidades do Município, ou solução desenvolvida especificamente para a contratação, não sendo tecnicamente necessário restringir previamente a Administração a uma única forma de desenvolvimento.

5.6. Essa abordagem amplia a competitividade do certame, possibilitando a participação de fornecedores que disponham de soluções tecnicamente equivalentes e aptas a alcançar os resultados pretendidos, desde que cumpridos integralmente os requisitos e funcionalidades estabelecidos pela Administração.

5.7. Dessa forma, o levantamento de mercado indica a viabilidade da contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para fornecimento, implantação, disponibilização, manutenção e suporte da solução, devendo a escolha da proposta considerar o atendimento integral aos requisitos técnicos e operacionais estabelecidos no Termo de Referência.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

6.1. A solução consiste na contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para o fornecimento de solução tecnológica destinada à gestão e ao acompanhamento da coleta de resíduos sólidos urbanos do Município de Capão da Canoa/RS, contemplando seu desenvolvimento ou disponibilização, implantação, configuração, testes, treinamento, manutenção e suporte técnico durante a vigência contratual.

6.2. A solução deverá contemplar aplicativo para dispositivos móveis compatível com os sistemas operacionais **Android e iOS**, a ser disponibilizado à população por meio das respectivas lojas oficiais de aplicativos e, quando aplicável, plataforma web, permitindo acesso às funcionalidades relacionadas ao acompanhamento dos serviços municipais de coleta de resíduos.

6.3. O aplicativo deverá possibilitar a visualização da localização dos caminhões de coleta em tempo real, permitindo que os usuários acompanhem o deslocamento dos veículos e sua aproximação, bem como consultem as rotas correspondentes aos serviços executados no Município.

6.4. A solução deverá permitir a identificação e diferenciação das operações de coleta de resíduos orgânicos e coleta seletiva de resíduos secos, possibilitando ao cidadão identificar a modalidade de coleta correspondente e acompanhar as respectivas rotas.

6.5. Deverá ser disponibilizado sistema de notificações aos usuários, permitindo o envio de alerta quando o veículo

responsável pela coleta estiver se aproximando do endereço cadastrado, de modo a favorecer a colocação dos resíduos para recolhimento no período adequado e reduzir sua permanência nas vias públicas.

6.6. A solução também deverá possuir funcionalidade destinada à solicitação e ao agendamento da coleta de resíduos volumosos, permitindo aos usuários solicitar o recolhimento de móveis, eletrodomésticos e outros materiais não abrangidos pela coleta convencional, mediante escolha de data disponível para atendimento.

6.7. Para utilização pela Administração Municipal, a solução deverá proporcionar condições para o gerenciamento das funcionalidades relacionadas ao serviço, permitindo que os servidores responsáveis acompanhem e administrem as informações necessárias à adequada operacionalização da ferramenta e ao atendimento das solicitações realizadas pelos usuários.

6.8. A implantação deverá compreender todos os procedimentos necessários para disponibilizar a solução em pleno funcionamento, incluindo configurações, parametrizações, testes e demais ajustes necessários à utilização do aplicativo pela população e pelos servidores municipais responsáveis.

6.9. A empresa contratada deverá realizar o treinamento dos servidores responsáveis pela utilização e gerenciamento da solução, fornecendo as orientações necessárias para sua adequada operação. Esse serviço está expressamente previsto entre as necessidades apresentadas pela Secretaria.

6.10. Durante a vigência contratual, a empresa deverá prestar suporte técnico e manutenção da solução, garantindo seu adequado funcionamento e realizando as correções necessárias em caso de falhas relacionadas às funcionalidades contratadas.

6.11. A solução deverá permanecer disponível e operacional durante o período contratual, ressalvadas as interrupções necessárias para manutenção ou situações justificadas, devendo eventuais condições específicas de disponibilidade, atendimento e suporte serem detalhadas no Termo de Referência.

6.12. A contratação será estruturada como uma solução integrada, uma vez que o funcionamento adequado do objeto depende da compatibilidade entre o aplicativo, os mecanismos de localização e acompanhamento das rotas, as notificações, o sistema de agendamento de resíduos volumosos e os serviços de implantação, treinamento e suporte, de modo que todos esses elementos concorram conjuntamente para o atendimento da necessidade administrativa identificada.

6.13. Com a implantação da solução, pretende-se proporcionar maior transparência e eficiência na prestação dos serviços de coleta, ampliar a comunicação entre a Administração e a população, facilitar o planejamento dos usuários quanto à disposição dos resíduos e aprimorar o gerenciamento da coleta de materiais volumosos, contribuindo para a limpeza, organização e sustentabilidade urbana do Município.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS:

7.1. Considerando a natureza do objeto e a necessidade apresentada pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, estima-se a contratação de 01 (uma) solução tecnológica integrada, a ser implantada e mantida em funcionamento durante o período contratual de 12 (doze) meses, contemplando todas as funcionalidades e serviços previstos neste Estudo Técnico Preliminar.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para fornecimento de solução tecnológica destinada à gestão e ao acompanhamento da coleta de resíduos sólidos urbanos do Município de Capão da Canoa/RS, compreendendo aplicativo para dispositivos Android e iOS e, quando aplicável, plataforma web, com localização em tempo real dos caminhões, identificação das rotas de coleta de resíduos orgânicos e seletivos, acompanhamento da aproximação dos veículos, envio de notificações aos usuários, solicitação e agendamento da coleta de resíduos volumosos, implantação, testes, treinamento, manutenção e suporte técnico.	Mês	12	R\$ 3.462,98	R\$ 41.555,76

7.2. Para fins de quantificação e formação do preço, a unidade de medida adotada será mês, correspondendo a 12 (doze) meses de prestação dos serviços, pelo valor unitário estimado de R\$ 3.462,98, perfazendo o valor total estimado de R\$ 41.555,76.

7.3. A contratação compreenderá uma única solução integrada, destinada ao atendimento da Administração Municipal e da população de Capão da Canoa/RS, abrangendo conjuntamente o aplicativo, as funcionalidades de localização e acompanhamento das rotas, notificações, solicitação e agendamento de coleta de resíduos volumosos, implantação, testes, treinamento, manutenção e suporte técnico.

7.4. A definição do quantitativo decorre da necessidade de disponibilização e manutenção contínua da solução durante os 12 (doze) meses de vigência contratual, não havendo necessidade de contratação de aplicativos distintos para cada funcionalidade ou modalidade de coleta.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

8.1. O valor total estimado para a contratação é de R\$ 41.555,76 (quarenta e um mil, quinhentos e cinquenta e cinco reais e setenta e seis centavos).

8.2. O valor estimado compreende todos os custos necessários ao fornecimento da solução tecnológica, incluindo desenvolvimento ou disponibilização do aplicativo, implantação, configuração, testes, treinamento dos servidores responsáveis, manutenção, suporte técnico e demais encargos necessários à plena execução do objeto durante a vigência contratual.

8.3. A estimativa de valor deverá ser respaldada pela pesquisa de preços constante do processo administrativo, observando-se os parâmetros aplicáveis à formação do valor estimado da contratação, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.4. O valor estimado servirá como referência para o procedimento licitatório, sendo os pagamentos realizados conforme a efetiva prestação dos serviços, após a implantação e o aceite da solução e mediante aferição mensal do cumprimento das obrigações contratuais, observados os critérios estabelecidos no Termo de Referência.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:

9.1. Não se mostra recomendável o parcelamento da contratação, tendo em vista que o objeto consiste em solução tecnológica integrada, cujas funcionalidades são interdependentes e devem operar de forma conjunta e compatível.

9.2. A divisão do objeto entre diferentes fornecedores poderia comprometer a integração entre o aplicativo, os recursos de geolocalização e acompanhamento das rotas, o sistema de notificações, o módulo de solicitação e agendamento da coleta de resíduos volumosos, bem como os serviços de implantação, testes, treinamento, manutenção e suporte técnico.

9.3. A contratação em item único favorece a definição objetiva de responsabilidades, a padronização da solução, a compatibilidade entre seus componentes e a centralização do suporte técnico, reduzindo riscos de incompatibilidade, sobreposição de responsabilidades ou dificuldades na identificação da origem de eventuais falhas.

9.4. Dessa forma, considerando as características da solução pretendida, conclui-se que a contratação de forma integrada, sem parcelamento, mostra-se técnica e operacionalmente mais adequada ao atendimento da necessidade da Administração, sem prejuízo da competitividade, desde que assegurada a participação de empresas capazes de fornecer integralmente a solução especificada.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

10.1. A partir das informações atualmente disponíveis, não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à viabilização da solução, ressalvada a necessidade de compatibilização da tecnologia de localização dos veículos com a solução a ser implantada, conforme definição técnica a ser realizada previamente à publicação do edital.

10.2. A solução pretendida deverá ser fornecida de forma completa pela empresa contratada, contemplando o desenvolvimento ou disponibilização do aplicativo, implantação, testes, treinamento dos servidores responsáveis, manutenção e suporte técnico, de modo a permitir seu funcionamento sem necessidade de contratação adicional diretamente vinculada ao objeto.

10.3. Eventuais serviços municipais já existentes relacionados à operação da coleta de resíduos, à gestão das equipes e à utilização dos veículos constituem atividades próprias da Administração e da prestação do serviço público, não se confundindo com o objeto desta contratação.

10.4. Caso, durante a fase de implantação, seja identificada alguma necessidade técnica complementar não prevista inicialmente, esta deverá ser avaliada pela Administração quanto à sua pertinência, compatibilidade e necessidade de contratação específica, observadas as disposições legais aplicáveis.

11. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO – PAC:

11.1. Registra-se que o Município não possui Plano de Contratações Anual (PAC) elaborado no exercício corrente, razão pela qual o objeto desta contratação não consta de PAC. Nos termos do art. 12, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/2021, “a partir de documentos de formalização de demandas, os órgãos responsáveis pelo planejamento de cada ente federativo poderão, na forma de regulamento, elaborar plano de contratações anual (...)”.

11.2. Quanto ao alinhamento com o planejamento, consigna-se que: (i) a fase preparatória deve compatibilizar-se com o PAC “sempre que elaborado”, conforme art. 18, caput, da Lei Federal nº 14.133/2021; e (ii) o Estudo Técnico Preliminar contempla a “demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado”, nos termos do art. 18, § 1º, inciso II, do mesmo diploma. Assim, na inexistência de PAC, atende-se ao comando legal mediante o presente registro e, quando o PAC vier a ser elaborado, a contratação deverá observar o plano, o qual “deverá ser divulgado (...) e será observado pelo ente federativo na realização de licitações e na execução dos contratos” (art. 12, § 1º).

11.3. Por fim, registra-se que o prosseguimento da presente contratação fica condicionado à autorização da autoridade competente, entendida como “agente público dotado de poder de decisão”, nos termos do art. 6º, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021, a ser formalizada nos autos.

12. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

12.1. Com a contratação da solução tecnológica, pretende-se modernizar e aperfeiçoar a gestão dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos no Município de Capão da Canoa/RS, ampliando a eficiência operacional, a transparência das informações e a comunicação entre a Administração Municipal e a população.

12.2. Espera-se proporcionar aos usuários melhores condições para acompanhar a execução dos serviços de coleta, mediante acesso à localização dos caminhões em tempo real, consulta das rotas de coleta de resíduos orgânicos e seletivos, acompanhamento da aproximação dos veículos e recebimento de notificações relacionadas à passagem dos caminhões.

12.3. Pretende-se reduzir a permanência prolongada de resíduos nas vias públicas, contribuindo para que os moradores possam realizar a disposição dos materiais em momento mais adequado à passagem dos veículos de coleta, com

reflexos positivos na limpeza urbana, na organização dos espaços públicos e na redução de transtornos decorrentes de mau cheiro, ação de animais e descarte inadequado.

12.4. A implantação da funcionalidade de solicitação e agendamento de coleta de resíduos volumosos deverá proporcionar maior organização e eficiência no atendimento dessas demandas, facilitando o acesso da população ao serviço e contribuindo para a redução do descarte irregular de móveis, eletrodomésticos e outros materiais em vias públicas e áreas verdes.

12.5. Também se pretende melhorar as condições de acompanhamento e gestão administrativa dos serviços pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, mediante utilização de ferramenta tecnológica integrada e adequada às necessidades operacionais identificadas.

12.6. Como resultado, espera-se ainda reduzir o número de reclamações relacionadas à falta de informação sobre os horários e rotas de coleta, promover maior previsibilidade na prestação dos serviços e ampliar a percepção de qualidade e transparência do serviço público municipal.

12.7. De forma geral, os resultados pretendidos estão relacionados à obtenção de uma prestação de serviço mais eficiente, organizada, acessível e sustentável, com melhor utilização dos recursos públicos e maior aproximação entre a Administração Municipal e os cidadãos.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

13.1. Previamente à formalização da contratação, a Administração deverá adotar as providências necessárias para assegurar as condições adequadas à implantação e ao funcionamento da solução tecnológica, especialmente quanto à definição dos servidores responsáveis pelo acompanhamento da execução contratual e pela gestão operacional do sistema.

13.2. Deverão ser disponibilizadas à empresa contratada, quando necessárias à implantação, as informações institucionais e operacionais pertinentes aos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos, incluindo dados sobre rotas, tipos de coleta, veículos e demais elementos indispensáveis à configuração da solução, observados os limites e as condições definidos pela Administração.

13.3. A Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano deverá indicar os servidores que participarão do treinamento e que ficarão responsáveis pela utilização e acompanhamento da solução após sua implantação, considerando que o questionário prevê expressamente treinamento dos servidores responsáveis e suporte técnico.

13.4. Também deverão ser definidas, antes do início da execução, as condições necessárias para integração da solução com a operação dos veículos de coleta, especialmente quanto à disponibilização das informações de localização em tempo real e das rotas de coleta de resíduos orgânicos e seletivos, de forma compatível com as funcionalidades previstas para o aplicativo.

13.5. A Administração deverá ainda assegurar que estejam disponíveis os elementos necessários para configuração da funcionalidade de solicitação e agendamento da coleta de resíduos volumosos, incluindo as regras operacionais e as datas que poderão ser disponibilizadas aos usuários para o recolhimento.

13.6. Antes do início da execução contratual, deverão ser definidos os procedimentos de aceite da implantação, dos testes e das funcionalidades da solução, bem como os responsáveis pela fiscalização e pelo recebimento dos serviços, de forma a permitir a verificação objetiva do cumprimento das obrigações assumidas pela contratada.

13.7. Não se identificam, a partir das informações constantes do questionário, outras providências estruturais ou contratações prévias indispensáveis à celebração do contrato, além da organização administrativa e da disponibilização das informações necessárias à implantação da solução.

14. IMPACTOS AMBIENTAIS:

14.1. A contratação apresenta potencial impacto ambiental predominantemente positivo, uma vez que a solução tecnológica será utilizada para aprimorar a gestão da coleta de resíduos sólidos urbanos e facilitar a comunicação entre a Administração Municipal e a população.

14.2. Com a disponibilização de informações sobre a localização dos caminhões, rotas de coleta e aproximação dos veículos, pretende-se reduzir o tempo de permanência dos resíduos nas vias públicas, contribuindo para diminuir

situações relacionadas à ação de animais, mau cheiro, descarte inadequado e comprometimento da limpeza urbana.

14.3. A funcionalidade destinada à solicitação e ao agendamento da coleta de resíduos volumosos também deverá contribuir para a redução do descarte irregular de móveis, eletrodomésticos e outros materiais em vias públicas e áreas verdes, favorecendo maior organização e eficiência no recolhimento desses resíduos.

14.4. Por se tratar de solução de tecnologia da informação, não foram identificados, a partir das informações constantes do questionário, impactos ambientais negativos relevantes diretamente associados à execução do objeto.

14.5. Durante a execução contratual, deverão ser priorizadas práticas que contribuam para o uso eficiente dos recursos tecnológicos e para a redução de procedimentos físicos desnecessários, sempre que compatíveis com a natureza da solução e com as rotinas administrativas do Município.

14.6. Dessa forma, a contratação mostra-se alinhada aos objetivos de melhoria da limpeza urbana, organização da coleta de resíduos e promoção de práticas mais sustentáveis no âmbito municipal.

15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

15.1. Com base nas informações levantadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação se mostra tecnicamente viável e adequada ao atendimento da necessidade da Administração, considerando a possibilidade de disponibilização de solução tecnológica integrada para acompanhamento e gestão dos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos.

15.2. A solução pretendida é compatível com as necessidades apresentadas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, contemplando recursos de localização em tempo real dos caminhões, identificação das rotas de coleta de resíduos orgânicos e seletivos, envio de notificações aos usuários, acompanhamento da aproximação dos veículos e solicitação e agendamento da coleta de resíduos volumosos.

15.3. Também se mostra viável sob o aspecto operacional, uma vez que a contratação poderá contemplar, de forma integrada, os serviços de implantação, testes, treinamento dos servidores responsáveis, manutenção e suporte técnico, permitindo que a solução seja disponibilizada em condições de pleno funcionamento.

15.4. Sob o aspecto econômico, a contratação possui valor total estimado de R\$ 41.555,76 (quarenta e um mil, quinhentos e cinquenta e cinco reais e setenta e seis centavos), devendo a estimativa ser devidamente respaldada pela pesquisa de preços constante do processo administrativo.

15.5. A solução apresenta potencial para proporcionar benefícios diretos à Administração e à população, especialmente quanto à modernização da gestão da coleta, ampliação da transparência, melhoria da comunicação com os cidadãos, redução da permanência inadequada de resíduos nas vias públicas e aprimoramento do atendimento relacionado à coleta de materiais volumosos.

15.6. Diante do exposto, considera-se viável e recomendável o prosseguimento da contratação, por se mostrar compatível com a necessidade identificada, com os resultados pretendidos e com as condições técnicas e operacionais necessárias à adequada prestação do serviço público.

Capão da Canoa/RS, 08 de setembro de 2026.

Maurício Jacobus Silva

Secretário de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

Nychole Dariva Rechenmacher

Servidora Pública