

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1. IDENTIFICAÇÃO DO(S) REQUISITANTE(S)

Departamento/Setor/Assessoria requisitante:	Setor de Projetos e Obras Setor de Produção Setor de Operação Setor de Manutenção e Unidade de Serviço
Servidor(a) responsável pela elaboração do ETP:	Daniel Cristiano Wrasse
Cargo do(a) servidor(a) responsável pela elaboração do ETP:	Engenheiro Civil
Coordenação/Assessoria requisitante:	Coordenação de Projetos e Obras Coordenação de Produção Coordenação de Operação Coordenação de Manutenção e Unidade de Serviço
Servidor(a) responsável pela Coordenação/Assessoria:	Coordenação de Projetos e Obras – Daiane Fernandes Emmanuel Coordenação de Produção – Geraldo Tadeu da Silva Thiesen Coordenação de Operação – Márcio Tavares Bittencourt Coordenação de Manutenção e Unidade de Serviço – Geovano Kafkle Mendes
Diretoria do(a) requisitante:	Diretoria Técnica
Diretor(a) da área:	Neri Chilanti

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO/CONTRATAÇÃO

A presente contratação visa a satisfação do interesse público, em razão de que a COMUSA necessita disponibilizar para suas equipes de trabalho máquinas e caminhões utilizados nos serviços de escavação, transporte, movimentação de cargas, varrição, hidrojateamento, para fins de atendimento das demandas de manutenção, conservação e/ou execução de obras de engenharia, de redes, ramais e extensão de redes de esgoto sanitário da COMUSA, além de transporte de cargas para execução de serviços em geral.

A COMUSA é a entidade responsável pela prestação de serviço de água e esgoto sanitário, no Município de Novo Hamburgo/RS, e com esta contratação pretende atender as demandas das seguintes áreas: Coordenação de Projetos e Obras, Produção, Operação, Manutenção e Unidade de Serviço. Nesse contexto, a disponibilidade adequada de máquinas e caminhões é indispensável para lidar com demanda diária e sazonal dos serviços. Além disso, a contratação tem por objetivo o aprimoramento logístico, a melhoria dos serviços, a redução dos tempos de espera na execução das ordens de serviço e, por consequência a satisfação dos usuários.

Cabe destacar que foram consultadas as leis municipais referentes aos planos de cargos da Autarquia, bem como o Portal da Transparência do Município, com o objetivo de verificar se os serviços pretendidos estavam incluídos nas atribuições dos cargos dos servidores da COMUSA. E, de acordo com a Lei Municipal 2.247/2010 há previsão de 6 (seis) vagas para cargo de operador de máquinas e equipamentos especiais, ou seja, com atribuições compatíveis com as demandas pretendidas no objeto desse estudo, estando hoje apenas (3) três delas ocupadas por servidores. Do total de cargos, 2 (dois) servidores estão na equipe operacional (CCO), e o terceiro está lotado na equipe de manutenção de redes e ramais de esgoto. As consultas realizadas foram dispostas no Anexo I deste documento. Cabe destacar que no mês de março de 2025, data em que está sendo elaborado este estudo, não

há concurso válido para nomeação de mais servidores.

Ademais, a Autarquia possui uma pequena frota de máquinas e caminhões capazes de desempenhar serviços dessa natureza, a saber: 1 (um) caminhão pipa e 1 (um) caminhão combinado, e dispõe de um contrato de locação vigente (até setembro/2025), n.º. 034/2019.

Assim, o presente ETP teve como ponto de partida o contrato 034/2019, os desafios enfrentados durante a sua execução e os resultados alcançados, aliados às novas expectativas diante das atuais necessidades.

Conforme já mencionado, na execução de suas atividades a COMUSA utiliza, ou pretende utilizar, além de seus próprios equipamentos, as seguintes máquinas/caminhões: retroescavadeira, retroescavadeira com rompedor, escavadeira hidráulica, escavadeira hidráulica com lança longa, miniescavadeira hidráulica, caminhão basculante 6m³, caminhão basculante 12m³, caminhão munck, caminhão truck baú, caminhão cavalo mecânico com carreta prancha, guindaste com capacidade de 100 toneladas, caminhão truck pipa, caminhão munck com cesto, caminhão combinado e vassoura coletora. O resumo da utilização de cada equipamento é apresentado abaixo.

A **Retroescavadeira** será utilizada nas operações de escavação e movimentação de materiais, tais como: consertos de ramais, conserto de redes de esgoto, ligações novas, movimentações de lodo nos leitos de secagem e atividades gerais da COMUSA.

A **Retroescavadeira c/ rompedor** será utilizada nas operações de escavação em que haja necessidade de rompimento de rocha ou pavimento, tais como: obras civis e de redes e atividades gerais da COMUSA.

A **Escavadeira Hidráulica** será utilizada nas operações de escavação de valas e cavas com maiores profundidades, movimentação de materiais e atividades gerais da COMUSA, em virtude de proporcionar um maior rendimento nas escavações.

A **Escavadeira Hidráulica com lança longa** será utilizada nas operações de escavação de valas e cavas em que haja necessidade de alcançar distâncias maiores, proporcionando movimentos mais precisos e seguros para o operador; será utilizada na execução de obras, movimentação de lodo em leitos de secagem e atividades gerais da COMUSA.

A **Miniescavadeira** será utilizada nas operações de escavação e movimentação de materiais, tais como: serviços de manutenção de ramais e de redes de esgoto, instalação de macromedidores e VRP's, execução de obras, movimentação lodo em leitos de secagem e meio filtrante e atividades gerais da COMUSA.

O **Caminhão Basculante** será utilizado nas operações de movimentação de materiais oriundos de escavações e manutenções, tais como: ligações novas, obras, resíduos de limpeza dos filtros e floculadores e atividades gerais da COMUSA.

O **Caminhão Munck** será utilizado nas operações de movimentação de cargas em virtude de sua capacidade de içamento, tais como: obras, manutenções eletromecânicas, manutenções nos blocos hidráulicos e atividades gerais da COMUSA.

O **Caminhão Truck Baú** será utilizado nas operações de transporte de materiais, pois em virtude de ser fechado proporciona maior segurança, comodidade, proteção contra roubo de materiais e contra chuva.

O **Caminhão Cavalo Mecânico com Carreta Prancha** será utilizado nas operações de transporte em virtude de possuir plataforma plana e extensível, cujas características são essenciais para o transporte de cargas volumosas, máquinas pesadas, e outros equipamentos de grandes dimensões, é normalmente empregado na execução de obras e atividades gerais da COMUSA.

O **Guindaste com capacidade para 100T** será utilizado nas operações de movimentação de cargas em virtude de sua capacidade de içamento, é normalmente empregado na execução de obras, abastecimento de leito filtrante e atividades gerais da COMUSA.

O **Caminhão Pipa** será utilizado nas operações de movimentação de água potável em situações em que haja necessidade de abastecimento de água em algum local específico da cidade, sendo, assim, o caminhão deverá ser devidamente equipado e licenciado para essa

atividade.

O **Caminhão Munck com Cesto** será utilizado nas operações de movimentação de cargas em virtude de sua capacidade de içamento, tais como: manutenções eletromecânicas e atividades gerais da COMUSA.

O **Caminhão Combinado** será utilizado nas operações de desobstrução de galerias e tubulações em geral, por meio da combinação dois equipamentos (sucção à vácuo + hidrojato), tais como: comissionamento de obras, manutenções de redes de esgoto e atividades gerais da COMUSA.

A **Vassoura Coletora** será utilizada nas operações de varrição de obras executadas em vias urbanas, em virtude de sua capacidade reduzem o tempo de trabalho quando comparado ao emprego de mão de obra comum (humana).

As estimativas das quantidades para a contratação foram realizadas por meio de pesquisa no IPM, considerando os números de empenho/NF's de cada área requisitante, com relação ao contrato 034/2019, nos anos de 2021, de 2022 e de 2023 (ficando de fora da pesquisa o ano de 2024, em virtude de ter sido demandado um quantitativo atípico decorrente da enchente ocorrida em maio de 2024 no Estado do Rio Grande do Sul).

A consulta contemplou cada pagamento realizado à empresa prestadora do serviço de locação, com objetivo de estabelecer a média anual consumida por cada área requisitante. A relação de empenhos/NF consultados estão disponíveis para consulta no **Anexo II-A**, bem como a planilha resumo produzida (**Anexo II-B**).

Contudo, as áreas requisitantes foram consultadas a fim de que se manifestassem sobre a quantidade de horas apuradas, e quanto aos itens por elas utilizados no período indicado. A manifestação de cada área requisitante é importante para que se possa conhecer a demanda real do objeto e a garantia da adequada aplicabilidade dos recursos. O retorno de cada uma delas é disponibilizado como **Anexo III-A do ETP**, e as informações foram utilizadas para estimativa das quantidades, disponível na planilha resumo (**Anexo III-B**).

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos necessários ao atendimento da necessidade são os descritos abaixo.

3.1. Quais são os padrões mínimos de qualidade relativos ao objeto?

- a) As máquinas/caminhões, de maneira geral, deverão ser capazes de operar nas condições climáticas e geográficas do município de Novo Hamburgo/RS, estar em bom estado de conservação e apresentar desempenho operacional satisfatório.
- b) Deverão ser disponibilizados, juntamente com as máquinas/caminhões, operadores/motoristas habilitados e com experiência prévia na operação de equipamentos dessa natureza.
- c) Poderá ser exigido pela fiscalização a substituição do operador/motorista, no caso de constatada imperícia ou inexperiência na condução das máquinas/caminhões.
- d) A empresa contratada será a única responsável pela manutenção preventiva e corretiva de seus equipamentos e a pronta substituição dos mesmos em caso de falha, a fim de que o andamento do serviço não seja prejudicado.
- e) Será exigido que os funcionários da empresa contratada se apresentem devidamente identificados, uniformizados e utilizando todos os equipamentos de proteção individual, cabendo a empresa o pleno atendimento das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.
- f) É de responsabilidade da contratada o fornecimento e a observação da vigência de seguro das máquinas/caminhões durante toda a vigência contratual.
- g) É de responsabilidade da contratada o fornecimento de combustível para as máquinas/caminhões durante a execução dos serviços.
- h) A prestação de serviço será em função da demanda e programação de cada setor;
- i) A contagem das horas das máquinas/caminhões será feita apenas no local de trabalho,

desconsiderando deslocamentos, ou seja, terá início quando a máquina/caminhão se apresentar no local previamente agendado, e finalizará quando a máquina/caminhão for devidamente dispensada pela fiscalização.

j) As máquinas e caminhões deverão apresentar o perfeito funcionamento do (HODÔMETRO e HORÍMETRO). Além disso, os operadores/motoristas deverão preencher, diariamente, um Boletim de Bordo, devendo constar: data, horário inicial e final, local de execução do serviço, nome do servidor que acompanhou o serviço, nome do operador/motorista. Este Boletim de Bordo deverá assinado pelo servidor e pelo funcionário da CONTRATADA, e enviado diariamente, ao fiscal do contrato para controle.

k) Todas as máquinas/caminhões que forem deslocadas(os) a fim de substituir as(os) que estão em alguma atividade também devem cumprir os mesmos requisitos.

Esses são os requisitos mínimos a serem observados na contratação, quando da elaboração do termo de referência (TR), de maneira a fornecer uma base clara e sólida para a escolha da solução mais adequada às necessidades das áreas requisitantes.

3.2. A solução deverá ser disponibilizada sem interrupções, implicando em uma possível contratação ou fornecimento continuado?

O serviço é enquadrado como continuado, tendo em vista a permanência da necessidade pública a ser satisfeita, prestação de serviços por hora, de máquinas e caminhões, incluindo motoristas/operadores devidamente habilitados, para atender a demanda de serviços de escavação, transporte, movimentação de cargas, varrição, hidrojateamento, incluindo fornecimento de combustível e cobertura de seguro e outras obrigações, nas demandas inerentes aos serviços da COMUSA, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando o fato de a Autarquia não dispor de frota própria e em número adequado de equipamentos dessa natureza, mão-de-obra (cargos de servidores) em número suficiente para operação dos equipamentos, e garagem ou depósito do porte que seria necessário para guarda de uma frota dessa natureza.

3.3. Por quanto tempo a solução deverá ficar disponível à COMUSA (informação que influenciará a duração do contrato)?

O prazo inicial de vigência do Contrato será de 1 (um) ano, contados da data de assinatura do Contrato, prorrogável por até 10 (dez) anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei Federal n.º 14.133/2021.

3.4. Garantia da execução do Contrato

Haverá exigência da garantia da contratação/aquisição dos artigos 96 e seguintes da Lei Federal n.º 14.133, de 2021, de 5% (cinco por cento) do valor inicial do Contrato, pois tem por objetivo assegurar o pagamento:

- I. prejuízos advindos do não cumprimento das obrigações contratuais;
- II. prejuízos causados à Autarquia decorrentes de culpa ou dolo, por parte do contratado, durante a execução contratual;
- III. multas moratórias e sancionatórias aplicadas à Contratada;
- IV. obrigações trabalhistas e previdenciárias, de qualquer natureza, não adimplidas pela Contratada;
- V. danos causados a terceiros e/ou condenações decorrentes de responsabilidade civil da Contratada, bem como cobertura de prazo suplementar para obrigações trabalhistas e previdenciárias correspondentes ao período do contrato;
- VII. prejuízos derivados de atos culposos, omissos ou comissivos, causados pela Contratada, ou seus prepostos, durante a execução contratual.

Optou-se pela adoção desse percentual em função de não terem sido atendidas pelo

objeto as demais condições (complexidade técnica e riscos envolvidos) elencadas no art. 98, nem tão pouco enquadramento no art. 99 da Lei 14.133/2021.

O prazo total da garantia deverá exceder ao prazo contratado para execução do objeto em pelo menos 04 (quatro) meses.

3.5. Garantia Contratual

GARANTIA DO OBJETO

3.5.1 O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, consoante dispõe a Lei n.º 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor), será de, no mínimo, 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo do serviço/produto pela COMUSA, durante o qual subsistirá sua responsabilidade:

- a) Pela solidez, segurança e qualidade do objeto contratado, assim em razão dos serviços prestados;
- b) Pelos danos pessoais e materiais causados à COMUSA e aos seus servidores, bem assim a terceiros em geral, por empregados ou prepostos da CONTRATADA, decorrentes dos produtos utilizados e serviços prestados;
- c) Pelo pagamento de todas as quantias devidas e/ou decorrentes de mão de obra, materiais, tributos, serviços de terceiros, obrigações trabalhistas e previdenciárias, deslocamentos, transporte e descarga, alimentação, instalações, equipamentos, seguros, licenças, dentre outros, pertinentes à execução do objeto contratado, à sua substituição e a reparação do mesmo;
- d) Pelos defeitos e imperfeições verificados nos serviços/produtos fornecidos, total e/ou parcialmente, não relacionados com a segurança e solidez do objeto contratado;
- e) Pelos danos causados por fato do serviço/produto ou vício oculto, a contar da verificação do dano.

3.5.2 A garantia implica em imediata substituição do produto/serviço que não atender às especificações exigidas, sem qualquer ônus para a COMUSA, bem assim imediato ressarcimento de todo e qualquer dano causado à COMUSA e/ou aos seus servidores.

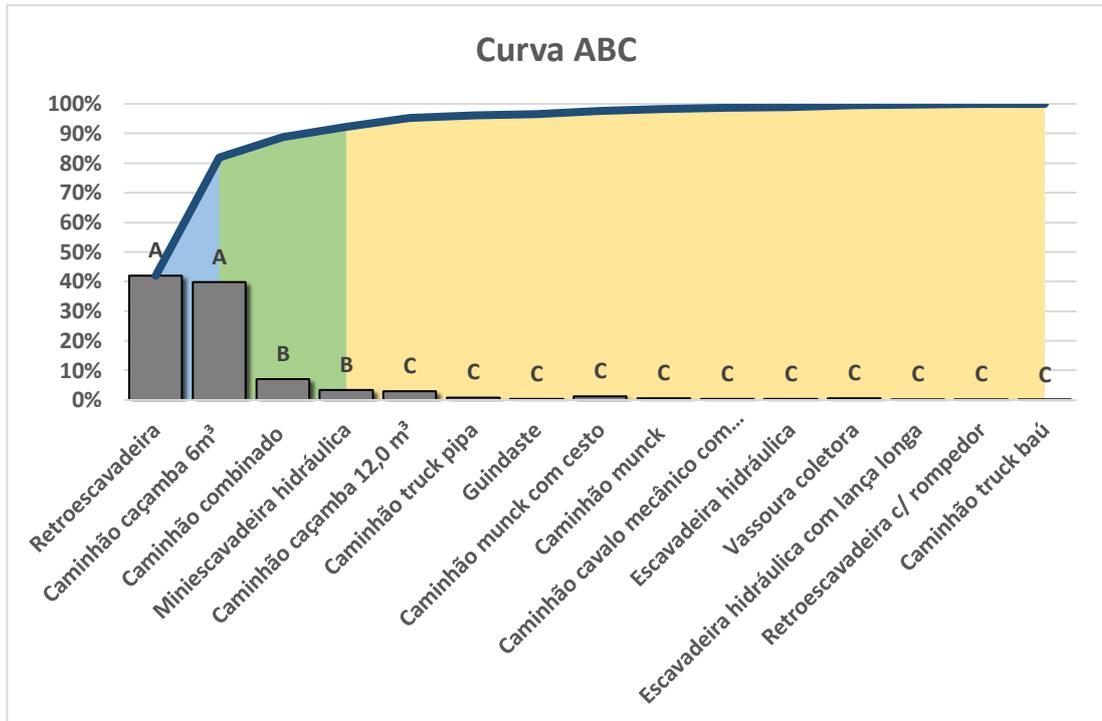
3.5.3 O prazo para reparação dos defeitos, danos, riscos, imperfeições e/ou substituições, será definido pela Equipe Técnica da COMUSA, considerando a gravidade, complexidade e potencialidade de risco dos prejuízos ocorridos.

3.5.4 A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no Contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO: ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS

Conforme pesquisa de mercado realizada para atender à necessidade administrativa objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, vislumbra-se, sob os aspectos técnico e econômico, a possibilidade de contratação de empresa especializada na locação de bens móveis, incluindo fornecimento de mão de obra, seguro, combustível e todos os insumos necessários para a operacionalização, conforme justificativas técnicas e econômicas apresentadas no item 5, devidamente amparadas em documentação pertinente.

Utilizando-se do princípio de Pareto, com o objetivo de otimizar a pesquisa para os itens de maior relevância no contrato, identificou-se que os equipamentos retroescavadeira e caminhão caçamba de 6 m³ correspondem a mais de 81% das horas operativas previstas, representando a maior significância.



Adicionalmente, destaca-se que, como alternativa à locação, avaliou-se exclusivamente a aquisição dos itens retroescavadeira e caminhão basculante de 6 m³, em virtude do maior quantitativo de horas estimadas no levantamento preliminar, baseado no contrato vigente de mesma natureza (034/2019), o que evidencia maior utilização pela Autarquia e otimiza o processo de pesquisa ao focar nos itens “A” da Curva ABC, organizados segundo o princípio de Pareto.

Ressalta-se que a aquisição completa de todas as máquinas seria considerada um investimento inviável para a COMUSA.

Além disso, conforme demonstrado no Anexo I, não há a disponibilidade imediata de mais servidores com atribuições semelhantes ao objeto da contratação, e em número suficiente para suprir a demanda.

Conforme pesquisa na internet de empresas que prestam esse tipo de serviço na região metropolitana de Porto Alegre e Vale dos Sinos, haja visto que sondar o mercado local sobre as disponibilidades dos equipamentos e verificar se os preços ofertados dessas empresas é condizente com os preços que são firmados com a Administração Pública em contratos oriundos de licitações é boa prática para a formação de preços, segue indicação de potenciais prestadores de serviços de locação, conforme documentos anexos ao ETP (Anexo IV):

- TINO LOCACOES DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA., CNPJ: 93.636.389/0001-47, Telefone: (51)3596-1030, E-mail: frota@tinoequipamentos.com.br, Porte: Demais, Fonte: https://solucoes.receita.fazenda.gov.br/servicos/cnpjreva/Cnpjreva_Solicitacao.asp e <https://www.tinoequipamentos.com.br/contato>, Acesso: 19/03/2025.
- CONSTRUSINOS IND E COM DE ARTEFATOS DE CIMENTO LTDA., CNPJ: 91.852.087/0001-80, Telefone: (51)3588-5674, E-mail: construsinos@construsinos.com.br, Porte: Demais, Fonte: https://solucoes.receita.fazenda.gov.br/servicos/cnpjreva/Cnpjreva_Solicitacao.asp e <https://construsinos.com.br/>, Acesso: 19/03/2025.

- A.M.A.TERRAPLANAGEM LTDA., CNPJ: 51.782.962/0001-80, Telefone: (54) 99103-0034, E-mail: jaterraplanagem10@gmail.com, Porte: ME, Fonte: https://solucoes.receita.fazenda.gov.br/servicos/cnpjreva/Cnpjreva_Solicitacao.asp e <https://cnpj.biz/51782962000180>, Acesso: 19/03/2025.
- WISA - SMART ENGENHARIA DISRUPTIVA, INOVACAO, GESTAO DE NEGOCIOS E INTELIGENCIA AMBIENTAL LTDA., CNPJ: 34.895.041/0001-05, Telefone: (51) 9583-6163, E-mail: gvendruscolo@gmail.com, Porte: EPP, Fonte: https://solucoes.receita.fazenda.gov.br/servicos/cnpjreva/Cnpjreva_Solicitacao.asp e <https://cnpj.biz/34895041000105>, Acesso: 19/03/2025.
- PONTUAL ENGENHARIA LTDA., CNPJ: 04.951.633/0001-36, Telefone: (51) 3217-3709, E-mail: pontual.engenharia@terra.com.br, Porte: EPP, Fonte: https://solucoes.receita.fazenda.gov.br/servicos/cnpjreva/Cnpjreva_Solicitacao.asp e <https://cnpj.biz/04951633000136>, Acesso: 19/03/2025.
- MAKYSINOS TRANSPORTES LTDA., CNPJ: 73.607.590/0001-99, Telefone: (51) 98415-9552, E-mail: contato@makysinosterraplanagem.com.br, Porte: ME, Fonte: https://solucoes.receita.fazenda.gov.br/servicos/cnpjreva/Cnpjreva_Solicitacao.asp e <https://makysinosekayser.com.br/>, Acesso: 19/03/2025.
- K F TERRAPLANAGEM LTDA., CNPJ: 40.891.121/0001-95, Telefone: (51) 9563-6402/ (51) 9639-8287, E-mail: fk.terraplanagem@hotmail.com, Porte: ME, Fonte: https://solucoes.receita.fazenda.gov.br/servicos/cnpjreva/Cnpjreva_Solicitacao.asp e <https://cnpj.biz/40891121000195>, Acesso: 19/03/2025.
- DIMICRIS MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA., CNPJ: 04.056.809/0001-96, Telefone: (51) 3598-9133, E-mail: dls19@bol.com.br, Porte: ME, Fonte: https://solucoes.receita.fazenda.gov.br/servicos/cnpjreva/Cnpjreva_Solicitacao.asp e <https://cnpj.biz/04056809000196>, Acesso: 19/03/2025.

Dessa forma, será permitida a subcontratação de empresas de qualquer porte, sendo, entretanto, exigida a subcontratação de microempresas e empresas de pequeno porte. Durante a pesquisa de mercado, identificou-se, no âmbito local ou regional, a existência de pelo menos três empresas competitivas enquadradas como microempresa ou empresa de pequeno porte, capazes de cumprir as exigências relativas à subcontratação, conforme autorizado pelo art. 48, inciso II, da Lei Complementar nº 123/2006, em combinação com o art. 21-C da Lei Municipal nº 2020/2009. A subcontratação de microempresas e empresas de pequeno porte no âmbito do contrato é considerada não apenas uma exigência legal, mas também uma prática consolidada no mercado, especialmente diante da diversidade de equipamentos previstos na contratação, os quais atendem a finalidades operacionais distintas. Como exemplo, cita-se a retroescavadeira, cuja utilização é diária em atividades de escavação e apoio direto às equipes operacionais, em contraste com o caminhão baú, cuja demanda é esporádica, destinado a transferências pontuais de bens e patrimônios entre unidades ou conforme o interesse da COMUSA. Embora todos os serviços sejam de interesse da Autarquia, a diversidade de aplicações evidencia a existência de nichos operacionais distintos, cuja execução pode ser mais bem aproveitada por empresas com perfil e estrutura específicas. Assim, a subcontratação controlada dentro de um contrato principal permite melhor gestão pública, ampliando a capacidade de atendimento, mantendo a responsabilidade unitária da contratada e assegurando a flexibilidade operacional sem comprometer a eficiência ou a economicidade da contratação.

5. JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Foram avaliados 2 (dois) cenários, de forma a atender aos requisitos da contratação:

a) SOLUÇÃO I (Aquisição das máquinas com maior quantitativo em horas levantadas, considerando o Contrato 034/2019 de itens de mesma natureza):

Nessa solução foi analisado apenas o cenário de aquisição dos itens com maior quantitativo em horas no contrato vigente, n.º. 034/2019, a saber: retroescavadeira e caminhão basculante 6m³. A aquisição da totalidade das máquinas e caminhões abrangidos por este ETP não foi considerada viável, uma vez que demandaria não apenas um investimento inicial elevado, mas também altos custos contínuos com manutenção, seguros e estrutura física para armazenamento dos equipamentos. Dada a inviabilidade de realizar o levantamento de todos os custos operacionais envolvidos na aquisição desses itens, apurou-se apenas o custo da aquisição, pois se entendeu suficiente para estimativa desejada.

No Anexo V são apresentados, somente, o custo de aquisição dessas máquinas/caminhões, as pesquisas foram realizadas no Banco Nacional de Preços.

Como essa seria uma solução combinada, ou seja, aquisição dos itens com maiores quantitativos no contrato 034/2019 (retroescavadeira e caminhão basculante 6m³), ao custo dela deve ser somado o custo da locação dos demais equipamentos apresentados na SOLUÇÃO II.

Além de todo exposto, a legislação municipal prevê apenas 6 (seis) cargos de operadores de equipamentos dessa natureza, sendo que apenas 3 (três) deles estão ocupados no momento e cujos servidores já desempenham atividades em frota própria da Comusa. Não havendo concurso público em aberto, ou previsão, para provimento imediato dos cargos vagos. Logo, a opção de adquirir máquinas/caminhões para compor frota própria da Comusa também demandaria a nomeação de mais servidores ou operadores.

O número de máquinas (retroescavadeiras e caminhões basculante 6m³) disponíveis no contrato 034/2019, de forma a atender as demandas diárias, é apresentado abaixo (conforme edital – PP n.º. 007/2019):

2.1. RETROESCAVADEIRA

2.1.1. Especificações:

- Ano e modelo de fabricação: 2015 ou posterior;
- Tipo de combustível: diesel;
- Capacidade mínima do motor: 85 HP;
- Caçambas: deverão estar munidas com caçamba carregadeira e dois jogos de caçambas da retro, sendo uma com largura máxima de 40 cm e a segunda com largura máxima de 80 cm;
- Transmissão: Manual marchas: 4 à frente e 4 à ré, ou automática;
- Tipo de tração: 4x4;
- Iluminação de tráfego: de acordo com a legislação de trânsito;
- Iluminação de serviço: 2 faróis dianteiros e 2 traseiros;
- Cabine fechada: Obrigatório;
- Mínimo de 4 (quatro) retroescavadeiras à disposição;
- O equipamento deve estar em perfeito estado de conservação, com operador, combustível, transporte peças e manutenção total da máquina.

2.6. CAMINHÃO CAÇAMBA 6,0 m³

2.6.1. Especificações:

- Caminhão basculante – Tipo Toco;
- Ano e modelo de fabricação: 2015 ou posterior;
- Tipo de combustível: diesel;
- Potência Mínima 220 CV;
- Capacidade de carga de 6m³, tampa traseira móvel;
- Mínimo de 3 (três) caminhões caçamba à disposição;
- O equipamento deve estar em perfeito estado de conservação, com motorista e combustível.

Desta forma, estimou-se a aquisição de no mínimo 3 (três) retroescavadeiras, e 3 (três) caminhões (um caminhão auxiliando cada retroescavadeira), o que pode representar um problema para as atividades cotidianas da COMUSA, em virtude de não haver no quadro funcional a quantidade adequada de operadores necessários para o andamento das atividades, restando também, comprometidas várias tarefas em caso de férias e afastamentos.

Além dos problemas de local com grande área para armazenamento e manutenção, vislumbra-se também a contratação de seguro e fornecimento de combustível, custos esses que apresentam grande variabilidade de preços.

Logo, o cuidado na gestão financeira é fundamental para garantir a sustentabilidade do investimento a longo prazo, certos equipamentos são destinados a serviços específicos que ocorrem de forma esporádica e, ou programada. Nesses casos, avaliar a possibilidade de locação para atender a demanda sazonal desponta como uma alternativa mais vantajosa. Isso evita a obsolescência/depreciação dos bens durante os períodos de não utilização, otimizando assim a eficiência dos recursos.

Ademais, é prudente considerar a dinâmica do avanço tecnológico, que pode resultar em atualizações ou modelos mais produtivos no futuro. A flexibilidade na escolha dos equipamentos disponíveis, considerando a evolução do mercado, pode contribuir para um investimento mais duradouro e alinhado com as necessidades da COMUSA.

Sendo assim, a abordagem consciente na alocação de recursos para aquisição de máquinas e caminhões envolve não apenas o presente, mas também a projeção estratégica, visando a eficácia, a sustentabilidade financeira e a adaptação às demandas variáveis no tempo.

Restando por fim, como vantagens nessa solução apenas o fato de a Comusa não carecer de um contrato específico de locação e maior liberdade operacional.

b) SOLUÇÃO II (Locação de máquinas/caminhões por hora trabalhada):

Nessa solução fora analisado o cenário da contratação de empresa para prestação de serviços, nos mesmos moldes (com alguns ajustes) do contrato de mesma natureza, n.º. 034/2019, em virtude de o contrato vigente não ter apresentado maiores problemas durante sua execução da maneira como está disposto.

Ainda que tenham sido considerados mecanismos de controle como horímetro e boletim de bordo, optou-se por não utilizar modelos de remuneração diferenciada com base em horas operativas e horas inoperantes, uma vez que a fiscalização dessa diferenciação é inviável na prática. Mesmo com a instalação de horímetros, não há como assegurar, de forma objetiva e contínua, que o tempo registrado represente efetivamente horas de trabalho produtivo. Há o risco de o equipamento ser mantido em funcionamento apenas para contabilizar horas, ainda que o operador esteja em espera ou com a máquina apenas ligada no local. Esse cenário compromete a confiabilidade das medições e dificulta o controle técnico por parte da fiscalização. Diante disso, adotou-se o critério de contagem linear das horas de trabalho no local do serviço, com início e término definidos pelo responsável da COMUSA, conforme boletim de bordo devidamente assinado, o que oferece transparência e viabilidade

operacional para a Administração.

Os custos da contratação, sob esse cenário, foram analisados conforme prevê o Decreto Municipal 10.652/2023 e são apresentados no Anexo VI. As condições de orçamentação exigidas, tais como local, e data de acesso também estão dispostas no documento.

Requisitos	Solução I	Solução II
Requisito 1	Aquisição de apenas máquinas/caminhões com maior quantitativo em horas estimadas	Locação de máquinas/caminhões por hora trabalhada
Requisito 2	Locação das demais máquinas	
Custo estimado (R\$)	4.653.655,27	4.632.014,25

Diante do exposto e após uma análise detalhada das alternativas apresentadas, a Solução II se destacou como a mais adequada para atender às necessidades administrativas da COMUSA, tanto sob o aspecto técnico quanto econômico. Essa solução foi escolhida não apenas por sua viabilidade orçamentária, mas também pela capacidade de oferecer uma resposta mais eficiente às demandas operacionais da autarquia, considerando os recursos disponíveis e a continuidade das atividades essenciais.

No aspecto técnico, a Solução II se mostrou a mais alinhada com as exigências de operação contínua e flexível, já que permite a contratação de serviços por hora, o que se adapta melhor às flutuações da demanda de máquinas e caminhões, além de atender a um número variado de situações sem a necessidade de um grande investimento inicial. A locação por hora trabalhada proporciona uma gestão mais eficiente da frota e da mão de obra, reduzindo o risco de ociosidade e ajustando-se às necessidades reais de cada momento, o que seria mais difícil de alcançar com a aquisição de equipamentos, como proposto na Solução I.

Sob o aspecto econômico, a Solução II apresentou uma relação custo-benefício mais favorável, uma vez que os custos operacionais previstos são mais baixos, especialmente quando comparados ao alto investimento necessário para aquisição dos equipamentos. Além disso, a flexibilidade financeira proporcionada pela locação por hora permite que a COMUSA faça ajustes conforme o cenário econômico e operacional, sem comprometer seu orçamento a longo prazo.

Por fim, a escolha pela Solução II leva em consideração a busca por uma alternativa que, além de atender à demanda de maneira mais eficaz, também favoreça a sustentabilidade financeira da autarquia. A locação de máquinas e caminhões, além de ser mais econômica, oferece maior liberdade operacional e permite que a COMUSA adapte sua frota conforme a evolução das suas necessidades e do avanço tecnológico, garantindo maior longevidade e adaptabilidade aos serviços prestados.

A exigência de limite de idade ou ano de fabricação dos equipamentos nesta licitação fundamenta-se na garantia da eficiência operacional, segurança do trabalho e continuidade dos serviços essenciais de saneamento, especialmente nas atividades de manutenção de redes e pequenas ampliações. Exige-se que os equipamentos estejam em bom estado de conservação, com manutenções preventivas e corretivas documentadas, conformidade com normas de segurança (como a NR-12) e condições adequadas de operação, assegurando desempenho seguro e eficaz durante toda a vigência contratual.

A limitação de idade visa evitar paralisações por falhas mecânicas, reduzir custos indiretos com manutenção emergencial e garantir maior produtividade. Equipamentos mais recentes são mais seguros, confiáveis e adaptados ao uso intensivo em áreas urbanas. Essa exigência está alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e segurança previstos na Lei nº 14.133/2021, bem como à jurisprudência do TCU (Acórdão nº 1.107/2010 - Plenário), que admite a restrição de idade quando tecnicamente justificada e proporcional ao objeto

contratado.

Equipamento	Ano/idade exigida	Justificativa técnica específica
Retroescavadeira	Até 6 anos	Equipamento fundamental na escavação de valas e manutenção de redes de água e esgoto. O uso diário no contrato demanda bom estado das articulações (embuchamentos), conchas e sistema hidráulico. Equipamentos mais novos garantem maior precisão, menor tempo de ciclo e redução de quebras. Considerando a duração estimada do contrato em torno de cinco anos, o ciclo de vida útil deve ser compatível para evitar interrupções operacionais.
Retroescavadeira com Rompedor	Até 6 anos	A associação ao rompedor hidráulico implica maior esforço estrutural e desgaste. Limitar a idade em até 6 anos assegura o bom desempenho de impacto e a integridade das conchas e articulações. Garante produtividade e eficiência na quebra de pavimentos rígidos para acesso às redes subterrâneas.
Miniescavadeira	Até 6 anos	Indicada para atuação em áreas urbanas com restrição de espaço. O bom estado do sistema hidráulico e das estruturas móveis é essencial. Equipamentos com mais de 6 anos tendem a apresentar folgas e menor estabilidade, o que compromete a precisão e segurança das manobras.
Escavadeira Hidráulica	2020 ou mais nova	Equipamento de médio a grande porte utilizado em escavações profundas e ampliações de rede. Modelos mais recentes apresentam menor índice de falhas, maior eficiência por ciclo e melhor adequação às normas ambientais e operacionais.
Escavadeira Hidráulica com Lança Longa	2020 ou mais nova	Utilizada em situações específicas que exigem maior alcance de escavação. Equipamentos fabricados a partir de 2020 garantem estabilidade estrutural da lança, menor risco de colapso e maior controle operacional em obras de desobstrução e ampliação profunda de redes.
Caminhão Caçamba 6m ³	Até 6 anos	Veículo utilizado diariamente no transporte de entulhos, materiais escavados e brita. A exigência de até 6 anos de uso visa preservar a integridade dos freios, suspensão e caçamba, essenciais à segurança urbana. A constante operação demanda confiabilidade, e a idade compatível com a duração contratual reduz o risco de falhas operacionais.
Caminhão Caçamba 12m ³	2018 ou mais novo	Atende à mesma função do item anterior, com capacidade superior de carga. A limitação visa garantir bom estado estrutural da caçamba e sistema hidráulico, prevenindo falhas em operações de transporte com maior volume e peso.
Caminhão Munck	2018 ou mais novo	Utilizado para içamento e movimentação de cargas como tampões e tubulações. Equipamentos antigos podem apresentar desgastes em lança, bases e sistemas hidráulicos, aumentando o risco de acidentes e instabilidades.
Caminhão Truck Baú	2015 ou mais novo	Responsável pelo transporte de ferramentas e equipamentos auxiliares. Modelos fabricados a partir de 2015 garantem melhor vedação do compartimento, menor incidência de falhas elétricas e maior confiabilidade nas entregas.
Caminhão Cavalinho Mecânico com Carreta Prancha	2015 ou mais novo	Necessário para transporte de máquinas pesadas (escavadeiras, retroescavadeiras). A exigência de ano mínimo visa assegurar boas condições estruturais da prancha, evitando riscos no carregamento, no transporte e na descarga dos equipamentos.
Guindaste 60 toneladas	Qualquer ano	Trata-se de equipamento especial de alto custo e uso eventual. Desde que esteja em excelente estado de conservação, com laudos técnicos atualizados e operadores capacitados, o ano de fabricação torna-se secundário. A segurança é garantida por inspeções periódicas e manutenção rigorosa.
Caminhão Truck Pipa	2015 ou mais novo	Utilizado para abastecimento de reservatórios e controle de poeira em vias. A exigência visa garantir estanqueidade dos tanques e funcionamento adequado do sistema de bombas, evitando perdas por vazamento e falhas no serviço.
Caminhão Munck com Cesto (NR-12)	2015 ou mais novo	Utilizado para serviços em altura. Equipamentos fabricados após 2015 possuem comandos mais precisos, sistemas de estabilização mais modernos e estão mais alinhados com os requisitos de segurança da NR-12.
Caminhão Combinado	2015 ou mais novo	Um dos principais itens do contrato, utilizado na desobstrução e limpeza de redes. A operação contínua requer sistema de sucção, bomba de pressão e carretel em excelente estado. Equipamentos antigos perdem força de trabalho e sofrem falhas hidráulicas recorrentes. Considerando seu uso diário e a duração média de cinco anos do contrato, exige-se idade compatível com o ciclo operacional.
Vassoura Coletora	Qualquer ano	Equipamento de varrição mecanizada com baixa complexidade. A exigência principal é o excelente estado de conservação e manutenção atualizada. O ano de fabricação não compromete diretamente a eficiência, desde que o equipamento esteja operando em conformidade.

6. INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE A SOLUÇÃO ESCOLHIDA, A DEFINIÇÃO DE SUA NATUREZA E MODALIDADE DE CONTRATAÇÃO

6.1. Descrição

O objeto é a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços por hora, de máquinas e caminhões, incluindo motoristas/operadores devidamente habilitados, para serviços de escavação, transporte, movimentação de cargas, varrição, hidrojateamento,

com fornecimento de combustível e cobertura de seguro e outras obrigações, nas demandas inerentes aos serviços da COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento.

6.2. Natureza

O objeto tem a natureza de serviço comum de para prestação de serviços por hora, de máquinas e caminhões, cujos padrões de desempenho e qualidade são objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado.

6.3. Modalidade da contratação

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, §2º, e 34, todos da Lei Federal n.º 14.133/2021.

O critério de julgamento por menor preço, nos termos do art. 33, inciso I, da mesma Lei, revela-se adequado, pois o objeto da contratação é suficientemente padronizado, permitindo a formulação de propostas comparáveis entre si com base exclusivamente no valor ofertado, atendidos os requisitos mínimos de desempenho e qualidade previamente definidos no instrumento convocatório.

Além disso, o objeto possui natureza comum, cujas especificações técnicas — tais como tipo de equipamento, capacidade operacional, exigências de manutenção, e qualificação dos operadores —, por exemplo, podem ser claramente descritas no Termo de Referência, não demandando avaliação subjetiva para a aferição da vantajosidade da proposta.

Nesse contexto, não há necessidade de juízo discricionário quanto à qualidade técnica ou metodológica da execução, bastando que os licitantes atendam integralmente às condições estabelecidas, demonstrando-se, assim, que o preço se torna suficientemente apropriado para a seleção da proposta mais vantajosa, desde que observada a conformidade técnica dos serviços ofertados.

A adoção do critério de menor preço também se coaduna com os princípios da economicidade, eficiência e isonomia, assegurando ampla competitividade entre os licitantes e a obtenção de proposta financeiramente mais favorável à COMUSA, sem prejuízo da qualidade do serviço prestado.

Diante do exposto, restando demonstrada a compatibilidade entre a natureza do objeto e as hipóteses legais previstas, justifica-se a adoção do critério de julgamento por menor preço, por ser o mais adequado à finalidade da contratação e ao interesse público.

6.4. Modo de disputa:

Considerando o objeto a ser contratado, a modalidade de licitação e o critério de julgamento definidos, e visando selecionar a proposta apta a gerar o resultado mais vantajoso para a COMUSA, a disputa será pelo modo “aberto e fechado”. A adoção de tal combinação está amparada pela Lei nº 14.133/2021, quando essa se mostrar mais vantajosa para a Administração. Trata-se de modelo híbrido que concilia, em um único procedimento, os benefícios da disputa aberta com os elementos estratégicos e de segurança oferecidos pela etapa fechada.

No modo aberto-fechado, os licitantes inicialmente participam de uma etapa em que podem oferecer lances públicos e sucessivos, promovendo a livre concorrência e permitindo que a disputa evolua em tempo real, com redução progressiva dos preços ofertados. Ao final dessa etapa, os licitantes mais bem classificados — conforme critérios previamente estabelecidos no edital — são convocados a apresentar um lance final em proposta fechada, em ambiente sigiloso, sem conhecimento das ofertas concorrentes. Essa estrutura evita estratégias de alinhamento artificial de preços e reduz o risco de conluio entre participantes, garantindo maior integridade e imprevisibilidade no resultado final da licitação.

A aplicação do modo aberto-fechado justifica-se, no caso concreto, pela natureza do objeto licitado — locação de máquinas/caminhões — que, por suas características técnicas padronizadas e objetivamente mensuráveis, permite a comparação direta entre as propostas. Assim, estando claramente definidas as especificações no Termo de Referência, e sendo a economicidade o elemento central da escolha da proposta mais vantajosa, a adoção do modo misto proporciona à Administração um ambiente de disputa mais competitivo, transparente e equilibrado.

Importante destacar que ***o edital deverá dispor, de forma expressa e minuciosa, sobre os procedimentos para apresentação das propostas iniciais, os critérios de habilitação à fase de lances fechados, a forma de apresentação desses lances, bem como os parâmetros de julgamento.*** Essa previsão é indispensável para garantir segurança jurídica, isonomia e competitividade entre os licitantes.

Portanto, considerando o interesse público, a natureza do objeto e a busca por uma contratação eficiente e vantajosa, a adoção do modo de disputa aberto-fechado mostra-se tecnicamente adequada e plenamente justificada no presente procedimento, em consonância com os princípios da legalidade, competitividade, economicidade e eficiência administrativa.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

Para a complementação da frota própria da COMUSA, a solução proposta é a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de locação por hora, de máquinas e caminhões, incluindo motoristas/operadores devidamente habilitados, para atender à demanda de serviços de escavação, transporte, movimentação de cargas, varrição, hidrojateamento, com fornecimento de combustível e cobertura de seguro e outras obrigações, nas demandas inerentes aos serviços da COMUSA – Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste documento. A especificação do objeto será detalhada em Termo de Referência, em razão das características específicas da solução da necessidade.

A contratação está estruturada para garantir o atendimento eficaz e contínuo das demandas operacionais, a partir de um planejamento que assegura a disponibilidade de equipamentos e profissionais qualificados, conforme a demanda real dos serviços. Essa organização contempla a necessidade de manutenção preventiva e corretiva, fundamental para evitar paralisações e assegurar o funcionamento contínuo das frentes de trabalho. Os serviços de escavação, transporte, movimentação de cargas, varrição e hidrojateamento serão realizados com equipamentos apropriados, devidamente operados por profissionais habilitados, o que assegura maior segurança, qualidade e eficiência nas intervenções, especialmente em áreas sensíveis como vias urbanas e redes subterrâneas.

O fornecimento de combustível será de responsabilidade da contratada, devendo ocorrer de maneira a manter a operação ininterrupta, mesmo em situações emergenciais. Da mesma forma, os equipamentos devem estar segurados contra riscos diversos, abrangendo tanto eventuais danos materiais quanto a integridade dos profissionais envolvidos e de terceiros, proporcionando maior segurança à Administração Pública. A gestão eficiente desses insumos contribui diretamente para a regularidade e confiabilidade dos serviços.

Por fim, a execução dos serviços será acompanhada por ações de monitoramento contínuo e controle técnico, com foco na avaliação da performance dos equipamentos, disponibilidade de operadores e conformidade com os padrões exigidos. Essa etapa permite manter a produtividade contratual, promover ajustes operacionais quando necessários e garantir a adequada utilização dos recursos públicos, além de contribuir para a preservação e a longevidade dos equipamentos utilizados ao longo do ciclo de vida do contrato.

8. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E A QUANTIDADE DE CADA ITEM

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro as

últimas contratações com o mesmo objeto, realizadas pela COMUSA nos processos administrativos abaixo arrolados:

Processo nº	item	TOTAL (h)
4-14/2/2019	retroescavadeira	9.307,6
4-14/2/2019	retroescavadeira c/ rompedor	-
4-14/2/2019	escavadeira	16,4
4-14/2/2019	lança longa	6,7
4-14/2/2019	miniescavadeira	109,4
4-14/2/2019	6m3	4.381,1
4-14/2/2019	12m3	17,3
4-14/2/2019	munk	197,5
4-14/2/2019	baú	2,0
4-14/2/2019	cavalo	20,2
4-14/2/2019	guindaste	23,5
4-14/2/2019	pipa	7,8
	*munk c/ cesto	-
	*combinado	-
	*vassoura	-
* itens não previstos do contrato nº 034/2019.		

Para elaboração do presente estudo foram apurados os quantitativos com base na média de horas dos anos de 2021, 2022 e 2023. Os cálculos dessas médias estão disponíveis no Anexo II-B. O levantamento foi realizado com base no relatório de liquidações e notas fiscais de cada empenho utilizado pelas áreas requisitantes nos anos acima arrolados, considerando as informações disponíveis na plataforma IPM.

Apesar disso, as áreas requisitantes foram questionadas sobre essa apuração e instadas a apresentar solicitação de itens e quantidades de horas necessárias para execução de suas atividades, com a devida justificativa.

Optou-se contemplar o que foi solicitado por cada área requisitante a qual se responsabiliza pela informação prestada, em função das justificativas de utilização apresentadas pelas mesmas.

Assim, os serviços a serem contratados são os relacionados na tabela abaixo, com as seguintes especificações e quantidades (Anexo III-B):

Lote	Item	Descrição	Código	Quantidade estimada para 12 meses (h)												Total (h)
				Ostade solicitada (DA) (h)	Ostade apurada (DA) (h)	Ostade solicitada (DC) (h)	Ostade apurada (DC) (h)	Ostade solicitada (Man. e US) (h)	Ostade apurada (Man. e US) (h)	Ostade solicitada (Oper.) (h)	Ostade apurada (Oper.) (h)	Ostade solicitada (PO) (h)	Ostade apurada (PO) (h)	Ostade solicitada (Prod.) (h)	Ostade apurada (Prod.) (h)	
1		LOCAÇÃO DE RETROSCAVADEIRA	38876	Não manifestou interesse	9,8	Não manifestou interesse		2.337,0	3.478,4	3.000,0	2.390,0	4.800,0	4.225,7	100,0	3,7	10.257
2		LOCAÇÃO CAMINHÃO CAÇAMBA 6M³	38877	Não manifestou interesse	9,3	Não manifestou interesse		1.941,0		3.000,0	157,2	4.800,0	4.294,6	Não manifestou interesse		9.741
3		LOCAÇÃO CAMINHÃO CAÇAMBA 12,0 M³	92648	Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		416,0		220,0		14,6	13,3	60,0	4,0	711
4		LOCAÇÃO MINIESCAVADEIRA HIDRÁULICA	84684	Não manifestou interesse	2,3	Não manifestou interesse		384,0		220,0	3,1	195,0	104,0	50,0		849
5		LOCAÇÃO RETROSCAVADEIRA C/ ROMPEDOR	84682	Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		48,0		Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		48
6		LOCAÇÃO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	51583	Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		48,0	2,7	Não manifestou interesse		35,0	13,8	Não manifestou interesse		83
7		LOCAÇÃO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA COM LANÇA LONGA	92647	Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		16,0		Não manifestou interesse		20,0	6,9	Não manifestou interesse		46
8		LOCAÇÃO CAMINHÃO MUNCK	84562	Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		Não manifestou interesse	98,5	Não manifestou interesse		7,3	105,0	40,0	9,0	145
9		LOCAÇÃO de Caminhão Munck Com Cesto	55454	Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		192,0		Não manifestou interesse		96,0	82,7	Não manifestou interesse		288
10		LOCAÇÃO CAMINHÃO TRUCK BAÚ	92649	Não manifestou interesse		Não manifestou interesse	0,7	Não manifestou interesse	0,7	Não manifestou interesse		12,0		Não manifestou interesse		12
11		LOCAÇÃO CAMINHÃO CAVALO MECÂNICO COM CARRETA PRANCHA	92650	Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		32,0		Não manifestou interesse		50,0	20,2	Não manifestou interesse		82
12		LOCAÇÃO GUINDASTE COM CAPACIDADE DE 100 TONELADAS	85966	Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		32,0		Não manifestou interesse		55,0	17,7	30,0	5,8	97
13		LOCAÇÃO CAMINHÃO TRUCK PIPA	92651	Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		220		7,8	Não manifestou interesse	Não manifestou interesse		220
14		locação Caminhão Combinado	108405	Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		1.664,0		Não manifestou interesse		50,0		Não manifestou interesse		1.714
15		locação de Vassoura Coletora	108404	Não manifestou interesse		Não manifestou interesse		96,0		Não manifestou interesse		50,0		Não manifestou interesse		146
													TOTAL		24.489	

9. ESTIMATIVAS PRELIMINARES DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base no levantamento de mercado, estima-se preliminarmente o valor global de R\$ 4.632.014,25 (quatro milhões, seiscentos e trinta e dois, catorze reais e vinte e cinco centavos) para a contratação almejada, com os seguintes valores unitários:

Lote	Item	Descrição	Código	Total (h)	Valor Total adotado (MEDIANA)(R\$)
1	1	LOCAÇÃO DE RETROESCAVADEIRA	38876	10.257	1.640.607,15
	2	LOCAÇÃO CAMINHÃO CAÇAMBA 6M²	38877	9.741	1.523.005,35
	3	LOCAÇÃO CAMINHÃO CAÇAMBA 12,0 M²	92648	711	146.750,40
	4	LOCAÇÃO MINIESCAVADEIRA HIDRÁULICA	84684	849	148.150,50
	5	LOCAÇÃO RETROESCAVADEIRA C/ ROMPEDOR	84682	48	9.120,00
	6	LOCAÇÃO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	84683	83	32.482,05
	7	LOCAÇÃO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA COM LANÇA LONGA	92647	46	24.334,00
	8	LOCAÇÃO CAMINHÃO MUNCK	64562	145	37.047,50
	9	Locação de Caminhão Munck Com Cesto	55454	288	69.120,00
	10	LOCAÇÃO CAMINHÃO TRUCK BAÚ	92649	12	2.630,40
	11	LOCAÇÃO CAMINHÃO CAVALO MECÂNICO COM CARRETA PRANCHA	92650	82	34.522,00
	12	LOCAÇÃO GUINDASTE COM CAPACIDADE DE 100 TONELADAS	83966	97	95.060,00
	13	LOCAÇÃO CAMINHÃO TRUCK PIPA	92651	220	103.235,00
	14	Locação Caminhão Combinado	108405	1.714	737.020,00
	15	Locação de Vassoura Coletora	108404	146	28.929,90
Montagem de preços encerrada em: 15/04/2025					4.632.014,25

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, em razão de análise crítica nos preços encontrados em portais públicos e cotados com prestadores, cujas informações/conclusões estão dispostas diretamente na planilha.

10. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Nos termos do artigo 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, a Administração Pública deve adotar o parcelamento do objeto sempre que for técnica e economicamente viável, de modo a ampliar a competitividade e evitar a concentração de mercado. O §1º do referido artigo orienta a considerar, nessa avaliação, a responsabilidade técnica envolvida, os custos de gestão de múltiplos contratos e os eventuais ganhos decorrentes da divisão do objeto.

No entanto, neste caso específico, o parcelamento não se mostra adequado, por representar risco à eficiência e à economicidade da contratação, conforme fundamentado a seguir:

- A divisão do objeto comprometeria a economia de escala, reduzindo o potencial de propostas com preços mais vantajosos para a Administração;
- A maioria dos itens possui baixo quantitativo de horas contratadas, o que pode desestimular a participação de fornecedores, especialmente os de menor porte, dificultando o êxito do certame;
- A atuação simultânea de diferentes empresas em um mesmo local e horário geraria dificuldades na delimitação clara da responsabilidade técnica, especialmente entre equipamentos utilizados de forma complementar, como retroescavadeira e miniescavadeira;
- A gestão de múltiplos contratos exigiria maior estrutura administrativa da COMUSA, o que não condiz com sua realidade institucional atual.

O entendimento do Tribunal de Contas da União (TCU) reforça esse posicionamento. Segundo o Acórdão nº 2529/2021 – Plenário, a vedação à restrição da competitividade não é um fim em si mesmo, devendo ser ponderada com base no princípio da eficiência

administrativa, previsto no art. 37 da Constituição Federal.

Ademais, o Acórdão nº 2796/2013 – TCU – Plenário apresenta exceções plausíveis à aplicação da Súmula nº 247 do TCU, reconhecendo que, em ambientes institucionais com estrutura administrativa limitada, como é o caso da COMUSA, a gestão de diversos contratos pode causar mais prejuízos do que benefícios.

Entende-se, contudo, que a apesar de ser contraindicado, no caso concreto, o parcelamento do objeto, a subcontratação pode ser um instrumento jurídico importante a ser considerado, tendo em vista a utilização esporádica de alguns equipamentos e ao fato de a responsabilidade pela entrega do objeto permanecer integralmente atribuída ao contratado.

Assim, conclui-se que a contratação por lote único é a solução mais eficiente e adequada ao interesse público, assegurando melhor gestão, racionalidade administrativa e economicidade.

10.1 ADJUDICAÇÃO

Menor valor global, pois nos termos do art. 47, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, deve ser evitado o parcelamento do objeto quando comprometer a economia de escala, a segurança da execução ou resultar em perda de eficiência. No presente caso, a análise técnica indica que a fragmentação da contratação comprometeria a padronização dos serviços, aumentaria a complexidade da gestão contratual e poderia acarretar custos adicionais decorrentes da dispersão de fornecedores e da necessidade de articulação entre diferentes executores.

A adjudicação pelo menor valor global revela-se, portanto, a estratégia mais adequada para assegurar a integridade da execução, a responsabilidade unitária do contratado e o aproveitamento dos ganhos decorrentes da contratação em escala. Essa sistemática favorece maior controle por parte da Administração, reduz riscos operacionais e potencializa a economicidade, atendendo plenamente ao interesse público.

Dessa forma, à luz da vedação legal ao parcelamento nos casos de ineficiência técnica e econômica, justifica-se a opção pela adjudicação com base no menor valor global, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e vantajosidade em sentido amplo das contratações.

11. ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA COMUSA

O objeto está previsto no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2025, conforme detalhamento a seguir:

- a) Id do PCA no Portal Nacional de Compras Públicas (PNCP): 09509569000151-0-000001/2025;
- b) Data de Publicação no PNCP: 28/10/2024;
- c) Id do item no PCA: 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713 e 1714.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

Na contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de locação por hora, de máquinas e caminhões, incluindo motoristas/operadores devidamente habilitados, para serviços de escavação, transporte, movimentação de cargas, varrição, hidrojateamento, com fornecimento de combustível e cobertura de seguro e outras obrigações, nas demandas inerentes aos serviços da COMUSA, pode-se definir como resultados pretendidos a eficácia e a otimização dos serviços de água e esgoto prestados à população de Novo Hamburgo/RS, o suporte à atividade finalística da Entidade, a continuidade da prestação de tais serviços e o uso racional dos recursos financeiros.

Buscou-se, portanto, atender ao princípio da economicidade, com a obtenção da melhor relação custo-benefício possível para a alocação orçamentária e administrativa.

Além disso, pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para a COMUSA.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre as licitantes, bem como a justa competição, assim como evitar contratação com sobrepreço, com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente deste processo licitatório exigirá da CONTRATADA o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA COMUSA AO CONTRATO

13.1. Há necessidade de adequação do ambiente?

Para a contratação proposta sugere-se como providências prévias ao contrato:

- A definição dos servidores que irão acompanhar e fiscalizar a execução do objeto;
- A adequada capacitação desses servidores, se for o caso, de maneira que antes da execução contratual todos os envolvidos possam compreender quais seriam as suas competências dentro do processo, e em virtude da mudança da legislação aplicável.
- Elaboração um plano de fiscalização detalhado, incluindo critérios de avaliação e monitoramento dos serviços prestados, com a adequada gestão de riscos;
- Garantia de que a contratada possua todas as licenças ambientais necessárias para execução do serviço, se for o caso, de maneira impedir a paralisação dos trabalhos por falta desses documentos.

13.2. Há necessidade de contratações/aquisições correlatas e/ou interdependentes?

Este Estudo identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto: Uma possível capacitação dos servidores envolvidos com o processo de contratação, gestores e fiscais, em virtude da recente alteração da legislação aplicável. Caso os servidores escolhidos para gestão e fiscalização do contrato já tenham sido devidamente capacitados, não se identifica a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Os bens/serviços que se pretende, portanto, são autônomos e dispensam de contratações correlatas ou interdependentes.

14. ANÁLISE DE RISCOS

IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO DOS PRINCIPAIS RISCOS ASSOCIADOS AO OBJETO						
Se (causa)	Riscos identificados	Então (consequência)	Probabilidade	Impacto	Medida do risco	Controle do risco
Estimativa inadequada da quantidade de horas a serem contratadas.	Planejamento	Não atendimento total da necessidade que gerou o processo.	2	2	médio risco	Memória de cálculo com a devida estimativa de horas necessárias, bem como a inclusão de um percentual adicional de

IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO DOS PRINCIPAIS RISCOS ASSOCIADOS AO OBJETO						
Se (causa)	Riscos identificados	Então (consequência)	Probabilidade	Impacto	Medida do risco	Controle do risco
						maneira que suportasse demandas imprevistas.
Especificações técnicas incompletas ou incorretas, que não atendem às necessidades reais, resultando em propostas inadequadas.	Técnica	Impossibilidade de atender as demandas.	2	2	médio risco	Confirmação das especificações pelas áreas requisitantes, antes da inserção no Termo de Referência.
Possibilidade de licitação deserta ou frustrada.	Planejamento	Atraso e/ou impossibilidade de execução de serviços e obras.	3	3	alto risco	Avaliar requisitos utilizados em outros certames, de forma a garantir que os requisitos estejam de acordo com o habitual de mercado.
Desistência da empresa em assinar o contrato.	Planejamento	Atraso e/ou impossibilidade de execução de serviços e obras.	3	3	alto risco	Definição dos critérios de seleção de fornecedores com vistas a obter a vantajosidade da contratação e não necessariamente o menor preço.
Atraso ou suspensão no processo licitatório em face de impugnações.	Setor de Licitações e Compras	Atraso da assinatura do contrato. Impossibilidade de atender as demandas.	2	2	médio risco	Verificação do teor de impugnações e recursos em contrações similares. Estrita observância às recomendações da área jurídica do órgão/entidade.
Atraso da contratada na disponibilização das máquinas/caminhões após a ordem de serviço pela fiscalização.	Inexecução parcial ou atrasada do objeto contratado	Comprometimento do cronograma de serviços e prejuízo aos serviços públicos prestados.	3	4	muito alto risco	Prever sanções contratuais específicas por atraso no início da execução dos serviços, como multas e possibilidade de rescisão.
Se a contratada não mantiver a disponibilidade contínua das máquinas durante a vigência contratual.	Interrupções recorrentes dos serviços contratados	Prejuízos operacionais para a Administração e necessidade de medidas emergenciais.	2	4	alto risco	Incluir cláusula de exigência de plano de manutenção preventiva e substituição imediata de equipamentos em caso de

IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO DOS PRINCIPAIS RISCOS ASSOCIADOS AO OBJETO						
Se (causa)	Riscos identificados	Então (consequência)	Probabilidade	Impacto	Medida do risco	Controle do risco
						falha.
Omissão na fiscalização contratual.	Falhas na verificação da conformidade da execução	Descumprimento contratual não identificado tempestivamente.	2	2	alto risco	Designar formalmente servidores capacitados e adotar checklists de verificação periódica.
Subcontratação de serviços essenciais sem autorização da fiscalização.	Perda de controle sobre a qualidade da execução	Risco de execução inadequada e quebra contratual.	1	3	baixo risco	Incluir cláusula que proíba subcontratação sem autorização expressa; fiscalizar ativamente a execução e exigir identificação da equipe em campo.

LEGENDA:

ITEM	DESCRIÇÃO
Probabilidade	Probabilidade do evento de risco ocorrer. Preencher com: 1 (Baixa); 2 (Média); 3 (Alta); (4) Muito Alta.
Impacto	Impacto causado no resultado pretendido, caso o evento de risco ocorra (se materialize). Preencher com: 1 (Baixo); 2 (Médio); 3 (Alto); (4) Muito Alto.
Medida do risco	Resultado da multiplicação entre o impacto e a probabilidade de ocorrência do risco. Preencher com: resultado de 1 a 3 – baixo risco; resultado de 4 a 5 – médio risco; resultado de 6 a 9 – alto risco; resultado de 10 a 16 – muito alto risco.
Controle do risco	Descrever o tratamento (a ação) usado(a) para mitigar/eliminar/evitar o risco identificado.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Vislumram-se impactos ambientais provenientes desta contratação, mencionados na tabela abaixo juntamente com as medidas de tratamento a serem adotadas pela CONTRATADA:

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
Poluição do Solo e Água por derramamento de óleo e combustível	A CONTRATADA deverá estabelecer procedimentos de emergência para contenção e limpeza de derramamentos de óleo e combustível.
Poluição do Ar	A CONTRATADA deverá manter os equipamentos em bom estado de funcionamento para minimizar as emissões de gases poluentes.
Poeira	A CONTRATADA deverá implementar medidas de controle de poeira, como aspersão de água nas áreas de movimentação de terra.
Ruído e Vibrações	A CONTRATADA deverá limitar as operações a horários específicos para minimizar o impacto do ruído na comunidade local, quando for possível. Além de manter os equipamentos em bom estado de funcionamento de maneira a minimizar a propagação de barulho.
Produção de Resíduos	A CONTRATADA deverá implementar práticas de segregação

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE TRATAMENTO
	de resíduos para facilitar a reciclagem e a disposição adequada, se for o caso, até mesmo mediante contratação de empresas especializadas para a disposição segura de resíduos perigosos ou não recicláveis.

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO/AQUISIÇÃO

Declaramos VIÁVEL esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, pois a prestação de serviços acima elencados é indispensável para a manutenção de atividades diárias desenvolvidas pela Autarquia. As máquinas/caminhões solicitados pelas áreas requisitantes foram comprovadamente utilizadas pela COMUSA durante o contrato de mesma natureza vigente atualmente, ainda que de maneira não habitual.

Novo Hamburgo/RS, 09 de junho de 2025.

Daniel Cristiano Wrasse, Engenheiro Civil, matrícula n.º 859/2.
Responsável pela elaboração deste Estudo Técnico Preliminar