

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1. IDENTIFICAÇÃO DO(S) REQUISITANTE(S)

Departamento/Setor/Assessoria requisitante:	Coordenação de TI
Servidor(a) responsável pela elaboração do ETP:	Gabriel Roubaldo dos Santos
Cargo do(a) servidor(a) responsável pela elaboração do ETP:	Supervisor de Suporte
Coordenação/Assessoria requisitante:	Coordenação de TI
Servidor(a) responsável pela Coordenação/Assessoria:	Juliane Fatima Ribas
Diretoria do(a) requisitante:	Diretoria Geral
Diretor(a) da área:	Juliane Fatima Ribas

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO/CONTRATAÇÃO

A presente contratação visa atender ao interesse público, considerando a necessidade de a COMUSA manter disponível e em pleno funcionamento sua infraestrutura de impressão, indispensável à execução das atividades administrativas, operacionais e técnicas desenvolvidas pela Autarquia, as quais dependem da impressão, digitalização e reprodução de documentos para a continuidade da prestação dos serviços públicos.

O presente Estudo Técnico Preliminar teve como ponto de partida a análise das contratações anteriores de objeto semelhante (Processo Administrativo 18300/2022 – PE 19/2022 e Processo Administrativo 173517/2023 – PE 53/2023), contemplando a avaliação dos resultados obtidos, das dificuldades verificadas durante a execução contratual e das oportunidades de melhoria identificadas, consideradas em conjunto com as necessidades atuais da Administração.

Destaca-se, ainda, que parte da demanda atualmente é atendida por contratos de prestação de serviços, dentre os quais o contrato 22/2022 – referente às impressoras coloridas encerra sua vigência em 18/08/2026, sem possibilidade de prorrogação, tornando necessária a realização de nova contratação para assegurar a continuidade dos serviços. Quanto ao contrato 2/2024 – relativo às impressoras multifuncionais, cuja vigência se encerra em 25/2/2027, embora ainda seja passível de prorrogação por mais 1 ano, sua situação contratual e as necessidades atuais da Administração deverão ser consideradas na definição da solução a ser adotada.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

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

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

a) assegurar a disponibilidade dos equipamentos necessários ao atendimento das atividades administrativas, operacionais e técnicas da COMUSA, observada a volumetria estimada de impressão e digitalização;

b) disponibilizar equipamentos novos, compatíveis com as necessidades operacionais da Administração;

c) contemplar os serviços de instalação, configuração, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, com fornecimento de todas as peças, componentes, insumos e materiais de consumo necessários ao pleno funcionamento dos equipamentos, exceto papel;

d) garantir níveis mínimos de disponibilidade e prazos de atendimento compatíveis com a criticidade dos serviços, conforme Acordo de Nível de Serviço (SLA) a ser estabelecido no Termo de Referência;

e) possibilitar a disponibilização de equipamentos destinados à impressão, cópia e digitalização, conforme as necessidades de cada unidade administrativa, abrangendo formatos A4, A3 e grande formato (A0), quando aplicável;

f) assegurar compatibilidade com a infraestrutura tecnológica existente na COMUSA, incluindo integração com a rede corporativa e os sistemas operacionais utilizados pela Autarquia;

g) disponibilizar solução de gerenciamento e bilhetagem das impressões, permitindo o acompanhamento da utilização dos equipamentos, a gestão do consumo e o suporte à fiscalização da execução contratual;

h) atender aos requisitos de segurança da informação e de proteção de dados aplicáveis à execução contratual;

i) assegurar níveis adequados de eficiência operacional, confiabilidade, qualidade de impressão e sustentabilidade, compatíveis com as necessidades da Administração.

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, qual seja, a manutenção ininterrupta da infraestrutura de impressão e plotagem técnica de projetos de engenharia no âmbito da COMUSA, sua interrupção prejudicaria diversas rotinas administrativas da Autarquia.

Caso a solução escolhida seja a locação de equipamentos de impressão, a adoção de vigência plurianual justifica-se pela natureza desse modelo de contratação, uma vez que a diluição dos custos de mobilização e implementação da solução — tais como a instalação e configuração da frota de equipamentos, a implantação do sistema de bilhetagem e a logística de fornecimento de insumos — ao longo do período contratual tende a favorecer a obtenção de propostas mais vantajosas. Ademais, a vigência plurianual contribui para maior estabilidade da infraestrutura de impressão e da governança de TI, além de favorecer a continuidade do suporte técnico especializado e o cumprimento dos níveis de serviço (SLA), proporcionando maior eficiência operacional.

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

Na hipótese de Locação (Outsourcing): O prazo de vigência do Contrato será de 2 (dois) anos, contados da data de assinatura do Contrato, prorrogável por até 05 (cinco) anos, na forma do artigo 106.

Na hipótese de Aquisição: A vigência contratual limitar-se-á ao período de fornecimento dos equipamentos e vigência da garantia técnica de fábrica, sendo a disponibilidade de uso do bem garantida pela propriedade do ativo pela Autarquia após o recebimento definitivo.

3.4. Garantia da execução do Contrato

Não se vislumbra, em princípio, a necessidade de exigir garantia da execução contratual prevista nos arts. 96 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021.

Na hipótese de contratação por locação (outsourcing), a remuneração da contratada ocorrerá mediante a efetiva prestação dos serviços e a correspondente medição mensal, sem previsão de pagamentos antecipados, o que reduz a exposição da Administração a riscos financeiros relevantes. Além disso, a execução contratual poderá ser acompanhada continuamente pela fiscalização, permitindo a adoção tempestiva das medidas cabíveis em caso de inadimplemento.

Na hipótese de aquisição, igualmente não se identifica, em princípio, complexidade ou risco contratual que justifiquem a exigência de garantia da execução, considerando a natureza do objeto, a forma de pagamento vinculada ao fornecimento dos equipamentos e os mecanismos de fiscalização previstos na legislação.

Assim, a não exigência de garantia mostra-se compatível com os princípios da proporcionalidade, da razoabilidade e da economicidade, sem prejuízo de reavaliação caso a modelagem definitiva da contratação demonstre a necessidade de sua adoção.

3.5. Garantia Contratual

Em consulta aos sites dos fabricantes e fornecedores, constatei que a praxe de mercado exige 24 (vinte e quatro) meses de garantia, cabendo a adoção da redação abaixo:

GARANTIA CONTRATUAL

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, 24 (vinte e quatro) meses, contados do recebimento definitivo do serviço 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

Identificou-se as seguintes /alternativas disponíveis no mercado:

- **Aquisição Definitiva (CAPEX):** Consiste na compra dos equipamentos. Exige desembolso imediato de capital, transfere a propriedade à Autarquia e gera ônus operacional permanente de manutenção, gestão de insumos e logística reversa.

- **Locação de Equipamentos (Outsourcing de Impressão):** Contratação de serviço especializado onde a contratada disponibiliza equipamentos novos, assumindo integralmente a manutenção preventiva/corretiva (SLA), substituição de peças e fornecimento de insumos originais (exceto papel). O pagamento é realizado mensalmente, baseado em franquia de páginas e consumo excedente.

- **Adesão a Ata de Registro de Preços (ARP/Carona):** Aproveitamento de ata vigente de outro ente público. É uma modalidade que confere celeridade, porém condicionada à compatibilidade exata entre os requisitos técnicos, de volumetria e de SLA registrados no órgão gerenciador e as necessidades específicas da COMUSA.

A escolha da solução baseou-se na ponderação técnica, logística e de governança das alternativas mapeadas, conforme matriz comparativa sintetizada abaixo:

Soluções	Vantagens (pontos fortes)	Desvantagens (riscos, limitações, problemas)
Aquisição Definitiva	Total controle sobre as especificações técnicas e customização do edital às necessidades da Autarquia. Incorporação definitiva dos equipamentos ao patrimônio.	Alto custo operacional administrativo; morosidade processual; repasse integral do ônus de manutenção, gestão de insumos e descarte ambiental para a Autarquia; risco de obsolescência rápida.
Locação / Outsourcing -	Total controle na modelagem do edital e das franquias; baixo investimento	Custo contábil nominal que pode se mostrar superior à aquisição ao longo de vigências

Soluções	Vantagens (pontos fortes)	Desvantagens (riscos, limitações, problemas)
Solução Escolhida	inicial (CAPEX); manutenção preventiva/corretiva inclusa com SLA rígido; logística reversa e suprimentos por conta da contratada; alta previsibilidade orçamentária.	plurianuais; dependência de terceiros para cumprimento de prazos de assistência técnica (<i>on-site</i>).
Adesão a Ata de Registro de Preços (ARP / Carona)	Celeridade procedimental extrema; aproveitamento de preços de escala de outros órgãos e simplificação do processo de instrução do edital.	Extrema dificuldade em encontrar atas vigentes de outros entes que combinem a exata volumetria de franquias e o ecossistema específico pretendido (A4 tanque de tinta, A3 corporativo e Plotter com scanner integrado).

4.1. DETALHAMENTO TÉCNICO E OPERACIONAL DA VANTAJOSIDADE DA LOCAÇÃO

A opção pela locação de equipamentos (outsourcing) com manutenção preventiva, corretiva *on-site* e fornecimento de insumos integrados (exceto papel) demonstra-se a estratégia mais eficiente e econômica para a Administração. Ela fundamenta-se na análise global do ciclo de vida dos ativos de impressão, demonstrando que a vantajosidade para a Autarquia vai muito além da matemática financeira direta de custo de compra versus aluguel, consolidando-se nos seguintes fatores:

- **Impossibilidade de Upgrades e Obsolescência Mecânica:** Diferente do mercado de microinformática (computadores e servidores), onde substituições e acréscimos de componentes internos (upgrades de hardware) estendem a vida útil dos ativos, o parque de impressão sofre obsolescência mecânica severa e desgaste físico acelerado de engrenagens e peças internas sensíveis (fusores, cilindros e tracionadores). A aquisição engessaria a Autarquia com ativos de rápida depreciação e sem margem de modernização, gerando custos crescentes com o passar dos anos. O modelo de outsourcing transfere integralmente o risco por obsolescência tecnológica e desgaste ao parceiro privado.
- **Gestão de Insumos e Logística Reversa:** A aquisição transferiria para a COMUSA o ônus administrativo e financeiro de gerenciar estoques complexos de suprimentos (garrafas de tinta coloridas de alta produtividade, toners, cabeças de impressão), além da responsabilidade legal e ambiental pela logística reversa e descarte adequado de cartuchos e recipientes vazios. Na locação, esse fluxo operacional e o cumprimento das normas ambientais são de responsabilidade exclusiva do fornecedor.
- **Manutenção Especializada Inclusa e Continuidade do Serviço Público:** O modelo de locação elimina a necessidade de abertura de processos licitatórios secundários ou contratações emergenciais para assistência técnica avulsa e compra de peças de reposição. A contratada assume o compromisso de garantir que a manutenção preditiva e corretiva ocorra sob rigorosos prazos de atendimento (SLA), com previsão de substituição de maquinário parado, mantendo a continuidade das atividades técnicas e administrativas da Autarquia sem custos adicionais.
- **Previsibilidade Orçamentária:** A modelagem da locação atrelada a franquias fixas mensais de páginas e metragens confere à Autarquia total previsibilidade orçamentária, blindando a administração contra oscilações repentinas de gastos com manutenção e suprimentos, permitindo um controle exato do custo por página rodada.

4.2. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS DOS EQUIPAMENTOS

Além da definição do modelo de contratação, procedeu-se à análise das tecnologias disponíveis no mercado para os equipamentos objeto da contratação, considerando aspectos relacionados ao custo operacional, produtividade, qualidade de impressão, consumo de energia, disponibilidade de assistência técnica, maturidade das soluções e aderência às necessidades da COMUSA.

No caso das impressoras coloridas dos formatos A4 e A3, identificaram-se diferentes tecnologias disponíveis para utilização em ambiente corporativo, conforme quadro

comparativo a seguir:

Tecnologia	Vantagens	Desvantagens
Laser colorida	Elevada velocidade de impressão; robustez para grandes volumes; ampla utilização corporativa.	Maior consumo de energia; maior custo de aquisição e dos suprimentos; componentes de manutenção mais onerosos.
Tanque de tinta	Baixo custo por página; elevada autonomia dos insumos; excelente qualidade de impressão colorida; menor consumo de energia; ampla disponibilidade no mercado de outsourcing.	Velocidade de impressão, em alguns modelos, inferior à de equipamentos laser de alta produção.
Jato de tinta com cartuchos	Menor custo inicial dos equipamentos.	Alto custo operacional; baixa autonomia dos cartuchos; necessidade de substituições frequentes; inadequado para o volume estimado da contratação.

Após a análise das alternativas, verificou-se que os equipamentos com tecnologia de tanque de tinta apresentam a melhor relação entre desempenho, custo operacional, eficiência energética e autonomia de suprimentos para atender às necessidades administrativas da COMUSA, razão pela qual essa tecnologia foi adotada para as impressoras coloridas A4 e A3.

Quanto ao equipamento destinado à impressão técnica em grande formato (plotter A0), verificou-se que o mercado é predominantemente composto por equipamentos baseados em tecnologia de jato de tinta, especialmente desenvolvidos para impressão de plantas, projetos de engenharia, mapas e demais documentos técnicos de alta precisão. Não foram identificadas alternativas tecnológicas com grau equivalente de disponibilidade e competitividade para essa finalidade que justificassem análise comparativa semelhante à realizada para os equipamentos A4 e A3.

Assim, a especificação da plotter A0 decorre das características técnicas inerentes ao próprio segmento de impressão de grandes formatos, enquanto a escolha da tecnologia de tanque de tinta para os equipamentos A4 e A3 resulta de avaliação comparativa entre as alternativas disponíveis no mercado, considerando critérios de economicidade, eficiência operacional, qualidade de impressão, sustentabilidade e adequação às necessidades da Administração.

4.2. PESQUISA DE MERCADO

A fim de mapear o mercado técnico e aferir a viabilidade econômica e competitiva do certame, foram realizadas consultas diretas ao mercado e varreduras em editais homologados no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), conforme detalhado a seguir:

- **Consulta Direta ao Mercado (respostas recebidas):**

- CSA COM. SUPR. E ASSIST. TÉC. MÁQ. COPIADORAS LTDA. – CNPJ: 00.243.167/0001-83
- TELETONER COMÉRCIO DE MATERIAIS REPROGRÁFICOS LTDA. – CNPJ: 02.312.399/0001-71
- SELBETTI TECNOLOGIA S.A. – CNPJ: 83.483.230/0001-86

- **Consulta Direta ao Mercado (sem resposta):**

- FINATTO COM. IMPORT. E EXPORT. DE MAQ. E EQUIP. LTDA – CNPJ: 00.174.322/0001-57
- ECM GESTÃO DOCUMENTAL LTDA (ME) – CNPJ: 06.301.854/0001-94 – Porto Alegre / RS
- MITALSUL SOLUÇÕES DIGITAIS LTDA (EPP) – CNPJ: 90.047.069/0001-63 – Porto Alegre / RS
- ALLGED SOLUÇÕES DE TI LTDA (EPP) – CNPJ: 23.226.948/0001-65 – Porto Alegre / RS

- **Contratações Similares (PNCP):**

- MUNICÍPIO DE MARIÁLVIA / PR – EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 20/2025
- Vencedor: ALMAQ EQUIP. PARA ESCRITÓRIO LTDA – CNPJ: 84.968.874/0001-27

Fonte: <https://pncp.gov.br/app/editais/76282680000145/2025/84>

- CONSÓRCIO PÚBLICO DE PORTO SEGURO / BA – CONTRATAÇÃO DIRETA Nº DP05/2026

Vencedor: TAYLU COM. DE INFORMÁTICA LTDA – CNPJ: 09.339.505/0001-50 (Itens 1 e 3)

Fonte: <https://pncp.gov.br/app/editais/35749648000140/2026/2>

– PREFEITURA MUNICIPAL DE IVOTI / RS – PREGÃO ELETRÔNICO Nº 28/2026

Vencedor: Compaleess Informática Eireli Me – CNPJ: 23.105.763/0001-00 (Itens 3 e 6)

Fontes: <https://pncp.gov.br/app/editais/88254909000117/2026/595>

<https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/rs/prefeitura-municipal-de-ivoti-1078/pe-28-2026-2026-473753>

– MUNICÍPIO DE OURO VERDE DO OESTE / PR – EDITAL Nº PCE 49/2025

Vencedor: LUIZ CARLOS ADAMI LTDA - EPP – CNPJ: 97.358.386/0001-40 (Itens 6 e 15)

Fonte: <https://pncp.gov.br/app/editais/80880107000100/2025/90>

4.3. ANÁLISE DE COMPETITIVIDADE (ME/EPP)

Identificou-se a existência de mercado competitivo composto por ao menos 3 (três) empresas enquadradas como microempresas ou empresas de pequeno porte com capacidade de atendimento das demandas relacionadas a impressoras de uso administrativo (A4 e A3).

Entretanto, no segmento de impressão técnica de grande formato (plotter – A0), não foram identificadas, no recorte regional analisado, ao menos 3 (três) empresas enquadradas como ME/EPP com capacidade técnica e operacional compatível com as exigências da contratação.

5. JUSTIFICATIVAS DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Conforme pesquisa de mercado realizada e após análise comparativa das alternativas disponíveis, conclui-se que, para atendimento da necessidade administrativa objeto deste Estudo Técnico Preliminar, a contratação de empresa especializada em **Outsourcing de Impressão (locação de equipamentos)**, englobando a disponibilização de equipamentos novos, fornecimento de todos os insumos e consumíveis necessários (exceto papel), suporte técnico e manutenção preventiva e corretiva on-site, apresenta-se como a solução mais vantajosa sob os aspectos técnico e econômico, pelos seguintes motivos:

- assegura maior continuidade operacional dos serviços de impressão, digitalização e plotagem técnica, reduzindo riscos de indisponibilidade de equipamentos utilizados nas rotinas administrativas e técnicas da Autarquia;
- transfere à contratada a responsabilidade pela manutenção integral dos equipamentos, bem como pela reposição de peças, insumos e suporte técnico especializado, mitigando a necessidade de gestão interna de estoques e de contratações acessórias;
- reduz a complexidade operacional e administrativa da COMUSA na gestão do parque de impressão, concentrando a execução e a governança técnica em um único fornecedor especializado;
- permite maior previsibilidade dos custos operacionais, em razão da modelagem baseada em franquias de impressão e valores unitários previamente definidos;
- possibilita atualização tecnológica contínua dos equipamentos disponibilizados, mitigando os riscos de obsolescência tecnológica e desgaste físico dos ativos;
- apresenta aderência ao modelo de contratação amplamente adotado no mercado para serviços similares, conforme demonstrado no levantamento realizado junto ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e nas consultas diretas a fornecedores;
- mostra-se compatível com a necessidade de atendimento simultâneo das demandas administrativas e das atividades técnicas de engenharia, contemplando equipamentos para impressão em formatos A4, A3 e grande formato (A0).

Registra-se que a COMUSA possui atualmente o **Contrato nº 22/2022**, destinado à locação de impressoras coloridas, cuja vigência se encerra em **18/08/2026**, sem possibilidade de nova prorrogação, tornando necessária a realização de nova contratação para assegurar a continuidade da prestação dos serviços.

Por sua vez, as impressoras multifuncionais monocromáticas permanecem atendidas pelo **Contrato nº 02/2024**, cuja vigência se estende até **25/02/2027**, admitida ainda mais 1 ano de prorrogação. Considerando que a contratação vigente continua atendendo adequadamente às necessidades da Administração e que sua manutenção se mostra mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional e econômico, não se justifica, neste momento, sua substituição por nova contratação. Além disso, a manutenção do contrato vigente evita a substituição prematura de equipamentos em pleno funcionamento, preserva os investimentos já realizados na implantação da solução e afasta custos desnecessários decorrentes de nova mobilização contratual.

Além da renovação da infraestrutura de impressão colorida, verificou-se a necessidade de substituição de equipamentos próprios pertencentes ao patrimônio da COMUSA, utilizados pelas áreas de engenharia, consistentes em uma impressora colorida formato A3 e uma plotter de grande formato (A0), ambos em avançado estado de obsolescência tecnológica, com recorrência de falhas, dificuldades de manutenção e ausência de cobertura contratual de suporte técnico, circunstâncias que comprometem a confiabilidade e a continuidade das atividades desenvolvidas por aqueles setores.

Dessa forma, a presente contratação limita-se às necessidades cuja substituição se mostra efetivamente necessária, contemplando a renovação da infraestrutura de impressão colorida e a substituição dos equipamentos próprios utilizados pela área de engenharia, preservando a execução do contrato vigente relativo às impressoras multifuncionais monocromáticas enquanto permanecer vantajoso para a Administração. A solução adotada observa os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da continuidade do serviço público e da obtenção da proposta mais vantajosa, previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

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 de locação e gerenciamento de infraestrutura de impressão corporativa e de engenharia (Outsourcing de Impressão), com fornecimento de equipamentos novos, de primeiro uso e linha corporativa profissional, incluindo a prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva on-site (no local), substituição de peças, componentes desgastados e fornecimento integral de insumos e tintas originais de fábrica (exceto papel), para suprir as necessidades da COMUSA, para a COMUSA - Serviços de Água e Esgoto de Novo Hamburgo.

6.2. Natureza

O objeto tem a natureza de serviço comum de locação e gerenciamento de infraestrutura de impressão corporativa e de engenharia (Outsourcing de Impressão), cujos padrões de desempenho e qualidade serão objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado.

6.3. Modalidade da contratação

Constatada a viabilidade de competição, 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.

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”, em razão de que a dinâmica de envio de lances públicos e sucessivos, em ambiente eletrônico, estimula a competitividade direta entre os licitantes em tempo real. Tratando-se de objeto classificado como serviço comum, com critério de julgamento pelo menor preço global do grupo, a sucessão de lances decrescentes demonstra-se a estratégia mais eficiente para a obtenção

de propostas comerciais altamente vantajosas e econômicas para a Autarquia.

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

A solução proposta consiste na contratação de serviços continuados de locação e gerenciamento de infraestrutura de impressão corporativa e de engenharia (Outsourcing de Impressão). A solução abrange o fornecimento de equipamentos novos (multifuncionais A4, A3 e Plotter A0), manutenção preventiva e corretiva integrada com substituição de peças, fornecimento de insumos originais (exceto papel), sistema de bilhetagem eletrônica e suporte técnico especializado com Acordo de Nível de Serviço (SLA) rígido.

7.1. Natureza da Solução e Elementos Integrantes

A solução é caracterizada como prestação de serviço continuado, sem foco na aquisição de material permanente. Para que o resultado pretendido seja alcançado com eficiência, a infraestrutura compreende:

7.1.1. Disponibilização de Hardware (Ativos de TI): Fornecimento de multifuncionais A4 e A3 coloridas baseadas em tecnologia de tanque de tinta de alta produtividade e 1 (uma) Plotter de engenharia de grande formato com scanner integrado, todas novas e de primeiro uso.

7.1.2. Gestão de Insumos e Suprimentos: Abastecimento contínuo e automatizado de consumíveis originais de fábrica (tintas, cabeças de impressão, cartuchos, toners e componentes de desgaste), sob demanda e dimensionado para o cumprimento das franquias estipuladas, sendo o papel o único insumo sob responsabilidade da Autarquia.

7.1.3. Manutenção e Suporte Técnico (On-Site): Assistência técnica preventiva e corretiva prestada no local de instalação dos equipamentos, cobrindo mão de obra especializada e a reposição de peças sem custos adicionais à Autarquia, garantindo a continuidade operacional e a substituição de ativos parados quando o reparo imediato não for possível.

7.1.4. Bilhetagem Eletrônica e Gestão de Volumetria: Disponibilização de ferramenta ou interface de contagem eletrônica para auditoria e controle do volume exato de páginas e metragens quadradas processadas, assegurando a transparência nas medições mensais de franquias e cliques excedentes.

7.2. Ciclo de Vida do Objeto

Por se tratar de um modelo operacional baseado em despesa de serviços (OPEX), o ciclo de vida do objeto é gerenciado integralmente sob a ótica da vigência contratual e da disponibilidade tecnológica, dividido em três fases:

7.2.1. Fase de Implantação e Customização (Mês 1): Entrega, instalação física, configuração de rede, calibração dos equipamentos e treinamento dos usuários da Autarquia, além da validação do software de bilhetagem.

7.2.2. Fase de Operação e Manutenção Continuada (Vigência Contratual): Execução plena do serviço onde a Contratada realiza a monitoração de insumos, as manutenções preventivas e o atendimento a chamados técnicos de falhas mecânicas sob regras estritas de SLA. Não há custos de upgrades ou substituição de componentes por parte da COMUSA.

7.2.3. Fase de Encerramento e Desmobilização (Fim do Contrato): Ao término do período de vigência, caso não haja prorrogação, a empresa contratada realiza a retirada física de todos os seus ativos das dependências da Autarquia, cessando o faturamento sem que reste passivo de hardware obsoleto ou inservível para a administração.

7.3. Utilização, Depreciação e Destino Final

7.3.1. Utilização e Consumo: Os bens disponibilizados são de propriedade da Contratada. O consumo da Autarquia restringe-se à utilização das franquias contratadas e cliques rodados. Por não integrar o patrimônio da COMUSA, a solução elimina a necessidade de cálculos internos de depreciação contábil e inventários físicos anuais por parte do setor de patrimônio.

7.3.2. Garantia de Disponibilidade (SLA): A sustentabilidade econômica do modelo reside

na transferência do risco operacional. Eventuais quebras de componentes de alto custo (como placas lógicas, fusores, scanners de grande formato ou mecanismos de tração) são de risco exclusivo do fornecedor, que deve reestabelecer o serviço conforme definido nos prazos contratuais.

7.3.3. Destino Final e Logística Reversa: Ao final do contrato ou quando houver a substituição de equipamentos desgastados ao longo da execução, o destino final dos ativos é de responsabilidade exclusiva da empresa parceira. A Contratada assume integralmente a obrigação legal pela logística reversa e pelo descarte ecologicamente correto dos cartuchos, recipientes de tinta e peças substituídas, desonerando a Autarquia de passivos ambientais e atendendo rigorosamente à legislação de resíduos sólidos.

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

A definição dos quantitativos da presente contratação foi realizada com base nas necessidades operacionais da COMUSA, considerando o histórico de utilização dos equipamentos, a permanência da demanda institucional e as necessidades específicas das áreas técnicas e de engenharia.

Os quantitativos das impressoras coloridas A4 tiveram como parâmetro a última contratação de objeto de mesma natureza realizada pela COMUSA, considerando que a quantidade atualmente disponibilizada permanece suficiente para atender às necessidades dos setores administrativos e operacionais da Autarquia, não tendo sido identificada alteração da demanda que justificasse sua ampliação ou redução.

PROCESSO Nº	OBJETO	QUANTIDADE CONSUMIDA/ EXECUTADA MENSAL	PERÍODO
18300/2022	Impressoras tanque de tinta A4	9	18/08/2022 a 18/08/2026

Registra-se que a presente contratação não contempla as impressoras multifuncionais monocromáticas, uma vez que tais equipamentos permanecem atendidos pelo Contrato nº 02/2024, cuja execução continua satisfazendo as necessidades da Administração e cuja manutenção se mostra, neste momento, a alternativa mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional e econômico.

A previsão de **01 (uma) impressora colorida formato A3** decorre da necessidade de substituição do equipamento próprio atualmente utilizado pelas áreas de Engenharia e Projetos Hidrossanitários, o qual apresenta obsolescência tecnológica, falhas recorrentes e ausência de cobertura contratual de manutenção, comprometendo a continuidade das atividades desenvolvidas por esses setores.

Da mesma forma, a previsão de **01 (uma) plotter multifuncional de grande formato (A0)** destina-se à substituição do equipamento patrimonial atualmente utilizado pela Engenharia, em razão da recorrência de falhas de hardware, da obsolescência tecnológica e da inexistência de suporte técnico contratado, assegurando a continuidade das atividades relacionadas à impressão, digitalização e reprodução de plantas, projetos e demais documentos técnicos.

As franquias mensais de impressão foram dimensionadas com base no histórico de consumo da COMUSA e nas necessidades operacionais das unidades atendidas, buscando compatibilizar a demanda efetiva com a otimização dos custos da contratação, de forma a evitar tanto o superdimensionamento quanto a insuficiência da solução.

9. ESTIMATIVAS PRELIMINARES DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ANUAL	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO* (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	1	Serviço de locação de impressoras coloridas modelo tanque de tinta A4. (Franquia Mensal	108	Un	200,00	21.627,72

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ANUAL	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO* (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
		8.000 páginas/mês.)				
	2	Cópia / impressão excedente (A4)	9600	Un	0,21	2.000,00
2	3	Serviço de locação de impressoras coloridas modelo tanque de tinta A3. (Franquia Mensal 1.000 páginas/mês.)	12	Un	527,04	6.324,50
	4	Cópia / impressão excedente (A3)	1200	Un	0,47	566,40
3	5	Serviço de locação de impressoras plotter com suporte a tamanho A0. (Franquia Mensal 40 páginas/mês.)	12	Un	1.759,64	21.115,62
	6	Cópia / impressão excedente (A0)	48	Un	28,29	1.358,04
VALOR GLOBAL (R\$)						52.992,28

10. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Nos termos do artigo 47, inciso II, da Lei Federal n.º 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o §1º do referido artigo estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente as vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Em vista disto, o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto causaria inviabilidade técnica, em razão de:

– **Necessidade de Unicidade do Suporte Técnico e Responsabilidade por SLA (Ponto Único de Contato):** A pulverização do objeto em diferentes contratos geraria conflitos de competência entre múltiplos fornecedores atuando no mesmo ambiente de rede da Autarquia. A modelagem em Grupo Único garante que apenas uma contratada assuma a responsabilidade integral e civil pela disponibilidade de todo o ecossistema de impressão, otimizando o cumprimento dos prazos de atendimento (SLA).

– **Incompatibilidade e Fragmentação do Software de Bilhetagem:** O controle volumétrico e a auditoria das franquias mensais de páginas e metragens dependem da instalação de uma ferramenta eletrônica de contagem. O parcelamento forçaria a equipe de TI da COMUSA a gerenciar, integrar e manter diferentes softwares proprietários rodando simultaneamente em seus servidores. A unificação garante uma única plataforma padronizada de bilhetagem, reduzindo o esforço de governança.

– **Gerenciamento Contratual:** A fiscalização e a gestão de múltiplos contratos paralelos de serviços continuados onerariam excessivamente os setores administrativos e a equipe de TI da Autarquia, gerando custos operacionais internos no caso de uma divisão por itens.

10.1 ADJUDICAÇÃO

A adjudicação seguirá o critério de Menor valor global, uma vez que o objeto foi unificado para abranger a totalidade das soluções. Esta escolha se justifica para garantir que um único fornecedor assuma a responsabilidade centralizada e indivisível pelo software de bilhetagem eletrônica, pelo cumprimento unificado dos prazos de atendimento (SLA on-site) e pelo fornecimento de insumos. Conforme demonstrado na análise do princípio do parcelamento, a adjudicação global sob lote único impede a fragmentação do objeto, elimina o risco de múltiplos contratos e assegura a proposta mais vantajosa e eficiente sob a ótica da governança da TI da Autarquia.

11. ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA COMUSA

O objeto está previsto no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026, conforme detalhamento a seguir:

a) Id do PCA no Portal Nacional de Compras Públicas (PNCP): 09509569000151-0-

000002/2026;

b) Data de Publicação no PNCP: 04/12/2025;

c) Id do item no PCA: 75, 76, 77, 78, 79 e 80;

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

Na contratação de serviços continuados de locação e gerenciamento de infraestrutura de impressão corporativa e de engenharia (Outsourcing de Impressão), pode-se definir como resultados pretendidos:

- **Eficiência Operacional e Disponibilidade Tecnológica:** Garantir a continuidade das atividades administrativas e técnicas da Autarquia, estabelecendo como meta o reestabelecimento de qualquer equipamento parado nos prazos estipulados em SLA.
- **Economicidade e Mitigação de Riscos (OPEX):** Eliminar a necessidade de investimentos massivos de capital (CAPEX) para a compra de ativos permanentes e flutuações imprevisíveis de orçamento com manutenção e insumos, convertendo o modelo para despesa de custeio baseada no consumo real, cuja meta de resultado é a previsibilidade de custos e o custo zero com peças ou substituição de maquinário obsoleto ao longo do contrato.
- **Governança e Controle de Desperdícios:** Implementar a bilhetagem eletrônica centralizada. O critério de medição será baseado em relatórios mensais, permitindo a identificação de excessos e a aplicação de políticas internas de conscientização para racionalizar as impressões.
- **Sustentabilidade e Logística Reversa:** Reduzir o impacto ambiental gerado pelo parque de impressão. O critério de sucesso será a destinação de 100% dos resíduos gerados (garrafas de tinta, toners e peças substituídas) para o programa de logística reversa e descarte ecologicamente correto sob responsabilidade exclusiva da contratada, além da redução indireta de consumo elétrico decorrente da utilização de equipamentos modernos com certificações de eficiência energética.

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 inexecutável 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?

No presente caso, não se faz necessária a realização de adequações na infraestrutura física, elétrica ou lógica para a instalação e operação das novas multifuncionais e da Plotter. A Autarquia já dispõe de ambiente plenamente preparado para a recepção dos equipamentos, considerando que:

- **Infraestrutura de Rede e Elétrica:** Os pontos de rede lógica e as tomadas elétricas nos setores administrativos e de engenharia já estão ativos e dimensionados para a carga de trabalho. A infraestrutura existente suporta com folga o teto de consumo do novo parque de impressão, necessitando apenas da atribuição dos endereços de IP pela equipe de TI.
- **Espaço Físico:** A Autarquia possui espaço físico adequado nos locais de destino para acomodar as multifuncionais A4 e A3, bem como área reservada e compatível com as dimensões da Plotter de Engenharia A0.
- **Logística de Implantação e Transição:** O recebimento, o acompanhamento da instalação física pela contratada e a configuração lógica (homologação de drivers e ativação do software de bilhetagem na rede corporativa) serão supervisionados diretamente pela equipe própria de TI da COMUSA. A transição e retirada do parque antigo serão agendadas de forma a não interromper a rotina de trabalho dos setores.
- **Capacitação:** Não há necessidade de treinamento inicial para os servidores (usuários

finais), visto que a utilização de sistemas de impressão e cópia já faz parte da rotina operacional da instituição. A contratada realizará apenas uma instrução rápida para a equipe de TI e fiscais sobre a abertura de chamados e extração de relatórios de contagem.

Dessa forma, a solução poderá ser incorporada à rotina da Autarquia de forma imediata após a instalação e homologação, sem a necessidade de investimentos adicionais em infraestrutura, reformas prediais ou adaptações organizacionais complexas.

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

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias ou aquisições adicionais para a perfeita execução e funcionamento do objeto, uma vez que a totalidade dos ativos de hardware, o software de bilhetagem, a manutenção preventiva e corretiva com reposição de peças, bem como o fornecimento contínuo de insumos e suprimentos originais serão integralmente supridos com a contratação ora proposta.

A solução de outsourcing, portanto, é autônoma e dispensa contratações interdependentes, considerando que a Autarquia já dispõe de contratos corporativos regulares de suprimentos para o fornecimento do papel (único insumo sob responsabilidade da instituição) e a equipe interna de TI possui a capacidade técnica necessária para gerenciar a atribuição de rede dos equipamentos e apoiar a fiscalização do contrato.

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
A licitação restar deserta ou fracassada.	Não contratação da solução.	Necessidade de nova estratégia de contratação e risco de descontinuidade dos serviços atualmente prestados.	Baixa / Média	Alto	Médio	Especificações compatíveis com o mercado, ampla divulgação do certame e pesquisa de preços adequada.
Impugnações ou recursos prolongarem o certame.	Atraso na conclusão da licitação.	Prorrogação do cronograma da contratação e risco de atraso na substituição das impressoras coloridas.	Média	Médio	Médio	Planejamento antecipado da contratação e elaboração de edital com especificações claras e fundamentadas.
O processo licitatório ultrapassar a data de encerramento do Contrato nº 22/2022.	Descontinuidade da disponibilização das impressoras coloridas A4.	Comprometimento temporário das atividades que demandam impressão colorida, mitigado pela existência de contrato vigente para impressoras multifuncionais monocromáticas.	Média	Baixo	Baixo	Acompanhamento do cronograma, priorização da conclusão da licitação e planejamento da transição.
A contratada atrasar a entrega e instalação dos equipamentos.	Atraso na implantação da solução.	Comprometimento do início da execução contratual e da disponibilidade dos equipamentos.	Média	Médio	Médio	Definição de prazo de implantação, acompanhamento pela fiscalização e aplicação de penalidades, quando cabíveis.
Descumprimento dos prazos de atendimento (SLA).	Indisponibilidade prolongada dos equipamentos.	Prejuízo às atividades administrativas e técnicas da COMUSA.	Média	Alto	Alto	Monitoramento dos indicadores de SLA e aplicação das sanções previstas no contrato.
Fornecimento insuficiente de insumos ou falhas na manutenção.	Interrupção parcial dos serviços de impressão.	Redução da disponibilidade da solução.	Baixa	Médio	Baixo / Médio	Fiscalização contratual e monitoramento do consumo e reposição de insumos.
Falhas no sistema de	Medição incorreta das	Divergências no faturamento e	Baixa	Médio	Baixo / Médio	Validação do sistema, conferência periódica dos

IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO DOS PRINCIPAIS RISCOS ASSOCIADOS AO OBJETO						
Se (causa)	Riscos identificados	Então (consequência)	Probabilidade	Impacto	Medida do risco	Controle do risco
bilhetagem.	franquias.	dificuldades na fiscalização.				relatórios e acompanhamento pela equipe técnica.

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

Vislumbram-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
Geração de resíduos sólidos de informática e consumo: Descarte inadequado de garrafas de tinta, cartuchos de toner vazios, cilindros e peças mecânicas substituídas ao longo das manutenções.	Logística Reversa Obrigatória: A Contratada será integralmente responsável pelo recolhimento, transporte e destinação final ambientalmente adequada de 100% dos insumos e componentes substituídos, emitindo os devidos certificados de descarte ecológico à Autarquia.
Descarte final de equipamentos obsoletos: Poluição ambiental por lixo eletrônico ao término do ciclo de vida útil do hardware locado.	Propriedade e Ciclo de Vida Circular: Como o modelo adotado é o de locação (<i>outsourcing</i>), todos os ativos retornam para a Contratada ao fim do contrato. A empresa deverá recondicionar os equipamentos para reutilização no mercado ou providenciar a reciclagem e descarte de seus componentes.

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

Declaro VIÁVEL a contratação de serviços continuados de locação e gerenciamento de infraestrutura de impressão corporativa e de engenharia (Outsourcing de Impressão) com base neste Estudo Técnico Preliminar, pois:

- **Alinhamento com o Interesse Público e Institucional:** A solução de outsourcing demonstrou ser a modelagem mais eficiente e econômica frente à compra de ativos próprios, convertendo investimentos de capital (CAPEX) em despesas de custeio (OPEX), garantindo a previsibilidade orçamentária e eliminando custos adicionais com manutenção, peças ou insumos.
- **Segurança Técnica e Governança de TI:** A modelagem adotada em Menor Preço Global blinda a Autarquia contra a fragmentação de contratos, assegurando um Ponto Único de Contato (Single Point of Contact) para suporte técnico sob rígido acordo de nível de serviço (SLA), além de garantir a padronização e integridade do software de bilhetagem eletrônica para auditoria e controle de desperdícios.
- **Continuidade e Mitigação de Riscos:** O estudo evidenciou que o encerramento do contrato vigente de multifuncionais A4 coloridas em 16/08/2026 e a atual inoperância da Plotter de Engenharia serão solucionados de forma planejada. Os riscos de descontinuidade foram classificados como baixos e controlados, visto que o parque de impressoras a laser comum (sob outro contrato ativo) servirá como contingência natural durante a transição lógica e física dos novos equipamentos.
- **Sustentabilidade e Práticas Modernas:** A contratação atende plenamente aos requisitos da Lei Federal nº 14.133/2021 ao transferir a responsabilidade da logística reversa

de toners, tintas e descarte de lixo eletrônico integralmente à empresa vencedora, promovendo o desenvolvimento nacional sustentável.

Diante dos fundamentos técnicos, operacionais e jurídicos levantados, a solução priorizada mostra-se plenamente apta e madura para promover o atendimento integral das necessidades administrativas e de engenharia da COMUSA, submetendo-se o presente estudo à aprovação das instâncias superiores.

Novo Hamburgo/RS, 30 de junho de 2026.

Gabriel Roubaldo dos Santos
Supervisor de Suporte
matrícula n.º 202.
Responsável pela elaboração deste Estudo Técnico Preliminar