



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Administração Pública Municipal identificou a necessidade de contratar uma solução tecnológica especializada para aprimorar a gestão e o atendimento nas áreas de Meio Ambiente, Defesa e Bem-Estar Animal e Urbanismo. A atual ausência de um sistema informatizado integrado tem gerado limitações na eficiência dos processos administrativos, controle de prazos, fiscalização, atendimento ao cidadão, emissão de documentos e cumprimento das legislações vigentes.

Diante disso, é necessária a contratação de um sistema web de gestão pública, que contemple funcionalidades específicas para cada área envolvida, com foco na digitalização e automatização de fluxos de trabalho, gestão eletrônica de processos e documentos, integração com sistemas externos (como Selo Verde e SIGEF), além de promover maior transparência, controle e eficiência na gestão pública.

A solução deve ainda atender aos princípios da legalidade, eficiência e economicidade, garantindo suporte técnico, atualizações, capacitação de servidores e segurança da informação durante todo o ciclo de vida do contrato.

2. ALINHAMENTO COM PCA

A iniciativa está devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do Município de Campo Bom, em consonância com os princípios do planejamento e da racionalização das contratações públicas, conforme estabelece a Lei nº 14.133/2021.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A solução a ser contratada deverá atender aos seguintes requisitos técnicos, operacionais e legais:



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

1. Plataforma e Arquitetura do Sistema

- Sistema desenvolvido nativamente para ambiente web, sem necessidade de plugins, emuladores ou instalações locais.
- Compatível com os principais navegadores (Chrome, Firefox, Edge) e sistemas operacionais (Windows, Linux, macOS).
- Acesso remoto seguro para usuários internos e externos, inclusive em regime de home office.
- Interface responsiva, com suporte a dispositivos móveis (Android e iOS).

2. Funcionalidades Específicas

- Automação dos processos de licenciamento ambiental, controle de condicionantes, denúncias, atendimento ao público e emissão de documentos.
- Portal do empreendedor e canal de autoatendimento.
- Assinatura digital com padrão ICP-Brasil.
- Cálculo automático de taxas conforme legislação vigente.
- Monitoramento ambiental com cadastro técnico, relatórios e integração com georreferenciamento.
- Atendimento à Resolução CONSEMA nº 372/2018 e demais normas aplicáveis.

3. Integração e Interoperabilidade

- Comunicação com sistemas externos via APIs e Webservices (REST, SOAP, gRPC, etc.).
- Exportação de dados em formatos abertos (CSV, XLS, XML).
- Integração com sistemas de arrecadação, protocolo, transparência e ferramentas de Business Intelligence (BI).
- Comunicação bidirecional em tempo real ou assíncrona.

4. Infraestrutura e Hospedagem

- Hospedagem em ambiente de nuvem com alta disponibilidade (mínimo de 99%)



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

ao ano).

- Redundância N+1 ou superior e implantação em ao menos duas zonas de disponibilidade geográfica.
- Certificação TIER III ou comprovação técnica equivalente.
- Backups diários com retenção mínima de 7 dias e replicação geográfica.

5. Suporte Técnico e Capacitação

- Suporte técnico especializado durante todo o contrato, com canais de atendimento online e telefônico.
- Atendimento remoto e presencial, conforme níveis de severidade definidos no SLA.
- Treinamento presencial para até 15 usuários internos e capacitação para técnicos externos (empreendedores, consultores ambientais).
- Base de conhecimento atualizada, manuais, gravações e emissão de certificados.

6. Segurança da Informação e LGPD

- Atendimento integral à Lei nº 13.709/2018 (LGPD), com controle de acesso granular, logs de auditoria, criptografia (TLS 1.2 ou superior) e mecanismos de autenticação em dois fatores.
- Indicação pública de Encarregado de Dados (DPO) e canais para solicitação de relatórios de dados pessoais.

7. Migração de Dados

- Migração de aproximadamente 30 GB de dados do sistema atual (Sysnova Ambiental), com validação técnica e integridade assegurada.
- Eliminação de dados obsoletos ou duplicados, com acompanhamento da Administração.

8. Manutenção, Garantia e Evolução

- Manutenção corretiva, preventiva e evolutiva incluída durante a vigência do contrato.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

- Atualizações legais e tecnológicas contínuas, com garantia de retrocompatibilidade.
- Disponibilização de até 100 horas técnicas para customizações sob demanda.

9. Vedação ao Fracionamento

- A contratação será feita de forma indivisível, em lote único, para garantir integração, interoperabilidade, economicidade e facilidade de fiscalização.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

DESCRIÇÃO	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Subtotal
Migração, Implantação, Conversão, Treinamento	Mensal	12	R\$2.200,00	R\$26.400,00
Locação do Sistema	Unidade	1	R\$15.000,00	R\$15.000,00
100 horas de customizações, desenvolvimento de relatórios e emissões	Hora	100	R\$145,00	R\$14.500,00
TOTAL				R\$55.900,00

Os quantitativos estimados para a aquisição são resultantes do levantamento de necessidade da secretaria.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi feito previamente e durante a elaboração do Estudo Preliminar desta contratação. Foram realizadas pesquisas junto a empresas fornecedoras, especializadas no fornecimento de sistemas web de gestão pública. Os valores obtidos estão discriminados em planilha, contendo os custos individualizados por pesquisa, bem como os preços unitários e totais, a partir dos quais se extrai o valor máximo aceitável com base nos critérios estabelecidos na Instrução Normativa



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

nº 1, de 2023. Objetivando complementar a pesquisa de preços, a área de Compras poderá formalizar, junto a outras empresas do ramo, novas cotações de valores para subsidiar o comparativo de valores ofertados.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A solução proposta consiste na contratação de um sistema informatizado completo, desenvolvido nativamente para ambiente web, voltado à modernização e automação dos processos administrativos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

O sistema deverá contemplar todo o ciclo de vida do serviço contratado, desde a implantação e migração de dados até a manutenção evolutiva, incluindo:

- Licença de uso do software, com acesso remoto via navegador padrão;
- Implantação e parametrização do sistema conforme os fluxos operacionais do Município;
- Migração de aproximadamente 30 GB de dados do sistema atualmente em uso (Sysnova Ambiental), com garantia de integridade, eliminação de dados obsoletos e validação técnica por parte da Administração;
- Treinamento presencial para, no mínimo, 15 usuários internos, além de capacitação para técnicos externos (consultores e empreendedores ambientais), com conteúdos adaptados a cada perfil de usuário;
- Suporte técnico especializado, com atendimento remoto e presencial conforme níveis de severidade definidos no SLA;
- Hospedagem do sistema em ambiente de nuvem (cloud) com alta disponibilidade (mínimo de 99% ao ano), infraestrutura redundante e segurança da informação compatível com as normas ISO 27001, LGPD e TIER III ou equivalente;
- Atualizações legais e tecnológicas automáticas, garantindo conformidade contínua com legislações ambientais, fiscais, administrativas e de proteção de dados;
- Customizações sob demanda, com disponibilidade de até 100 horas técnicas para ajustes e desenvolvimentos específicos durante o período contratual.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

A solução deverá integrar funcionalidades específicas para licenciamento ambiental digital, controle de condicionantes, monitoramento ambiental, gestão de denúncias com georreferenciamento, emissão de relatórios, assinaturas digitais e atendimento via portal do empreendedor.

Deverá ainda prever interoperabilidade com sistemas externos por meio de APIs e webservices, exportação de dados em formatos abertos (CSV, XLS, XML), e integração com ferramentas de Business Intelligence (BI), promovendo maior eficiência, transparência e controle das atividades públicas.

Trata-se de um serviço continuado, essencial para a prestação ininterrupta de serviços à população e para o pleno funcionamento das atividades da Secretaria de Meio Ambiente, sendo vedado o fracionamento do objeto, conforme previsto no art. 37, inciso XXI da Constituição Federal e nos princípios da eficiência e economicidade da Lei nº 14.133/2021.

7. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A contratação será realizada de forma única e indivisível, por se tratar de uma solução integrada de gestão pública, cujo fracionamento comprometeria a interoperabilidade, a eficiência administrativa, a uniformidade dos dados e a continuidade dos serviços públicos essenciais.

A divisão do objeto em partes autônomas implicaria em riscos relevantes, tais como:

- Prejuízo à integração técnica entre os módulos do sistema (ex: licenciamento ambiental, controle de condicionantes, denúncias, relatórios);
- Aumento da complexidade na gestão contratual, com múltiplos fornecedores para um mesmo fluxo de trabalho;
- Dificuldade na responsabilização por falhas técnicas, especialmente em casos de sobreposição ou conflito entre soluções de diferentes prestadores;
- Possibilidade de inconsistência ou duplicidade de dados, o que contraria os princípios da segurança da informação e da governança digital;
- Risco à economicidade, uma vez que soluções fragmentadas tendem a demandar infraestrutura, suporte e integrações separadas.

Adicionalmente, a natureza continuada do serviço, a necessidade de uma arquitetura centralizada e integrada, bem como o modelo de contratação baseado em plataforma



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

única em nuvem, reforçam a inviabilidade do parcelamento.

A contratação em lote único está, portanto, alinhada ao disposto no art. 23, §1º da Lei nº 14.133/2021, que autoriza a adoção dessa forma quando o parcelamento for tecnicamente inadequado ou economicamente inviável, conforme demonstrado.

8. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS:

A contratação da solução integrada de gestão pública em ambiente web para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem como objetivo alcançar os seguintes resultados:

1. Modernização da Gestão Pública

- Eliminação de processos manuais e físicos por meio da digitalização completa dos fluxos de trabalho;
- Implantação de sistema nativamente web, acessível 24/7 por usuários internos e externos, sem dependência de instalação local.

2. Maior Eficiência Operacional

- Redução de tempo de tramitação de processos administrativos ambientais;
- Integração entre setores e sistemas, evitando retrabalho e redundância de dados;
- Automatização de tarefas repetitivas como cálculo de taxas, emissão de documentos e controle de prazos.

3. Transparência e Controle

- Disponibilização de portal do empreendedor com acompanhamento em tempo real de processos;
- Registros de auditoria, logs e histórico de ações acessíveis à administração;
- Atendimento aos princípios da publicidade, legalidade e eficiência, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021 e na LAI (Lei de Acesso à Informação – Lei nº 12.527/2011).



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

4. Segurança da Informação e Conformidade Legal

- Atendimento integral à LGPD (Lei nº 13.709/2018), com controle de acessos, logs e proteção de dados pessoais;
- Adoção de infraestrutura em nuvem com alta disponibilidade (mínimo de 99%), com respaldo técnico e legal para continuidade dos serviços;
- Assinatura digital com validade jurídica (ICP-Brasil), garantindo autenticidade documental.

5. Atendimento ao Cidadão e Inclusão Digital

- Acesso facilitado ao sistema por parte de empreendedores, técnicos e cidadãos, com autoatendimento via internet;
- Diminuição da necessidade de comparecimento presencial, contribuindo para desburocratização e inclusão.

6. Capacitação e Autonomia dos Servidores

- Treinamento técnico e funcional das equipes internas e externas, promovendo maior domínio sobre a solução;
- Criação de perfis de acesso e relatórios customizados, permitindo gestão descentralizada com controle centralizado.

7. Sustentabilidade e Aderência à Agenda 2030

- Redução do uso de papel, deslocamentos físicos e infraestrutura local;
- Conformidade com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente ODS 9 (indústria, inovação e infraestrutura) e ODS 11 (cidades e comunidades sustentáveis).

Esses resultados serão monitorados por meio de indicadores de desempenho definidos no SLA, bem como pelos relatórios de suporte, desempenho, disponibilidade e feedback dos usuários.

9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Antes da formalização do contrato de fornecimento da solução integrada de gestão pública para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, deverão ser adotadas as



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

seguintes providências:

1. Validação Técnica e Legal da Proposta
Verificação detalhada da conformidade da proposta técnica e comercial apresentada pela empresa vencedora com os requisitos do Termo de Referência e da legislação aplicável, especialmente no que tange à Lei nº 14.133/2021 e à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).
2. Planejamento do Plano de Implantação
Elaboração conjunta, entre a contratada e a equipe técnica da Secretaria de Meio Ambiente, do cronograma detalhado para a migração de dados, implantação, testes e capacitação de usuários, com definição de metas e responsáveis.
3. Análise de Segurança da Informação
Avaliação da infraestrutura de hospedagem e segurança do sistema, incluindo auditoria dos controles de acesso, criptografia, políticas de backup e redundância, para garantir a conformidade com os padrões exigidos no Termo de Referência.
4. Definição da Equipe de Gestão do Contrato
Designação dos servidores responsáveis pela fiscalização, acompanhamento e validação das etapas do contrato, incluindo o gestor e o fiscal do contrato, conforme orientações internas da Prefeitura.
5. Aprovação dos Planos de Treinamento e Suporte
Validação e aprovação do plano de capacitação dos usuários internos e externos, bem como da estrutura de suporte técnico que será disponibilizada durante a vigência contratual.
6. Formalização dos Documentos Contratuais
Elaboração e assinatura dos documentos legais que regerão a contratação, incluindo cláusulas específicas relativas a SLA, níveis de serviço, penalidades, garantias e responsabilidades.
7. Comunicação Interna e Preparação para a Transição
Realização de reuniões internas para informar aos setores envolvidos sobre as mudanças previstas, preparar a equipe para o uso do novo sistema e alinhar as expectativas quanto à transição do sistema atual para o novo.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Para a plena operacionalização e sucesso da solução integrada de gestão



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

pública a ser contratada para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, identificam-se as seguintes contratações correlatas ou interdependentes, cuja execução poderá influenciar ou depender do sistema principal:

1. Serviços de Infraestrutura de Rede e Internet
Contratação ou manutenção de serviços de conectividade, banda larga e infraestrutura de rede interna para garantir o acesso contínuo e seguro ao sistema web.
2. Sistemas de Arrecadação e Protocolo Eletrônico
Contratações relacionadas a sistemas municipais de arrecadação tributária e protocolo eletrônico, que deverão ser integrados via APIs ao sistema de gestão ambiental para automatização de taxas, emissão de guias e acompanhamento de processos.
3. Soluções Complementares de Transparência e Business Intelligence (BI)
Ferramentas para análise, extração e visualização de dados, integradas ao sistema contratado, possibilitando a geração de relatórios gerenciais e apoio à tomada de decisão.
4. Serviços de Segurança da Informação
Contratação de soluções ou serviços complementares relacionados à segurança cibernética, proteção de dados e conformidade com a LGPD, que apoiem o ambiente tecnológico onde o sistema será hospedado.
5. Capacitação e Treinamento Continuado
Serviços complementares de treinamento e capacitação que possam ser necessários além do escopo inicial contratado, especialmente para novos usuários ou atualizações de funcionalidades.
6. Suporte Técnico e Manutenção de Hardware
Eventuais contratos relacionados à manutenção dos equipamentos de informática e dispositivos utilizados para acesso ao sistema, que são essenciais para a continuidade operacional.

Essas contratações devem ser coordenadas para assegurar a compatibilidade, integração e o desempenho ideal do sistema, evitando descontinuidades ou incompatibilidades que possam comprometer os objetivos da Secretaria de Meio Ambiente.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

11. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação da solução integrada de gestão pública em ambiente web para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente tem como foco a melhoria dos processos administrativos, monitoramento e controle ambiental, o que contribui diretamente para a mitigação dos impactos ambientais negativos e a promoção da sustentabilidade municipal.

Os principais impactos ambientais positivos previstos são:

- Redução do consumo de papel e materiais físicos, devido à digitalização dos processos, protocolos e documentos, contribuindo para a diminuição do desmatamento e geração de resíduos sólidos;
- Diminuição da necessidade de deslocamentos físicos para protocolos e atendimentos, reduzindo a emissão de gases de efeito estufa (GEE) e a poluição urbana;
- Melhoria na fiscalização ambiental, com controle mais eficiente de licenciamento, monitoramento de resíduos, efluentes, rios e poços, contribuindo para a preservação dos recursos naturais e prevenção de danos ambientais;
- Promoção da transparência e participação social, permitindo que cidadãos e empreendedores acompanhem processos ambientais de forma remota, fortalecendo o controle social e a governança ambiental;
- Conformidade com normas ambientais vigentes, evitando sanções e incentivando práticas responsáveis.

Eventuais impactos ambientais adversos relacionados à implantação do sistema, como o consumo de energia para hospedagem em data centers, são minimizados pelo uso de infraestrutura com certificações de eficiência energética e práticas sustentáveis, além da possibilidade de escolha por provedores que adotem energia renovável.

Assim, a solução tecnológica contribui para a sustentabilidade da gestão pública e para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima).



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

12. POSICIONAMENTO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação da solução integrada de gestão pública em ambiente web para a Secretaria Municipal de Meio Ambiente apresenta viabilidade técnica, operacional e financeira, considerando os seguintes aspectos:

Viabilidade Técnica:

A tecnologia web está consolidada e atende aos requisitos legais, de segurança e operacionais necessários. A solução contempla funcionalidades essenciais para a automatização dos processos ambientais e integração com sistemas externos, além de garantir conformidade com a LGPD e disponibilidade contínua.

Viabilidade Operacional:

O sistema proporcionará maior eficiência na gestão dos processos internos, integração entre áreas e melhoria no atendimento ao cidadão. Os treinamentos previstos garantirão a qualificação dos usuários, assegurando a efetividade do uso da solução.

Viabilidade Financeira:

As pesquisas preliminares indicam que os custos estimados estão compatíveis com os valores praticados no mercado para soluções similares, considerando a economia gerada pela redução de infraestrutura local e manutenção.



MUNICÍPIO DE CAMPO BOM
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL

Considerações Finais:

O presente estudo técnico apresenta os fundamentos que subsidiarão a análise jurídica e administrativa para decisão sobre a contratação, destacando os aspectos técnicos, operacionais e financeiros envolvidos.

Campo Bom, 15 de maio de 2025.

Jéssica Ataynara Bervig Pereira
Assistente Administrativa.