

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DOS MUNICÍPIOS DO VALE DO ITAPECERICA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR ¹

**Protocolo nº CLC-0242026
DIREX/PL-009/2026-PREGÃO-ELETRÔNICO-005/2026**

1 - Fundamentação da necessidade da contratação (essencial art. 18, §2º, inciso I)

A Administração Pública Municipal necessita aprimorar sua capacidade institucional de coletar, organizar, integrar, interpretar e utilizar dados relevantes para o planejamento, a execução, o monitoramento e a avaliação das políticas públicas. Atualmente, as informações necessárias à gestão encontram-se distribuídas entre bases públicas oficiais, sistemas corporativos, planilhas, documentos administrativos e registros produzidos por diferentes unidades, sem ambiente integrado que permita sua consulta, atualização e análise de maneira estruturada.

A fragmentação das informações dificulta a obtenção de uma visão consolidada da realidade municipal e impõe às equipes técnicas a realização recorrente de atividades manuais de localização, extração, conferência, tratamento e consolidação de dados. Além de consumir tempo de servidores que poderiam ser empregados em atividades de planejamento e gestão, esse procedimento amplia o risco de inconsistências, duplicidades, utilização de informações desatualizadas e divergências entre relatórios produzidos por diferentes setores.

Também se verifica dificuldade para acompanhar, de forma sistemática, a evolução de indicadores econômicos, sociais, fiscais, territoriais, administrativos e de desempenho governamental. A ausência de instrumentos adequados para organização histórica, visualização gráfica, realização de consultas parametrizadas e comparação entre períodos ou unidades territoriais reduz a capacidade da Administração de identificar tendências, desvios, riscos, oportunidades e áreas prioritárias de intervenção.

Essa limitação repercute diretamente na qualidade do processo decisório. Sem informações consolidadas, atualizadas e apresentadas de forma compreensível, decisões administrativas podem ser tomadas de maneira predominantemente reativa, após a intensificação dos problemas ou a ocorrência de demandas urgentes, em vez de se fundamentarem em evidências capazes de orientar ações preventivas, corretivas e estratégicas. O modelo utilizado como referência reconhece, entre as fragilidades da situação atual, a dispersão de dados, a baixa capacidade de priorização, a reduzida previsibilidade e a dificuldade de realização de comparações institucionais.

A Administração igualmente necessita fortalecer os mecanismos de acompanhamento de programas, projetos, metas e indicadores de resultado, permitindo que gestores e equipes técnicas

¹ Os requisitos não essenciais somente serão afastados com motivação e adequada justificativa.

verifiquem não apenas a execução de atividades, mas também os efeitos concretos das políticas implementadas. A disponibilidade de informações estruturadas favorece a definição de prioridades, a alocação racional de recursos, a identificação de pontos críticos e a avaliação tempestiva da necessidade de revisão das ações governamentais.

Outro aspecto relevante consiste na necessidade de comparação dos resultados municipais com referências históricas, regionais ou territoriais compatíveis. A realização de análises comparativas contribui para a identificação de boas práticas, a contextualização do desempenho local e a formação de parâmetros mais consistentes para o planejamento. Atualmente, tais comparações dependem, em grande medida, de pesquisas manuais e da reunião de informações provenientes de fontes distintas, dificultando sua utilização regular pela gestão.

A produção de relatórios gerenciais, documentos analíticos, apresentações, informes institucionais e subsídios para prestação de contas também demanda significativa intervenção manual. A inexistência de uma estrutura centralizada de dados obriga os setores a repetir procedimentos de consolidação e formatação, comprometendo a tempestividade das informações e aumentando a possibilidade de utilização de critérios ou bases de referência diferentes. Uma solução adequada deverá contribuir para que os dados possam ser convertidos em informações úteis, rastreáveis e compreensíveis, sem afastar a necessária validação técnica e administrativa.

A necessidade identificada não se limita à disponibilização de painéis gráficos ou à aquisição isolada de licenças de software. Pretende-se suprir uma deficiência institucional relacionada ao ciclo completo de gestão da informação, envolvendo a integração de diferentes fontes, o tratamento e a atualização dos dados, sua organização temática, a realização de consultas e análises, a geração de produtos informacionais e o controle sobre os acessos e operações efetuados.

Nesse contexto, mostra-se necessária a disponibilização de solução tecnológica capaz de apoiar a gestão pública mediante a consolidação, o processamento, a análise e a apresentação de informações estratégicas provenientes de fontes públicas oficiais e, quando aplicável, de bases internas da Administração. A solução deverá permitir que os usuários autorizados acompanhem indicadores, realizem análises históricas e comparativas, identifiquem variações relevantes e produzam informações destinadas ao planejamento, ao monitoramento, à fiscalização e à tomada de decisão. Essas capacidades gerais são compatíveis com a concepção técnica de plataforma de inteligência territorial, análise de dados e apoio à gestão descrita no relatório utilizado como referência.

A contratação também deverá contribuir para a padronização das informações utilizadas pelos diferentes setores, a redução de retrabalho, o melhor aproveitamento da força de trabalho disponível e o fortalecimento da governança de dados. Deverão ser preservados, durante todo o ciclo de utilização, a integridade, a disponibilidade, a confidencialidade, a autenticidade e a rastreabilidade das informações, especialmente quando houver tratamento de dados institucionais ou pessoais.

Sob a perspectiva do interesse público, a necessidade decorre da busca por maior eficiência administrativa, planejamento baseado em evidências, melhoria da qualidade das decisões, acompanhamento mais preciso das políticas públicas e ampliação da capacidade de prestação de contas à sociedade e aos órgãos de controle. A utilização estruturada dos dados públicos e institucionais permitirá transformar informações dispersas em conhecimento aplicável à gestão, favorecendo respostas mais tempestivas e tecnicamente fundamentadas.

A não realização da contratação tende a manter a atual fragmentação informacional, a dependência de procedimentos manuais, a demora na elaboração de análises, a dificuldade de monitoramento de resultados e a reduzida capacidade de antecipação de situações críticas. Permaneceriam, ainda, os custos indiretos decorrentes do retrabalho, da utilização de informações não padronizadas e da alocação de pessoal qualificado em atividades operacionais de coleta e consolidação de dados.

Diante disso, encontra-se caracterizada a necessidade administrativa de obtenção de solução que proporcione suporte integrado à gestão de dados e informações governamentais. A definição da modalidade tecnológica, da forma de disponibilização, das funcionalidades específicas, do modelo de execução e das condições de contratação será realizada nos capítulos subsequentes, especialmente a partir dos requisitos da contratação e do levantamento de mercado, sem direcionamento prévio a marca, fabricante, fornecedor ou produto determinado.

2 - Alinhamento entre a contratação e o planejamento

A presente demanda insere-se no planejamento institucional do Consórcio, especialmente em suas atribuições de identificar necessidades comuns dos municípios consorciados, promover estudos de viabilidade, estruturar soluções compartilhadas e fomentar a atuação cooperativa em matérias de interesse público local e regional.

Nesta etapa, não se presume a existência de necessidade uniforme ou previamente consolidada entre todos os entes consorciados. O Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade examinar, em caráter antecedente, a viabilidade de disponibilização de solução tecnológica voltada à organização, integração, análise e utilização de dados governamentais, de modo a subsidiar consulta formal aos municípios quanto ao interesse, à necessidade, à extensão e às condições de eventual participação.

A iniciativa está alinhada ao planejamento do Consórcio por permitir a identificação estruturada de demandas potencialmente comuns, evitando a instauração de contratações desconectadas das necessidades efetivamente manifestadas pelos municípios. A consulta aos entes consorciados constituirá, portanto, instrumento de planejamento, dimensionamento e validação da demanda, especialmente para definição:

- a) do número de municípios interessados;
- b) das áreas administrativas e políticas públicas que poderão ser abrangidas;
- c) das bases de dados, indicadores e funcionalidades consideradas prioritárias;
- d) da quantidade estimada de usuários, perfis de acesso, integrações e ambientes necessários;
- e) do modelo de contratação e de execução mais adequado;
- f) da forma de financiamento, custeio ou rateio da solução, quando aplicável.

A contratação potencialmente decorrente deste estudo possui caráter transversal, pois poderá apoiar diferentes áreas da Administração Pública municipal na consolidação de informações, no acompanhamento de indicadores, na avaliação de resultados e na tomada de decisões

fundamentadas em evidências. Contudo, a extensão concreta da solução somente poderá ser definida após a manifestação dos municípios e a consolidação das respectivas necessidades.

Sob a perspectiva dos municípios consorciados, a futura solução poderá contribuir para o acompanhamento de programas, ações, metas e indicadores relacionados aos respectivos instrumentos de planejamento, incluindo o Plano Plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias, a Lei Orçamentária Anual, os planos setoriais e os demais instrumentos locais de gestão. O alinhamento específico com esses documentos deverá ser confirmado individualmente pelos municípios que manifestarem interesse em participar da contratação.

A atuação consorciada mostra-se igualmente compatível com os objetivos de racionalização administrativa, padronização de procedimentos, compartilhamento de soluções, obtenção de ganhos de escala e redução de esforços duplicados. Em vez de cada município realizar isoladamente os mesmos estudos, levantamentos de mercado e definições técnicas, o Consórcio poderá concentrar a fase de planejamento e estruturar solução comum, preservadas as particularidades, a autonomia decisória e a disponibilidade orçamentária de cada ente.

A concepção analisada guarda relação com a modernização administrativa e com o fortalecimento da capacidade institucional de gestão, mediante a utilização estruturada de dados públicos e institucionais para apoiar o planejamento e a tomada de decisão.

Cabe apontar que a realização da consulta não vincula os municípios à futura contratação. A participação dependerá de manifestação formal de interesse, demonstração da necessidade local, disponibilidade orçamentária, observância das competências administrativas e adoção dos instrumentos jurídicos necessários à execução compartilhada ou à contratação derivada.

Dessa forma, a presente demanda encontra-se alinhada ao planejamento institucional do Consórcio como medida preparatória destinada a identificar e consolidar necessidades dos municípios consorciados. A definição definitiva do objeto, das quantidades, do valor estimado, do modelo de execução e da forma de participação de cada ente será realizada após a conclusão da consulta e a análise das manifestações recebidas.

3 - Requisitos da contratação

A contratação deverá contemplar solução tecnológica integrada destinada ao suporte à gestão pública municipal, capaz de consolidar, processar, analisar e disponibilizar informações estratégicas provenientes de múltiplas fontes de dados, mediante recursos de inteligência territorial, Business Intelligence – BI, analytics governamental e funcionalidades de apoio à tomada de decisão.

Os requisitos definidos neste capítulo representam condições mínimas de adequação da solução à necessidade pública identificada. Sua formulação considera os resultados e as funcionalidades esperadas. Serão admitidos métodos, componentes, protocolos, arquiteturas e tecnologias equivalentes ou superiores, desde que a licitante demonstre objetivamente que a solução proposta atende integralmente às funcionalidades, ao desempenho, à segurança, à interoperabilidade, à disponibilidade e aos demais resultados exigidos.

A solução deverá ser dimensionável para atendimento aos municípios consorciados que manifestarem interesse, permitindo implantação progressiva, expansão do número de ambientes, usuários, indicadores, bases integradas e funcionalidades, sem necessidade de substituição integral da plataforma.

Os quantitativos definitivos de municípios participantes, usuários, perfis de acesso, integrações, indicadores, treinamentos e demais unidades de serviço serão estabelecidos após a consolidação das manifestações de interesse e das respectivas memórias de cálculo.

3.1 – Requisitos gerais da solução

A solução deverá:

- a) constituir aplicação tecnológica real, funcional e operacional, não sendo admitida a utilização de imagens estáticas, apresentações, vídeos, protótipos sem persistência de dados ou simulações como substitutos das funcionalidades exigidas;
- b) ser disponibilizada em ambiente web, preferencialmente no modelo Software como Serviço – SaaS, ou em modelo tecnologicamente equivalente que assegure acesso remoto, atualização centralizada, disponibilidade contínua, escalabilidade e gerenciamento simplificado;
- c) permitir acesso por navegadores de internet atualizados, dispensando a instalação de componentes locais nos equipamentos dos usuários, ressalvadas situações tecnicamente justificadas;
- d) ser acessível por endereço eletrônico próprio, por meio da internet, com comunicação segura e autenticação individual dos usuários;
- e) possuir ambiente oficial de produção distinto dos ambientes de desenvolvimento, homologação, demonstração ou qualidade, de modo que testes e alterações não comprometam a utilização regular da solução;
- f) permitir navegação contínua e fluida entre telas e módulos, sem recarregamentos integrais que prejudiquem a experiência do usuário, admitida arquitetura do tipo Single Page Application – SPA ou tecnologia funcionalmente equivalente;
- g) manter consistência visual entre telas, menus, filtros, comandos e componentes da interface;
- h) garantir persistência das informações cadastradas, de modo que os registros permaneçam disponíveis após atualização da página, encerramento da sessão ou acesso por outro dispositivo autorizado;
- i) permitir parametrização dos ambientes conforme a identidade, a estrutura administrativa e as prioridades do Consórcio e de cada município participante;
- j) suportar evolução funcional, integração de novas fontes de dados, inclusão de novos municípios, ampliação do número de usuários e incorporação de módulos adicionais durante a vigência contratual;
- k) disponibilizar interface, mensagens, manuais, materiais de capacitação e canais de atendimento em língua portuguesa;
- l) preservar os dados, cadastros e configurações existentes durante atualizações e mudanças de versão.

3.2 – Requisitos de inteligência territorial, indicadores e painéis

A solução deverá disponibilizar observatório integrado de indicadores municipais, permitindo o acompanhamento da realidade econômica, social, territorial e administrativa dos municípios participantes.

O ambiente deverá abranger, no mínimo, os seguintes eixos temáticos, sem prejuízo da inclusão de outros identificados durante a consulta aos municípios:

- a) economia;
- b) mercado de trabalho;
- c) bem-estar e desenvolvimento social;
- d) turismo e território;
- e) desenvolvimento municipal;
- f) gestão governamental;
- g) planejamento, programas, projetos e metas.

No eixo de economia, a solução deverá possibilitar o acompanhamento de informações como:

- a) Produto Interno Bruto municipal e sua evolução;
- b) abertura e encerramento de empresas;
- c) arrecadação e principais espécies tributárias;
- d) operações de crédito e captação financeira;
- e) exportações e importações;
- f) atividade empresarial e dinâmica econômica local;
- g) informações bancárias, financeiras ou de movimentação econômica disponibilizadas em bases oficiais.

No eixo de mercado de trabalho, deverá permitir o acompanhamento de informações como:

- a) vínculos formais de emprego;
- b) admissões e desligamentos;
- c) remuneração média;
- d) distribuição por gênero, idade, escolaridade e atividade econômica;
- e) pessoas com deficiência inseridas no mercado de trabalho;
- f) modalidades de trabalho;
- g) desempenho dos setores econômicos relevantes para cada município.

No eixo de bem-estar e desenvolvimento social, deverá contemplar informações como:

- a) Índice de Progresso Social – IPS ou índice multidimensional de finalidade equivalente;
- b) programas de transferência de renda;
- c) benefícios sociais;
- d) dados de educação, saúde, cultura, esporte, lazer e direitos humanos;
- e) indicadores de vulnerabilidade, qualidade de vida e acesso a serviços públicos.

No eixo de turismo e território, deverá permitir:

- a) acompanhamento de ações, eventos e calendários municipais;
- b) análise da localização e das conexões logísticas do município;
- c) visualização de indicadores territoriais;

Os indicadores deverão permitir:

- a) acompanhamento histórico;
- b) visualização da evolução temporal;
- c) comparação entre períodos;
- d) comparação entre municípios;
- e) cálculo e apresentação de variações absolutas e percentuais;

- f) aplicação de filtros por período, localidade, eixo temático, dimensão ou outro atributo disponível;
- g) identificação de tendências, padrões, desvios e comportamentos relevantes;
- h) consulta à fonte, ao período de referência e à data de atualização;
- i) apresentação por meio de indicadores-chave de desempenho – KPIs, gráficos, mapas, tabelas, cartões e rankings;
- j) diferentes níveis de detalhamento das informações;
- k) organização de painéis executivos e gerenciais conforme o perfil do usuário.

Os gráficos e painéis deverão ser efetivamente interativos, permitindo, conforme a natureza do dado:

- a) exibição de valores e informações complementares mediante posicionamento do cursor;
- b) seleção de séries;
- c) aplicação de filtros;
- d) alteração do período de consulta;
- e) detalhamento das informações;
- f) atualização dinâmica dos resultados;
- g) exportação do conteúdo apresentado.

3.3 – Requisitos de comparação intermunicipal e *benchmarking*

A solução deverá disponibilizar funcionalidades de benchmarking entre municípios, permitindo análises comparativas fundamentadas em critérios definidos e em dados de origem identificável.

Deverá ser possível:

- a) selecionar um ou mais municípios para comparação;
- b) alterar dinamicamente o município de referência;
- c) atualizar automaticamente os gráficos, rankings, tabelas e demais resultados conforme a seleção realizada;
- d) comparar municípios por população, localização regional, perfil econômico, receita, desempenho social, estrutura territorial ou outros critérios disponíveis;
- e) criar grupos ou recortes territoriais de comparação;
- f) apresentar séries históricas e posições relativas;
- g) identificar diferenças absolutas e percentuais;
- h) demonstrar a fonte, a metodologia, o período de referência e os critérios utilizados;
- i) exportar os resultados das comparações.

As comparações deverão utilizar dados públicos ou informações cujo compartilhamento tenha sido expressamente autorizado, sem exposição de dados internos ou restritos de um município a usuários de outro.

3.4 – Requisitos de *analytics* governamental e inteligência artificial

A solução deverá disponibilizar mecanismos de analytics governamental capazes de apoiar a interpretação das informações e a tomada de decisão administrativa.

Esses mecanismos deverão possibilitar:

- a) identificação de padrões, tendências e variações;

- b) detecção de alterações relevantes nos indicadores;
- c) identificação de desvios em relação a valores históricos, metas ou parâmetros definidos;
- d) produção de análises contextuais relacionadas aos dados apresentados;
- e) destaque de riscos, oportunidades e pontos de atenção;
- f) apoio à priorização de temas que demandem avaliação dos gestores;
- g) geração de sínteses executivas vinculadas aos painéis e indicadores;
- h) produção de subsídios para relatórios, apresentações, reuniões e prestação de contas.

A solução deverá disponibilizar funcionalidades de apoio baseadas em inteligência artificial ou tecnologia de resultado equivalente, permitindo a geração de interpretações contextualizadas dos indicadores.

As análises geradas deverão:

- a) estar vinculadas aos dados efetivamente disponíveis na solução;
- b) indicar, sempre que tecnicamente possível, as fontes e os períodos considerados;
- c) permitir revisão pelo usuário;
- d) ser identificadas como conteúdo automatizado;
- e) não substituir a avaliação técnica ou a decisão da autoridade competente;
- f) não produzir decisões administrativas vinculantes de forma autônoma;
- g) preservar a confidencialidade das informações processadas;
- h) não utilizar dados internos do Consórcio ou dos municípios para treinamento de modelos de terceiros sem autorização expressa.

3.5 – Requisitos de indicadores internos e operações de cadastro

A solução deverá possibilitar o cadastramento e a gestão de indicadores internos pelos usuários autorizados de cada município.

Deverá contemplar, no mínimo:

- a) criação de indicadores;
- b) consulta aos registros existentes;
- c) edição das informações;
- d) exclusão, inativação ou arquivamento de registros, conforme a regra aplicável;
- e) definição de nome, descrição, unidade de medida, periodicidade
- f) inclusão de valores históricos;
- g) definição de metas e faixas de referência;
- h) vinculação a programas, projetos, ações ou unidades administrativas;
- i) aplicação de validações nos campos;
- j) persistência dos registros;
- k) manutenção de histórico das alterações;
- l) registro das operações em trilha de auditoria.

As informações internas de cada município deverão permanecer segregadas e acessíveis exclusivamente aos usuários autorizados daquele ambiente, ressalvadas as hipóteses de compartilhamento expressamente aprovadas.

3.6 – Requisitos para acompanhamento do plano de governo, projetos e atividades

A solução deverá disponibilizar funcionalidades para acompanhamento do planejamento e da execução governamental, contemplando:

- a) cadastramento de programas, projetos, ações, metas, entregas, marcos e atividades;
- b) identificação da unidade administrativa e do agente responsável;
- c) definição de prioridade, prazo, situação e percentual de execução;
- d) vinculação a indicadores municipais;
- e) inclusão de observações, documentos e evidências;
- f) registro do histórico de alterações;
- g) emissão de alertas de prazos, pendências e atrasos;
- h) geração de relatórios de acompanhamento;
- i) visualização das atividades em listas, calendários, painéis e quadros de fluxo.

O acompanhamento do plano de governo deverá permitir visualização por quadro do tipo Kanban ou mecanismo funcionalmente equivalente, com distribuição das ações conforme seu estágio de execução.

A gestão de projetos e atividades também deverá permitir visualização por Kanban ou recurso equivalente, possibilitando movimentação das atividades entre etapas, indicação de responsáveis, prazos e situação.

A solução deverá disponibilizar biblioteca de projetos, iniciativas, referências ou boas práticas, permitindo o cadastramento, a consulta, a categorização e o reaproveitamento de informações pelos usuários autorizados.

3.7 – Requisitos de relatórios, releases, exportações e notificações

A solução deverá permitir a geração de:

- a) relatórios executivos;
- b) relatórios gerenciais;
- c) documentos analíticos;
- d) sínteses de indicadores;
- e) relatórios de comparação intermunicipal;
- f) relatórios de programas, projetos e metas;
- g) releases e comunicados institucionais baseados nos dados disponíveis.

Os conteúdos deverão ser passíveis de revisão e validação por usuário autorizado antes de sua divulgação.

Os releases de comunicação deverão poder ser gerados em formato PDF, contendo as informações, fontes e períodos de referência correspondentes.

A solução deverá possibilitar exportação, conforme a natureza do conteúdo, nos formatos:

- a) CSV;
- b) XLSX;
- c) PDF;
- e) outros formatos abertos ou amplamente utilizados que assegurem resultado equivalente.

O conteúdo exportado deverá guardar correspondência com os dados, filtros, tabelas, gráficos ou painéis apresentados na tela.

A solução deverá disponibilizar notificações internas relacionadas, entre outros eventos, a:

- a) criação ou alteração de usuários;
- b) atualização de dados;
- c) conclusão ou falha de processamento;
- d) geração de alertas;
- e) alteração de projetos ou atividades;
- f) vencimento de prazos;
- g) indisponibilidades ou eventos operacionais relevantes.

As notificações deverão permanecer disponíveis para consulta em área própria da aplicação.

3.8 – Requisitos de alertas inteligentes

A solução deverá permitir a configuração e a emissão de alertas a partir de parâmetros, metas, limites ou variações dos indicadores.

Os alertas deverão:

- a) ser vinculados ao município e ao indicador correspondente;
- b) indicar o evento que ocasionou sua geração;
- c) informar o valor observado e o parâmetro de referência;
- d) apresentar data e período de ocorrência;
- e) indicar o grau de prioridade ou criticidade;
- f) permitir a definição de destinatários;
- g) ser disponibilizados no próprio ambiente da solução;
- h) ser encaminhados por correio eletrônico;
- i) suportar envio por SMS ou outro canal de mensagem equivalente, quando previsto na contratação;
- j) manter histórico de emissão, visualização e tratamento.

A geração de alertas deverá ser automatizada sempre que os dados e os parâmetros definidos permitirem sua execução.

3.10 – Requisitos de integração, ingestão e processamento de dados

A solução deverá possuir mecanismos para ingestão, integração, armazenamento, processamento, atualização e disponibilização de dados provenientes de fontes públicas oficiais e de bases internas dos municípios participantes.

Deverá suportar processos de extração, transformação e carga de dados – ETL/ELT – ou tecnologia equivalente.

A integração deverá admitir, conforme as características da fonte:

- a) APIs;
- b) serviços web;
- c) arquivos estruturados;
- d) conexão controlada com bancos de dados;
- e) rotinas automatizadas de importação;
- f) transferência segura de arquivos;

g) outros padrões tecnicamente equivalentes.

A solução deverá possuir capacidade de integração com bases públicas oficiais relacionadas, entre outras, a:

- a) estatísticas populacionais, territoriais e econômicas;
- b) Produto Interno Bruto municipal;
- c) finanças públicas e arrecadação;
- d) emprego e renda;
- e) vínculos trabalhistas;
- f) empresas e atividade econômica;
- g) saúde;
- h) educação;
- i) assistência social;
- j) previdência;
- k) movimentações bancárias e financeiras;
- l) comércio exterior;
- m) desenvolvimento social e territorial.

Poderão ser utilizadas fontes mantidas pelo IBGE, Tesouro Nacional, Ministério do Trabalho e Emprego, Receita Federal, Ministério da Saúde, Ministério da Educação, Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, INSS, Banco Central, Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços e demais órgãos oficiais, bem como suas bases sucessoras ou equivalentes.

As integrações com dados internos deverão possibilitar o recebimento de informações provenientes de:

- a) planilhas;
- b) cadastros administrativos;
- c) sistemas corporativos;
- d) sistemas tributários, financeiros, contábeis ou de gestão;
- e) bases de metas, projetos e programas;
- f) outras fontes indicadas pelos municípios participantes.

O quantitativo mínimo de integrações internas por município será definido após a consulta e o dimensionamento da demanda, devendo a solução possuir capacidade de expansão para novas integrações.

3.11 – Requisitos de gestão de conjuntos de dados

A solução deverá disponibilizar mecanismos para gerenciamento dos conjuntos de dados utilizados nos painéis e análises.

Deverá permitir:

- a) identificação do conjunto de dados;
- b) visualização da fonte e do período de referência;
- c) consulta à data e ao horário da última atualização;
- d) visualização da quantidade de registros ou linhas processadas, quando aplicável;
- e) consulta ao status de processamento;

- f) execução ou reexecução de rotinas de processamento;
- g) reprocessamento manual de conjuntos de dados por usuário autorizado;
- h) registro do resultado do processamento;
- i) identificação de falhas e inconsistências;
- j) geração de logs técnicos;
- k) validação da integridade dos dados;
- l) prevenção ou identificação de duplicidades;
- m) manutenção de histórico das atualizações.

Sempre que a fonte oficial disponibilizar atualização em periodicidade compatível, a solução deverá processar e disponibilizar os novos dados em prazo não superior a sete dias corridos após sua publicação, salvo indisponibilidade, alteração da fonte ou impedimento técnico devidamente registrado e justificado.

A atualização deverá respeitar a periodicidade própria de cada fonte, não sendo exigida atualização de informações que ainda não tenham sido oficialmente publicadas.

3.12 – Requisitos para atendimento a múltiplos municípios

A solução deverá permitir atendimento simultâneo aos municípios participantes mediante ambientes individualizados.

Deverá ser adotada arquitetura multi-tenant ou mecanismo tecnicamente equivalente que assegure:

- a) criação de ambiente específico para cada município;
- b) isolamento lógico dos dados;
- c) segregação de usuários e permissões;
- d) separação de documentos, indicadores internos, projetos, metas e configurações;
- e) impedimento de acesso de usuários de um município aos dados internos de outro;
- f) identificação da origem municipal de cada registro;
- g) administração individualizada de usuários e perfis;
- h) parametrização da identidade visual e da estrutura administrativa de cada ente;
- i) inclusão progressiva de novos municípios;
- j) suspensão ou encerramento individual de ambientes;
- k) exportação separada dos dados de cada município.

O Consórcio deverá possuir ambiente ou perfil de administração compatível com suas atribuições de coordenação, gestão e fiscalização, sem que isso resulte em acesso irrestrito a informações municipais protegidas.

O acesso consorcial a informações internas dependerá de autorização, finalidade definida e observância das regras de proteção de dados.

3.13 – Requisitos de autenticação e controle de acesso

O acesso às funcionalidades restritas deverá ocorrer mediante autenticação individual dos usuários.

A solução deverá:

- a) permitir criação, alteração, bloqueio, inativação e exclusão lógica de usuários;
- b) impedir acesso mediante credenciais inválidas;

- c) adotar política de senhas compatível com boas práticas de segurança;
- d) possuir mecanismo seguro de recuperação de acesso;
- e) controlar o tempo e o encerramento das sessões;
- f) registrar acessos bem-sucedidos e tentativas malsucedidas;
- g) permitir autenticação multifator – MFA, especialmente para usuários administrativos ou privilegiados;
- h) suportar autenticação única – SSO – por padrões como OAuth 2.0, OpenID Connect, SAML ou tecnologia equivalente;
- i) admitir integração com o gov.br, quando tecnicamente disponível, juridicamente aplicável e prevista na contratação;
- j) permitir controle de acesso baseado em papéis – RBAC;
- k) possibilitar configuração granular de permissões.

A solução deverá permitir, no mínimo, a diferenciação entre:

- a) administrador do Consórcio;
- b) administrador municipal;
- c) gestor;
- d) usuário municipal;
- e) usuário de consulta;
- f) auditor ou fiscal;
- g) outros perfis definidos pela Administração.

Usuários de perfil restrito não poderão visualizar módulos administrativos, configurações ou informações para as quais não possuam autorização.

3.14 – Requisitos de auditoria e rastreabilidade

A solução deverá manter trilhas de auditoria das operações relevantes realizadas pelos usuários e pelos componentes automatizados.

Os registros deverão permitir a identificação, conforme a natureza do evento, de:

- a) usuário responsável;
- b) município ou ambiente relacionado;
- c) perfil de acesso;
- d) data e horário;
- e) endereço IP ou informação técnica equivalente;
- f) ação executada;
- g) registro ou objeto afetado;
- h) resultado da operação;
- i) valores anteriores e posteriores, quando aplicável;
- j) demais elementos necessários à rastreabilidade.

Deverão ser registrados, no mínimo:

- a) acessos e tentativas de acesso;
- b) criação e alteração de usuários;
- c) mudanças de perfil ou permissão;
- d) alterações de indicadores;

- e) modificações de parâmetros e configurações;
- f) operações em projetos, metas e atividades;
- g) importações e exportações relevantes;
- h) processamento e reprocessamento de dados;
- i) operações administrativas sensíveis.

As trilhas de auditoria deverão:

- a) estar protegidas contra alteração e exclusão indevidas;
- b) permitir consulta e filtragem;
- c) permitir exportação;
- d) ser disponibilizadas aos usuários autorizados;
- e) permanecer armazenadas pelo período definido no Termo de Referência;
- f) permitir a localização tempestiva dos eventos registrados.

3.15 – Requisitos de segurança da informação e proteção de dados

A solução deverá adotar mecanismos destinados a assegurar a confidencialidade, a integridade, a disponibilidade, a autenticidade e a rastreabilidade das informações.

Deverá contemplar, no mínimo:

- a) comunicação segura por HTTPS/TLS em versões suportadas e não vulneráveis;
- b) certificado digital válido;
- c) redirecionamento seguro de conexões não criptografadas;
- d) criptografia dos dados armazenados, inclusive cópias de segurança, quando aplicável;
- e) proteção de credenciais, chaves e segredos;
- f) correção de vulnerabilidades;
- g) atualização de componentes de segurança;
- h) proteção contra acessos não autorizados;
- i) segregação entre os ambientes municipais;
- j) separação entre produção e ambientes não produtivos;
- k) controle de acesso por perfil;
- l) registro e tratamento de incidentes;
- m) rotinas de cópia de segurança;
- n) recuperação de dados;
- o) continuidade operacional e recuperação de desastres.

A solução e os serviços associados deverão observar a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD, contemplando:

- a) tratamento de dados limitado às finalidades da contratação;
- b) minimização das informações tratadas;
- c) controle de acesso conforme a necessidade funcional;
- d) registro das operações de tratamento;
- e) identificação dos agentes de tratamento;
- f) indicação dos suboperadores eventualmente utilizados;
- g) proibição de compartilhamento não autorizado;
- h) adoção de medidas técnicas e administrativas de segurança;

- i) apoio ao atendimento dos direitos dos titulares;
 - j) eliminação, devolução ou portabilidade dos dados ao término da contratação;
 - k) documentação das bases legais aplicáveis;
 - l) indicação do encarregado pelo tratamento de dados;
 - m) elaboração ou disponibilização de Relatório de Impacto à Proteção de Dados, quando aplicável.
- A contratada deverá comunicar ao Consórcio e ao município afetado qualquer incidente de segurança relacionado à contratação, em prazo não superior a 24 horas após sua ciência, informando a natureza do evento, os dados potencialmente afetados, as medidas de contenção e as providências de recuperação.

3.16 – Requisitos de backup, recuperação e continuidade

A solução deverá possuir rotinas automatizadas de backup compatíveis com a criticidade e o volume das informações tratadas.

Deverá contemplar:

- a) definição da periodicidade dos backups;
- b) política de retenção;
- c) armazenamento protegido das cópias;
- d) criptografia, quando aplicável;
- e) monitoramento da execução das rotinas;
- f) registro de falhas;
- g) testes periódicos de restauração;
- h) recuperação para ponto anterior no tempo – PITR – ou mecanismo equivalente;
- i) plano de continuidade de negócios;
- j) plano de recuperação de desastres;
- k) definição dos responsáveis e procedimentos para situações de indisponibilidade.

A contratada deverá apresentar evidências da execução das rotinas e dos testes de restauração, na forma e periodicidade definidas no Termo de Referência.

3.17 – Requisitos de arquitetura e infraestrutura

A solução deverá possuir arquitetura modular, escalável, resiliente e compatível com o atendimento simultâneo aos municípios participantes.

A arquitetura deverá possibilitar:

- a) processamento de múltiplas fontes de dados;
- b) segregação dos ambientes municipais;
- c) escalonamento conforme o aumento da demanda;
- d) atualização centralizada;
- e) continuidade do serviço em caso de falha de componentes;
- f) integração com novos sistemas e fontes;
- g) incorporação de novos módulos;
- h) monitoramento técnico dos componentes;
- i) recuperação automatizada ou assistida em caso de falha;

j) manutenção sem perda de integridade dos dados.

Poderão ser utilizadas arquiteturas baseadas em microserviços, contêineres, orquestração automatizada, Kubernetes ou tecnologias equivalentes, não sendo obrigatório o emprego de produto ou tecnologia específica, desde que os resultados de escalabilidade, disponibilidade e resiliência sejam atendidos.

A camada de dados deverá possuir capacidade para:

- a) armazenamento operacional;
- b) armazenamento analítico;
- c) tratamento de séries históricas;
- d) processamento de consultas gerenciais;
- f) mecanismos de cache e otimização de desempenho;
- g) integridade e consistência das informações.

Poderão ser empregados data warehouse, bancos relacionais, mecanismos de armazenamento em memória ou soluções equivalentes, não se exigindo banco de dados ou fabricante específico.

A infraestrutura deverá ser disponibilizada em ambiente de nuvem com capacidade compatível com o objeto, admitindo provedores de grande porte ou infraestrutura equivalente que demonstre:

- a) disponibilidade;
- b) escalabilidade;
- c) redundância;
- d) segurança;
- e) monitoramento;
- f) continuidade;
- g) certificações ou controles reconhecidos de segurança da informação.

Os dados pessoais e institucionais sensíveis deverão ser processados e armazenados preferencialmente em região localizada no Brasil. Quando houver transferência internacional, deverão ser demonstradas a base legal e as salvaguardas aplicáveis.

3.18 – Requisitos de disponibilidade e desempenho

A solução deverá permanecer acessível 24 horas por dia, sete dias por semana, ressalvadas as manutenções programadas e previamente comunicadas.

A disponibilidade mensal mínima deverá ser de 99,0%, aferida no ambiente oficial de produção.

A solução deverá possuir:

- a) monitoramento automatizado de disponibilidade;
- b) verificações periódicas de integridade e funcionamento;
- c) health checks ou mecanismos equivalentes;
- d) registro histórico de uptime;
- e) identificação das janelas de indisponibilidade;
- f) registro da duração, causa e medidas corretivas;
- g) painel ou relatório de acompanhamento acessível à fiscalização;
- h) capacidade de suportar acessos simultâneos compatíveis com o dimensionamento da contratação;
- i) desempenho suficiente para consultas, filtros, painéis e operações de cadastro sem demora incompatível com o uso administrativo.

As manutenções programadas deverão ocorrer preferencialmente fora do horário de maior utilização e ser comunicadas com antecedência, salvo intervenções emergenciais necessárias à segurança ou à continuidade do serviço.

3.19 – Requisitos de interface, responsividade e acessibilidade

A interface deverá apresentar organização lógica, consistência visual, legibilidade e facilidade de utilização.

Deverá:

- a) adaptar-se a computadores, tablets e dispositivos móveis;
- b) manter leitura e navegação adequadas em diferentes tamanhos de tela;
- c) permitir utilização por teclado;
- d) apresentar foco visível nos elementos selecionados;
- e) possuir rótulos e mensagens compreensíveis;
- f) adotar contraste adequado;
- g) permitir redimensionamento do conteúdo;
- h) ser compatível com tecnologias assistivas;
- i) não depender exclusivamente de cores para transmitir informações;
- j) disponibilizar alternativa textual para elementos relevantes;
- k) observar, no mínimo, os critérios aplicáveis da WCAG 2.1, nível AA, ou versão posterior equivalente.

A solução deverá permitir alternância entre modo claro e escuro ou disponibilizar recurso visual equivalente que favoreça a legibilidade e a adequação às preferências dos usuários.

3.20 – Requisitos de implantação e parametrização

A implantação deverá ocorrer de forma planejada e individualizada para cada município participante, contemplando, conforme aplicável:

- a) reunião inicial de alinhamento;
- b) criação do ambiente municipal;
- c) aplicação da identidade institucional;
- d) cadastramento dos usuários administradores;
- e) identificação dos pontos focais;
- f) mapeamento das fontes de dados;
- g) levantamento das prioridades;
- h) elaboração do cronograma detalhado;
- i) carga inicial das fontes públicas;
- j) configuração dos perfis e permissões;
- k) parametrização dos indicadores;
- l) configuração de alertas e notificações;
- m) migração de dados internos;
- n) integração com sistemas legados;
- o) testes técnicos e funcionais;

- p) homologação;
- q) capacitação dos usuários;
- r) operação assistida;
- s) entrega da documentação;
- t) emissão do termo de aceite.

Deverá ser produzido diagnóstico inicial para cada município, contendo, no mínimo:

- a) levantamento das prioridades;
- b) identificação das fontes públicas e internas;
- c) avaliação da disponibilidade e qualidade dos dados;
- d) indicação das integrações possíveis;
- e) identificação de limitações e riscos;
- f) cronograma de implantação;
- g) plano de governança e acompanhamento.

A entrega do diagnóstico deverá ocorrer em até 60 dias, e a implantação inicial deverá ser concluída em até 90 dias, contados da ordem de serviço e da disponibilização, pelo município, dos acessos, informações e dados necessários, conforme condições a serem detalhadas no Termo de Referência.

As integrações com sistemas legados dependerão da disponibilidade técnica, da documentação, da autorização de acesso e da colaboração do responsável pelo sistema de origem. Eventual inviabilidade deverá ser tecnicamente demonstrada, com proposição de forma alternativa de transferência dos dados.

A implantação compreenderá a realização de diagnóstico técnico detalhado do ambiente informacional de cada município contratante, destinado a identificar e validar as fontes de dados, os sistemas envolvidos, os formatos disponíveis, as condições de acesso, a qualidade das informações e os procedimentos necessários à sua utilização pela plataforma.

A inclusão dessa atividade decorre da dispersão das informações municipais e da necessidade de conhecimento técnico especializado para seu tratamento e integração, considerando as limitações operacionais das equipes municipais. O apoio da contratada permitirá aprofundar o levantamento e organizar a implantação, cabendo ao município indicar os responsáveis pelas informações e viabilizar os acessos e autorizações sob sua responsabilidade.

O diagnóstico deverá resultar em inventário das fontes abrangidas, avaliação das condições de integração e plano de implantação, contendo atividades, responsáveis, dependências, entregáveis e cronograma, observados os prazos máximos e os critérios de aceite estabelecidos no Termo de Referência.

O levantamento realizado durante a implantação terá a finalidade de detalhar a execução dentro das capacidades e dos serviços previamente definidos para a contratação. Sua realização não implicará autorização para ampliação do objeto, redução das funcionalidades exigidas ou cobrança adicional por obrigações já incluídas no preço contratado.

3.21 – Requisitos de capacitação e transferência de conhecimento

A contratação deverá contemplar capacitação dos usuários do Consórcio e dos municípios participantes.

A capacitação deverá abranger, conforme os perfis definidos:

- a) formação executiva, voltada à interpretação dos indicadores e à tomada de decisão;
- b) formação gerencial, voltada à utilização de painéis, relatórios, projetos e metas;
- c) formação operacional, voltada ao cadastramento e à atualização das informações;
- d) formação técnico-administrativa, voltada à gestão de usuários, permissões, configurações, auditoria e integrações.

Os treinamentos poderão ser presenciais, remotos ou híbridos e deverão incluir:

- a) material didático em língua portuguesa;
- b) demonstrações práticas;
- c) exercícios de utilização;
- d) manuais de usuário;
- e) documentação de administração;
- f) registro de participação;
- g) base de conhecimento permanente;
- h) atendimento de dúvidas;
- i) capacitação complementar quando houver alteração substancial das funcionalidades.

O quantitativo de usuários, turmas e carga horária será definido a partir da manifestação dos municípios e da estimativa das quantidades.

3.22 – Requisitos de suporte técnico e manutenção

A contratada deverá prestar suporte técnico durante toda a vigência contratual.

O atendimento deverá ser realizado por canal formal que permita:

- a) abertura de chamados;
- b) geração de protocolo;
- c) classificação por criticidade;
- d) acompanhamento pelo solicitante;
- e) registro das interações;
- f) escalonamento técnico;
- g) identificação da solução aplicada;
- h) registro dos tempos de resposta e solução;
- i) emissão de relatórios.

Deverá ser assegurado atendimento 24 horas por dia, sete dias por semana, para incidentes críticos que:

- a) impeçam o acesso geral à solução;
- b) comprometam a integridade dos dados;
- c) representem risco de segurança;
- d) impossibilitem funcionalidades essenciais.

O prazo máximo para primeira resposta deverá ser:

- a) de até quatro horas para incidentes críticos;
- b) de até 24 horas para chamados gerais.

A manutenção deverá compreender:

- a) correção de falhas;

- b) atualizações de segurança;
- c) atualizações evolutivas necessárias à manutenção das funcionalidades;
- d) compatibilidade com navegadores suportados;
- e) preservação das integrações contratadas;
- f) atualização da documentação;
- g) correção de vulnerabilidades.

A contratada deverá participar de reuniões periódicas de acompanhamento e apresentar relatório das atividades, chamados, incidentes, disponibilidade, atualizações e integrações realizadas.

3.23 – Requisitos de propriedade e portabilidade dos dados

Os dados fornecidos pelo Consórcio e pelos municípios, bem como os dados produzidos a partir de suas bases internas, permanecerão sob titularidade dos respectivos entes públicos.

A solução deverá possibilitar, durante toda a vigência:

- a) exportação das informações em formatos abertos e estruturados;
- b) exportação dos indicadores e séries históricas;
- c) exportação dos projetos, metas e atividades;
- d) exportação dos cadastros e configurações;
- e) exportação dos documentos;

f) exportação dos registros de auditoria, observados os controles de acesso;

g) fornecimento de documentação suficiente para interpretação dos arquivos.

Ao término da contratação, a contratada deverá disponibilizar os dados em formato aberto, estruturado e legível por máquina, sem cobrança adicional, no prazo estabelecido no Termo de Referência.

Após a confirmação da entrega e observados os prazos legais de retenção, deverão ser eliminadas as cópias mantidas nos ambientes da contratada, mediante apresentação de declaração comprobatória.

A solução não poderá estabelecer dependência tecnológica que impeça ou torne injustificadamente onerosa a migração dos dados para outra plataforma.

3.24 – Requisitos de qualificação técnica e equipe

A futura contratada deverá demonstrar capacidade para fornecer, implantar, parametrizar, integrar, manter e sustentar solução compatível com o objeto, como estiver detalhado no Termo de Referência. A comprovação deverá ocorrer por meio de um ou mais atestados de capacidade técnica emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que demonstrem experiência em serviços semelhantes, tais como:

- a) plataformas web de análise de dados;
- b) Business Intelligence;
- c) analytics governamental;
- d) inteligência territorial;
- e) gestão de indicadores;

- f) integração de bases de dados;
- g) plataformas de apoio à gestão pública;
- h) soluções multiusuário ou multi-tenant.

A equipe deverá possuir profissionais com competências compatíveis com as seguintes funções:

- a) responsável técnico ou gestor da plataforma;
- c) especialista em implantação e integração;
- d) profissional de suporte técnico;

Os profissionais encarregados deverão contar com o seguinte perfil, em conformidade com a tabela:

Cargo/Função	Formação Mínima	Exp. Gov./Dados	Dedicação Mínima
Responsável Técnico / Gestor da Plataforma	Superior em TI, Ciências de Dados, Economia ou correlato	2 anos	Disponível para reuniões mensais
Suporte Técnico de Plataforma	Formação técnica em TI	1 ano	SAC 24/7
Especialista em Implementação	Superior em TI ou Gestão Pública	2 anos	Durante a implantação (até 90 dias)

Não será exigida sede, filial, equipe previamente instalada em localidade determinada, titularidade de produto específico ou autorização de fabricante identificado.

Para fins de comprovação da capacidade técnica e profissional serão considerados os elementos objetivamente definidos no Termo de Referência exclusivamente.

3.25 – Requisitos de sustentabilidade

A solução deverá privilegiar meios digitais e práticas que reduzam o consumo de recursos materiais.

Deverão ser adotadas, sempre que compatíveis com a execução:

- a) emissão eletrônica de relatórios e documentos;
- b) suporte remoto;
- c) reuniões por videoconferência;
- d) treinamento remoto ou híbrido;
- e) redução de impressões;
- f) redução de deslocamentos;
- g) utilização eficiente da infraestrutura computacional;
- h) descarte seguro de dados e mídias;
- i) atualização tecnológica sem substituição desnecessária de equipamentos da Administração.

3.26 – Verificação objetiva dos requisitos

A Administração poderá exigir prova de conceito para verificar a aderência da solução aos requisitos funcionais, técnicos, operacionais e de segurança.

A prova de conceito deverá ser realizada pelo licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar, mediante roteiro objetivo previamente estabelecido, asseguradas condições equivalentes aos demais licitantes que eventualmente venham a ser convocados.

A solução apresentada deverá funcionar em ambiente web real e operacional, com persistência dos dados, não sendo suficientes:

- a) apresentações institucionais;
- b) vídeos;
- c) imagens;
- d) telas estáticas;
- e) protótipos sem funcionamento;
- f) declarações desacompanhadas de evidências;
- g) promessas de desenvolvimento futuro.

A prova poderá verificar, entre outros elementos:

- a) acesso à aplicação por URL disponível na internet;
- b) autenticação completa;
- c) diferenciação de perfis;
- d) autenticação multifator;
- e) integração por SSO;
- f) navegação contínua entre telas;
- g) consistência visual;
- h) interatividade dos gráficos;
- i) utilização de filtros;
- j) seleção de múltiplos municípios;
- k) benchmarking intermunicipal;
- l) apresentação de índice social multidimensional;
- m) geração de análises por inteligência artificial;
- n) criação, edição e exclusão de indicador interno;
- o) persistência dos registros;
- p) gestão do plano de governo em Kanban;
- q) gestão de projetos e atividades em Kanban;
- r) biblioteca de projetos;
- s) geração de release em PDF;
- t) exportação em CSV, XLSX, PDF e PNG;
- u) notificações internas;
- v) responsividade;
- w) acessibilidade;
- x) alternância de modo visual;
- y) segregação multi-tenant;
- z) processamento e reprocessamento de datasets;
- aa) apresentação dos registros de auditoria;
- ab) comunicação por HTTPS/TLS;
- ac) criptografia e controles de proteção de dados;

- ad) rotinas de backup e recuperação;
- ae) monitoramento da disponibilidade;
- af) histórico de uptime;
- ag) separação entre produção e ambiente de testes;
- ai) alertas por parâmetros e canais de comunicação.

Somente serão consideradas atendidas as funcionalidades efetivamente demonstradas ou comprovadas.

A avaliação deverá ser registrada em matriz de conformidade, identificando, para cada requisito:

- a) a evidência apresentada;
- b) o critério de avaliação;
- c) o resultado;
- d) eventual restrição ou limitação;
- e) observações técnicas relevantes.

A prova de conceito deverá avaliar resultados e funcionalidades em acordo com o presente estudo técnico preliminar. Será admitida tecnologia equivalente sempre que produzir o mesmo resultado funcional, operacional, de segurança e de desempenho, desde que objetivamente comprovado pelo proponente.

4 - Estimativas das quantidades para a contratação (essencial art. 18, §2º, inciso IV)

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021, considerado elemento mínimo do Estudo Técnico Preliminar pelo § 2º do mesmo artigo, a estimativa das quantidades deverá ser acompanhada das respectivas memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte.

Considerando que a solução será estruturada pelo Consórcio para atendimento facultativo aos municípios consorciados, ainda não existe quantitativo definitivo de entes interessados. A demanda será apurada por meio de **Intenção de Registro de Preços – IRP**, mediante consulta formal aos municípios, aos quais serão apresentados a descrição preliminar da solução, seus requisitos essenciais, a unidade de fornecimento e as condições estimadas de execução.

Cada município deverá manifestar expressamente seu interesse, indicando a quantidade pretendida e os elementos necessários ao dimensionamento da solução. As respostas encaminhadas integrarão o processo administrativo e constituirão a memória de cálculo da estimativa quantitativa da contratação.

A ausência de manifestação será considerada, exclusivamente para fins de planejamento inicial, como inexistência de demanda quantificada daquele município, não podendo ser presumida sua participação na contratação.

Item	Descrição	Município	Id. da Contratação	Unidade	Qtd.	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
1	Licenciamento da plataforma GovMonitor para inteligência territorial, análise de dados estratégicos, disponibilização de painéis interativos de indicadores	Eusébio/CE	235630670001 30-1- 000039/2026	Licença/ano	1	R\$ 61.290,00	R\$ 61.290,00

Item	Descrição	Município	Id. da Contratação	Unidade	Qtd.	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
	socioeconômicos, georreferenciamento de dados e suporte técnico especializado.						
2	Contratação de empresa especializada no fornecimento de licença de uso de Plataforma de Dados Empresariais, Inteligência Territorial, Georreferenciamento e Análise de Informações Econômicas, disponibilizada em ambiente de computação em nuvem (Software as a Service – SaaS), incluindo implantação, treinamento, suporte técnico continuado, atualização periódica de dados e observância integral à legislação de proteção de dados pessoais, para atendimento às necessidades institucionais das Secretarias Municipais do Município de Chapecó/SC	Chapecó/SC	830218080001 82-1- 000300/2026	Licença/mês	12	R\$ 5.250,00	R\$ 63.000,00
3	Contratação de empresa especializada para implantação do software GESUAS e licença de Uso da "Plataforma de Inteligência e Acompanhamento Permanente da Gestão do SUAS", em ambiente web e mobile.	Lins/SP	445317880001 38-1- 000046/2026	Licença/mês	12	R\$ 6.854,92	R\$ 82.259,04

Resultado da estimativa do Processo (conforme IRP):

Descrição	Qtd.	Und.	Mediana mensal	V. Total Estimado
Licenciamento de solução tecnológica integrada de inteligência territorial, BI e analytics governamental	90	Licença/mês	R\$ 5.250,00	R\$ 472.500,00

Na contratação realizada pelo Município de Eusébio/CE, o licenciamento da plataforma foi estabelecido como uma única assinatura anual, com vigência de 12 meses e valor global de R\$ 61.290,00. Considerando que as demais referências utilizadas na pesquisa adotam a mensalidade

como unidade de mensuração, foi necessário promover a equalização temporal do preço, mediante divisão do valor anual pelos 12 meses de vigência: $R\$ 61.290,00/12 = R\$ 5.107,50$.

Nesse liame, a aplicação desse procedimento resultou no valor mensal equivalente de R\$ 5.107,50. Dessa forma, para fins exclusivamente comparativos, a quantidade originalmente registrada como uma assinatura anual foi convertida em 12 meses de licenciamento, sem qualquer modificação do valor global contratado ou das condições econômicas da referência.

A conversão permite que os preços coletados sejam analisados sob uma mesma unidade de medida, evitando distorções decorrentes das diferentes formas de apresentação dos valores. Portanto, a contratação de Eusébio/CE foi considerada pelo quantitativo equalizado de 12 meses, ao valor unitário mensal de R\$ 5.107,50, preservando o valor global de R\$ 61.290,00.

Outrossim, na contratação realizada pelo Município de Chapecó/SC, foi adotado o valor unitário mensal homologado de R\$ 5.250,00, por corresponder ao preço efetivamente obtido após a realização do procedimento competitivo.

O valor homologado substitui, para fins desta pesquisa, o preço inicialmente estimado de R\$ 5.440,43250. A utilização do preço homologado mostra-se mais adequada, pois representa o valor efetivamente aceito pela Administração após a fase de disputa e negociação.

Considerando o período de 12 meses da contratação utilizada como referência, obtém-se: $12 \times R\$ 5.250,00 = R\$ 63.000,00$

Assim, a contratação de Chapecó/SC foi considerada pelo valor unitário mensal homologado de R\$ 5.250,00 e pelo valor total de R\$ 63.000,00 para o período de 12 meses.

Na contratação promovida pelo Município de Lins/SP, o custo da solução foi estruturado em dois itens distintos:

Item original	Qtd.	V. Unit.	V. Total
Implantação do software GESUAS	1	R\$ 13.391,00	R\$ 13.391,00
Licenciamento mensal da Plataforma	12	R\$ 5.739,00	R\$ 68.868,00
Total:			R\$ 82.259,00

Embora os valores tenham sido formalmente apresentados em itens separados, ambos integram o custo necessário para disponibilização e funcionamento da mesma solução tecnológica. A implantação constitui etapa diretamente vinculada ao licenciamento, abrangendo diagnóstico, mapeamento da rede, conversão, ajustes e importação dos dados.

Por essa razão, para fins de comparação com as demais referências, o custo da implantação foi incorporado ao custo total do licenciamento. O valor global da contratação corresponde a: R\$ 13.391,00+R\$ 68.868,00=R\$ 82.259,00

Esse montante foi distribuído uniformemente pelo período de 12 meses: R\$ 82.259,00/12 = R\$ 6.854,91666...

O valor mensal equalizado corresponde, portanto, a R\$ 6.854,916666..., apresentado de forma arredondada como R\$ 6.854,92. Na memória de cálculo, entretanto, foi preservada a maior precisão decimal, de modo a manter o valor total original de R\$ 82.259,00 e evitar diferença de arredondamento.

Esse procedimento não modifica os preços homologados nem desconsidera a existência dos dois itens na contratação originária. Trata-se apenas de equalização metodológica destinada a consolidar, em uma única unidade mensal, todos os custos necessários à disponibilização da plataforma.

Metodologia estatística adotada

Após a equalização, foram obtidos os seguintes preços mensais:

Ordem	Referência	Valor mensal
1	Eusébio/CE	R\$ 5.107,50
2	Chapecó/SC	R\$ 5.250,00
3	Lins/SP	R\$ 6.854,92

Deste modo, para a definição do preço estimado, adotou-se a mediana dos valores unitários mensais. A mediana corresponde ao valor central de uma série ordenada e, no caso da presente pesquisa, é representada pelo preço homologado de Chapecó/SC: Mediana = R\$ 5.250,00.

Nesse liame, a adoção da mediana mostra-se adequada diante da dispersão identificada na amostra. As referências de Eusébio/CE e Chapecó/SC apresentam preços próximos, respectivamente de R\$ 5.107,50 e R\$ 5.250,00. Por outro lado, o preço equalizado de Lins/SP alcança R\$ 6.854,91667,

refletindo, entre outros fatores, a incorporação do custo específico de implantação ao valor mensal da solução.

Embora a contratação de Lins/SP seja válida e pertinente para a composição da amostra, seu preço é sensivelmente superior aos demais. A utilização da média aritmética conferiria maior influência a essa referência e elevaria o resultado para R\$ 5.737,47222 mensais, afastando-o da concentração principal dos preços pesquisados.

A mediana, por sua vez, considera a posição de todas as referências na série ordenada, mas reduz a influência de valores mais afastados. O método mostra-se especialmente apropriado para amostras reduzidas que apresentem dispersão relevante ou diferenças na composição dos custos, como ocorre na presente pesquisa.

A escolha da mediana não implica exclusão da contratação de Lins/SP nem sua classificação automática como preço excessivo. O procedimento apenas reconhece que a formação de seu preço possui característica distinta, especialmente pela existência de custo autônomo de implantação posteriormente incorporado à mensalidade para fins de equalização.

Justificativa quanto aos parâmetros auxiliares de dimensionamento

A estimativa quantitativa da contratação adota como unidade de medida a licença municipal/mês, correspondendo as quantidades registradas ao número de meses de utilização formalmente indicado por cada município na Intenção de Registro de Preços – IRP. Os quantitativos consolidados correspondem, assim, à demanda temporal manifestada pelos participantes, constituindo essa unidade a referência objetiva para formação do preço, contratação e faturamento.

O número de usuários, o volume de dados, a quantidade de bases internas e as integrações a serem realizadas constituem parâmetros auxiliares de dimensionamento da infraestrutura, da implantação e do suporte, não configurando unidades autônomas de faturamento. Considerando a natureza da solução pretendida, tais variáveis encontram-se ordinariamente absorvidas no preço mensal da licença municipal, desde que respeitados os requisitos mínimos, os níveis de serviço e a capacidade de atendimento definidos neste Estudo e no Termo de Referência.

A ausência de quantificação exata desses parâmetros na fase de planejamento decorre, ainda, de característica própria do objeto. O levantamento definitivo das bases existentes, do volume e da qualidade dos dados, das interfaces disponíveis e das integrações tecnicamente viáveis integra a própria etapa de implantação da solução, mediante diagnóstico individualizado de cada município. A exigência de sua definição exaustiva antes da contratação importaria aos entes participantes levantamento técnico prévio que, em parcela relevante, constitui precisamente uma das atividades especializadas compreendidas no objeto.

Diante disso, considera-se suficiente, para fins de estimativa da demanda e comparação de preços, a adoção da licença municipal/mês como unidade principal, ficando as variáveis relativas a usuários,

bases, volume de dados e integrações sujeitas ao diagnóstico de implantação e à capacidade ordinária da solução contratada, sem alteração do preço mensal, salvo hipótese expressamente prevista nos instrumentos da contratação.

Valor estimado da contratação:

Considerando a mediana mensal de R\$ 5.250,00 e o quantitativo de 90 meses estabelecido na Intenção de Registro de Preços, o valor global estimado da contratação corresponde a: $90 \times R\$ 5.250,00 = R\$ 472.500,00$.

Assim, o preço unitário mensal estimado é de R\$ 5.250,00, e o valor total estimado para os 90 meses é de R\$ 472.500,00.

5 - Levantamento de mercado

Foram identificadas as seguintes soluções disponíveis no mercado, cujas características foram comparadas com os requisitos desta contratação:

Plataforma / Produto	Posicionamento	Funcionalidades	Preço estimado (mês)
Datapedia (datapedia.info)	Dados públicos municipais para pesquisadores, gestores e pré-candidatos	Apenas dados públicos; relatórios customizados pagos; sem IA executiva; sem dados internos	Sob consulta – versão básica gratuita; planos pagos não divulgados
DataBrasil (data-brasil.com)	Relatórios personalizados para prefeituras de pequeno e médio porte	Foco político-eleitoral; sem IA; sem alertas; sem integração de dados internos	Sob consulta – não divulgado publicamente
Cidade Única – IEL/SC / FIESC + Sebrae	Observatório comparativo com 250+ indicadores para municípios do Programa Cidade Empreendedora (Sebrae/SC)	Benchmark por cluster; sem IA executiva; sem dados internos; acesso restrito via Sebrae/SC	Embutido no Programa Sebrae – não contratável diretamente por qualquer município
FGV Municípios (municípios.fgv.br)	Plataforma acadêmica de dados sobre municípios brasileiros	Dados públicos; foco em pesquisa; sem IA; sem alertas; sem painel executivo	Gratuita – sem módulo executivo para secretarias
BB Integra (Banco do	Portal de dados	Dados abertos; sem	Gratuita – oferta bancária

Brasil)	abertos municipais para transparência e fiscalização	integração interna; sem IA; sem alertas; sem leitura executiva	institucional
IPM Sistemas – Dara / Atende.Net	ERP municipal completo com IA integrada ao sistema de gestão interno	Foco em gestão interna (tributação, RH, saúde, educação); não é plataforma de inteligência econômico-territorial; exige migração do ERP	R\$ 3.000–15.000/mês (ERP completo por porte) – sem módulo de observatório econômico
NiD Avançado – UAiZi	Plataforma de inteligência municipal para suporte à decisão executiva de secretários e gabinete	88 indicadores; dados públicos + internos integrados; IA executiva; alertas; benchmark; releases; treinamento; SAC 24/7	R\$ 5.050,00/mês

6 - Estimativa do valor da contratação (essencial art. 18, §2º, inciso VI)

A estimativa do valor da contratação, prevista no art. 18, § 1º, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/2021 e considerada conteúdo mínimo do ETP pelo § 2º do mesmo artigo, deverá apresentar os preços unitários referenciais, as memórias de cálculo e os documentos que lhes dão suporte.

Nesta fase inicial, não é possível estabelecer o valor global definitivo, uma vez que a quantidade total de licenças mensais dependerá das manifestações apresentadas pelos municípios consorciados na IRP.

A quantidade de municípios interessados poderá influenciar o preço da solução, especialmente em razão:

- a) da possibilidade de ganhos de escala;
- b) da diluição dos custos de implantação, hospedagem e suporte;
- c) da necessidade de criação de ambientes municipais individualizados;
- d) do número de usuários e integrações envolvidas;
- e) do volume de dados a ser processado;
- f) das condições comerciais aplicáveis a diferentes faixas quantitativas.

Desse modo, a pesquisa de preços será realizada após o encerramento da IRP, utilizando-se a quantidade consolidada e o mesmo escopo funcional para todos os fornecedores consultados.

7 - Descrição da solução como um todo

A solução pretendida consiste na disponibilização, mediante licenciamento temporário de uso, de plataforma tecnológica integrada de inteligência territorial, Business Intelligence – BI, analytics governamental e apoio à gestão pública municipal, acessível pela internet e destinada ao atendimento dos municípios consorciados que formalizarem interesse na contratação.

A plataforma deverá reunir, em ambiente único, os recursos necessários à coleta, ingestão, integração, processamento, armazenamento, análise e apresentação de informações provenientes de

fontes públicas oficiais e de bases internas dos municípios, permitindo que gestores e equipes técnicas utilizem os dados no planejamento, no acompanhamento de políticas públicas, na gestão de programas e projetos e na tomada de decisões administrativas.

Não se pretende contratar apenas ferramenta genérica de construção de gráficos e repositório de dados. A solução deverá constituir **aplicação real, operacional e funcional**, com persistência de dados, interação efetiva entre seus módulos, capacidade de processamento, controle de acesso, rastreabilidade e condições de continuidade operacional.

O modelo de disponibilização deverá ser preferencialmente Software como Serviço – SaaS, ou modelo tecnicamente equivalente, compreendendo no preço mensal todos os componentes indispensáveis à utilização regular da plataforma, incluindo hospedagem, infraestrutura, atualizações, manutenção, suporte técnico, segurança, cópias de segurança e demais serviços de sustentação.

Cada município participante deverá possuir ambiente próprio, individualizado e parametrizado, preservando-se a segregação de seus usuários, dados internos, indicadores, documentos, projetos, metas e configurações. A solução deverá, simultaneamente, permitir análises comparativas entre os municípios, desde que realizadas com dados públicos ou informações cujo compartilhamento tenha sido autorizado.

7.2 – Componentes integrados da solução

A solução deverá compreender, de forma integrada, os seguintes componentes:

Componente	Descrição da solução
Ambiente web de produção	Aplicação acessível pela internet, mediante endereço eletrônico próprio, compatível com navegadores atualizados e dispositivos móveis, sem necessidade de instalação de componentes locais. Deverá existir ambiente oficial de produção separado de ambientes de desenvolvimento, homologação ou testes.
Ambientes individualizados por município	Criação de ambiente específico para cada município participante, por arquitetura multi-tenant ou mecanismo equivalente, com segregação lógica dos dados, usuários, indicadores, projetos, configurações e documentos.
Observatório de indicadores municipais	Disponibilização de visão integrada da realidade municipal, com indicadores organizados em eixos como economia, mercado de trabalho, bem-estar social, desenvolvimento territorial, turismo, gestão pública e demais áreas definidas pela Administração.
Business Intelligence e painéis gerenciais	Painéis executivos e gerenciais com KPIs, gráficos interativos, séries históricas, tabelas, mapas, rankings, filtros, detalhamentos e consultas parametrizadas, permitindo diferentes níveis de análise.
Analytics governamental	Mecanismos para identificação de padrões, tendências, variações, desvios, comportamentos relevantes, riscos e oportunidades nos indicadores monitorados.
Inteligência artificial aplicada	Recursos de apoio à interpretação contextual dos indicadores, geração de sínteses executivas, destaque de pontos de atenção e produção assistida

Componente	Descrição da solução
aos dados	de conteúdos, sem substituição da análise humana ou da decisão administrativa.
Benchmarking intermunicipal	Comparação dinâmica entre municípios ou grupos de referência, com atualização dos gráficos, tabelas e rankings conforme os municípios selecionados e indicação das fontes, períodos e critérios considerados.
Integração de fontes públicas	Ingestão e atualização de dados provenientes de fontes oficiais relacionadas, entre outras áreas, a população, economia, emprego, renda, empresas, arrecadação, finanças públicas, saúde, educação, assistência social, previdência, atividade bancária, comércio exterior e desenvolvimento territorial.
Integração com dados internos	Importação ou integração com planilhas, cadastros, metas, sistemas corporativos e demais bases indicadas pelos municípios, por meio de APIs, serviços web, arquivos estruturados, conexão controlada com bancos de dados ou mecanismos equivalentes.
Gestão de conjuntos de dados	Identificação das fontes, períodos e datas de atualização, consulta ao status dos processamentos, visualização da quantidade de registros, execução ou reprocessamento de rotinas, registro de falhas e manutenção de logs técnicos.
Indicadores internos	Criação, consulta, edição, inativação ou exclusão de indicadores próprios pelos usuários autorizados, com definição de metas, valores históricos, responsáveis, periodicidade, unidade de medida e vinculação a programas ou projetos.
Alertas e notificações	Geração de alertas automáticos a partir de limites, metas, faixas de referência ou variações dos indicadores, com indicação de prioridade, destinatários e histórico de tratamento.
Plano de governo e gestão de projetos	Acompanhamento de programas, projetos, ações, metas, atividades, responsáveis, prazos e estágios de execução, inclusive mediante quadros do tipo Kanban ou recurso funcionalmente equivalente.
Biblioteca de projetos	Repositório estruturado de projetos, iniciativas, referências, documentos e boas práticas para consulta e utilização pelos usuários autorizados.
Relatórios e releases	Geração de relatórios executivos, documentos analíticos, comparativos, informes e releases institucionais baseados nos dados disponíveis, passíveis de revisão e validação antes de sua divulgação.
Exportação de informações	Exportação de dados, tabelas, gráficos, painéis, mapas e documentos em formatos como CSV, XLSX, PDF e PNG, ou formatos equivalentes amplamente utilizados.
Administração de usuários e perfis	Criação e gestão de usuários, autenticação individual, diferenciação de perfis, controle de acesso baseado em papéis – RBAC, autenticação multifator e possibilidade de integração com serviços de autenticação única.
Auditoria e	Registro das ações relevantes realizadas pelos usuários e pela aplicação,

Componente	Descrição da solução
rastreabilidade	incluindo acessos, alterações de usuários, mudanças de permissões, cadastros, processamento de dados e operações administrativas sensíveis.
Segurança e continuidade	Comunicação segura, proteção dos dados, cópias de segurança, recuperação de informações, monitoramento de disponibilidade, continuidade de negócios e recuperação de desastres.
Capacitação e transferência de conhecimento	Treinamento dos perfis executivo, gerencial, operacional e técnico-administrativo, acompanhado de manuais, materiais didáticos e base de conhecimento.
Manutenção e suporte técnico	Correção de falhas, atualizações de segurança, manutenção das funcionalidades, atendimento aos usuários, tratamento de incidentes e acompanhamento da operação durante toda a vigência.

A solução integrada deverá combinar indicadores públicos e internos, painéis, análises, alertas, benchmarking, relatórios, parametrização, capacitação e suporte, de modo que esses elementos não operem como serviços desconectados, mas como partes de um mesmo ciclo de gestão da informação.

A aplicação deverá permitir a demonstração objetiva de funcionalidades como dashboards interativos, seleção dinâmica de municípios, cadastro persistente de indicadores, gestão do plano de governo e de projetos, biblioteca de projetos, geração de documentos, exportação de dados, autenticação, perfis de acesso, auditoria, gerenciamento de datasets, ambiente multi-tenant, responsividade e acessibilidade.

7.3 – Implantação da solução

A implantação deverá ser realizada individualmente para cada município participante, observando planejamento, cronograma e responsabilidades previamente definidos.

O processo de implantação compreenderá, no mínimo:

1. reunião inicial de alinhamento entre a contratada, o Consórcio e o município participante;
2. criação e configuração do ambiente municipal;
3. aplicação da identidade visual e parametrização da estrutura administrativa;
4. cadastramento dos usuários administradores e definição dos pontos focais;
5. levantamento das prioridades, indicadores e fontes de dados;
6. elaboração do diagnóstico inicial do ambiente informacional do município;
7. carga das fontes públicas oficiais;
8. configuração dos painéis, indicadores, filtros, permissões, alertas e notificações;
9. coleta, saneamento, padronização e carga das bases internas previstas;
10. integração com sistemas legados tecnicamente viáveis;
11. configuração dos programas, projetos, metas e atividades;
12. testes técnicos e funcionais;
13. capacitação dos usuários;
14. homologação do ambiente;
15. operação assistida;

16. emissão do termo de aceite.

O diagnóstico inicial deverá identificar as fontes disponíveis, as prioridades do município, as condições das bases internas, as possibilidades de integração, os riscos, as limitações e o cronograma de implantação.

A implantação deverá incluir o saneamento e a padronização das informações fornecidas pelo município, a carga inicial dos indicadores internos e, quando solicitado, a estruturação inicial de programas, projetos, ações e metas.

As integrações com sistemas legados dependerão da existência de interface técnica, documentação, autorização de acesso e colaboração do responsável pelo sistema de origem. Quando determinada integração não for tecnicamente possível, a contratada deverá demonstrar as razões e apresentar alternativa viável para importação ou atualização das informações.

O diagnóstico inicial deverá ser concluído em até 2 semanas e a implantação inicial do ambiente municipal em até 12, contados da ordem de serviço e da disponibilização, pelo município, dos dados, acessos e informações necessários, observado o seguinte cronograma:

Etapas	Fase	Prazo	Atividades Principais	Entregáveis	Responsabilidades
1	Onboarding e Diagnóstico Inicial	Semanas 1-2	Criação do ambiente (tenant) do município; aplicação da identidade institucional; cadastro de usuários administradores; reunião de kick-off; mapeamento de fontes de dados; levantamento de prioridades; definição do cronograma detalhado.	Tenant ativo e configurado; Documento de Diagnóstico Inicial; Cronograma detalhado e plano de governança.	Contratada conduz; Contratante designa Sponsor e pontos focais setoriais.
2	Carga das Fontes Públicas Federais	Semanas 2-3	Ingestão automatizada de PIB (IBGE), Arrecadação (Tesouro/SICONFI), CAGED (MTE), RAIS, CNPJ (RFB), Bolsa Família (MDS), Pé-de-Meia (FNDE), INSS, ESTBAN (BC), PIX (BC), Comex Stat (MDIC), IPS; validação de integridade.	Dashboards de todos os módulos federais ativos; Relatório de qualidade dos dados.	Contratada realiza ingestão e validação; Contratante valida a acurácia dos dados do município.
3	Parametrização e Configuração	Semanas 3-4	Cadastro de perfis de usuários por secretaria; atribuição de permissões granulares (RBAC); configuração de alertas e notificações; identidade visual; Timeline com marcos institucionais do mandato.	Plataforma configurada; Matriz de Permissões documentada.	Contratada configura; Contratante aprova permissões e identidade visual.
4	Migração de	Semana	Coleta de planilhas e bases das	Indicadores Internos	Contratante

Etapas	Fase	Prazo	Atividades Principais	Entregáveis	Responsabilidades
	Dados Internos	S 3–5	secretarias; saneamento e padronização; carga dos Indicadores Internos por área temática; carga do Plano de Governo com ações e prazos.	carregados; Plano de Governo operacionalizado.	fornece planilhas; contratada realiza saneamento e carga.
5	Integração com Sistemas Legados (condicional)	Semanas 4–8	Levantamento técnico das APIs/bases dos sistemas legados; desenvolvimento de conectores customizados; testes e homologação; implementação em produção. Condicionada à disponibilidade técnica dos sistemas.	Conectores em produção (para os sistemas viáveis); Documentação técnica das integrações.	Contratada desenvolve conectores; Contratante viabiliza acesso técnico aos sistemas legados.
6	Treinamento e Capacitação	Semanas 5–6	Treinamento Executivo (4h — foco estratégico); Gerencial (8h — análise e relatórios); Operacional (16h — cadastro e Plano de Governo); Técnico-Administrativo (12h — gestão da plataforma). Material didático e base de conhecimento.	Atestado de capacitação; material de treinamento; Base de conhecimento permanente.	Contratada conduz treinamentos; contratante disponibiliza usuários e local (ou aceita modalidade remota).
7	Operação Assistida	Semanas 6–12	Reuniões quinzenais de acompanhamento; suporte priorizado; ajustes finos de parametrização; apoio à elaboração dos primeiros relatórios institucionais; coleta de feedback estruturado.	Relatório de Adoção; Plano de Ação de melhorias.	Contratada acompanha ativamente; contratante reporta ajustes necessários.
8	Encerramento e Transição para Operação Continuada	Semana 12	Termo de Aceite formal; documentação final; definição do plano de suporte continuado; reunião de encerramento com Sponsor.	Termo de Aceite assinado pelo fiscal; Documentação consolidada; Plano de Suporte Continuado ativo.	Fiscal do contrato emite aceite formal; contratada entrega documentação.

Após a implantação, deverá ser realizado período de operação assistida, com acompanhamento intensificado, ajustes de parametrização, apoio à produção dos primeiros relatórios e coleta

estruturada de informações sobre a adoção da solução. O processo deverá ser encerrado com documentação consolidada, termo de aceite e plano de suporte continuado.

7.4 – Atualização e integração dos dados

A solução deverá manter rotinas destinadas à atualização contínua das fontes públicas e das bases internas integradas.

A periodicidade deverá respeitar a frequência de publicação de cada fonte oficial, não sendo exigida atualização de informação ainda não disponibilizada pelo respectivo órgão produtor.

Sempre que a fonte permitir processamento automatizado, a solução deverá:

- a) identificar a disponibilização de novos dados;
- b) executar a ingestão e o processamento;
- c) validar a estrutura e a integridade dos registros;
- d) atualizar os painéis e indicadores correspondentes;
- e) registrar a data e o resultado do processamento;
- f) comunicar falhas ou inconsistências;
- g) permitir o reprocessamento por usuário autorizado.

Cada indicador deverá apresentar, sempre que aplicável, sua fonte, período de referência, data da última atualização, unidade de medida e metodologia de cálculo.

As bases internas deverão ser atualizadas conforme o mecanismo e a periodicidade definidos com cada município, podendo ocorrer por integração automática, importação assistida, envio de arquivo ou outro procedimento compatível.

7.5 – Manutenção da solução

A manutenção deverá integrar o serviço de licenciamento mensal, sem cobrança adicional para as intervenções necessárias à preservação das funcionalidades contratadas.

Deverão ser contempladas:

a) Manutenção corretiva

Correção de falhas, erros, inconsistências, indisponibilidades ou comportamentos inadequados da aplicação, incluindo problemas nos módulos, integrações, painéis, relatórios, cadastros e mecanismos de segurança.

b) Manutenção preventiva

Atuação destinada a reduzir riscos de falha e indisponibilidade, incluindo monitoramento, revisão de rotinas, aplicação de atualizações, correção de vulnerabilidades, verificação de cópias de segurança e testes de recuperação.

c) Manutenção adaptativa

Adequação da aplicação a alterações em navegadores, sistemas operacionais, padrões de integração, fontes públicas, estruturas de arquivos, APIs, normas de segurança ou demais elementos externos necessários ao funcionamento da solução.

d) Manutenção evolutiva

Atualizações e melhorias gerais incorporadas à versão padrão da plataforma, desde que compatíveis com o objeto e sem supressão das funcionalidades contratadas.

As atualizações deverão preservar os dados, configurações, usuários, permissões, integrações e registros existentes. Alterações que possam causar impacto relevante deverão ser previamente comunicadas.

A manutenção deverá incluir a atualização da documentação e dos materiais de orientação sempre que houver modificação substancial na forma de utilização da solução.

7.6 – Assistência e suporte técnico

A contratada deverá prestar assistência técnica durante toda a vigência, por meio de canais formais de atendimento que permitam abertura, acompanhamento e encerramento de chamados.

O suporte deverá contemplar:

- a) emissão de protocolo;
- b) identificação do solicitante e do município;
- c) classificação da criticidade;
- d) registro do histórico das interações;
- e) escalonamento para equipe especializada;
- f) identificação da causa e da solução aplicada;
- g) registro dos tempos de resposta e atendimento;
- h) disponibilização de relatório de chamados à fiscalização.

Deverá ser assegurado atendimento contínuo, 24 horas por dia e sete dias por semana, para incidentes críticos que provoquem indisponibilidade geral, risco à segurança, comprometimento da integridade dos dados ou impedimento de funcionalidade essencial.

Os prazos de primeira resposta, solução, contorno e restabelecimento serão definidos no Acordo de Nível de Serviço – SLA, considerando a criticidade de cada ocorrência.

A contratada deverá participar de reuniões periódicas de acompanhamento e apresentar relatório contendo, no mínimo:

- a) disponibilidade da plataforma;
- b) chamados abertos e encerrados;
- c) incidentes ocorridos;
- d) atualizações realizadas;
- e) situação das integrações;
- f) atualização dos indicadores;
- g) relatórios e alertas produzidos;
- h) providências corretivas e preventivas adotadas.

7.7 – Disponibilidade, segurança e continuidade operacional

A solução deverá permanecer disponível 24 horas por dia, sete dias por semana, ressalvadas as manutenções programadas e as hipóteses expressamente previstas no instrumento contratual.

Deverá ser assegurada disponibilidade mensal mínima de **99,0%**, aferida no ambiente oficial de produção, mediante mecanismos automatizados de monitoramento, histórico de uptime, health checks ou recursos equivalentes.

A contratada deverá disponibilizar à fiscalização painel ou relatório que permita verificar:

- a) períodos de disponibilidade;
- b) janelas de indisponibilidade;
- c) duração de cada evento;
- d) causa identificada;
- e) medidas corretivas adotadas;
- f) histórico das medições.

A solução deverá possuir mecanismos de autenticação segura, controle de acesso baseado em perfis, proteção criptográfica das comunicações, registro de auditoria, rotinas de backup, testes de restauração e procedimentos de continuidade e recuperação de desastres.

Deverão ser observadas as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD, especialmente quanto à limitação do tratamento às finalidades contratadas, controle de acesso, minimização, registro das operações, responsabilização, resposta a incidentes, eliminação ou devolução dos dados e identificação dos agentes de tratamento.

A operação em ambiente público e acessível pela internet, a autenticação completa, a estabilidade, o monitoramento e a separação entre produção e ambientes não produtivos deverão ser efetivamente comprovados.

7.8 – Capacitação dos usuários

A capacitação deverá ser adequada aos perfis de utilização e poderá ocorrer de forma presencial, remota ou híbrida.

Deverão ser contemplados, conforme a necessidade de cada município:

- a) usuários executivos, para leitura dos indicadores e utilização das informações na tomada de decisão;
- b) usuários gerenciais, para exploração dos painéis, relatórios, projetos e metas;
- c) usuários operacionais, para cadastro e atualização das informações;
- d) usuários técnico-administrativos, para gestão de usuários, permissões, configurações, integrações e auditoria.

Os treinamentos deverão ser acompanhados de materiais em língua portuguesa, manuais, exercícios práticos, registro dos participantes e base de conhecimento disponível durante a vigência.

O número de usuários e a carga horária serão dimensionados a partir das manifestações registradas na IRP e detalhados no Termo de Referência.

7.9 – Propriedade, portabilidade e transição dos dados

Durante a vigência, a solução deverá permitir a exportação das informações em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina, incluindo:

- a) indicadores e séries históricas;
- b) cadastros;
- c) programas, projetos, metas e atividades;
- d) documentos e relatórios;
- e) configurações necessárias à interpretação dos dados;
- f) registros de auditoria cuja exportação seja autorizada.

Ao término da contratação, a contratada deverá entregar os dados e documentos em formato aberto e estruturado, sem ônus adicional, prestando o apoio necessário à transição.

Após a confirmação do recebimento e observados os prazos legais de retenção, a contratada deverá eliminar as cópias mantidas em seus ambientes e apresentar declaração de conclusão do procedimento.

7.10 – Forma integrada de contratação

A solução deverá ser considerada uma **unidade funcional integrada**, remunerada por licença ou ambiente municipal/mês, conforme as quantidades consolidadas na IRP.

O preço mensal deverá compreender, no mínimo:

- a) direito temporário de uso da plataforma;
- b) ambiente individualizado do município;
- c) hospedagem e infraestrutura;
- d) implantação e parametrização;
- e) carga das fontes públicas;
- f) integrações internas previstas no escopo;
- g) atualização dos dados;
- h) acesso aos módulos e funcionalidades;
- i) manutenção corretiva, preventiva, adaptativa e evolutiva;
- j) atualizações de segurança;
- k) suporte técnico;
- l) capacitação inicial;
- m) backup e recuperação;
- n) monitoramento da disponibilidade;
- o) portabilidade e entrega dos dados ao término do vínculo.

A implantação, a parametrização, o suporte, a manutenção, a capacitação e os demais componentes ordinários não deverão constituir itens de contratação independentes, por integrarem o funcionamento regular da solução. Eventuais customizações ou integrações extraordinárias somente poderão ser tratadas separadamente quando previamente identificadas, justificadas e expressamente previstas, sem alteração indevida do objeto registrado.

7.11 – Validação da solução

A solução deverá ser funcional e operacional antes da contratação, não sendo admitido que o atendimento aos requisitos essenciais dependa de desenvolvimento futuro ou de customização posterior substancial.

A aderência às funcionalidades críticas será verificada mediante Prova de Conceito aplicada ao licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar, de acordo com roteiro, critérios e evidências previamente definidos.

A validação deverá abranger os principais componentes da solução, incluindo funcionamento web, persistência dos dados, painéis interativos, indicadores internos, benchmarking, segregação entre municípios, autenticação, perfis, auditoria, processamento de dados, segurança, backup, disponibilidade, relatórios, alertas e exportações.

A finalidade da POC será comprovar que os componentes descritos neste capítulo constituem solução efetivamente integrada e operacional, reduzindo o risco de contratação de plataforma que apenas declare possuir as funcionalidades requeridas. As conclusões deverão ser registradas em matriz de conformidade e fundamentadas exclusivamente nas evidências efetivamente demonstradas.

8 - Justificativa para o não parcelamento da solução (essencial art. 18, §2º, inciso VIII)

O parcelamento foi analisado sob duas perspectivas distintas: o **parcelamento quantitativo**, relacionado à quantidade de licenças ou ambientes municipais, e o **parcelamento funcional**, relacionado à divisão dos componentes tecnológicos e dos serviços que integram a solução.

O parcelamento quantitativo será preservado, pois a unidade de contratação será a **licença ou ambiente municipal por mês**, permitindo que cada município participante contrate exclusivamente a quantidade correspondente ao seu período de utilização. Assim, embora a solução constitua um único item, as quantidades poderão ser contratadas gradualmente e de forma independente pelos municípios, dentro dos limites registrados.

Quanto ao parcelamento funcional, não se mostra recomendável dividir a solução em itens autônomos de licenciamento, hospedagem, ingestão de dados, integração, painéis de Business Intelligence, analytics governamental, inteligência artificial, benchmarking, alertas, relatórios, gestão de projetos, manutenção, suporte técnico, segurança, backup e capacitação.

Esses componentes integram uma mesma cadeia de funcionamento e compartilham dados, regras de acesso, infraestrutura, trilhas de auditoria, rotinas de processamento, níveis de serviço e mecanismos de segurança. Sua separação entre fornecedores distintos poderia comprometer a interoperabilidade, a consistência das informações, a continuidade operacional e a definição das responsabilidades pela execução.

O não parcelamento funcional fundamenta-se, especialmente, nos seguintes aspectos:

a) **integração tecnológica:** a coleta, a transformação, o armazenamento, a análise e a apresentação dos dados devem ocorrer de forma coordenada, preservando a origem, a integridade, a atualização e a rastreabilidade das informações;

- b) **unicidade do ambiente:** os painéis, indicadores, projetos, alertas, relatórios, usuários, permissões e registros de auditoria deverão operar em plataforma integrada, sem necessidade de acessos desconectados ou transferência recorrente de informações entre sistemas distintos;
- c) **segregação entre municípios:** o isolamento lógico dos ambientes municipais deverá ser garantido de forma uniforme em todas as camadas da solução, não sendo tecnicamente conveniente distribuir entre fornecedores diferentes a responsabilidade pelo tratamento, pela proteção e pela disponibilização dos dados;
- d) **responsabilidade técnica:** a contratação integrada possibilita identificar com clareza o responsável pela disponibilidade, pelo desempenho, pelas integrações, pela segurança, pela manutenção, pelo suporte e pela correção de falhas;
- e) **segurança da informação:** a fragmentação poderia ampliar a superfície de exposição, exigir múltiplos compartilhamentos de credenciais e dados e dificultar o controle dos agentes envolvidos no tratamento das informações;
- f) **continuidade operacional:** a indisponibilidade ou incompatibilidade de um componente poderia comprometer os demais, gerando conflitos quanto à origem do problema e aos responsáveis pelo restabelecimento do serviço;
- g) **manutenção e evolução:** a atualização de indicadores, fontes públicas, integrações, componentes de segurança e funcionalidades exige compatibilidade entre todas as camadas da plataforma;
- h) **economicidade:** a contratação fragmentada poderia gerar duplicidade de infraestrutura, licenças, serviços de integração, suporte, gestão contratual e treinamento, além de elevar os custos indiretos de coordenação;
- i) **gestão e fiscalização:** a existência de um único responsável pela solução reduz a complexidade da fiscalização e permite a aplicação uniforme dos indicadores de desempenho e do Acordo de Nível de Serviço;
- j) **validação da solução:** a Prova de Conceito deverá demonstrar o funcionamento integrado da plataforma. A divisão prévia em múltiplos itens comprometeria a possibilidade de avaliar, de ponta a ponta, a persistência dos dados, os painéis, a segregação entre municípios, o processamento das bases, os controles de acesso, a auditoria e a disponibilidade.

A solução pretendida pressupõe que funcionalidades como ingestão de dados, painéis interativos, analytics, inteligência artificial, alertas, benchmarking, gestão de projetos, autenticação, auditoria, backup e suporte atuem como partes de um mesmo ambiente operacional.

O não parcelamento funcional não implica direcionamento a marca, produto ou fornecedor específico. A descrição da solução permanecerá baseada em requisitos de desempenho e resultados, admitindo-se a participação de qualquer fornecedor cuja plataforma atenda integralmente às condições estabelecidas e demonstre sua aderência na Prova de Conceito.

Conclui-se, portanto, pela adoção de um único item, medido por licença ou ambiente municipal por mês, abrangendo todos os componentes ordinários necessários ao funcionamento da solução. Permanecerá possível a contratação de quantidades individualizadas por município, sem divisão da responsabilidade tecnológica entre diferentes fornecedores.

A conclusão deverá ser reavaliada caso o levantamento de mercado, após a consolidação da IRP, demonstre que algum componente pode ser contratado separadamente com efetivo ganho de competitividade e economicidade, sem comprometer a integração, a segurança, a continuidade ou

os resultados pretendidos. A Lei nº 14.133/2021 exige a apresentação das justificativas para o parcelamento ou não da contratação como elemento do ETP.

9 - Demonstrativo dos resultados pretendidos (economicidade e melhor aproveitamento dos recursos)

A contratação pretende ampliar a capacidade institucional do Consórcio e dos municípios participantes para coletar, integrar, interpretar e utilizar dados no planejamento, no monitoramento das políticas públicas e na tomada de decisões administrativas.

Os resultados deverão decorrer da utilização efetiva da solução e não apenas de sua disponibilização técnica. Por essa razão, a implantação deverá ser acompanhada por indicadores objetivos, registros operacionais, relatórios de execução, evidências de capacitação e métricas de disponibilidade e atendimento.

9.1 – Resultados operacionais

Componente	Indicador	Meta Mínima	Periodicidade	Evidência
Plataforma online	Disponibilidade (uptime)	$\geq 99\%/m\text{ês}$	Mensal	Relatório de uptime do sistema
Indicadores municipais	Variações atualizadas	$\geq 20/m\text{ês}$	Mensal	Print da plataforma ou relatório de log
Relatório executivo mensal	Entrega até 5º dia útil	100% no prazo	Mensal	Relatório aprovado pelo fiscal + protocolo
Alertas inteligentes	Alertas emitidos quando houver desvio	≥ 1 por mês com desvio	Mensal	Print do alerta na plataforma
Releases automatizados	Releases gerados	$\geq 1/m\text{ês}$	Mensal	Documento gerado pela plataforma
Diagnóstico de Maturidade	Entrega do relatório	1 relatório até 60 dias do início	Início do contrato	Relatório técnico protocolado
Implementação / painel	Painel funcional validado	1 painel até 90 dias do início	Início do contrato	Ata de aceite assinada pelo fiscal

Treinamento da equipe	Usuários habilitados	≥ 5 usuários / $\geq 8h$	Único (nos primeiros 90 dias)	Lista de presença e certificados
Benchmark regional	Atualização comparativa	$\geq 2x/ano$	Semestral	Relatório de benchmark na plataforma
Suporte técnico	Tempo médio de resposta	$\leq 4h$ (crítico)	Contínuo	Histórico de chamados
Integração de dados internos	Bases integradas	≥ 2 bases até 90 dias	Início do contrato	Relatório de integração aceito pelo fiscal

A solução deverá produzir resultados relacionados à integração de dados, ao monitoramento de indicadores, à comparação intermunicipal, à geração de alertas, à elaboração de relatórios, à gestão de projetos e ao apoio à tomada de decisão. Tais funcionalidades deverão ser efetivamente operacionais e objetivamente verificáveis.

9.2 – Economicidade

A economicidade pretendida não se limita à obtenção do menor preço nominal da licença. Deverá ser considerada a relação entre o custo total da solução e os benefícios administrativos, operacionais e institucionais produzidos durante sua utilização.

A contratação consorciada poderá proporcionar:

- consolidação das demandas dos municípios em um único procedimento de planejamento e seleção;
- redução da repetição de estudos, pesquisas de preços, editais, avaliações técnicas e procedimentos administrativos semelhantes;
- possibilidade de obtenção de preços unitários mais vantajosos em razão da escala consolidada pela IRP;
- padronização dos requisitos técnicos, dos níveis de serviço e dos critérios de fiscalização;
- compartilhamento do conhecimento técnico necessário à elaboração, à avaliação e ao acompanhamento da contratação;
- redução da necessidade de aquisição e manutenção de infraestrutura local de servidores;
- redução da contratação isolada de ferramentas, hospedagem, integrações, consultorias e serviços de suporte;
- diminuição dos custos indiretos relacionados à gestão de múltiplos fornecedores e contratos;
- redução do retrabalho relacionado à coleta, à conferência e à consolidação manual de dados;
- melhor aproveitamento das bases públicas já disponíveis;
- ampliação da capacidade de negociação e de fiscalização do poder público.

A efetiva economia de escala somente poderá ser mensurada após a consolidação das quantidades da IRP e a realização da pesquisa de preços. Não será estabelecido percentual antecipado de economia sem dados concretos que o sustentem.

9.3 – Melhor aproveitamento dos recursos humanos e tecnológicos

A solução deverá reduzir o tempo empregado pelos servidores na localização de informações, na consolidação de planilhas, na elaboração repetitiva de gráficos e na produção manual de relatórios. Com isso, pretende-se direcionar a atuação das equipes para atividades de maior valor institucional, como:

- a) interpretação dos indicadores;
- b) planejamento de políticas públicas;
- c) definição de prioridades;
- d) acompanhamento de programas e projetos;
- e) avaliação de resultados;
- f) elaboração de medidas corretivas;
- g) atendimento aos órgãos de controle;
- h) prestação de contas à sociedade.

Também se pretende aproveitar os equipamentos e a conectividade já existentes nos municípios, uma vez que a solução deverá ser acessível por navegador e não depender, ordinariamente, da aquisição de infraestrutura física local.

9.4 – Forma de acompanhamento

Os resultados deverão ser monitorados mediante:

- a) relatórios mensais da execução;
- b) painel ou relatório de disponibilidade;
- c) registros de atualização das fontes;
- d) histórico dos chamados de suporte;
- e) trilhas de auditoria;
- f) relatórios de treinamento;
- g) atas de implantação e aceite;
- h) relatórios de utilização dos módulos;
- i) reuniões periódicas de acompanhamento;
- j) pesquisa de satisfação dos usuários, quando prevista.

10 - Providências a serem adotadas previamente à celebração do contrato

A Prova de Conceito deverá ser realizada antes da adjudicação ou da formalização da contratação, na fase estabelecida no instrumento convocatório, em relação ao licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar. Seu roteiro deverá ser previamente divulgado e aplicado em condições equivalentes a todos os licitantes que venham a ser convocados. A legislação admite a realização de prova de conceito para verificar a aderência do objeto ofertado aos requisitos de qualidade, desempenho e funcionalidade.

Deverá ser designada comissão de avaliação com conhecimento compatível com os aspectos funcionais, de dados, segurança, integração e gestão pública abrangidos pela solução. A avaliação deverá ser documentada em ata e matriz de conformidade.

Não são previstas obras, reformas ou adaptações físicas relevantes, pois a solução deverá ser acessível pela internet e operar em infraestrutura hospedada. Eventuais adequações de

conectividade, permissões, cadastros ou acesso às bases municipais deverão ser providenciadas antes do início da implantação de cada ambiente.

11 - Contratações correlatas e/ou interdependentes

A solução deverá operar de forma integrada com fontes públicas e, quando necessário, com sistemas e bases mantidos pelos municípios participantes. Antes da execução contratual deverão ser identificadas contratações existentes ou planejadas que possam guardar relação com o objeto. Assim, caberá o contratado identificar com o apoio do ente contratante, dentre outros:

Contratação ou serviço	Relação com a solução
Serviços de conexão à internet e redes corporativas	Necessários ao acesso dos usuários à plataforma
Sistemas de gestão municipal, ERP e sistemas setoriais	Poderão fornecer dados internos para integração
Sistemas tributários, contábeis, financeiros e de recursos humanos	Poderão constituir fontes de dados municipais
Serviços de identidade e autenticação	Poderão ser integrados por SSO ou mecanismo equivalente
Ferramentas de Business Intelligence já contratadas	Deverão ser avaliadas para evitar sobreposição de escopo
Portais de transparência e dados abertos	Poderão consumir produtos informacionais ou disponibilizar fontes
Serviços de hospedagem, nuvem ou backup	Deverão ser avaliados para verificar se já abrangem parte do escopo
Consultorias de planejamento, indicadores ou transformação digital	Poderão utilizar ou produzir informações relacionadas à plataforma
Contratos de segurança da informação	Poderão contribuir para políticas e controles institucionais

O levantamento dessas contratações deverá verificar:

- eventual duplicidade de licenças ou funcionalidades;
- possibilidade de integração;
- existência de restrições de acesso aos dados;
- necessidade de autorização do fornecedor do sistema de origem;
- existência de custos adicionais para disponibilização de API ou extração de dados;
- compatibilidade dos formatos e protocolos;
- possibilidade de aproveitamento de bases e integrações já existentes.

Não foi identificada, nesta etapa, contratação autônoma cuja celebração seja necessariamente anterior à contratação da plataforma.

13 Impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A contratação refere-se predominantemente a serviço digital disponibilizado em ambiente web, sem previsão ordinária de aquisição de equipamentos, instalação de servidores locais, realização de obras ou consumo expressivo de materiais físicos.

Embora apresente impacto ambiental inferior ao de soluções baseadas em infraestrutura física própria, a prestação não é ambientalmente neutra. A operação de centros de dados, o armazenamento de informações, a transmissão pela internet e a utilização de equipamentos eletrônicos demandam energia e recursos computacionais.

Possível impacto	Medida mitigadora
Consumo de energia pela infraestrutura de processamento e armazenamento	Utilização de infraestrutura dimensionada conforme a demanda e com mecanismos de escalabilidade e otimização de recursos
Manutenção de capacidade computacional ociosa	Adoção de alocação dinâmica de recursos, evitando superdimensionamento permanente
Crescimento desnecessário do volume de dados armazenados	Aplicação de políticas de retenção, arquivamento, deduplicação e eliminação segura
Duplicidade de bases e cópias sem finalidade	Governança das informações e limitação das cópias ao necessário para operação, segurança e recuperação
Geração de resíduos eletrônicos	Priorização do aproveitamento dos equipamentos já existentes e destinação ambientalmente adequada ao término da vida útil
Aquisição desnecessária de servidores locais	Utilização de ambiente hospedado, reduzindo a necessidade de infraestrutura física própria
Consumo de papel	Emissão e tramitação eletrônica de relatórios, manuais, atas, chamados e demais documentos
Deslocamentos para suporte e reuniões	Utilização preferencial de atendimento remoto e videoconferência
Deslocamentos para treinamento	Adoção de capacitação remota ou híbrida sempre que compatível com a necessidade
Obsolescência prematura de equipamentos	Compatibilidade com navegadores e dispositivos de uso corrente, sem exigir configurações desproporcionais
Descarte inadequado de mídias contendo dados	Eliminação segura das informações e destinação adequada das mídias, quando utilizadas
Utilização excessiva de recursos para processamento de IA	Emprego de recursos de inteligência artificial de forma proporcional às funcionalidades e finalidades contratadas

14 Outros modelos de execução

Foram analisados diferentes modelos de execução administrativa e tecnológica, considerando a autonomia dos municípios, a variabilidade das quantidades, a possibilidade de obtenção de ganhos de escala, os riscos relacionados à integração dos sistemas e a necessidade de adoção de critérios uniformes de fiscalização.

14.1 – Contratações individuais e isoladas pelos municípios

Nesse modelo, cada município realizaria, de forma autônoma, seu próprio planejamento, levantamento de mercado, pesquisa de preços, procedimento licitatório, avaliação técnica e gestão contratual. Embora essa alternativa preserve integralmente a autonomia local, ela implicaria a repetição de procedimentos administrativos semelhantes, a adoção de especificações e níveis de serviço potencialmente distintos, a redução do potencial de economia de escala e a necessidade de cada município constituir equipe técnica própria para avaliação da solução.

Também haveria maior dificuldade para estabelecer metodologia regional padronizada de benchmarking, além do risco de contratação de plataformas incompatíveis entre si e da multiplicação dos custos de planejamento, seleção, fiscalização e gestão contratual. Por essas razões, esse modelo não se mostra preferencial quando há demanda comum entre os municípios e possibilidade de atuação consorciada.

14.2 – Contratação centralizada pelo Consórcio com custeio integral ou rateio

Nesse modelo, o Consórcio celebraria um único contrato para atendimento de todos os municípios participantes, efetuaria os pagamentos à contratada e promoveria o posterior rateio dos custos entre os entes beneficiários.

A alternativa pode proporcionar gestão centralizada e uniformidade de execução, mas exige definição prévia e estável de todos os participantes, disciplina clara de rateio, disponibilidade orçamentária centralizada, regras específicas para entrada e saída de municípios, tratamento das situações de inadimplemento e previsão adequada nos instrumentos constitutivos e administrativos do Consórcio.

A rigidez desse arranjo pode não ser adequada quando a participação dos municípios é facultativa, as quantidades são variáveis e os entes possuem cronogramas orçamentários distintos. Nessas condições, a centralização integral do custeio pode reduzir a flexibilidade necessária à contratação.

14.3 – Sistema de Registro de Preços gerenciado pelo Consórcio

Nesse modelo, o Consórcio realiza a Intenção de Registro de Preços, consolida as demandas, conduz o procedimento de registro de preços e atua como órgão gerenciador, enquanto os municípios interessados participam do planejamento e indicam formalmente suas respectivas quantidades.

As contratações decorrentes poderão ser formalizadas pelos participantes competentes, conforme a regulamentação aplicável e os instrumentos jurídicos do Consórcio. Esse modelo permite consolidar as demandas em um único procedimento, preservar a autonomia de contratação dos municípios e viabilizar contratações graduais, de acordo com a necessidade e a disponibilidade orçamentária de cada ente.

Também favorece a padronização dos requisitos técnicos, do Acordo de Nível de Serviço e dos critérios de fiscalização, além de permitir a realização de uma única Prova de Conceito para validação da solução registrada. A contratação consorciada pode ampliar o potencial de economia de escala, reduzir a repetição de estudos e avaliações técnicas, incorporar as quantidades individualizadas de cada participante e tratar de forma mais adequada a incerteza quanto ao momento efetivo das contratações.

O Sistema de Registro de Preços permite a formalização de preços para futuras contratações de bens e serviços, enquanto a IRP funciona como instrumento de consolidação prévia das demandas. Sua utilização deverá observar a regulamentação aplicável ao Consórcio e aos municípios participantes.

14.3.1 – Vedação à renovação dos quantitativos e utilização do saldo remanescente da Ata de Registro de Preços

A estimativa quantitativa desta contratação foi estruturada com base na unidade mês de licença por município, correspondente à disponibilização mensal da solução tecnológica, acompanhada dos serviços de hospedagem, manutenção, atualização, segurança, suporte técnico e demais componentes necessários ao seu funcionamento. Os quantitativos consolidados a partir das manifestações dos municípios participantes na Intenção de Registro de Preços constituem os limites registrados para a formalização das contratações decorrentes da ata.

Nos termos do art. 84 da Lei Federal nº 14.133/2021, a Ata de Registro de Preços terá vigência de um ano, admitida sua prorrogação por igual período mediante comprovação de que os preços permanecem vantajosos. Essa possibilidade deverá ser interpretada conforme a orientação do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais quanto aos efeitos da prorrogação sobre as quantidades registradas. Lei nº Federal 14.133/2021.

Ao responder à Consulta nº 1.128.010, de relatoria do Conselheiro Cláudio Couto Terrão, deliberada pelo Tribunal Pleno em 11 de outubro de 2023, o TCE/MG firmou prejulgamento de tese, com caráter normativo, no sentido de que, na prorrogação da ata, “não se restabelecem os quantitativos inicialmente fixados na licitação, devendo ser considerado apenas o saldo remanescente”. O fundamento apresentado pelo Tribunal é que o restabelecimento das quantidades iniciais representaria alteração do objeto após a realização do procedimento licitatório, sem amparo legal. TCE/MG — Consulta nº 1.128.010, Informativo de Jurisprudência nº 279.

Em observância a esse entendimento, não será admitida a renovação, a reposição ou o restabelecimento dos quantitativos originalmente registrados por ocasião da prorrogação da ata, ainda que a pretensão se limite às quantidades inicialmente estimadas para o primeiro período anual. Durante a vigência prorrogada, novas contratações ficarão restritas ao saldo efetivamente disponível, respeitados os quantitativos dos participantes e os remanejamentos regularmente autorizados, sem ampliação do total registrado.

Para esse controle, deverão ser distinguidos o saldo disponível na ata e o saldo de execução dos contratos. Os meses de licença abrangidos por uma contratação já formalizada deverão ser considerados comprometidos no controle da ata, ainda que sua execução e seu pagamento ocorram mensalmente. Consequentemente, meses contratados e ainda não executados não poderão ser contabilizados simultaneamente como saldo disponível para novas contratações.

A natureza continuada da solução e a necessidade de manutenção do atendimento aos municípios serão consideradas no planejamento da continuidade contratual, sem fundamentar a recomposição das quantidades da ata. A eventual prorrogação desta terá por finalidade permitir a utilização do saldo remanescente nas condições registradas. Esgotado o saldo legalmente disponível, a extensão do prazo da ata não criará novas quantidades nem autorizará contratações adicionais com base em saldo inexistente.

A prorrogação da ata dependerá de decisão motivada do órgão gerenciador, instruída com a demonstração da vantajosidade dos preços, a identificação do saldo remanescente, a justificativa de sua utilização, a anuência do fornecedor e a verificação dos demais requisitos aplicáveis. Sua formalização deverá ocorrer antes do término da vigência, mediante instrumento que identifique os quantitativos disponíveis, sem prever sua renovação ou reinicialização.

Quanto aos contratos decorrentes da ata, a continuidade da prestação será examinada individualmente. Na mesma Consulta nº 1.128.010, o TCE/MG distinguiu a prorrogação da ata da renovação dos contratos de serviços contínuos prevista no art. 107 da Lei nº 14.133/2021. Aplicando essa distinção à presente contratação, a eventual prorrogação de um contrato deverá observar seu regime próprio e não produzirá recomposição do saldo da ata. TCE/MG — Consulta nº 1.128.010.

A prorrogação contratual dependerá, entre outros requisitos, de previsão no edital, interesse administrativo, manutenção da vantajosidade, disponibilidade orçamentária e formalização tempestiva, observados os limites legais de duração. Também deverá ser atendida a orientação da Consulta nº 1.188.209, deliberada pelo TCE/MG em 6 de agosto de 2025, que afasta a prorrogação ou renovação automática dos contratos de serviços e fornecimentos contínuos e exige formalização por termo aditivo e justificativa de vantajosidade. Lei nº 14.133/2021, art. 107; TCE/MG — Consulta nº 1.188.209.

Dessa forma, o planejamento da contratação adotará a prorrogação da ata exclusivamente para aproveitamento do saldo remanescente, vedado o restabelecimento das quantidades inicialmente registradas. A continuidade do atendimento será assegurada pela avaliação tempestiva das prorrogações contratuais juridicamente cabíveis ou pela instauração de novo procedimento de contratação, conforme a necessidade de cada município e as condições efetivamente existentes.

14.4 – Desenvolvimento e operação com equipe própria

Nesse modelo, o Consórcio ou os municípios desenvolveriam e manteriam diretamente a plataforma, assumindo integralmente as atividades de criação, implantação, hospedagem, atualização, segurança, integração, suporte e evolução tecnológica.

A alternativa exigiria equipe permanente com competências em engenharia de software, engenharia de dados, Business Intelligence, estatística, análise de indicadores, segurança da informação, infraestrutura em nuvem, inteligência artificial, suporte técnico e manutenção contínua das integrações.

Além da estrutura de pessoal, seria necessário realizar investimentos em desenvolvimento, testes, infraestrutura, documentação, atualização, correção de vulnerabilidades e preservação do conhecimento técnico. Considerando a amplitude funcional do objeto e a necessidade de disponibilização de solução operacional em prazo compatível, esse modelo não se mostra, preliminarmente, o mais adequado.

14.5 – Contratação fragmentada de módulos e fornecedores

Nesse modelo, diferentes empresas seriam responsáveis por componentes distintos da solução, como hospedagem, integração de dados, Business Intelligence, inteligência artificial, gestão de projetos, segurança da informação, suporte técnico e demais módulos.

Embora a fragmentação possa ampliar a quantidade de potenciais fornecedores em cada componente, ela geraria riscos relevantes de incompatibilidade, fragmentação dos dados, duplicidade de infraestrutura, falhas de segurança, conflitos de responsabilidade, perda de continuidade operacional, elevação dos custos de integração, dificuldade de aplicação uniforme do Acordo de Nível de Serviço e aumento excessivo da complexidade da fiscalização.

Diante da natureza integrada da solução pretendida, esse modelo não se mostra recomendável, pois poderia comprometer a coerência funcional, a segurança, a rastreabilidade e a definição clara das responsabilidades contratuais.

14.6 – Modelo de execução recomendado

Considerando a natureza continuada do serviço, a participação facultativa dos municípios e a necessidade de consolidação prévia das quantidades, mostra-se mais adequada a utilização do Sistema de Registro de Preços, observada a regulamentação aplicável, com gerenciamento da IRP e do procedimento pelo Consórcio e participação dos municípios que manifestarem formalmente sua demanda.

Recomenda-se a adoção de um único item, medido por licença ou ambiente municipal por mês, correspondente à disponibilização de solução integrada como serviço. Cada município deverá possuir ambiente individualizado, e o preço mensal deverá abranger implantação, hospedagem, manutenção, atualizações, segurança, backup, suporte técnico e capacitação.

As quantidades deverão ser contratadas conforme a necessidade de cada participante, com pagamento mensal correspondente aos ambientes efetivamente contratados. A solução deverá ser submetida à Prova de Conceito antes da adjudicação, e sua execução deverá ser fiscalizada por indicadores de desempenho e níveis de serviço previamente definidos. Também deverá ser assegurada a portabilidade dos dados durante a vigência e ao término da contratação.

O levantamento inicial identificou como alternativas a execução interna, o desenvolvimento sob medida, a utilização de ferramentas genéricas de Business Intelligence, o emprego de observatórios públicos e a contratação de plataforma especializada. A análise definitiva deverá ser concluída após o encerramento da IRP e a realização da pesquisa de mercado com base nas quantidades consolidadas.

15 Análise de riscos

A análise de riscos abrange eventos capazes de comprometer o planejamento, a seleção do fornecedor, a implantação, a segurança, a continuidade e os resultados da contratação. A Lei nº 14.133/2021 prevê, na fase preparatória, a análise dos riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual.

A matriz abaixo possui caráter preliminar e deverá ser atualizada após a consolidação da IRP, a conclusão do levantamento de mercado, a realização da Prova de Conceito e sempre que forem identificadas alterações relevantes.

Legenda: B = baixa; M = média; A = alta.

Evento de risco	Pro b.	Impac to	Medidas mitigadoras	preventivas	e	Responsável
Baixa participação dos municípios na IRP	M	M	Divulgação suficiente;	adequada; esclarecimento	prazo do	Consórcio

Evento de risco	Prob.	Impacto	Medidas preventivas e mitigadoras	Responsável
			objeto; confirmação formal das manifestações	
Indicação de quantidades sem memória ou sem validação municipal	M	A	Formulário padronizado; identificação do responsável; confirmação das quantidades antes da consolidação	Consórcio e municípios
Superestimação ou subestimação das quantidades	M	A	Utilização exclusiva das manifestações formais; revisão dos períodos; consolidação por licença/mês	Equipe de planejamento
Pesquisa de preços incompatível com a escala real	M	A	Realização da pesquisa somente após a IRP; consulta com escopo uniforme; análise de faixas quantitativas	Equipe de planejamento
Requisitos excessivamente restritivos	M	A	Especificações por desempenho; admissão de equivalência; revisão pelo levantamento de mercado; motivação dos requisitos essenciais	Equipe de planejamento
Redução indevida da competitividade pela POC	M	A	Aplicação ao primeiro colocado; roteiro prévio; prazo razoável; critérios objetivos; ausência de desenvolvimento personalizado desproporcional	Comissão de contratação
Avaliação subjetiva na POC	M	A	Matriz de conformidade; passos de teste previamente divulgados; registro das evidências; motivação individual de cada resultado	Comissão da POC
Contratação de plataforma meramente demonstrativa ou não operacional	M	A	POC em aplicação real, com persistência, dados populados, autenticação, painéis, multi-tenant, auditoria, processamento e segurança	Comissão da POC
Solução dependente de desenvolvimento futuro substancial	M	A	Não aceitar promessas de evolução como atendimento; exigir funcionamento efetivo dos requisitos essenciais	Comissão da POC
Impossibilidade de integração com sistemas legados	A	A	Mapeamento prévio; identificação de APIs e formatos; participação dos fornecedores legados; alternativa por arquivos	Município e contratada

Evento de risco	Prob.	Impacto	Medidas preventivas e mitigadoras	Responsável
			estruturados	
Cobrança adicional por acesso a dados de sistemas existentes	M	M	Verificação prévia dos contratos; identificação dos custos; definição de responsabilidades antes da contratação	Município
Dados públicos ou internos com baixa qualidade	M	A	Validação, saneamento, metadados, logs, tratamento de inconsistências e participação dos responsáveis municipais	Município e contratada
Desatualização dos indicadores	M	A	Definição da periodicidade por fonte; monitoramento; logs; alertas de falha; possibilidade de reprocessamento	Contratada e fiscalização
Atraso na implantação por falta de dados, acessos ou responsáveis	A	M	Lista de pré-requisitos; indicação de pontos focais; cronograma condicionado à entrega das informações	Município e Consórcio
Baixa adesão dos usuários	M	M	Capacitação por perfil; operação assistida; manuais; base de conhecimento; acompanhamento de utilização	Contratada e município
Falha na segregação entre municípios	B	A	Arquitetura multi-tenant ou equivalente; testes na POC; controle de acesso; auditoria; testes periódicos	Contratada
Acesso indevido ou vazamento de dados	M	A	MFA; RBAC; criptografia; logs; gestão de vulnerabilidades; resposta a incidentes; cláusulas de proteção de dados	Contratada e fiscalização
Descumprimento da LGPD	M	A	Definição dos agentes; finalidades; bases legais; minimização; controle de acesso; registro das operações	Consórcio, municípios e contratada
Indisponibilidade acima do limite	M	A	SLA mínimo de 99,0%; monitoramento; redundância; histórico de uptime; glosas e sanções	Contratada e fiscalização
Falha de backup ou impossibilidade de restauração	B	A	Backups automatizados; retenção; testes de restauração; PITR ou equivalente; plano de recuperação de desastres	Contratada

Evento de risco	Prob.	Impacto	Medidas preventivas e mitigadoras	Responsável
Incidente cibernético	M	A	Atualizações de segurança; monitoramento; gestão de vulnerabilidades; plano de resposta e comunicação	Contratada
Resultados incorretos produzidos por inteligência artificial	M	A	Indicação das fontes; revisão humana; vedação de decisão automatizada vinculante; registro da utilização	Contratada e usuários
Dependência tecnológica excessiva	M	A	Exportação em formatos abertos; documentação; titularidade pública dos dados; plano de transição	Contratada e fiscalização
Encerramento ou descontinuidade do fornecedor	B	A	Portabilidade; backups; documentação; entrega periódica ou sob demanda dos dados; plano de saída	Contratada e Administração
Sobreposição com contratos existentes	B	M	Inventário prévio; comparação dos escopos; exclusão de serviços duplicados	Consórcio e municípios
Descumprimento dos prazos de suporte	M	A	SLA por criticidade; histórico de chamados; relatórios; glosas e sanções	Contratada e fiscalização
Falta de capacidade técnica para fiscalização	M	A	Designação de equipe capacitada; apoio do Consórcio; treinamento dos fiscais; uso de indicadores automatizados	Administração

A Prova de Conceito constitui uma das principais medidas de tratamento dos riscos associados à contratação de solução não operacional, à apresentação de funcionalidades apenas declaradas e à insuficiência dos controles de segurança. A avaliação deverá ser realizada em aplicação real e funcional, mediante evidências objetivas registradas em matriz de conformidade, não se admitindo como comprovação suficiente a apresentação de vídeos, imagens, materiais institucionais, protótipos sem persistência ou promessas de desenvolvimento futuro.

A POC permitirá verificar, antes da adjudicação, se a solução possui efetiva capacidade para executar as funcionalidades essenciais da contratação, especialmente quanto à persistência dos dados, à interatividade dos painéis, à segregação entre municípios, ao processamento de conjuntos de dados, à autenticação, ao controle de perfis, à auditoria, à segurança, ao backup e à disponibilidade. Sua realização deverá observar roteiro previamente divulgado, critérios objetivos, igualdade de condições entre os licitantes eventualmente convocados e motivação individualizada dos resultados.

Os riscos relativos às quantidades e aos preços serão tratados por meio da realização da IRP, da validação formal das manifestações municipais e da execução da pesquisa de preços somente após a

consolidação da demanda. Essa providência busca evitar que o valor estimado seja calculado a partir de escala distinta daquela que efetivamente servirá de referência para a contratação.

Os riscos relacionados à implantação e às integrações deverão ser mitigados mediante mapeamento prévio das bases internas, identificação das interfaces disponíveis, definição de pontos focais, disponibilização tempestiva dos acessos necessários e previsão de alternativas por importação de arquivos estruturados quando a integração automática não for viável.

Em relação à segurança e à proteção de dados, deverão ser adotados controles de autenticação, segregação de perfis, criptografia, auditoria, gestão de vulnerabilidades, backup, restauração, continuidade operacional e resposta a incidentes. Também deverão ser claramente definidos os agentes de tratamento, as finalidades, as bases legais, as responsabilidades e os procedimentos aplicáveis ao tratamento das informações.

Os riscos residuais deverão ser acompanhados durante toda a execução contratual, mediante registro das ocorrências, monitoramento dos indicadores de desempenho, revisão periódica da matriz e adoção de providências preventivas e corretivas pelo gestor e pelos fiscais do contrato.

16 Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação (essencial art. 18, §2º, inciso XIII)

A necessidade administrativa encontra-se caracterizada pela dispersão das informações, pela dependência de procedimentos manuais, pela dificuldade de acompanhamento sistemático dos indicadores e pela insuficiência de instrumentos integrados de apoio ao planejamento, ao monitoramento das políticas públicas e à tomada de decisão dos municípios consorciados.

A disponibilização de solução integrada de inteligência territorial, Business Intelligence, analytics governamental e apoio à gestão mostra-se tecnicamente adequada para enfrentar essa necessidade, desde que ofereça ambientes individualizados e segregados por município, ingestão de dados públicos e internos, painéis e indicadores interativos, benchmarking intermunicipal, recursos de analytics e inteligência artificial de apoio, alertas, notificações, relatórios, exportações e ferramentas para acompanhamento de programas, projetos e metas.

A solução também deverá contemplar autenticação individual, controle de acesso, auditoria, rastreabilidade, segurança da informação, backup, continuidade, disponibilidade, implantação, manutenção, suporte, capacitação e mecanismos de portabilidade dos dados. Esses componentes deverão funcionar de maneira integrada, constituindo ambiente único e operacional, e não um conjunto de serviços desconectados.

A adoção de um único item, medido por licença ou ambiente municipal por mês, mostra-se compatível com a natureza integrada da solução. Esse modelo preserva a possibilidade de contratação individualizada das quantidades de cada município e, ao mesmo tempo, evita a fragmentação da responsabilidade tecnológica entre fornecedores distintos.

O Sistema de Registro de Preços, precedido da Intenção de Registro de Preços e gerenciado pelo Consórcio, apresenta-se, preliminarmente, como modelo adequado à participação facultativa dos municípios, à variabilidade das quantidades e à incerteza quanto ao momento das contratações. O modelo permite consolidar a demanda, padronizar os requisitos, obter potenciais ganhos de escala e preservar a autonomia dos municípios para contratar as quantidades correspondentes às suas necessidades e disponibilidades orçamentárias.

Considera-se necessária a realização de Prova de Conceito, uma vez que parcela substancial dos requisitos somente pode ser aferida de maneira segura mediante demonstração prática. A persistência dos dados, a interatividade dos painéis, a seleção dinâmica de municípios, a segregação multi-tenant, o processamento de datasets, a autenticação, os perfis de acesso, a auditoria, os backups, a disponibilidade e os controles de segurança não podem ser adequadamente confirmados apenas por declarações, catálogos ou materiais comerciais.

A POC deverá ser aplicada ao licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar, mediante roteiro previamente divulgado, critérios objetivos, ambiente real e operacional, igualdade de condições e registro das evidências em matriz de conformidade. Sua finalidade será reduzir o risco técnico da contratação e confirmar a efetiva aderência da solução, sem favorecer determinada tecnologia ou fornecedor.

Os dados e quantitativos consolidados neste Estudo Técnico Preliminar caracterizam a demanda dos municípios participantes e fundamentam o dimensionamento da contratação, observada a unidade de fornecimento de licença ou ambiente municipal por mês. Esses elementos, associados ao levantamento de mercado e à estimativa de preços apresentados nos capítulos anteriores, sustentam a avaliação da adequação técnica e econômica da solução proposta.

A contratação de solução integrada de inteligência territorial, Business Intelligence, analytics governamental e apoio à gestão, mediante Sistema de Registro de Preços gerenciado pelo Consórcio, mostra-se adequada às necessidades identificadas, permitindo o atendimento individualizado dos municípios, a padronização dos requisitos e a contratação conforme as respectivas demandas e disponibilidades orçamentárias. Os requisitos de integração, segurança da informação, continuidade, suporte e portabilidade, assim como os critérios objetivos da Prova de Conceito e as medidas de tratamento dos riscos, deverão orientar a elaboração do Termo de Referência e dos demais instrumentos da contratação.

Diante dos elementos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se pela viabilidade técnica e econômica da contratação e por sua adequação ao atendimento do interesse público, com expectativa de ganhos de eficiência, economicidade, governança de dados, capacidade de planejamento e melhor aproveitamento dos recursos públicos. Assim, manifesta-se posicionamento favorável à aprovação deste ETP e ao prosseguimento do processo de contratação.

Divinópolis/MG, data da assinatura eletrônica.

Débora Alves Silveira
Coordenadora de Programa

Documento assinado digitalmente
 **DEBORA ALVES SILVEIRA**
Data: 15/09/2026 12:50:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>