

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

Município de Santa Helena

Multientidade

Necessidade: Estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para contratação de empresa especializada para locação de sistema web integrado de gestão pública municipal, em nuvem, incluindo serviços complementares, implantação, manutenção (corretiva, adaptativa e evolutiva), suporte técnico e treinamento de servidores públicos municipais, armazenamento e segurança da informação, a fim de atender a demanda operacional das Secretarias, Fundo Municipal e Câmara de Vereadores do município de Santa Helena - SC.

### **1. DAS CARACTERÍSTICAS GERAIS DA SOLUÇÃO**

**Acordo de Nível de Serviço:** entende-se por Acordo de nível de serviço (ANS), em inglês *Service Level Agreement* ou SLA, é o termo formal em que duas partes definem o que uma deve fornecer e o que a outra pode exigir da primeira, em uma relação de prestação de serviços de manutenção e assistência técnica, como serviços com e sem garantia (ABNT NBR ISO/IEC 20000-1).

**Atualização:** entende-se por atualização, ou upgrade, o processo através do qual o fornecedor disponibiliza correções de problemas e erros, melhorias e/ou aumentos de funcionalidades na versão de software disponibilizada ao cliente por meio de uma release.

**Computação em Nuvem:** entende-se por computação em nuvem a tecnologia que permite disponibilizar os softwares por meio da internet como um serviço (SaaS), provendo o fornecimento de serviços de computação, incluindo servidores, armazenamento, bancos de dados, rede, software, análise e inteligência, implementações de segurança, backup automatizado e recuperação de dados, de forma flexível e escalonável, pagando apenas pelos serviços de nuvem que se usa, ajudando a reduzir os custos operacionais e dispensando a necessidade de estrutura de CPD local.

**Customização:** entende-se por customização a modificação por vontade da CONTRATANTE, de um sistema ERP para que este possa se adequar a uma determinada característica ou necessidade da organização impossível de ser reproduzida através dos parâmetros ou funções já existentes. Deve ser tecnicamente viável, preservando-se a integridade da estrutura do software.

**ERP:** entende-se por ERP *Enterprise Resource Planning (ERP)* ou em português brasileiro, planejamento de recursos empresariais”, o sistema (ou conjunto de aplicativos) de software, organizados em **uma única plataforma**, responsável por automatizar, gerenciar, coordenar, vincular e integrar os processos/atividades e todo o fluxo de dados entre eles, fornecendo **uma única fonte de verdade e simplificando as operações** em toda a organização, reduzindo tempo, custos e melhorando o desempenho das atividades das pessoas.

**Funcionalidade:** entende-se por funcionalidade o conjunto total de funções (tarefas) embutidas em um módulo do sistema, suas características e suas diferentes possibilidades de uso. A composição destas funções forma o conjunto de informações transacionais que dá suporte aos processos de negócio.

**Manutenção Adaptativa:** entende-se por Manutenção Adaptativa toda alteração que visa adequar o sistema a um novo quadro normativo originado por alteração da legislação (Federal, Estadual) vigente, ou ainda por imposições de órgãos fiscalizadores.

**Manutenção Corretiva:** Entende-se por aquela que for necessária para o reparo de imperfeições ou falhas no sistema aplicativo que o impeça de funcionar adequadamente para as finalidades que foi desenvolvido. A manutenção corretiva, compreende serviços dentro da garantia, conforme acordo de termos de serviço (ANS) previstos neste Termos de Referência.

**Manutenção Evolutiva:** entende-se por Manutenção Evolutiva aquelas que visam a implementação de novas funcionalidades na solução através de novas versões do software, que devem ser disponibilizadas à CONTRATANTE, sempre que houver versão mais atualizada que a em uso, em todo o período do contrato, tratando-se, portanto, de serviço contemplado no preço da proposta adjudicada no período, sem nenhum tipo de custo adicional à CONTRATANTE.

**Módulos:** entende-se por módulos os conjuntos de funções que podem ser adquiridos e implementados em um sistema ERP. Normalmente, tais conjuntos de funções correspondem a divisões departamentais (compras, financeiro, estoque, faturamento, etc.), ou funções específicas consideradas grandes (planejamento e orçamento, contabilidade, gestão de contratos, etc.).

**Parametrização:** entende-se por parametrização o procedimento de adequação das funcionalidades de um sistema ERP a uma determinada atividade através da definição dos valores de parâmetros já disponibilizados no próprio sistema, ou de acordo com a legislação, como por exemplo, índices de atualização monetária, informações para cálculo de IPTU, etc.

**Parâmetros:** entende-se por parâmetros as variáveis internas ao sistema que determinam, de acordo com o seu valor, o comportamento do sistema em diferentes situações.

**Provimento:** entende-se por provimento o ato de fornecer, disponibilizar, ou seja, de colocar à disposição da contratante, o conjunto de softwares/aplicativos, para a sua plena utilização, de forma eficaz, segura e adequada ao uso pretendido. Nesse sentido, engloba, não só, mas sobretudo, aquilo que for necessário para que os aplicativos possam ser acessados pelos usuários, por meio da interface do sistema, os dados estejam disponíveis para uso (legados), o banco possa ser alimentado com mais informações (novas entradas de dados), estes dados estejam protegidos contra acessos não autorizados (corrompidos, hackeados, etc.) e sejam processadas as rotinas e funções desejadas (saída de processamento – finalidade).

**Serviços sem garantia:** entende-se como serviços sem garantia, aqueles que, embora ultrapassem os limites do contratualmente previsto para a prestação dos serviços (consultorias em sistemas, personalização de relatórios, criação ou alterações em configurações pós implantação, intervenções via banco de dados), poderão ser prestados pela Contratada a partir da contratação prévia da Contratante por hora técnica, observadas as disposições contratuais e do ANS.

**Sistema de aplicativos:** entende-se por sistema de aplicativos, o conjunto integrado de softwares de aplicativos.

**Software web:** entende-se por software web, aquele que é hospedado em servidores online e que pode ser acessado através dos navegadores de internet, como Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, entre outros. Embora possa ter funcionalidades semelhantes à de outros programas, porém, dispensa a necessidade de *download* ou instalação no terminal cliente, e requer conexão com a internet para ser usado.

**Softwares de aplicativos:** entende-se por softwares de aplicativos, aqueles utilizados em dispositivos (desktop, laptop, tablet, smartphone), que permitem ao usuário executar uma série de tarefas e funções, nas mais diversas áreas de aplicação ou atividade.

**Suporte Técnico:** entende-se por Suporte Técnico o atendimento qualificado dos profissionais da Contratada seja por e-mail, telefone, ferramenta web ou outro meio de comunicação, que sirva para sanar dúvidas, resolver problemas pontuais ou encaminhar solução por profissional mais especializado, visando manter o sistema e seus aplicativos, em perfeito funcionamento.

**Treinamento a capacitação:** entende-se por Treinamento a capacitação de usuários no uso do sistema, módulo ou funcionalidade, executada por profissional qualificado da CONTRATADA, de maneira presencial ou remota conforme necessidade da CONTRATANTE, e que não sejam dúvidas pontuais, pois estas deverão ser atendidas pelo suporte técnico da empresa CONTRATADA.

## 2. INTRODUÇÃO.

O Estudo Técnico Preliminar (ETP), é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação. O ETP deve demonstrar a viabilidade técnica e econômica da(s) solução(ões) identificada(s), trazendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

De acordo com a requisição em epígrafe, pensada nesse processo, pretende-se, a futura contratação de fornecedor visando locação de sistema WEB integrado de gestão pública municipal, e em nuvem, incluindo serviços complementares implantação, manutenção (corretiva, adaptativa e evolutiva),

suporte técnico e treinamento de servidores públicos municipais, armazenamento e segurança da informação, no modelo SaaS (Software as a Service ou em português: softwares como serviço).

Especificamente quanto a esse tema, desde 2012<sup>(1)</sup>, o Tribunal de Contas da União (TCU), edita o Guia de boas práticas em contratação de soluções de tecnologia da informação: riscos e controles para o planejamento da contratação, servindo como norte a administração pública brasileira em geral, bem como, em simetria, deve ser observado pelos Tribunais de Contas Estaduais, quando na avaliação e julgamento do tema, de modo a evitar decisões conflitantes, mantendo a unicidade da jurisdição no âmbito de todas as esferas e poderes constituídos. Cujas diretrizes básicas, continuam sendo elementos relevantes, no âmbito das contratações públicas. O TCU ainda possui alguns julgados específicos sobre software em nuvem, que serviram como referência no presente estudo e são citados ao longo desse trabalho.

A partir do advento da Lei nº 14.133/2021<sup>(2)</sup> que substitui a antiga Lei de Licitações (8.666/93) entre outros diplomas correlacionados, passou a ser obrigatória a elaboração do ETP, norteando o procedimento interno e escolha da melhor solução de contratação pública.

Nos termos do art. 18, § 1º da Lei nº 14.133/2021, o ETP deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação. Muito embora a Lei não determine qual deve ser o padrão do ETP, condicionando a certos limites da jurisdição administrativa dos Tribunais de Contas, bem como do próprio Poder Judiciário, existem iniciativas, como citado, para facilitar o trabalho de técnicos e gestores públicos, para o alcance da finalidade pretendida do referido diploma.

Embora o § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021 estabeleça os elementos que compõe o ETP, nos termos do §2º do mesmo artigo, são obrigatórios apenas aqueles relacionados aos incisos I, IV, VI, VIII e XIII. Não obstante os demais incisos não sejam obrigatórios, dentro do possível, este estudo procurou abordá-los, ainda que de maneira singela, mas objetiva, evitando a tautologia.

O princípio da simetria, prescreve que os entes federativos, tanto quanto possível, sigam princípios e regras adotadas pela União em seus instrumentos normativos, bem como, a Nova Lei de Licitações e Contratos, prevê a padronização e a possibilidade de adoção pelos Municípios, de modelos institucionalizados pelos órgãos federais.

Diante da racionalização do serviço público, baseando-se em considerações de eficiência teleológica, e de procedimentos, inclusive em homenagem a celeridade processual e otimização dos servidores, esta Administração decidiu por pesquisar entre o rol de boas práticas da administração pública, ao invés de partir completamente do zero. Até porque, o corpo de servidores com conhecimento avançado em TI do Município é restrito, sendo que o município não possui servidor efetivo na área, e sim uma empresa contratada para executar tal serviço e já estando este envolvido em diversas tarefas e trabalhos inerentes a seu contrato e de suporte aos diversos setores da Administração. Sem contar, que em se falando de estudos, fundamental que se aborde experiências anteriores, relativas a mesma matéria. Ou seja, que o conhecimento seja calçado naquilo que os precursores, acadêmicos, auditores ou especialistas contribuíram até então para elucidação do tema. Dessa maneira, além de se buscar segurança jurídica no estudo realizado, dar-se-á aplicação material do § Único, do art. 24 da Lei de Introdução as Normas de Direito Brasileiro<sup>(3)</sup> (LINDB - DECRETO-LEI Nº 4.657, de 4 de setembro de 1942, com alterações introduzidas pela Lei nº 13.655 de 25 de abril de 2018), adotando-se práticas administrativas reiteradas e de amplo conhecimento público. E afastando-se de eventuais erros grosseiros.

São aproveitados nesse estudo, os resultados do aprendizado e pesquisas do Tribunal de Contas da União (TCU), com especial destaque ao acórdão do TC 025.994/2014-0<sup>(4)</sup>, o qual tratou das contratações de computação em nuvem no âmbito da administração federal, além de outros materiais orientativos do TCU.

Foram também levantadas experiências deste e outros municípios no âmbito de contratações de sistemas de computação (ERP), possibilitando a padronização de descritivos e a avaliação de soluções em termos de segurança da informação e requisitos técnicos mínimos necessários, por similaridade aos procedimentos de gestão, controle e atendimento, comuns na função da administrativa, de transparência, gestão fiscal e prestação de serviços ao cidadão e usuários internos (servidores municipais por exemplo).

Aliás, nesse aspecto, o Tribunal de Contas da União recomenda em seu Guia de Boas Práticas<sup>(1)</sup>, que o “órgão deve definir os requisitos de uma solução que atenda à sua necessidade de negócio antes de se levantar as soluções do mercado, de modo a orientar o que será observado no levantamento”. Assim, ao analisar justificativas, necessidade e viabilidade, e demais aspectos legais, nos limites da discricionariedade do gestor, foram colhidos os requisitos técnicos necessários da solução de ERP, para funcionamento pela internet. Aqueles considerados pela equipe técnica desnecessários ou irrelevantes foram descartados ao longo da análise, não constando na versão de redação final deste estudo.

A Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, publicou a Instrução Normativa SEGES Nº 58, de 8 de agosto de 2022<sup>(5)</sup>, que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.

Por sua vez, o STJ editou a Instrução Normativa STJ/GDG N. 4 de 13 de fevereiro de 2023<sup>(6)</sup> que disciplina as condições preliminares de contratações de bens e serviços regidas pela Lei n. 14.133/2021, no Superior Tribunal de Justiça.

Ambos normativos citados nos dois parágrafos anteriores, serviram de base para a produção do estudo em apreço e responder as inquições pertinentes a requisição supramencionada.

### **3. DESCRIÇÃO GERAL DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

A descrição da necessidade da contratação, considerando o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público, engloba de forma nevrálgica a atividade administrativa de forma sistêmica, como apresentado abaixo.

Atualmente, o Município já conta com um sistema implantado que atende satisfatoriamente às suas necessidades operacionais e administrativas. No entanto, a contratação de uma nova solução é necessária devido à iminência do término do contrato vigente, o que exige a continuidade dos serviços para garantir a regularidade e eficiência das atividades administrativas.

A nova contratação buscará assegurar que as funcionalidades atualmente disponíveis sejam mantidas ou aprimoradas, bem como garantir a continuidade e a integridade dos dados e processos existentes por meio de uma migração segura e eficiente.

O principal benefício esperado é a manutenção da eficiência administrativa, garantindo que não haja interrupções nos processos internos do Município. Dessa forma, a contratação permitirá que os poderes Executivo e Legislativo continuem desempenhando suas funções de maneira transparente, eficiente e em conformidade com as exigências legais e normativas.

Tendo em vista a extinção dos contratos com as empresas atuais fornecedoras dos softwares utilizados por esta Prefeitura Municipal, Fundos e pela Câmara de Vereadores que não será possível a prorrogação do contrato com as mesmas devido exceder o prazo máximo da vigência e a possibilidade de prorrogação. E, sabendo da necessidade de manutenção dos serviços utilizados por esta municipalidade e consequentemente disponibilizados aos munícipes de Santa Helena. É que se faz extremamente necessário a contratação de uma empresa especializada para fornecimento de software e serviços, do tipo licença de uso de software, com provimento de datacenter, locação mensal, para os poderes Executivo e Legislativo, atendendo os aspectos legais (SIAFIC) conforme previsão legal contida do Decreto Federal nº 10540/2020 regulamentado pelo Decreto Municipal nº 2.048/21, que visa a criação e disponibilização de um ambiente único de dados para os sistemas estruturantes do município, e incluindo serviços necessários à sua implantação, migração, treinamento, suporte técnico especializado, acompanhamento técnico permanente (corretiva e legal), com o intuito de atender todas as necessidades administrativas e legais do município de Saudades.

De acordo com solicitações, a Administração Municipal precisa de solução informatizada que seja capaz de alinhar-se a realização de procedimentos internos, gestão de processos e prestação de serviços à comunidade, de maneira eficaz e eficiente, agilizando o deslinde das situações cotidianas, racionalizando métodos e reduzindo a circulação de processos e documentos em meio físico.

A Administração precisa realizar compras e processos licitatórios com total segurança quanto a disponibilidade de recursos e o fluxo de caixa, incluindo suas previsões e provisões, racionalizando os quantitativos de modo a promover o desenvolvimento regional sustentável e a sua responsável aplicação.

A Administração precisa adotar boas práticas, por meio do uso de ferramentas eficientes de gestão, que abranjam todos os setores envolvidos e apresentem elementos suficientes a tomada de decisão.

A Administração precisa que os dados e informações dos administrados, bem como as administrativas, sejam mantidas em ambiente seguro e imediatamente recuperáveis em caso de sinistro.

A Administração precisa que os dados e aplicativos estejam disponíveis para uso não só dentro das unidades administrativas, mas como em campo pelos agentes públicos e servidores ou empregados públicos em serviço no desempenho de suas funções institucionais (mobilidade) e alimentando em tempo real os bancos de informações disponíveis aos setores envolvidos; O objetivo principal da escolha deste tipo de solução, é viabilizar a conectividade de todos os laptops e desktops da Prefeitura e integração entre os diversos setores, e unidades administrativas que não ficam no edifício sede, inclusive dos integrantes da licitação conjunta, bem como a disponibilização de acesso a servidores que desempenham atividades em campo (fiscalização, atendimento ao cidadão, etc.), ou que precisam de alguma maneira desenvolver trabalhos de maneira remota ou teletrabalho (como foi preciso na PANDEMIA COVID 19), ou autoridades ou servidores em trânsito que precisam de informações em tempo real, entre outras necessidades de aplicação e disponibilização de ferramentas de serviço de maneira instantânea, com dados confiáveis, atualizados em tempo real. Por isso, a Administração precisa de uma solução que seja 100% web.

A Administração precisa de softwares/aplicativos com alta disponibilidade, ou seja, disponíveis para acesso 24x7 dias em formato totalmente online com acesso Web e com Integração e compartilhamento de informações em tempo real sem limitadores de usuário, com modo de licenças de uso. Com facilidade de manutenção e uso (remota, de qualquer lugar com acesso à internet e qualquer aparelho com Android, Linux, Windows ou Mac/iOS. Tal se justifica: (1) uma porque os módulos que forem destinados ao uso pelo cidadão, precisam estar disponíveis quando de seu uso/necessidade, considerando os principais Sistemas Operacionais do mercado; (2) duas, porque rege no ordenamento jurídico brasileiro, no tocante ao serviço público, os princípios da continuidade, da regularidade, da adequação e da obrigatoriedade; e (3) três, para possibilitar a melhor gestão, economia de escala e maior transparência.

Por estarem disponíveis 24x7 dias a todos os usuários, é preciso que os dados do sistema sejam hospedados de forma segura de acordo com os requisitos de segurança da informação (Datacenter/servidor). O qual a Administração precisa que seja administrado pela contratada, por ser a detentora dos códigos fontes e da propriedade intelectual dos mesmos.

Nesse sentido, a Administração precisa, sendo essencial e imprescindível que sejam realizados serviços constantes de monitoramento, manutenção e assistência técnica de tais softwares, o que somente a Contratada poderá fazê-lo.

A Administração precisa aumentar receitas e otimizar recursos, gerenciando contratos de tecnologia da informação de maneira racional e eficiente. Nessa toada, a solução precisa ser disponibilizada exclusivamente no modelo SaaS (software como serviço), 100% (cem por cento) por meio da internet, sem limite de usuários, sem a necessidade de a CONTRATANTE adquirir licenças adicionais durante toda a vigência do contrato, melhorando a previsibilidade de aplicação de recursos e gerando economia.

Com a proximidade do fim de vigência dos atuais contratos, a Administração precisa de uma solução de informática que possa ser de imediato implantada, ou seja, que já esteja disponível no mercado.

A Administração precisa adotar boas práticas já reconhecidas pelo setor público de administração municipal, consistentes, evitando desperdício de tempo com desenvolvimento de soluções não

padronizadas, que exijam tempo, esforço para a serem criadas, a custos de erros sistêmicos, sujeitos a maior ocasionalidade de inconsistências e mau funcionamento, convergindo em frustração, embaraços em processos e falta de agilidade, resultando em desperdício de tempo e de recursos públicos. Ou seja, a Administração não pretende penetrar em aventuras de resultados duvidosos e imprevisíveis.

A Administração precisa aumentar receitas e otimizar recursos, gerenciando contratos de tecnologia da informação de maneira racional e eficiente. Nessa toada, a solução precisa ser disponibilizada exclusivamente no modelo SaaS (software como serviço), 100% (cem por cento) por meio da internet, sem limite de usuários, sem a necessidade de a CONTRATANTE adquirir licenças adicionais durante toda a vigência do contrato, melhorando a previsibilidade de aplicação de recursos e gerando economia.

A Administração precisa garantir mobilidade, acessibilidade, evitando retrabalho ou perda de informações e promovendo redução de custos operacionais. Ou seja, precisa que a solução possa ser acessada por diversos usuários ao mesmo tempo a aplicação e cada um podendo acessar múltiplas sessões ao mesmo tempo e com integração total entre os módulos, garantindo que os usuários alimentem as informações em cadastro ÚNICO para todas as áreas (evitando-se inconsistências e erros sistemáticos), e que sejam integráveis automaticamente os existentes e os que vierem a ser implantados de outras áreas, caso necessário.

A Administração precisa de uma solução que permita a sua operação de forma eficiente, racional e facilite o bom desempenho de operações, serviços, consultas, e de maneira completamente integrada entre as diversas unidades, entidades, setores, áreas de aplicação.

A Administração precisa agilizar e racionalizar processos de cadastro de informações, consultas e garantir que dados estejam de acordo com outras bases nacionais. Dessa maneira, no mínimo a solução deve integrar com o Diretório Nacional de Endereços (DNE) dos Correios.

A Administração precisa que os módulos que compõe o sistema, atendam a legislação federal e estadual vigente, incluindo os atos normativos dos órgãos de controle externo, fazendo as adequações em suas ferramentas sempre que for necessário, para que os gestores não incorram em atos de ilegalidade ou em descompasso com as obrigações inerentes as operações, disponibilidade de informação, fiscalização e prestações de contas.

A Administração precisa garantir a segurança, confidencialidade relativa, honestidade e lisura, de modo que os usuários só possam acessar os módulos ou dados que lhe cabem o serviço, bem como restringir a alteração e cadastro de informações, sendo, portanto, indispensável que a solução possibilite a criação de usuários e senhas com restrições de privilégios, de acordo com o tipo de usuário, bem como realizar entrada de dados apenas via sistema, não sendo permitido o acesso direto ao Banco de Dados.

A Administração precisa, além de garantir a lisura e a moralidade das atividades, aumentar sua eficiência por meio da racionalização de processos e procedimentos, inclusive quanto ao acesso de múltiplos sistemas relacionados a atividade pública, como plataformas de aplicações estaduais e federais, sem a necessidade de o usuário ficar digitando ou decorando múltiplas senhas, ou mesmo em alguns casos, definir mecanismos que deem certeza da presença do usuário na operação, como na emissão de empenhos por exemplo. Dessa forma, a solução deverá permitir que o administrador do sistema defina formas de logins dos usuários por métodos disponíveis no setor/departamento, e risco da função, como CPF e Senha, e- CPF/e-CNPJ, Biometria e Login Único Gov.Br da plataforma do Governo Federal, ficando esse último para todos os efeitos facultativo.

A Administração precisa, em nome da moralidade pública, garantir a lisura da prestação e das atividades funcionais, bem como facilitar os trabalhos de investigação em caso de operações irregulares, auxiliando inclusive os órgãos de controle (TCU, TCE, MPE, MPF e etc.) com informações e dados. Dessa maneira, se faz necessário que o sistema grave todas operações realizadas em diversos níveis e possa gerar relatórios de visualização dos logs para fins de auditoria, mantendo histórico de acessos por usuário, rotina e ação, registrando a data, hora e o nome do usuário.

A Administração precisa coibir eventuais falhas geradas por dados inconsistentes, sejam esses gerados pela própria aplicação ao longo do tempo ou então migrados de aplicações legadas, causando prejuízos ou danos. Dessa forma, é necessário que o sistema disponibilize recurso para consistência de dados, de múltiplas áreas/módulos, constantes da base de dados.

A Administração precisa garantir a confiabilidade e integridade das informações. Deve a solução, nesse sentido, garantir integridade referencial entre as tabelas do Banco de Dados, não permitindo a exclusão de informações que tenham vínculo com outros registros ativos via sistema e pelo banco de dados, bem como ser construído com o conceito de controle de transações (ou tudo é gravado ou nada é gravado e nada é corrompido/comprometido), garantindo a integridade das informações do banco de dados em casos de queda energia, falhas de hardware ou software. O usuário sempre deverá ser informado, sobre a finalização com sucesso ou não das transações operacionais (inclusão, alteração e/ou exclusão de registros), antes de liberar o controle da aplicação para a realização de outras atividades.

A Administração precisa de eficiência na geração de relatórios e realização de tarefas que possam ser realizados por meio de configurações, sem a necessidade de intervenção da contratada, de modo que a solução disponibilize estrutura que permita configurar campos adicionais para determinadas rotinas simples, sem necessidade de customização, como adição de novos campos, criar agrupamentos de campos, definição de ordem de exibição de campos, bem como gerador de relatórios em diversos formatos de arquivos, pelo menos os mais usuais.

Assim como o Ministério Público, Tribunal de Contas, Poder Judiciário, entre outras organizações públicas e privadas, a Administração precisa certificar documentos de forma eletrônica, diante do aumento da circulação de documentos em meio digital (racionalização e contribuição ao meio ambiente e Agenda 2030 da ONU). Portanto, imprescindível que o sistema possa dispor de recurso de Repositório de Certificados digitais, que garanta segurança, permitindo vincular certificados digitais, controlar vencimento de certificados no repositório, e permitir o uso de Assinatura Eletrônica, nas modalidades Básica, Avançada e Qualificada (conforme Lei 14.063/2020), de acordo com critérios previamente estabelecidos.

A Administração precisa dispor e realizar suas atividades em sequência lógica, estruturada, preferencialmente de forma automatizada para reduzir a circulação de documentos em meio físico, reduzir o tempo de tramitação de processos, reduzir erros sistemáticos e melhorar a eficiência da gestão e o serviço prestado ao cidadão. Dessa maneira, é necessário que a solução possua recursos que possibilitam um *Workflow* (fluxo de trabalho) que identifique e organize por etapa, seguindo uma ordem hierárquica dos responsáveis por cada uma destas etapas a ser realizada nos processos administrativos e demais rotinas de trabalho dos servidores.

A Administração precisa de uma solução que atenda as regras impostas pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), por se tratar de obrigação da entidade municipal respeitar o referido diploma.

Diante da necessidade de trabalhos de campo (fiscais, auditores, etc), a Administração precisa que a solução permita a realização de impressão de documentos em diversos tipos de impressoras (a jato de tinta, a laser, térmicas, multifuncionais, plotters, entre outras), por meio direto de dispositivos móveis (celulares, tablets, notebooks, computadores de mesa e etc), que utilizam diferentes tipos de sistemas operacionais, considerando os mais comuns do mercado.

A Administração precisa de uma solução que encare a realidade da infraestrutura de hardware, o parque de máquinas e disponibilidade de link de internet hoje existentes, limitações da cidade/localidades, bem como heterogeneidade e compatibilidade de sistemas operacionais (SO) de hardware (das máquinas atuais e ou que possam ser adquiridos no futuro), não só em uso pela Administração Municipal, mas de agentes políticos e técnico e do próprio cidadão (para acesso a dados de transparência, serviços *online*), de modo que, de acordo com a área de aplicação, seja compatível com as principais referências de SO no mercado a citar versões usuais: sistemas Linux, Windows 10 e 11, MacOS 11, 12, 13, no caso de laptops/desktops, Android e iOS, no caso de tablets e smartphones.

A Administração precisa de uma solução que tenha por premissa a democratização da universalidade do acesso aos recursos computacionais pelos usuários internos e externos. Portanto, do ponto de vista estratégico e funcional, a solução deve ser operável através dos principais navegadores padrão do mercado, e compatível com equipamentos móveis, visando assim a maior abrangência possível do acesso, tanto dos servidores públicos, como do cidadão.

A Administração precisa que os servidores municipais possam extrair os melhores resultados, em termos de eficiência e racionalidade de operação, bem como dos benefícios esperados pelo uso da solução de softwares de gestão pública. Por isso, a interface dos softwares e aplicativos deve ser intuitiva, possibilitando operação simples, ainda que pelos usuários sem expertise. Uma interface intuitiva permitirá uma relação mais humanizada com a utilização do sistema.

A Administração vislumbra ainda, possível necessidade de treinamento dos servidores públicos para utilização das ferramentas eletrônicas contratadas, visando melhor aderência e conhecimento. Todavia, a Administração precisa que tais treinamentos sejam realizados durante o período destinado a implantação do sistema, de modo a não prejudicar o andamento das atividades públicas, quando a solução estiver disponível para uso pelos servidores municipais.

#### **4. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

A contratação pretendida não está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Santa Helena, contudo, será encaminhada para inclusão, após a autorização da autoridade competente.

#### **5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

O Tribunal de Contas da União recomenda em seu Guia de Boas Práticas<sup>(1)</sup>, que o “*órgão deve definir os requisitos de uma solução que atenda à sua necessidade de negócio antes de se levantar as soluções do mercado, de modo a orientar o que será observado no levantamento*”. Assim, ao analisar justificativas, necessidade e viabilidade, e demais aspectos legais, nos limites da discricionariedade do gestor, foram colhidos os requisitos técnicos necessários da solução de ERP, para funcionamento pela internet. Aqueles considerados pela equipe técnica desnecessários ou irrelevantes foram excluídos ao longo do processo de análise, não constando na versão de redação final deste estudo. De acordo com procedimento de gestão e controle de documentos, as versões anteriores do estudo também foram classificadas obsoletas e descartadas.

A Administração Municipal possui uma série de necessidades com relação aos princípios da prestação do serviço público e de sua gestão, como princípio da eficiência, da continuidade, disponibilidade, segurança, regularidade, universalidade, qualidade, a produtividade e bem estar das pessoas e de responsabilidade com o meio ambiente.

Nesse sentido, conforme levantamento e justificativas constantes neste, são características gerais obrigatórias do sistema de ERP objeto de estudo:

##### **Requisitos Indispensáveis**

- 1. Abrangência Funcional:** O sistema contratado deverá contemplar, no mínimo, todos os módulos de interesse do município, contemplando toda sua funcionalidade.
- 2. Continuidade Operacional:** A solução contratada deverá garantir a continuidade das atividades administrativas sem interrupções, especialmente considerando que o sistema atualmente em uso já atende às necessidades do Município.
- 3. Migração de Dados:** Caso o vencedor do certame licitatório seja uma empresa distinta da atual fornecedora do sistema de gestão administrativa, então, o sistema deverá assegurar a migração completa, segura e eficiente dos dados existentes, preservando a integridade e a confiabilidade das informações atualmente armazenadas.
- 4. Conformidade Legal:** A solução deverá atender aos requisitos legais e normativos aplicáveis à administração pública, incluindo a Lei nº 14.133/2021.
- 5. Usabilidade e Treinamento:** O sistema deve ser de fácil utilização e vir acompanhado de treinamento adequado para os servidores que atuarão em sua operação, garantindo rápida adaptação e eficiência no uso.

##### **Análise da Natureza e da Duração do Contrato**



1. Natureza: A contratação é de natureza continuada, uma vez que o sistema será utilizado de forma ininterrupta para a gestão administrativa do Município.

2. Duração Inicial e Prorrogações: O contrato deverá ser celebrado por um período inicial de 12 (doze) meses, com possibilidade de prorrogações por até 15 (quinze) anos, conforme previsto no Art. 114 da Lei nº 14.133/2021. As prorrogações estarão condicionadas à avaliação de resultados, conformidade técnica e orçamentária, e continuidade da necessidade pública.

Essa definição criteriosa dos requisitos visa garantir que a contratação atenda à necessidade identificada com eficiência, continuidade e alinhamento às melhores práticas de gestão pública.

## **6. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

A Administração expôs nos itens anteriores a descrição geral das suas necessidades, justificando-as, demonstrou a existência de previsão da contratação no plano anual de contratações, bem apresentou sistematicamente os requisitos gerais da aplicação desejada. Passa-se, portanto, a análise técnica da solução pela equipe de tecnologia da informação.

A Administração pretende a contratação de solução informatizada que seja capaz de alinhar-se a realização de procedimentos internos, gestão de processos e prestação de serviços à comunidade, de maneira eficaz e eficiente, agilizando o deslinde das situações cotidianas, racionalizando métodos e reduzindo a circulação de processos e documentos em meio físico.

Trata-se, portanto, de solução de Tecnologia da Informação, uma vez que, segundo requisição(ões) realizada(s), pretende-se a futura contratação de fornecedor visando locação de sistema WEB integrado de gestão pública municipal, incluindo serviços complementares de implantação, manutenção (corretiva, adaptativa e evolutiva), suporte técnico e treinamento de servidores públicos municipais, armazenamento e segurança da informação.

O Tribunal de Contas da União<sup>(1)</sup> esclarece, que “*uma solução de TI engloba todos os elementos necessários que se integram para o alcance dos resultados pretendidos com a contratação, de modo a atender à necessidade que a desencadeou.*”

Primeiramente, antes de adentrar nos detalhes técnicos e soluções, é preciso esclarecer e delimitar o cerne principal da futura contratação. Em verdade a Administração Municipal deseja um sistema de gestão, cujo jargão na área de tecnologia da informação, é um *Enterprise Resource Planning (ERP)* ou em português brasileiro, “planejamento de recursos empresariais”.

Para a Microsoft, o ERP (planejamento de recursos empresariais) é um tipo de sistema (ou conjunto de aplicativos) de software que ajuda as organizações a automatizar e gerenciar os principais processos empresariais para obter o desempenho ideal. O software de ERP coordena o fluxo de dados entre os processos empresariais de uma empresa, fornecendo uma única fonte de verdade e simplificando as operações em toda a empresa. Ele é capaz de vincular as atividades de finanças, cadeia de fornecedores, operações, comércio, relatórios, fabricação e recursos humanos de uma empresa em uma única plataforma.

Para a Administração Pública, os sistemas ERPs são projetados para ajudar na gestão de recursos, como finanças, compras, estoques, recursos humanos, planejamento, tributação, prestação de serviços, entre outros. O ERP permite que as informações estejam centralizadas em um único lugar, facilitando o acesso e a análise dos dados pelos gestores públicos. Bem como o uso responsável do erário público. O uso de sistemas ERPs para prefeituras pode trazer eficiência para a gestão pública, permitindo a integração de dados e processos, uma tomada de decisão mais rápida e precisa, maior transparência, melhoria na qualidade dos serviços públicos e redução de custos. Além disso, os sistemas ERPs permitem a automatização de processos, o que reduz a incidência de erros e aumenta a produtividade da equipe. Com a automatização, tarefas repetitivas podem ser realizadas com mais rapidez e eficiência. Resta, portanto, caracterizado o interesse público envolvido e de extrema relevância a Administração Municipal.

Como observado, um ERP divide-se de acordo com as áreas de aplicação, como um conjunto de módulos de programas, adotando os princípios da visão sistêmica e da padronização da qualidade (ABNT-NBR-ISO-IEC-27001). É possível, que durante levantamentos para elaboração do futuro e

eventual Termo de Referência, cada setor ou unidade administrativa, definidas suas necessidades, adotar os padrões previamente estabelecidos por outros entes público, apresentando em conjunto seus descritivos, seguindo o princípio da padronização estabelecido na Nova Lei de Licitações e Contratos Públicos.

O resultado das pesquisas e considerações do estudo técnico preliminar culminará no Termo de Referência da contratação, sendo nele expresso os resultados dos apontamentos, em atenção a norma de regência em aplicação e redução da burocracia.

Não cabe a essa área técnica de tecnologia da informação, se ater a analisar, por exemplo, quais as normas de contabilidade e do MCASP e quais as funções e rotinas ou relatórios devem englobar o descritivo de um módulo de escrituração e contabilidade pública. Ou das funções de compras, de controle patrimonial, de gestão fiscal, enfim, daquilo que cabe a cada área da Administração e seus gestores e servidores definir como conveniente e aplicável dentro de seu conhecimento técnico especializado, podendo, mas opinar sobre a solução em si de ERP (qual plataforma, qual tecnologia, etc., em termos gerais, de solução única como um todo). Descritivos de módulos, portanto, serão eventualmente integrantes diretos do Termo de Referência, ao qual a Lei exige publicidade e dá oportunidade aos interessados de abrir questionamentos ou impugnar mediante razões e fundamentos.

Em resumo, a essa área técnica incumbe verificar e opinar quanto as evidências do problema a ser resolvido, a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação de sua viabilidade técnica e econômica, diante de uma futura contratação, como dispõe a Lei nº 14.133/2021.

Interessante destacar, que a depender da qualidade do ERP e do nível de automação aplicado, além de realizar tarefas cotidianas automaticamente e de forma instantânea, como cálculos e relatórios, associando a digitalização avançada de processos e repositórios eletrônicos de documentos, elimina-se a circulação da conhecida papelada na organização. Assim como ocorre no judiciário, com sistemas Pje, e-Proc, ProJudi, entre outros há excepcional ganho de produtividade, segurança e gestão do trabalho. Sobretudo, tais ações contribuem para o alcance das metas da Agenda 2030 para Desenvolvimento Sustentável (ODS), fruto do consenso obtido pelos delegados dos Estados Membros da ONU (Organização das Nações Unidas), a qual o Brasil aderiu, refletindo em uma obrigação de âmbito nacional, principalmente com o meio ambiente e o habitat humano ecologicamente equilibrado e saudável e em direta identificação com o art. 225 da Constituição Federal.

Incontestável, que é uma necessidade do Município, a implementação de um ERP, sob pena de prejuízo a boa administração e uma eficiente gestão, tanto no que toca ao planejamento, orçamento e execução orçamentária e financeira, escrituração contábil, a gestão de recursos humanos, a gestão fiscal, fiscalização fazendária e gestão de tributos de competência municipal, dos deveres com a transparência pública e do acesso ao cidadão aos serviços públicos, bem como da implementação racional e de maneira eficaz dos serviços e políticas públicas e o respeito às Leis e atos normativos dos órgãos de fiscalização e controle (Ministério Público, Tribunal de Contas, Secretaria do Tesouro Nacional, etc.).

- **Software Público Brasileiro**

Diante das condições técnicas e principalmente econômicas, não se poderia deixar de observar quanto a possível existência de ERP como software público, sob o paradigma de licenças de código aberto ou sob condições não onerosas ao Município (Software Livre, Open Source, General Public Licence – GNU, End User Licence Agreement – EULA, Software Gratuito), desde que soluções voltadas ao mercado brasileiro e em língua nacional (PT-BR).

É possível identificar vasta possibilidade de Softwares produzidos no Brasil, com gama de fornecedores diversos, para muitas aplicações, que já possuem contratos com a administração pública. No tocante a um ERP, o software público disponível é o eCidade, que se destina a informatizar a gestão dos municípios brasileiros de forma integrada. Esta informatização contempla a integração entre os entes municipais: Prefeitura Municipal, Câmara Municipal, Autarquias, Fundações e outros, constante no catálogo de software público do Ministério do Planejamento e Orçamento do Governo Federal.

No entanto, o mesmo está descontinuado, sem atualizações (último pacote de atualizações foi em 2018), portanto não atendendo as novas legislações, como a Nova Lei de Licitações e Contratos publicada em 2021, além de necessitar de instalações e de uma ampla equipe técnica de TI para adequar o sistema para a realidade do Município, não abrange os serviços/funcionalidades esperadas por esta Administração, nem possui os requisitos de segurança e funcionalidade exposto no estudo acima. Dessa maneira, não se mostra econômica, nem tecnicamente viável a sua utilização.

A adoção desse tipo de solução além de depender de equipe de TI especializada da qual o município não dispõe, ou de todo modo a contratação de terceirizada a alto custo para serviços de “fábrica de software”, para atualizá-lo e adaptá-lo as necessidades do Município, seria perdida a oportunidade de absorção de conhecimento e melhorias decorrentes de sistemas comerciais de larga escala de uso.

- **Alternativas no Mercado Comercial de Software**

Como é recomendação do Guia de Boas Prática do TCU, vislumbramos que é possível identificar no mercado três principais tipos de Software ERP de Gestão Pública Municipal, são eles na forma de: Software em ambiente web com armazenamento em nuvem; Software em Desktop instalado em cada computador usuário; Software com solução mista (parte da solução em Desktop instalado em cada computador usuário e parte com acesso em ambiente Web).

As soluções são avaliadas, conforme fundamentos apresentados na análise técnica, adiante estabelecida, dentro da oportunidade e conveniência do gestor (mérito administrativo).

- **Software em Desktop instalado em cada computador usuário**

Uma das soluções ainda muito utilizadas por muitos municípios, são os softwares no modelo desktop. Porém, a pandemia de COVID-19, também conhecida como pandemia de coronavírus, foi uma pandemia da doença por coronavírus 2019 (COVID-19), causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2). O vírus foi identificado pela primeira vez a partir de um surto em Wuhan, China, em dezembro de 2019. As tentativas de contê-lo falharam, permitindo que o vírus se espalhasse para outras áreas da China e, posteriormente, para todo o mundo. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou o surto como Emergência de Saúde Pública de Âmbito Internacional (PHEIC) e, em 11 de março de 2020, como pandemia.

Lições valiosas foram aprendidas com a pandemia de COVID-19, não só no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), das relações sociais, mas sobretudo como a Administração Pública deve lidar com situações críticas e restrições a circulação de pessoas. As organizações públicas que estavam com suas operações baseadas em tecnologias que precisavam ser instalados nos terminais-cliente e acessadas por ambientes de rede internas, sem ou quase nulo uso da internet, tiveram grave prejuízo em suas atividades. Servidores e empregados públicos não podiam se dirigir aos locais de trabalho em função das restrições de circulação, bem como cidadão não podia se deslocar até a Prefeitura, resultando em um verdadeiro “apagão” das estruturas de ofício e serviços, até mesmo com reflexos na arrecadação.

Isso se deve, porque aplicações chamadas “desktop”, precisam ser diretamente instaladas na máquina cliente. Portanto, todo o serviço passa a ser baseado naquele equipamento e a manutenção precisa ser realizada diretamente nele. Para fazer uso do software, o usuário precisa levar aquele equipamento específico, com suas credenciais, para onde quiser trabalhar. A coisa complica, em se pensando que tais sistemas dependem de um CPD interno e de uma infraestrutura, também interna, de rede para poder acessar dados e informações ou processamento. Portanto, de nada adiantaria levar o equipamento público para o local de teletrabalho, se a rede cabeada e o acesso ao CPD não fossem juntos. O que, de fato, a bem da verdade, na maioria dos casos revelava-se impraticável, e altamente dispendioso, ainda mais considerando distâncias quilométricas entre a casa do usuário e o CPD, este último geralmente localizado no prédio da Prefeitura. Nesse cenário, torna-se impossível, a realização de uma simples operação de lançamento de um fato contábil, de emissão de um empenho. Enfim, paralisando a Prefeitura.

Além disso, uma aplicação desktop convive com o risco de problemas de compatibilidade entre Softwares e outros elementos da máquina como hardware, sistema operacional, exigência de múltiplos requisitos de compatibilidade com o computador, (como por exemplo: capacidade de processamento,

memória, espaço de disco, sistema operacional compatível, dispositivos de entrada e saída, dentre outros), maior risco de sofrer travamentos devido à baixa capacidade de processamento, mau uso da memória, hardware problemático ou vírus.

O uso de aplicações desktop continuará a esbarrar em dificuldades de aplicações locais. Uma delas, a necessidade indispensável do técnico de suporte e manutenção se deslocar até o local onde se encontra a estação-cliente, aumentando os custos com deslocamento e restringindo o caráter competitivo. Como uma empresa sediada em outra região do país vai se deslocar até a Prefeitura, sem repassar esse custo ao contrato? Usando aplicativos como TeamViewer®, somente se aumentará a vulnerabilidade de todo o conjunto, abrindo portas de acesso a aplicações maliciosas ou que possam ser exploradas por hackers. Isso tudo, com certeza, é um “calcanhar de aquiles”, quando se fala em ampliação de disputa e a possibilidade de concorrência de qualquer parte do Brasil, obtendo-se melhores e mais vantajosas propostas.

Invariavelmente, os custos de um sistema local, e a necessidade de infraestrutura também local, devem ser consideradas como grande desvantagem técnica e econômica. Ou seja, armadilhas que o gestor público deve evitar, exaltando sempre os princípios constitucionais, da moralidade pública, e da Nova Lei de Licitações e Contratos. O dever de cautela, é um importante apoio ao gestor.

- **Software com solução mista (parte da solução em Desktop instalado em cada computador usuário e parte com acesso em ambiente Web)**

Mais uma vez citando a **pandemia de COVID-19**, também conhecida como **pandemia de coronavírus**, foi um grande desafio não só no âmbito da saúde, mas como da atividade administrativa em geral, devido principalmente a restrição de circulação de pessoas, na tentativa de frear a doença.

Organizações que utilizavam sistemas baseados em desktop, buscaram algumas tentativas de soluções híbridas, mas com pouco sucesso. Um sistema híbrido une por exemplo um servidor *onpromisse*, ou seja, aquele já utilizado pelo CPD da Prefeitura, e mediante emulação acessa recursos por meio da internet. Ainda que se trate de uma solução paliativa, diversos problemas são enfrentados nesse tipo de aplicação, que vão desde a necessidade de maiores recursos de processamento, a manutenção continua sendo local e individual em cada terminal-cliente (ou seja tem que ir até a casa de cada funcionário para realizar manutenções), exigência da instalação de pacotes de emuladores (que nem sempre são compatíveis e exigindo constantes atualizações, representando um verdadeiro terror ao usuário), exigindo maior recurso de processamento local, descartando-se equipamentos mais antigos e menos preparados (pouca memória RAM, baixo processamento, número reduzido de núcleos do processados, baixa frequência do processador, baixa capacidade da GPU, pouco espaço de armazenamento), esbarrando em necessidade de links de internet robustos (banda larga), devido o tráfego de dados não ser otimizado para esse tipo de utilização, bem como as constantes perdas de pacotes extremamente grandes. Sem falar no aumento dos riscos de ataques cibernéticos, pelas portas externas abertas virtualmente no CPD. Ou seja, se trata de solução cara, limitada, pouco confiável, e exige por vezes uma estrutura da qual o município não dispõe em todas as localidades e até a aquisição de novos equipamentos de custo elevado.

- **Software em ambiente web com armazenamento em nuvem**

O Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (*National Institute of Standards and Technology – NIST*) é uma agência federal dos EUA, cuja missão é promover inovação e competitividade industrial. O NIST edita séries de publicações especiais em suas diversas áreas de atuação, incluindo tecnologia de sistemas computacionais (SP-500XX) e segurança de computadores (SP-800-XX).

A publicação SP 800-145, “*The NIST Definition of Cloud*”, apresenta a definição do NIST para computação em nuvem, a qual é adotada como referência para este estudo.

Conforme artigo da IDGnow intitulado “Cloud Corporation e a TI baseada em cloud”, um novo modelo de utilização de aplicativos em massa, com a difusão de dispositivos móveis, aliado à crise econômica e o conceito de computação em nuvem, permitiu o surgimento de um modelo de negócios para aquisição e consumo de recursos de TI. A computação em nuvem propõe a troca dos investimentos

de capital inicial (Capex) pelo gasto por consumo (Opex), e a receita passa a ser distribuída pelos anos em que o cliente usa o software.

Assim, o risco da aquisição e da manutenção se desloca do usuário para o fornecedor, que necessita manter constantemente o usuário satisfeito. O fornecedor passa a ter um empenho muito maior em fazer com que o usuário aproveite todo o potencial de funcionalidades do software.

O Software web e em nuvem como Serviço, utiliza um modelo de entrega de um-para-muitos, no qual um único provedor fornece serviços de software para múltiplos usuários. Neste modelo, a cobrança pelos serviços é feita baseada nos tipos e quantidades de serviços utilizados, algo semelhante ao consumo de serviços de água ou energia elétrica. No caso *in tela*, por módulos (área/atividade) a serem utilizada pela Administração.

A padronização tende a reduzir os custos de sua implementação e manutenção. Esse tipo de estratégia facilita o compartilhamento e entendimento das informações entre diversas esferas de governo e a melhoria contínua do serviço público, a medida de usuários diferentes compartilham experiências e solicitam melhorias para o amadurecimento da ferramenta.

O que não impede a parametrização de determinadas funcionalidades, com inserção de parâmetros de acordo com a legislação e rotinas locais, algo já previsto nesse tipo de aplicação de grande escala.

Diversas fontes de informação sobre computação em nuvem e softwares web, listam potenciais vantagens, havendo grande interseção entre elas. No entanto, a importância relativa de cada vantagem é sensível às particularidades do sistema sendo utilizado em nuvem (sobretudo em função de sua classificação entre IaaS, PaaS ou SaaS) e das prioridades da entidade contratante desses serviços.

As vantagens de nuvem decorrem essencialmente de benefícios de escala: ao consolidar centros de processamento de dados (CPDs) isolados em um pool de recursos computacionais compartilhados em nuvem, reúne-se um conjunto maior de recursos, o que permite reduzir seus custos unitários, melhorar seu aproveitamento, balanceando as demandas por serviços de diversos clientes, o que otimiza o nível de uso dos recursos e divide os custos fixos em uma maior base de usuários.

Segundo estudo da IDC, divulgados pelo TCU no citado acórdão, as principais vantagens do uso de computação em nuvem são:

- a) **Redução de custos de infraestrutura e serviços de TI.** O benefício mais significativo vem de hospedar aplicações em infraestrutura em nuvem devido à redução de custos de capital (capital expenditure - Capex) e custos operacionais (operational expenditure - Opex).
- b) **Melhoria da produtividade do usuário final.** Os usuários finais beneficiaram-se de menor indisponibilidade do serviço e recuperação mais rápida, reduzindo o tempo de inatividade em 72% e economizando expressivos recursos de cada aplicativo por ano.

Outras vantagens também são apontadas pela Isaca na publicação “Controls and Assurance in the Cloud: Using COBIT 5”:

- a) **Melhorar capacidade de resposta.** Computação em nuvem fornece serviços flexíveis e escaláveis que podem ser implementados rapidamente para fornecer às organizações a capacidade de responder a mudanças de requisitos e a períodos de picos.
- b) **Ciclo mais rápido de inovação.** No ambiente de nuvem, a inovação é tratada muito mais rápido do que dentro da instituição. O gerenciamento de patches e atualizações para novas versões tornam-se mais flexíveis.
- c) **Redução do tempo para implementação.** Computação em nuvem oferece poder de processamento e capacidade de armazenamento de dados conforme a necessidade, quase em tempo real.
- d) **Resiliência.** Computação em nuvem pode fornecer um ambiente altamente resiliente e reduzir o potencial de falha e o risco de downtime.

Adicionalmente, a computação em nuvem também traz vantagens em sustentabilidade ambiental. A nuvem é, em geral, mais eficiente do que a infraestrutura própria de TI, pois quando a demanda por

recursos computacionais de determinado cliente diminui, esses são realocados para atender às necessidades de outros clientes. Assim, o uso de recursos de infraestrutura física, como energia elétrica e ar-condicionado, que seriam utilizados mesmo em situações de ociosidade da infraestrutura de TI em data centers próprios, seria otimizado em ambiente de nuvem.

Além disso, do ponto de vista ambiental, a possibilidade de tornar digitais os processos e rotinas e seu acesso praticamente em qualquer lugar com acesso à internet (por um laptop, tablet ou smartphone) – por meio de softwares web - contribui significativamente para a redução e até eliminação do consumo de papel, tinta, tonner e outros insumos altamente impactantes à natureza, tanto na sua produção quanto no seu descarte.

Adicionalmente às vantagens gerais anteriormente elencadas, identificam-se as seguintes vantagens mais específicas para atividades estatais:

- a) **Maior agilidade da administração pública na entrega de serviços** e em sua atualização tecnológica, pois os processos formais de contratação pública podem dificultar a manutenção de uma infraestrutura de TI própria atualizada e que responda rapidamente às demandas de seus usuários.
- b) **Suporte a futuras iniciativas de Big Data e Dados Abertos**, facilitando a abertura de informações governamentais que hoje encontram-se em sistemas que controlam as operações cotidianas do Estado e, portanto, são fechados com acesso limitado aos seus operadores. O uso de nuvem permitiria ampliar o acesso a esses dados a um custo menor, sem comprometer a segurança, a disponibilidade e o desempenho operacional dos sistemas originais. Uma vez os dados governamentais estando facilmente acessíveis, torna-se possível maior participação da sociedade na criação de novos serviços baseados nesses dados.
- c) **Atendimento a picos de demanda sazonal** de serviços públicos pela Internet sem necessidade de alocar grande quantidade de recursos fixos. Várias atividades estatais acarretam picos sazonais de demanda de serviços próximos a datas limite como: entregas de declarações de imposto de renda, inscrições e resultados do Enem, resultados eleitorais e listagem de gestores públicos inelegíveis, períodos de recadastramento do INSS, listagem dos percentuais do fundo de participação dos municípios, emissão e processamento de boletos de IPTU, semanas de conciliação, etc.
- d) **A contratação de serviços em nuvem de SaaS** pode levar a uma redução de oportunidades de desvios e irregularidades, quando comparada às múltiplas contratações de máquinas, licenças de software, manutenção e suporte necessárias para a operação de CPD próprio. As ofertas de SaaS, utilizando métricas de precificação com custos unitários divulgados publicamente e iguais para todos os clientes, facilita a pesquisa de preços.
- e) **Agilidade e economia na entrega de serviços** para instituições públicas com unidades descentralizadas, que podem ter serviços disponibilizados por meio de acesso à internet, mais barato que as interconexões via redes privadas.
- f) **Suporte ao desenvolvimento de iniciativas de inteligência artificial** para a gestão pública, por meio da centralização dos blocos de informação na nuvem, aumentando-se a eficácia e eficiência das decisões administrativas.

Diante do exposto, existe convergência quanto a oportunidade e conveniência, a necessidade de contratação de uma solução de ERP web, e em nuvem, como ferramenta imprescindível de desenvolvimento de políticas públicas, apoio à gestão e ações de âmbito administrativo, bem como da transparência pública nos termos legais.

- **Necessidades de Adequação Local**

Geralmente a implantação de sistemas informatizados, envolvem a necessidade de realização de mudanças internas para receber a solução da contratação (exemplo: mobiliário, instalação elétrica, espaço adequado para prestação do serviço, capacitação dos servidores, indicação de gestores do contrato etc.).

A solução que se analisa, de sistema web, em nuvem, dispensa a realização de adequações no ambiente físico, a aquisição de equipamentos novos e a custos com a implantação e manutenção de salas especiais para manutenção do CPD (salas do tipo cofre, infraestrutura de climatização, contra incêndios e sinistros, máquinas de grande poder de processamento e sua atualização constante, cabeamento estruturado específico para rede interna, etc.).

Fica demonstrado através dos estudos aqui delineados que a solução adequada para atendimento das necessidades desta administração é o Software de Gestão Pública em ambiente Web, em detrimento as demais soluções disponíveis no mercado.

O Software em ambiente web atende as expectativas deste município e cumpre as necessidades de automatização da gestão pública municipal em plataforma única com recursos tecnológicos de última geração, permitindo o cumprimento das normas legais, acesso em tempo real as informações, possibilidade de acesso por diversos navegadores e dispositivos móveis, com facilidade em manutenção e uso, além de promover redução de custos administrativos e humanos. A solução demonstra-se adequada para promover facilidades para a gestão municipal reduzindo percas e aumentando a arrecadação. A partir da solução delineada, fica caracterizado a necessidade de a estrutura de dados ser hospedada e armazenada em ambiente em nuvem com a utilização de Datacenter (próprio ou terceirizado) sob administração da contratada que deverá conter requisitos e padrões que garantem de segurança da informação, de modo a possibilitar a continuidade dos serviços públicos prestados por esta administração. O uso de tecnologia em nuvem erradica os riscos relacionados a perda de dados oriundos de intempéries climáticas e ataques na segurança que geram roubo/ furto/ manipulação nos dados de propriedade pública.

## 7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA CONTRATAÇÃO

Estimativas das quantidades para a contratação, de modo a possibilitar a economia de escala, com base nas necessidades da Administração Pública, atendendo de forma sistêmica um ERP:

| LOTE UNICO - SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL |                                                                                           |         |                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ITEM                                                       | QUANT.                                                                                    | UNID.   | DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS                                                                                                                               |
| <b>01</b>                                                  | <b>SERVIÇOS ESPECIALIZADOS SOB DEMANDA (RESERVA TÉCNICA)</b>                              |         |                                                                                                                                                                |
| 1                                                          | 50                                                                                        | Hora    | Serviços de atendimento técnico presencial                                                                                                                     |
| 2                                                          | 150                                                                                       | Hora    | Serviços de atendimento técnico remoto                                                                                                                         |
| 3                                                          | 100                                                                                       | Hora    | Consultorias especializadas, com customização de aplicativo, configurações pós implantação, e outras demandas.                                                 |
| 4                                                          | 80                                                                                        | Hora    | Serviço de personalização de relatórios                                                                                                                        |
| <b>02</b>                                                  | <b>IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA</b>                                                             |         |                                                                                                                                                                |
| 5                                                          | 1                                                                                         | Serviço | Serviços de diagnóstico, migração de dados, configuração, habilitação e treinamento de usuários: Município de Santa Helena e Câmara Municipal de Santa Helena. |
| 6                                                          | 1                                                                                         | Serviço | Serviços de diagnóstico, migração de dados, configuração, habilitação e treinamento de usuário: Fundo Municipal de Saúde.                                      |
| 7                                                          | 1                                                                                         | Serviço | Serviços de diagnóstico, migração de dados, configuração, habilitação e treinamento de usuários: Secretaria de Educação                                        |
| <b>03</b>                                                  | <b>LICENCIAMENTO MENSAL - MÓDULOS PARA USO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA-SC</b> |         |                                                                                                                                                                |
| 8                                                          | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Planejamento e Orçamento                                                                                                                     |
| 9                                                          | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Escrituração Contábil e execução Financeira                                                                                                  |
| 10                                                         | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Controle Interno                                                                                                                             |
| 11                                                         | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Pessoal, folha de Pagamento, Medicina e Segurança do Trabalho e Ponto eletrônico                                                             |
| 12                                                         | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Compras, Licitações e Controle de Contratos                                                                                                  |
| 13                                                         | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Patrimônio                                                                                                                                   |
| 14                                                         | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Almoxarifado                                                                                                                                 |
| 15                                                         | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Controle de frota e combustíveis                                                                                                             |

|           |                                                                            |       |                                                                                                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16        | 12                                                                         | Meses | Para o Município: Portal do Cidadão, com Portal de Transparência, Auto atendimento e Website                                                         |
| 17        | 12                                                                         | Meses | Para o Município: Processo Digital e Protocolo                                                                                                       |
| 18        | 12                                                                         | Meses | Para o Município: Gestão Fiscal, com Escrita Fiscal, Nota Fiscal Eletrônica, Simples Nacional e Fiscalização Fazendária                              |
| 19        | 12                                                                         | Meses | Para o Município: Arrecadação + IPTU +ISS + ITBI + Taxas, Receitas Diversas, Arrecadação e Dívida Ativa                                              |
| 20        | 12                                                                         | Meses | Para o Município: Tarifa de Água                                                                                                                     |
| 21        | 12                                                                         | Meses | Para o Município: Coletor Mobile                                                                                                                     |
| 22        | 12                                                                         | Meses | Para o Município: Gestão de Obras e Posturas                                                                                                         |
| 23        | 12                                                                         | Meses | Para o Município: Habitacional                                                                                                                       |
| 24        | 12                                                                         | Meses | Para o Município: Gestão de Agricultura                                                                                                              |
| 25        | 12                                                                         | Meses | Para o Município: Gestão da Educação (Gestão Administrativa, Pedagógica, Secretaria, Professor, Transporte, Biblioteca, Censo e alimentação Escolar) |
| <b>04</b> | <b>LICENCIAMENTO MENSAL - MÓDULOS PARA USO DO FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE</b> |       |                                                                                                                                                      |
| 26        | 12                                                                         | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Planejamento e orçamento                                                                                            |
| 27        | 12                                                                         | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Gestão contábil e financeira                                                                                        |
| 28        | 12                                                                         | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Compras, licitações e contratos                                                                                     |
| 29        | 12                                                                         | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Patrimônio                                                                                                          |
| 30        | 12                                                                         | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Portal da transparência                                                                                             |
| 31        | 12                                                                         | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Assistência à Saúde (Ambulatório, Prontuário Médico e Odontológico)                                                 |
| 32        | 12                                                                         | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Assistência Farmacêutica (Farmácia)                                                                                 |
| 33        | 12                                                                         | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Atenção Primária (E-SUS AB, Imunizações, ACS Mobile Offline)                                                        |
| 34        | 12                                                                         | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Faturamento (Faturamento, TFD, AIH, APAC)                                                                           |
| 35        | 12                                                                         | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Gestão da Saúde (Cadastros Nacionais) + Laboratório                                                                 |
| 36        | 12                                                                         | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Regulação (Regulação, Transporte, Agendamentos)                                                                     |
| <b>05</b> | <b>LICENCIAMENTO MENSAL - MÓDULOS PARA USO DA CÂMARA DE VEREADORES</b>     |       |                                                                                                                                                      |
| 37        | 12                                                                         | Meses | Para Câmara Municipal de Vereadores: Planejamento orçamentário                                                                                       |
| 38        | 12                                                                         | Meses | Para Câmara Municipal de Vereadores: Escrituração contábil e Execução Financeira                                                                     |
| 39        | 12                                                                         | Meses | Para Câmara Municipal de Vereadores: Pessoal e folha de Pagamento                                                                                    |
| 40        | 12                                                                         | Meses | Para Câmara Municipal de Vereadores: Compras, licitações e controle de contratos                                                                     |
| 41        | 12                                                                         | Meses | Para Câmara Municipal de Vereadores: Patrimônio                                                                                                      |
| 42        | 12                                                                         | Meses | Para Câmara Municipal de Vereadores: Portal de Transparência                                                                                         |

Na condição de contratação no modelo SaaS, serão reservadas horas de serviço (reserva técnica), na condição de “serviços de demanda variável” estabelecidos dentro do Acordo de Nível de Serviço (SLA), os quais deverão ser pré-orçados e pagos posteriormente por hora técnica autorizada e efetivada, cuja estimativa encontra-se destacada.

Para o melhor aproveitamento da solução implementada, é necessário que um número mínimo de profissionais da Administração seja capacitado para seu uso. Ainda que o projeto seja desenvolvido de maneira intuitiva, sempre pode haver alguma peculiaridade a ser mais bem detalhada para uma compreensão e aprendizado satisfatórios.

Quanto a capacitação de servidores para que possam extrair os resultados esperados do sistema de ERP, estima-se que devam ser devidamente capacitados pelo menos 60% dos servidores públicos municipais, e das entidades participantes da licitação, divididos em turmas de aproximadamente 25 a 30



usuários, organizadas de acordo com a área de aplicação (módulo) a ser ministrado, com carga horária mínima suficiente.

A eventual futura contratada deverá realizar ações de gerenciamento proativo, para monitoramento da utilização de recursos do datacenter, de modo a possibilitar o acompanhamento histórico e necessidades de ampliação de recursos, em especial de armazenamento, processamento de informações e backup, devendo estar ciente e alocando os eventuais futuros custos diretamente na proposta.

#### **2.6.1. Necessidades de Capacidade de Armazenamento, Processamento e Link Estimadas**

O Contrato de Prestação de Serviços originado deste tipo procedimento licitatório, na modalidade *SaaS (Software as a Service)* onde se tem o licenciamento temporário, ou seja, por tempo determinado de softwares web, mediante pagamento de aluguel mensal, exige também a previsão dos custos de manutenção também mensal para utilizá-los em nuvem, hospedados em repositórios, servidores ou computadores/dispositivos da CONTRATANTE (ASP: *Application Service Provider*).

Deve ser parte integrante do Termo de Referência, visando dar subsidio as licitantes, bem como o controle sob os gastos por parte da Administração, as projeções quanto a necessidades de espaço de alocação de informações em bancos de dados, para todo o sistema, visando economia de escala, divididos tecnicamente no mínimo em HD de Banco de Dados, HD de Imagens e Arquivos, e espaço para alocação de Backup. Além disso, por se tratar de um serviço crítico, de necessidade contínua do serviço público, incluindo usuários externos, deve ser esclarecido quanto a necessidade de redundância, ou seja, de pelo menos mais um datacenter de modo a impedir paradas prolongadas do serviço e evitar prejuízo ao município, contribuintes e usuários.

**A administração, durante a fase de planejamento, baseada na disponibilidade de recursos de datacenter no início do contrato vigente, comparando com a evolução do consumo e atual disponibilidade de recursos, fez as seguintes projeções:**

I. Link Mb 5, Processador vCPU 6, Memória GB 6; HD - Banco de Dados GB 450, HD - Backup 1000 GB; HD - Imagens/Arquivos GB 200.

II. As ações realizadas pela eventual futura contratada através do gerenciamento proativo, devem incluir o monitoramento da utilização de recursos do datacenter, de modo a possibilitar o acompanhamento histórico e necessidades de ampliação de recursos, em especial de armazenamento, processamento de informações e backup.

III. Diante da flexibilidade desse tipo de solução, devem constar no Termo de Referência os parâmetros em caso de necessidade de aumento futuro das demandas e de que forma será remunerada a Contratada, de maneira a não só evitar o locupletamento da Contratante, bem como, e sobretudo, superfaturamento dos orçamentos e propostas e pagamento indevido da Administração por recursos que não estiver utilizando.

### **8. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

De acordo com o documento “Mapa de Formação de Preço” anexado a este processo, no qual se encontra o detalhamento dos critérios e cálculos utilizados para obter-se o valor total estimado e máximo da contratação para o período de 12 (doze) meses, apurou-se um valor de R\$ 379.918,45 (trezentos e setenta e nove mil, novecentos e dezoito reais e quarenta e cinco centavos), conforme demonstrado no quadro abaixo:

| LOTE UNICO - SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL |                                                       |       |                                            |                 |                 |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| ITEM                                                       | QUANT.                                                | UNID. | DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS           | VALOR UNIT. R\$ | VALOR TOTAL R\$ |
| 01                                                         | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS SOB DEMANDA (RESERVA TÉCNICA) |       |                                            |                 |                 |
| 1                                                          | 50                                                    | Hora  | Serviços de atendimento técnico presencial | 206,67          | 10.333,50       |
| 2                                                          | 150                                                   | Hora  | Serviços de atendimento técnico remoto     | 137,42          | 20.613,00       |

|           |                                                                                           |         |                                                                                                                                                                |           |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 3         | 100                                                                                       | Hora    | Consultorias especializadas, com customização de aplicativo, configurações pós implantação, e outras demandas.                                                 | 232,98    | 23.298,00 |
| 4         | 80                                                                                        | Hora    | Serviço de personalização de relatórios                                                                                                                        | 175,00    | 14.000,00 |
| <b>02</b> | <b>IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA</b>                                                             |         |                                                                                                                                                                |           |           |
| 5         | 1                                                                                         | Serviço | Serviços de diagnóstico, migração de dados, configuração, habilitação e treinamento de usuários: Município de Santa Helena e Câmara Municipal de Santa Helena. | 16.227,87 | 16.227,87 |
| 6         | 1                                                                                         | Serviço | Serviços de diagnóstico, migração de dados, configuração, habilitação e treinamento de usuário: Fundo Municipal de Saúde.                                      | 5.500,00  | 5.500,00  |
| 7         | 1                                                                                         | Serviço | Serviços de diagnóstico, migração de dados, configuração, habilitação e treinamento de usuários: Secretaria de Educação                                        | 5.500,00  | 5.500,00  |
| <b>03</b> | <b>LICENCIAMENTO MENSAL - MÓDULOS PARA USO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA HELENA-SC</b> |         |                                                                                                                                                                |           |           |
| 8         | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Planejamento e Orçamento                                                                                                                     | 383,51    | 4.602,12  |
| 9         | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Escrituração Contábil e execução Financeira                                                                                                  | 1.508,65  | 18.103,80 |
| 10        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Controle Interno                                                                                                                             | 422,94    | 5.075,28  |
| 11        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Pessoal, folha de Pagamento, Medicina e Segurança do Trabalho e Ponto eletrônico                                                             | 1.800,20  | 21.602,40 |
| 12        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Compras, Licitações e Controle de Contratos                                                                                                  | 885,55    | 10.626,60 |
| 13        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Patrimônio                                                                                                                                   | 384,18    | 4.610,16  |
| 14        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Almoxarifado                                                                                                                                 | 168,02    | 2.016,24  |
| 15        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Controle de frota e combustíveis                                                                                                             | 337,51    | 4.050,12  |
| 16        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Portal do Cidadão, com Portal de Transparência, Auto atendimento e Website                                                                   | 872,35    | 10.468,20 |
| 17        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Processo Digital e Protocolo                                                                                                                 | 351,18    | 4.214,16  |
| 18        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Gestão Fiscal, com Escrita Fiscal, Nota Fiscal Eletrônica, Simples Nacional e Fiscalização Fazendária                                        | 1.007,13  | 12.085,56 |
| 19        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Arrecadação + IPTU +ISS + ITBI + Taxas, Receitas Diversas, Arrecadação e Dívida Ativa                                                        | 2.088,97  | 25.067,64 |
| 20        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Tarifa de Água                                                                                                                               | 569,74    | 6.836,88  |
| 21        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Coletor Mobile                                                                                                                               | 621,17    | 7.454,04  |
| 22        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Gestão de Obras e Posturas                                                                                                                   | 301,26    | 3.615,12  |
| 23        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Habitacional                                                                                                                                 | 410,32    | 4.923,84  |
| 24        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Gestão de Agricultura                                                                                                                        | 444,00    | 5.328,00  |
| 25        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Município: Gestão da Educação (Gestão Administrativa, Pedagógica, Secretaria, Professor, Transporte, Biblioteca, Censo e alimentação Escolar)           | 3.548,95  | 42.587,40 |
| <b>04</b> | <b>LICENCIAMENTO MENSAL - MÓDULOS PARA USO DO FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE</b>                |         |                                                                                                                                                                |           |           |
| 26        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Fundo Municipal de Saúde: Planejamento e orçamento                                                                                                      | 119,38    | 1.432,56  |
| 27        | 12                                                                                        | Meses   | Para o Fundo Municipal de Saúde: Gestão contábil e financeira                                                                                                  | 357,41    | 4.288,92  |

|                                       |                                                                        |       |                                                                                                      |          |                   |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|
| 28                                    | 12                                                                     | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Compras, licitações e contratos                                     | 254,24   | 3.050,88          |
| 29                                    | 12                                                                     | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Patrimônio                                                          | 151,60   | 1.819,20          |
| 30                                    | 12                                                                     | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Portal da transparência                                             | 129,90   | 1.558,80          |
| 31                                    | 12                                                                     | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Assistência à Saúde (Ambulatório, Prontuário Médico e Odontológico) | 890,67   | 10.688,04         |
| 32                                    | 12                                                                     | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Assistência Farmacêutica (Farmácia)                                 | 897,67   | 10.772,04         |
| 33                                    | 12                                                                     | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Atenção Primária (E-SUS AB, Imunizações, ACS Mobile Offline         | 596,00   | 7.152,00          |
| 34                                    | 12                                                                     | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Faturamento (Faturamento, TFD, AIH, APAC)                           | 987,67   | 11.852,04         |
| 35                                    | 12                                                                     | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Gestão da Saúde (Cadastros Nacionais) + Laboratório                 | 1.058,00 | 12.696,00         |
| 36                                    | 12                                                                     | Meses | Para o Fundo Municipal de Saúde: Regulação (Regulação, Transporte, Agendamentos)                     | 670,00   | 8.040,00          |
| <b>05</b>                             | <b>LICENCIAMENTO MENSAL - MÓDULOS PARA USO DA CÂMARA DE VEREADORES</b> |       |                                                                                                      |          |                   |
| 37                                    | 12                                                                     | Meses | Para Câmara Municipal de Vereadores: Planejamento orçamentário                                       | 146,09   | 1.753,08          |
| 38                                    | 12                                                                     | Meses | Para Câmara Municipal de Vereadores: Escrituração contábil e Execução Financeira                     | 378,37   | 4.540,44          |
| 39                                    | 12                                                                     | Meses | Para Câmara Municipal de Vereadores: Pessoal e folha de Pagamento                                    | 338,09   | 4.057,08          |
| 40                                    | 12                                                                     | Meses | Para Câmara Municipal de Vereadores: Compras, licitações e controle de contratos                     | 260,15   | 3.121,80          |
| 41                                    | 12                                                                     | Meses | Para Câmara Municipal de Vereadores: Patrimônio                                                      | 180,61   | 2.167,32          |
| 42                                    | 12                                                                     | Meses | Para Câmara Municipal de Vereadores: Portal de Transparência                                         | 182,36   | 2.188,32          |
| <b>VALOR TOTAL MÁXIMO PARA O LOTE</b> |                                                                        |       |                                                                                                      |          | <b>379.918,45</b> |

Sendo que para a coleta dos dados levou-se em consideração o art. 23 da lei 14.133 em seu inciso II:

II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

## 9. RESULTADOS PRETENDIDOS

A principal finalidade da contratação desse sistema integrado de gestão administrativa para o Município de Santa Helena/SC é garantir a continuidade ininterrupta das atividades administrativas essenciais da Municipalidade. Essa continuidade deve ser assegurada independentemente de o vencedor do processo licitatório ser o atual fornecedor ou um novo prestador de serviços, considerando que o contrato vigente está próximo do término e que o sistema atualmente em uso atende satisfatoriamente às necessidades institucionais.

Dentre os resultados pretendidos, faz-se importante destacar os seguintes:

### 1. Continuidade Operacional e Institucional:

- Assegurar que não haja interrupções nos processos administrativos do Município, garantindo a plena execução das atividades nos módulos de Licitações, Contratos e Compras; Patrimônio; Almoxarifado e Frotas.
- Implementar uma transição eficiente e segura, com migração dos dados existentes de forma íntegra e sem prejuízo para as informações atualmente armazenadas.

- Permitir a continuidade do uso de funcionalidades essenciais para a gestão administrativa, independentemente de mudanças no fornecedor do sistema.

## 2. Economicidade e Eficiência:

- Evitar custos adicionais relacionados a atrasos ou falhas na implementação de um novo sistema ou na continuidade do atual.
- Manter um fluxo de trabalho otimizado, com eliminação de possíveis gargalos ou retrabalhos decorrentes da troca de solução tecnológica.

## 3. Mitigação de Riscos:

- Reduzir o risco de descontinuidade dos serviços administrativos, que poderia comprometer o cumprimento das obrigações institucionais do Município.
- Estabelecer medidas contratuais claras para assegurar que o processo de implantação e migração, se necessário, seja executado com eficiência e dentro dos prazos estabelecidos.

## 4. Adaptação e Flexibilidade:

- Garantir que o sistema contratado, seja ele o atual ou um novo, atenda aos requisitos técnicos e legais, além de oferecer a flexibilidade necessária para futuras adaptações ou melhorias.
- Capacitar os servidores para o uso eficiente da solução, reduzindo os impactos de uma eventual curva de aprendizado.

## 5. Conformidade e Transparência:

- Reforçar a conformidade com a legislação aplicável, especialmente a Lei nº 14.133/2021, no que diz respeito à transparência e eficiência na gestão de recursos públicos.
- Assegurar que os dados e processos administrativos continuem sendo geridos de forma segura e auditável.

Por fim, a continuidade das atividades administrativas é o principal resultado pretendido com esta contratação, sendo indispensável garantir que os serviços essenciais do Município não sejam interrompidos. A contratação deve promover essa continuidade de forma eficiente, seja com a manutenção do sistema atual caso o fornecedor vigente vença o certame, seja com a implantação de uma nova solução em caso de troca de fornecedor.

Os indicadores de desempenho que serão estabelecidos deverão focar na eficiência da transição (quando aplicável), na integridade dos dados migrados e na plena funcionalidade do sistema, para assegurar que os objetivos institucionais do Município de Santa Helena/SC sejam plenamente atendidos.

## **10. IMPACTOS AMBIENTAIS**

A solução escolhida por esta administração está adequada aos preceitos de licitações sustentáveis, de modo que minimiza os impactos ambientais diminuindo o uso exacerbado de papel em processos manuais na administração pública e agiliza os procedimentos.

Com o uso de um Software em nuvem não é necessário que se tenha um servidor físico no ambiente da prefeitura, diminuindo os custos de energia com salas climatizadas para este fim, bem como a necessidade de cabeamento e profissional adequado para manutenção.

Ao trazer uma plataforma eficiente de gestão, é possível trazer mais agilidade nos processos com aplicação das políticas públicas reversas e de conscientização ambiental.

A solução proposta contempla os objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), baseados nas dimensões de desenvolvimento sustentável – econômica, social, ambiental e institucional de forma integrada e transversal para o atingimento das metas associadas a Agenda 2030 das Nações Unidas, melhorando indicadores como:

- Uso eficiente de insumos, materiais e serviços;
- Gestão de resíduos;
- Saúde e qualidade de vida no ambiente de trabalho;
- Sensibilização e capacitação de pessoal, para utilização de nova tecnologia de ERP, mais sustentável;

- Redução do deslocamento de pessoal técnico, visando suporte e assistência técnica de software, e de cidadão por meio de serviços pela internet, contribuindo para a redução de emissões de substâncias poluentes;
- Fomentar a equidade, diversidade e acesso à informação e dos serviços públicos, ao serem disponibilizados pela internet, cadastro de pessoas pelo nome social.

#### **11. JUSTIFICATIVAS PARCELAMENTO OU NÃO DO OBJETO**

Tratam-se de serviços que se recomendam a sua aglutinação por se tratarem de serviços relacionados a sistema estruturante, integrado. O julgamento por menor preço global, ou preço total do LOTE em nada restringe a participação, e não justificaria o parcelamento dos itens, uma vez que não será eficaz para Administração Pública a celebração de diversos contratos, o que poderia prejudicar execução simultânea dos serviços e a gestão e fiscalização de inúmeros profissionais técnicos das licitantes envolvidas na execução dos serviços e heterogeneidade de modelos de negócio, linguagem de programação, diferentes tecnologias envolvidas e códigos envolvendo relações de propriedade intelectual.

O parcelamento dos itens no presente caso ao invés de proporcionar a Administração economicidade poderá causar prejuízos e interrupções temporárias da disponibilização de um ou mais serviços em razão de complicações que geralmente surgem principalmente no que se refere aos serviços de suporte técnico, o não cumprimento de forma simultânea e organizada, e ainda descumprimento de obrigações de uma outra contratada iria ocasionar a interrupção e atrasos na execução dos serviços objeto desta licitação, podendo provocar graves riscos e prejuízos à Administração.

Tal exigência não se mostra desarrazoada a ponto de comprometer o caráter competitivo do certame, devendo tão-somente constituir garantia mínima suficiente de que o futuro contratado detém capacidade de cumprir com as obrigações contratuais. A prudência e cautela são sempre recomendáveis em licitações cujo objeto se trata de serviços técnicos especializados, para que não incidam sobre ele acusações de má administração de recursos públicos e a Administração Pública venha a promover a seleção de empresas verdadeiramente aptas a cumprir o objeto contratual com a qualidade que se espera.

Aliás, quanto a possível questionamento de aglutinação de objeto, o Tribunal de Contas da União entende que o mandamento da Súmula 247 deve ser interpretado de forma que os itens de uma licitação, destinados a um fim ou objeto único podem ser agrupados, não podendo se restringir a literalidade do mandamento:

“A interpretação da Súmula/TCU 247 não pode se restringir à sua literalidade, quando ela se refere a itens. A partir de uma interpretação sistêmica, há de se entender itens, lotes e grupos” (Acórdão 5134/2014-Segunda Câmara, TC 015.249/2014-0, relator Ministro José Jorge, 23.9.2014).

Na mesma linha já se manifestou o TCE/MG:

DENÚNCIA. IMPROCEDÊNCIA. RECOMENDAÇÃO. ARQUIVAMENTO. A ADJUDICAÇÃO POR GRUPO DE ITENS OU LOTE, IN CASU, FOI OPORTUNA PARA MELHOR ATENDER AO INTERESSE PÚBLICO, ANTE A CONSTATAÇÃO DE QUE OS ITENS COMPÕEM UM CONJUNTO PADRONIZADO, GUARDANDO CORRELAÇÃO ENTRE SI, NÃO HAVENDO QUE SE FALAR EM AFRONTA À SÚMULA 247 DO TCU, SENDO IMPRESCINDÍVEL, TODAVIA, JUSTIFICAR-SE A ADOÇÃO DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO ADOTADO, EIS QUE A REGRA, NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE, É A DA ADJUDICAÇÃO POR ITEM. (TCE-MG - DENÚNCIA DEN 932490). Grifei.

É condição do alcance dos objetivos e atendimento das necessidades da Administração, a contratação de único fornecedor, de modo a resguardar o interesse desta administração em manter um único ambiente de tecnologia, possibilitando a integração e um melhor gerenciamento trazendo redução de custos com novos investimentos tecnológicos. Proporcionando a esta administração a redução de custos no fornecimento em escala, sem a necessidade de realização de diversos treinamentos de plataformas com funcionalidades diferentes.

#### **12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

### **13. PROVIDÊNCIAS E PREPARATIVOS**

Previamente à celebração do contrato, a Administração deve garantir o acesso aos dados a serem legados, de maneira completa, íntegra, acessível e legível, de maneira a possibilitar a sua migração/conversão para a nova plataforma de ERP.

Inclusive, deve ser obrigatório em todos os contratos que envolvam bancos de dados da Contratante, que existam cláusulas prevendo que ao final de sua vigência, o fornecedor entregue as informações de maneira adequada, completa e utilizável.

O tipo de contratação recomenda a realização de sessão para PROVA DE CONCEITO, de modo que devem ser selecionados e capacitados previamente os servidores responsáveis, bem como estabelecidas no Edital as regras e roteiro a ser seguido pelos participantes.

Profissionais da área de Tecnologia da Informação deverão estar disponíveis, tanto para visitas técnicas que antecedem a abertura do certame, para que interessados tenham acesso a informações pertinentes a formulação de suas propostas, bem como para orientação e tratativas com a futura contratada, quanto a cronogramas de trabalho e dificuldades que devam ser superadas, nos limites contratuais.

Se considerado pertinente pelo gestor de área, servidores podem ser capacitados para realização de atividades de fiscalização e gestão contratual.

### **14. CONCLUSÃO DO ESTUDO – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO.**

Diante dos trabalhos realizados, traz-se o posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

Orientação do Tribunal de Contas da União, diante das vantagens apontadas pelo órgão de controle externo no âmbito do TC 025.994/2014-0, referenda a contratação de solução no modelo SaaS – *Software as a Service* (Software como um Serviço): “São as aplicações do fornecedor executadas em uma infraestrutura de nuvem (conforme as cinco características de computação em nuvem), disponíveis ao consumidor. As aplicações podem ser acessadas por vários dispositivos clientes, tais como um navegador web.”

Declara-se viável a contratação, haja vista a disponibilidade do objeto e de fornecedores a atenderem os requisitos mínimos elencados, bem como as vantagens da contratação, amplamente divulgadas, inclusive reconhecidas pelo Tribunal de Contas da União e Poder Judiciário, como agilidade na resolução de problemas (são *on line*, sem necessidade de deslocamento de técnicos até as instalações do cliente), maior segurança da informação contra sinistros (pois ficam em nuvem, não sujeitos a incêndios, desastres naturais, etc.), permitem a continuidade do serviço mesmo em casos extremos, como lockdown (pois empregados públicos e servidores podem trabalhar de casa por meio da internet), desoneram o orçamento com a aquisição de licenças ou equipamentos de grande porte (hardware pesado para servidores locais), ou com manutenção de salas especiais de segurança (salas cofre com sistemas de refrigeração, contra incêndio, etc.), permitem o rápido desenvolvimento de novas aplicações e recursos (como funcionalidade de APP para acesso dos cidadãos via celular), em comparação aos sistemas tradicionais.

A solução se mostra, portanto, mais eficiente e eficaz na medida que benefícios inúmeros são trazidos a Administração e administrados, melhorando os serviços públicos e a transparência da gestão.

A solução também se apresenta economicamente viável e vantajosa, inclusive com a flexibilidade de trabalho dos profissionais públicos no mister de suas funções institucionais, seja internamente, quanto externamente, bastando acesso à internet e um laptop, tablet ou celular, tornado imediatamente efetivas as ações realizadas, sejam elas de fiscalização, orientação ou meramente burocráticas.

A solução pretendida também enaltece o princípio da continuidade do serviço público, sendo imprescindível em termos de segurança e operacionalidade, principalmente sem situações de sinistro ou imprevisíveis, a exemplo de calamidades públicas, pandemias.

Santa Helena - SC, 08 de maio de 2025.

---

**Liliane Formagini**  
Assistente Administrativo

---

**Marcelo Campagnaro**  
Diretor de Convênios

---

**Valdomiro Teodozio da Silva Junior**  
Diretor de Departamento Financeiro

---

**Marco Gustavo Baumgratz**  
Fiscal de Tributos e Obras

---

**Jorgélia Dalmonte**  
Diretora de Departamento de Cultura e Turismo

---

**Eliete Sandra Canzi**  
Contadora

---

**Marcionise Emilia de Godoy**  
Diretora do Departamento Pessoal

---

**Daniel Busnello**  
Assessor de Alimentação de Programas da Saúde

---

**LUIZ GLUITZ**  
Secretário de Administração

---

**SERGIO INACIO BUCHE**  
Gestor do Fundo Municipal de Saúde

---

**SADI COLETTO**  
Secretário de Educação, Cultura, Desporto e Lazer

---

**CLAUDEMIR GONCHOROSKI**  
Presidente da Câmara de Vereadores