



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO MARANHÃO

### ESTUDOS TÉCNICOS Nº 181

#### PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS

#### 1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

##### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Com o congelamento do teto orçamentário do governo federal tivemos um aumento da importância das soluções informatizadas de tecnologia da informação para o serviço público. As rotinas deverão ser informatizadas e melhoradas ao máximo para que a mão de obra existente tenha seu desempenho otimizado.

Nos últimos anos, houve um crescimento intenso de trabalho nas áreas responsáveis pela Tecnologia da Informação das organizações. Esse aumento decorre de vários motivos entre eles: a dependência dos processos de negócio da TI; a crescente necessidade de obtenção de informações precisas, confiáveis e em tempo para a tomada de decisão e para envio aos órgãos de controle; a automação contínua dos processos de trabalho objetivando sua celeridade e economicidade; as seguidas demandas de integração, de migração ou de atualização tecnológica de sistemas legados; a inserção de novos modelos de negócio baseados na tecnologia, além das questões vinculadas à governabilidade da TI.

Da mesma forma, agravada pelas atividades das eleições no Brasil, cujo modelo está baseado na automação do voto, as unidades responsáveis pelas atividades de TI no Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão têm expressiva carga de trabalho.

Há uma cobrança natural da sociedade de que o processo eleitoral seja cada vez mais seguro, transparente e célere.

Hoje, diversos projetos – com envergadura nacional, alta complexidade de negócio e apoiados, em sua plenitude, na tecnologia – estão sob gestão do Tribunal Superior Eleitoral e demandam recursos de TI dos tribunais regionais eleitorais para seu suporte. Entre muitos, cabe destacar o Processo Judicial Eletrônico – PJe, o SEI – Sistema Eletrônico de Informações, o DJE – Diário de Justiça Eletrônico, o Atena – Sistema para obtenção de estatísticas do PJE e o Infodip – Informações de Direitos Políticos. Esses sistemas exigem da TI a máxima dedicação, pois são sistemas que, além das dificuldades de desenvolvimento, implantação e suporte, necessitam manter-se estáveis com alta disponibilidade, incluindo finais de semana e feriados, e alta *performance*, pois atendem a todos os cidadãos brasileiros e usuários da Justiça Eleitoral.

A par dos requisitos mencionados, destaque-se a necessidade de provisão de todo aparato de segurança contra acessos indevidos, ataques ao ambiente de produção, perdas de informações; a garantia de autenticidade e de integridade de todos os documentos digitais que comporão os processos eletrônicos; o suporte por uma equipe técnica qualificada, entre muitos outros pontos ora não apresentados.

Isso demonstra que o Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão, assim como a grande maioria dos órgãos públicos tem observado o acréscimo de demanda por serviços e sistemas informatizados, sem conseguir atendê-la com quadro próprio de servidores de apoio especializado. Assim, vem buscando alternativas, na

forma de contratação de serviços de TI, para diminuir a carência vivenciada e os reflexos no desempenho do seu plano estratégico.

## 1.2 OBJETO

Contratação de serviço técnico especializado continuado em desenvolvimento e manutenção de Sistemas de Informação (software), dimensionados segundo a métrica de Pontos de Função.

## 1.3 DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA DEMANDA

### Requisitos Funcionais

Os serviços serão prestados de duas formas distintas:

**Sustentação de Software:** diz respeito às atividades necessárias para manter os softwares funcionando a contento, pequenas evoluções e acréscimos de funcionalidades são esperados neste tipo de serviço, mas nunca a ponto do software se tornar incompatível com a versão anterior.

**Novos Projetos de Software:** diz respeito às atividades necessárias para a criação de softwares completamente novos, ou, ainda, incremento em versões de softwares já existentes, tornando-o incompatível com o anterior.

O serviço a ser executado pela empresa CONTRATADA tem natureza de serviço continuado. A tarefa de desenvolver sistemas ou realizar mudanças em suas funcionalidades é contínua no âmbito do Poder Judiciário. Os serviços prestados de forma contínua são aqueles que, pela sua essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional, conforme prescreve Instrução Normativa nº 05/2017, da Secretaria de Gestão do MPOG, cuja observância constitui em boa prática a ser adotada.

### Tecnologia envolvida

Os serviços a serem prestados pela CONTRATADA deverão utilizar-se das seguintes linguagens de programação, banco de dados, front-end, frameworks, plataformas e padrões, a critério do CONTRATANTE:

- Linguagem: Java;
- Plataformas: web, desktop e mobile (IOS e Android);
- Padrões: MVC/JAVA EE;
- Bancos de dados: Oracle;
- Frontends: JavaScript, HTML e CSS;
- Frameworks: VRaptor e Spring.

### Requisitos Não Funcionais

Devido à abrangência da contratação, ou seja, atendimento a sistemas legados e com arquiteturas distintas, não se faz possível esgotar neste instrumento todos os requisitos não funcionais. Assim, a CONTRATADA deverá, durante o processo de abertura da ordem de serviço, receber os requisitos solicitados. Alguns desses requisitos não funcionais podem ser estabelecidos de imediato. São eles:

Todos os produtos e serviços de manutenção e testes a serem realizados deverão estar em conformidade com as metodologias de desenvolvimento de sistemas institucionalizadas pelo TRE, que terá obrigação de

fornece-las à CONTRATADA. Caso uma atividade contratada não esteja prevista na metodologia padrão, ela deverá ser minuciosamente detalhada durante o processo de abertura da ordem de serviço, bem como os produtos a serem entregues.

Sempre que não existir documentação do sistema de informação objeto da ordem de serviço, ou existir documentação incompleta ou desatualizada, o Tribunal poderá requerer a documentação do módulo em manutenção, ou a atualização/complementação da documentação. Os serviços necessários para a documentação do módulo, sua atualização ou sua complementação poderão ser contabilizados pela CONTRATADA conforme catálogo de serviços, para fins de faturamento.

No caso de haver documentação disponível, essa deverá ser atualizada conforme a manutenção solicitada, e entregue. Os serviços necessários para a atualização de documentação existente não poderão ser contabilizados pela CONTRATADA para fins de faturamento, pois esta atividade já está inserida no serviço de manutenção.

Os serviços de sustentação deverão ser realizados em conformidade com os frameworks de desenvolvimento utilizados pelo TRE. Sempre que demandados na ordem de serviço, os serviços de manutenção deverão observar as políticas, premissas e especificações técnicas definidas no Modelo Nacional de Interoperabilidade (MNI) do Poder Judiciário; quando houver a necessidade de utilização de certificação digital, estar aderentes às regulamentações da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil); e observar as orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais definidas no Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus). A necessidade de atendimento a qualquer um desses modelos será definida pelo Tribunal no momento da abertura da ordem de serviço.

## 1.4 AVALIAÇÃO DE SOLUÇÕES

A Súmula nº 269 do TCU estabelece que, nas contratações para a prestação de serviços de Tecnologia da Informação, a remuneração deve estar vinculada a resultados ou ao atendimento de níveis mínimos de serviço, admitindo-se o pagamento por hora trabalhada ou por posto de serviço somente quando as características do objeto não o permitirem, hipótese em que a excepcionalidade deve estar prévia e adequadamente justificada nos respectivos processos administrativos. Assim, após levantamento de mercado, verificou-se que, em consonância com a Súmula em questão, as boas práticas do mercado para a contratação de serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas apontam três caminhos possíveis:

**Medição por HST:** nesta modalidade a medição é feita baseada em um catálogo pré-definido, no qual são descritas quais as atividades a serem executadas e, ainda, quanto de esforço em Hora de Serviço Técnico essa atividade representa. Ou seja, a medição por HST é baseada nas atividades que o profissional contratado irá desempenhar.

**Medição por UST:** é baseado num Catálogo de Serviços em que cada atividade mapeada corresponde a um número específico de UST, e assim como o HST é feita uma previsão de esforço para uma determinada atividade e, com base nessa previsão, determina-se uma quantidade de UST.

**Medição por Pontos de Função:** é normatizada pelo IFPUG (International Function Point Users Group), sendo, portanto, uma métrica de padrão internacional. O conceito básico por trás dessa métrica é que o software deve ser medido por sua funcionalidade, ou seja, pelo retorno que ele traz ao usuário.

## 1.5 PESQUISA DE MERCADO

Com a finalidade de atender a norma inserta no art. 5.º, § 1º da Instrução Normativa n. 73/2020, foram pesquisados no ComprasNet preços já contratados por outros órgãos públicos, conforme valores apresentados abaixo:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<b>Empresa</b>	<b>Pregão</b>	<b>Contrato</b>	<b>Data de início da vigência do Termo Aditivo</b>	<b>Quant. PF</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Custo Total</b>	<b>Vencedora</b>
Câmara Legislativa DF	1/2020	7/2020	14/04/2021	2.880	R\$ 440,00	R\$ 1.267.200,00	BASIS Tecnologia da Informação S.A.
Tribunal de Justiça MA	16/2019	55/2020	08/05/2021	18.000	R\$ 470,32	R\$ 8.465.760,00	PD Case Informática 38.519.484/0001-52
Tribunal de Justiça TO	91/2019	18/2020	18/03/2021	4.400	R\$ 280,00	R\$ 1.232.000,00	KRP Consultoria em TI 08.990.948/0001-43

Os contratos da Câmara Legislativa/DF e do TJ/TO foram aditivados sem reajuste dos valores inicialmente contratados, pelo que entendemos que esses valores ainda podem ser considerados como um “preço de mercado válido” para fins de pesquisa mercadológica. Ainda mais quando se mostram compatíveis - ou seja, dentro de uma faixa de variação que consideramos aceitável (26%) - com o do TJ/MA, no qual houve aplicação do reajuste.

## 1.6 ALTERNATIVAS COM SOFTWARE LIVRE OU SOFTWARE PÚBLICO

Não se aplica.

## 1.7 ANÁLISE DOS CUSTOS TOTAIS DA DEMANDA

Por média simples dos valores obtidos na seção 1.5, o custo estimado do ponto de função será de R\$ 396,77 (trezentos e noventa e seis reais e setenta e sete centavos).

Serão registrados um total de 1500 (mil e quinhentos) pontos de função a esse custo médio, ficando o total possível da contratação em R\$ 595.155,00 (quinhentos e noventa e cinco mil cento e cinquenta e cinco reais).

## 1.8 ESCOLHA E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO

No caso da demanda a ser atendida nesta contratação, seja pela criticidade dos sistemas a serem mantidos, pela segurança que os envolvem, ou pela variedade de atividades que podem compreender a sustentação de sistemas, optou-se por contratar serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas, com local de execução de acordo com a fase de construção do sistema, e especificado na tabela a seguir, demandada por meio de ordem de serviço com remuneração por ponto de função.

--	--

Nome do Grupo de Atividades	Local de execução
Levantamento de requisitos	No TRE
Análise e projeto	Fora do TRE
Construção e Testes	Fora do TRE
Homologação/Implantação	No TRE

A decisão de se utilizar pontos de função foi motivada pela ampla difusão dessa técnica entre as empresas prestadoras de serviço, o que incentiva uma maior concorrência, além de ser uma metodologia que considera as funcionalidades a serem implementadas de acordo com a visão do usuário, o que facilita a estimativa nas fases iniciais do ciclo de vida do software e traz melhor precisão no tamanho do serviço a ser executado, com conseqüente menor custo para a administração. Além disso, a Portaria SLTI/MP nº 31, de 29 novembro de 2010 recomenda o uso da métrica de pontos de função e o TCU também tem publicado diversos acórdãos a respeito do tema, tais como os emitidos pelo Plenário do Tribunal: nº 1.782/2007, nº 1.910/2007, nº 1.125/2209, nº 2.348/2009, nº 1.274/2010, e nº 1.647/2010.

O HST é focado nas atividades desenvolvidas pelos profissionais, o que leva a um aparente melhor controle e custo reduzido, contudo continua-se a remunerar o contrato pelo profissional alocado, por suas atividades, sendo necessário, ainda, um catálogo bem detalhado de todas as atividades a serem desenvolvidas. Assim, O Ponto de Função (PF) tem sido utilizado com sucesso por diversos órgãos da administração pública federal, inclusive em alguns Tribunais Regionais Eleitorais como do Tocantins, Bahia e Mato Grosso.

## 1.9 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Contratação de serviços de desenvolvimento e manutenção de sistemas com a abertura de ordem de serviço e remuneração por ponto de função.

Detalhamento dos Bens e Serviços que compõem a solução

### 1.9.1 Quanto à manutenção de sistemas de informação:

Atendimento às atividades inerentes à manutenção corretiva, perfectiva, adaptativa e evolutiva dos sistemas de informação do TRE, realização de testes de software, suporte aos usuários finais e às equipes de TI.

**Manutenção corretiva:** contempla a identificação de pontos falhos e eliminação de defeitos de códigos de funcionalidades de sistemas de informação, bem como a identificação, proposição e realização de ações de manutenção preventiva, visando prevenir a incidência de erros e problemas futuros. Somente será objeto de faturamento pela CONTRATADA se os pontos falhos e defeitos de códigos não tiverem sido por ela causados.

**Manutenção perfectiva:** contempla a adequação das funcionalidades de sistemas de informação, visando à melhoria de seu desempenho e qualidade. Caso haja necessidade de abertura de uma nova ordem de serviço para manutenção perfectiva de serviços objetos de outra ordem de serviço já encerrada, a manutenção não poderá ser objeto de faturamento caso seja referente a ajustes no sistema de informação mantido pela

CONTRATADA em ordem de serviço anterior e decorrente do descumprimento de critérios de qualidade e de desempenho nela previstos.

**Manutenção adaptativa:** refere-se à adequação dos sistemas às mudanças do ambiente ou a novas tecnologias.

**Manutenção evolutiva:** abrange a concepção e implementação de mudanças em sistemas de informação existentes, oriundas de regras de negócio, legislação ou novas funcionalidades.

A realização de qualquer atividade de manutenção prevista na metodologia de desenvolvimento e sustentação de sistemas do TRE poderá ser objeto de ordem de serviço.

### 1.9.2 Quanto aos serviços de testes:

Todos os produtos de software gerados pela CONTRATADA deverão ser por ela testados. Testes de outros sistemas desenvolvidos pelo TSE, pelo próprio TRE ou sob sua supervisão poderão ser solicitados. Os seguintes testes poderão ser demandados:

**Teste de Unidade:** focaliza o esforço de verificação na menor unidade de projeto do *software* – componente, método, função ou procedimento de *software*.

**Teste de Integração:** técnica sistemática para construir a arquitetura do *software* enquanto, ao mesmo tempo, conduz testes para descobrir erros associados às interfaces partindo de componentes testados no nível de unidade. Deverão ser utilizados testes de integração descendentes (*top-down*) e ascendentes (*bottom-up*).

**Teste de Caixa Preta:** conduzidos na interface do *software* para assegurar a execução dos requisitos definidos.

**Teste de Caixa Branca:** garante que todos os caminhos independentes de um módulo tenham sido executados pelo menos uma vez, assim como suas decisões lógicas em seus lados verdadeiros e falsos, os ciclos nos seus limites e dentro de seus intervalos operacionais e exercitam as estruturas de dados internas para garantir sua viabilidade.

**Teste de Regressão:** cada vez que um módulo ou funcionalidade é adicionado ou alterado, o *software* se modifica. Assim, após qualquer modificação o sistema deverá passar pela reexecução de todos os módulos e funcionalidades relacionados à mudança efetuada – garantindo assim, o funcionamento pleno de todos os componentes integrados.

**Teste de Estresse:** submete as unidades e integrações do sistema à avaliação do desempenho funcional e não funcional exigido.

**Teste de Alfa:** conduzido no ambiente de homologação com os usuários finais.

**Teste de Sistema:** executar o sistema sob o ponto de vista do seu usuário final, varrendo as funcionalidades em busca de falhas em relação aos objetivos a que se destina, conforme especificação.

A construção e execução dos casos de testes, com o detalhamento dos testes a serem realizados, poderão ser objeto de ordens de serviço específicas ou poderão estar inseridos nas ordens de serviço de sustentação de sistemas.

Caso seja do interesse do TRE, poderá ser demandada a construção de processos de testes automatizados, de modo a permitir a comparação dos resultados esperados com os resultados obtidos. O processo poderá prever, ainda, a configuração das pré-condições de teste, execução de funções de controle e emissão de relatório de testes.

### 1.9.3 Quanto aos serviços de suporte:

Prestar suporte aos usuários dos sistemas de informação quanto a funcionalidades e usabilidade do software, sistematizando o suporte de forma a repassá-lo ao Service Desk.

Realizar tarefas de configuração, ajustes, instalação e produção de sistemas, em harmonia com a área de infraestrutura de TI, permitindo o bom funcionamento dos sistemas mantidos.

## 1.10 ALINHAMENTO DA SOLUÇÃO

A contratação está alinhada aos seguintes objetivos do Planejamento Estratégico vigente no TRE-MA, período 2021 – 2026:

- Aprimorar a infraestrutura e governança de TIC;
- Promover transformação digital e inovações tecnológicas;
- Promover a proteção de dados e segurança cibernética.

O alinhamento também se dá em relação ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC 2020/2021, que tem como missão prover e manter soluções de TIC efetivas para que o TRE cumpra sua missão institucional. A maior capacidade de desenvolver sistemas pode diminuir o tempo de entrega das soluções e torná-las mais efetivas, aumentando assim a satisfação dos usuários de TIC.

Acrescentam-se ainda as atribuições operacionais da TI e o provimento dos sistemas de informação que dão sustentação aos processos de trabalho do órgão, conforme ressalta o texto transcrito da letra C, do item 6.1.2, à fl.69, do Guia de Boas Práticas em Contratação de Soluções de Tecnologia da Informação do TCU, “além de executar ações de caráter estratégico, a TI precisa continuar provendo suporte às soluções que sustentam os processos de trabalho do órgão. Portanto, além do alinhamento estratégico, a TI precisa apresentar alinhamento operacional (ITGI, 2003, p.22). Por exemplo, sistemas de informação e serviços que dão sustentação aos processos de trabalho do órgão, devem operar dentro de níveis de serviço definidos, de modo que contratações relativas à manutenção de soluções (preventivas e evolutivas) e ao provimento de insumos (e.g. contratação de cartuchos de impressão) não podem deixar de ser conduzidos, de acordo com o alinhamento operacional”.

## 1.11 BENEFÍCIOS ESPERADOS

Espera-se aumentar a capacidade de entrega de novos sistemas e de manutenção de sistemas existentes por meio de manutenções corretivas, perfectivas, adaptativas e evolutivas, permitindo aos sistemas atender às novas regras, leis e necessidades da Justiça Eleitoral.

## 1.12 RELAÇÃO DEMANDA/QUANTIDADE

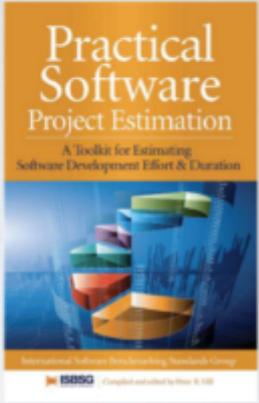
O TRE-MA tem hoje na sua fila de sistemas a serem desenvolvidos cerca de 15 soluções informatizadas, dentre as quais se destacam 7 de tamanho médio listadas a seguir (as 8 restantes são de tamanho pequeno):

- Sistema de reconhecimento de mérito dos servidores;
- Sistemas de apoio a decisão relacionada a processos judiciais;
- Novos módulos de gestão de promotores e sessões plenárias adicionados ao Sistema de Controle de Autoridades;

- Melhoria nos sistemas de concessão de benefícios aos servidores: férias, folgas, progressão funcional, capacitação e remoção interna;
- Soluções de apoio à Folha de Pagamento;
- Novos módulos no Sistema de Pagamento de Diárias;
- Sistema de apoio às informações do SEI.

Apesar de não existir uma definição padrão na indústria do que seja uma aplicação pequena, média ou grande em pontos de função, pois esse é um conceito relativo que cabe ser elaborado por cada organização, vale apresentar alguma referência de ordem geral:

Novos Sistemas			Melhorias		Percentil
ID	Classe de Tamanho	Faixa(PF)	ID	Faixa(PF)	
DEV <sub>XS</sub>	Muito Pequeno	0-150	ENH <sub>XS</sub>	0-60	p.10%
DEV <sub>S</sub>	Pequeno	150-300	ENH <sub>S</sub>	60-120	p.25%
DEV <sub>M</sub>	Médio	300-600	ENH <sub>M</sub>	120-240	p.50%
DEV <sub>L</sub>	Grande	600-1.200	ENH <sub>L</sub>	240-480	p.75%
DEV <sub>XL</sub>	Muito Grande	1.200-5.000	ENH <sub>XL</sub>	480-2.000	p.90%
DEV <sub>XXL</sub>	Extremamente Grande	> 5.000	ENH <sub>XXL</sub>	> 2.000	

Practical Software Project Estimation: A Toolkit for Estimating Software Development Effort & Duration, International Software Benchmarking Standards Group. Compiled and edited by Peter R. Hill, McGraw Hill, 2011

© FATTO Consultoria e Sistemas – www.fattocs.com

Segundo essa referência, 1500 pontos de função seriam o suficiente para desenvolver de 2 a 5 aplicações de porte médio, e entre 5 e 10 de porte pequeno, o que iria contribuir de maneira significativa no atendimento da demanda atual, já que a equipe de servidores disponível, além de cuidar dos novos projetos, implanta soluções desenvolvidas em outros órgãos e dá suporte e faz melhorias nas soluções existentes.

### 1.13 NECESSIDADES DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE

Não há.

## 2. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

### 2.1 ELABORAÇÃO DE ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

Todos os produtos e serviços de manutenção e testes a serem realizados deverão estar em conformidade com as metodologias de desenvolvimento de sistemas institucionalizadas pelo TRE.

Caso uma atividade contratada não esteja prevista na metodologia padrão, ela deverá ser minuciosamente detalhada durante o processo de abertura da ordem de serviço, bem como os produtos a serem entregues.

Sempre que não existir documentação do sistema de informação objeto da ordem de serviço, ou existir documentação incompleta ou desatualizada, o Tribunal poderá requerer a documentação do módulo em manutenção, ou a atualização/complementação da documentação. Os serviços necessários para a documentação do módulo, sua atualização ou sua complementação poderão ser contabilizados pela CONTRATADA conforme catálogo de serviços, para fins de faturamento.

No caso de haver documentação disponível, essa deverá ser atualizada conforme a manutenção solicitada, e entregue. Os serviços necessários para a atualização de documentação existente não poderão ser contabilizados pela CONTRATADA para fins de faturamento, pois esta atividade já está inserida no serviço de manutenção.

Os serviços de manutenção deverão ser realizados em conformidade com os frameworks de desenvolvimento utilizados pelo TRE. A contratada não poderá utilizar frameworks, APIs e bibliotecas próprias, mesmo que ceda a propriedade intelectual para o CONTRATANTE.

Sempre que demandados na ordem de serviço, os serviços de manutenção deverão observar as políticas, premissas e especificações técnicas definidas no Modelo Nacional de Interoperabilidade (MNI) do Poder Judiciário; quando houver a necessidade de utilização de certificação digital, estar aderentes às regulamentações da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) e; observar as orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais definidas no Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (Moreq-Jus).

A necessidade de atendimento a qualquer um desses modelos será definida pelo Tribunal no momento da abertura da ordem de serviço.

Eventuais requisitos funcionais não listados aqui, devido à abrangência da contratação por conta do atendimento a sistemas legados e com arquiteturas distintas, serão enviados à CONTRATADA durante o processo de abertura da ordem de serviço.

## **2.2 CONTINUIDADE CONTRATUAL**

Havendo qualquer evento de inexecução contratual, que acarrete no distrato, os serviços de manutenção corretiva em garantia serão realizados por outra empresa a ser contratada, analisando previamente a vantajosidade da contratação, a continuidade da garantia pelo fabricante, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas.

Esta atividade será de responsabilidade da equipe de gestão do contrato.

## **2.3 TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO CONTRATUAIS**

Faltando 120 dias para o encerramento do contrato a CONTRATADA deverá apresentar levantamento de todas as demandas que ainda estão em aberto para sua equipe.

Deste levantamento deve constar: identificação da demanda; tempo para sua conclusão; custo previsto;

O gestor do contrato autorizará ou cancelará as demandas que deverão ser atendidas.

Faltando 60 dias para o encerramento do contrato, a CONTRATADA deverá fazer repasse de todas as tecnologias utilizadas nos projetos ainda em andamento, deverá, ainda, apresentar as atividades que estão em andamento, as que deverão ser concluídas até o final do contrato, bem como justificar as que não poderão ser atendidas.

A critério do CONTRATANTE, o referido repasse poderá ocorrer em prazo menor que os 60 dias.

### 3. ESTRATÉGIA PARA CONTRATAÇÃO

#### 3.1 SOLUÇÃO DE TI A CONTRATAR:

Contratação de serviços de informática na área de desenvolvimento e sustentação de Sistemas de informação, a fim de atender às demandas do Tribunal Regional Eleitoral do Maranhão.

#### 3.2 MODALIDADE DE LICITAÇÃO E NATUREZA DO SERVIÇO

Fundamentação para adoção da modalidade pregão eletrônico: A presente contratação trata de serviço comum e continuado, conforme disposto no Art. 1º da Lei 10.520/02, visto que os diversos modelos que auxiliam a disciplina de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação fornecem elementos padronizados de desempenho e qualidade amplamente conhecidos e utilizados por fornecedores e consumidores desse tipo de serviço. Assim, tendo por base a natureza dos serviços descritos neste instrumento, as demais normas vigentes e que os serviços, independente da complexidade, são comuns, sugere-se a adoção da modalidade pregão.

Corroborando, tem-se o Acórdão nº 2.471/2008 do Tribunal de Contas da União, o qual prescreve:

*9.2.1 A licitação de bens e serviços de tecnologia da informação considerados comuns, ou seja, aqueles que possuam padrões de desempenho e de qualidade objetivamente definidos no edital, com base em especificações usuais de mercado, deve ser obrigatoriamente realizada pela modalidade pregão, preferencialmente, na forma eletrônica. (...).*

*9.2.2. Devido à padronização existente no mercado, os bens e serviços de tecnologia da informação geralmente atendem a protocolos, métodos e técnicas pré-estabelecidos e conhecidos e a padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais no mercado. Logo, via de regra, esses bens e serviços devem ser considerados comuns para fins de utilização da modalidade Pregão (Lei nº 10.520/2002, art. 1º).*

A fundamentação para se realizar o sistema de registro de preços – SRP encontra-se no o Decreto nº 7.892, de 23/01/2013, que regulamenta o procedimento. Em seu Art. 3º, abaixo transcrito, esse sistema poderá ser adotado:

*I - quando, pelas características do bem ou serviço, houver necessidade de contratações freqüentes;*

*II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa;*

*III - quando for conveniente a aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo; ou*

*IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.*

Considerando que a remuneração do serviço contratado será por unidade de medida, subsume-se, portanto, à norma prevista no inciso II do Art. 3º transcrito acima. Justifica-se, portanto, a adoção do SRP.

Por fim, o atendimento às necessidades referidas no subitem 1.1 são permanentes e essenciais às atividades do órgão, não se esgotando num único exercício financeiro. De modo que os serviços possuem natureza continuada.

#### 3.3 CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Ação Orçamentária	Plano Interno	Descrição do Plano Interno	Natureza Despesa	Proposta
Julgamento de causas	TIC apoio	Apoio técnico e operacional de TIC	33.90.40 - Serviços de tecnologia da informação e comunicação - PJ	R\$ 324.311,50

### 3.4 VIGÊNCIA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Os serviços serão prestados pelo período de 12 (doze) meses, contados da assinatura do contrato, podendo ser prorrogados nos termos da legislação pertinente.

### 3.5 GARANTIA DOS SERVIÇOS

A CONTRATADA garantirá por doze meses os serviços prestados, contados da data do recebimento definitivo do serviço. O término do contrato não cessará a garantia do serviço.

Durante o prazo de garantia do serviço, a CONTRATADA deverá manter canal de comunicação por telefone, e-mail ou sistema.

As demandas de serviços em garantia serão realizadas por meio de ordem de serviço, na qual deverão constar os prazos de início e de término do atendimento.

Os prazos estimados para início e término do atendimento não deverão ser superiores a 24 e 48 horas úteis, respectivamente, considerando-se como úteis os horários de expediente do CONTRATANTE.

Caso a CONTRATADA entenda necessária, em um serviço específico, a prorrogação dos prazos definidos, deverá justificar-se tecnicamente por meio de relatório formal.

Caso o CONTRATANTE não aceite as argumentações, não haverá prorrogação no prazo definido previamente.

A não observância do prazo para correção de defeito implica execução das penalidades cabíveis estabelecidas em contrato.

As correções deverão ser documentadas e encaminhadas ao CONTRATANTE.

A documentação de sistema e de projeto também estará coberta pela garantia.

Dentro do período de garantia, a correção de erros nos serviços entregues pela CONTRATADA deverá ser efetuada sem qualquer ônus para o CONTRATANTE, seja financeiro ou de atraso na prestação de outro(s) serviço(s), desde que, comprovadamente, os erros não tenham se dado em razão das especificações feitas pelo CONTRATANTE.

A garantia do produto é estabelecida considerando a última versão entregue. O produto não perderá a garantia se o CONTRATANTE, ou FORNECEDOR por ele designado, criar uma nova versão a partir da versão entregue, desde que mantida a integridade dos produtos fornecidos pela CONTRATADA.

Durante todo o período de execução dos serviços, a CONTRATADA é obrigada a manter, em base histórica, os dados sobre a execução de serviços em garantia.

### 3.6 EQUIPE DE APOIO À CONTRATAÇÃO

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pelo SEI 0002197-90.2021.6.27.8000, sendo composta pelos seguintes membros:

<b>Integrante</b>	<b>Nome</b>	<b>Matrícula</b>	<b>Telefone</b>	<b>e-mail</b>
Demandante	Egídio de Carvalho Ribeiro Júnior	30990088	2107-8957	<a href="mailto:egidio.carvalho@tre-ma.jus.br">egidio.carvalho@tre-ma.jus.br</a>
Técnico	Valdeci Ribeiro da Silva Jr	3099626	2107-8948	<a href="mailto:valdeci.junior@tre-ma.jus.br">valdeci.junior@tre-ma.jus.br</a>
Administrativo	Marco Aurélio M. Fernandes	3099742	2107-8802	<a href="mailto:marco.fernandes@tre-ma.jus.br">marco.fernandes@tre-ma.jus.br</a>

#### 4. ANÁLISE DE RISCOS

##### 4.1 RISCO DE SUSPENSÃO DO CERTAME, POR NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO EDITAL

- **Risco de média probabilidade de ocorrência e alto impacto.**
- **Mitigação do risco:**

O Grupo de Planejamento da contratação deve fazer a especificação técnica do termo de referência em plena observância aos requisitos técnicos do serviço, condições de mercado e ditames legais.

##### 4.2 RISCO DE ESTIMATIVA DE PREÇOS INADEQUADA, RESULTANDO EM PREÇO MÉDIO ELEVADO OU INEXEQUÍVEL

- **Risco de média probabilidade de ocorrência e alto impacto.**
- **Mitigação do Risco:**

O Grupo de Planejamento da contratação deve avaliar de forma criteriosa os dados da pesquisa de mercado, priorizando dados provenientes de outras contratações públicas usando ferramentas estatísticas para análise e ajuste dos preços.

##### 4.3 RISCO DA INEXECUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DO CONTRATO

- **Risco de média probabilidade de ocorrência e alto impacto.**

Em eventual interrupção contratual, não será possível manter o mesmo nível de atendimento de demandas de sustentação de sistemas, haja vista que o quantitativo de servidores do quadro de pessoal de TI, atualmente disponível, ser insuficiente. Portanto, haverá um impacto negativo na evolução do percentual de demandas atendidas, certamente afetando uma variedade de iniciativas estratégicas.

- **Mitigação do risco:**

Como forma de mitigar esse risco, as exigências de habilitação da contratada deverão ser seletivas, impedindo a homologação de empresas aventureiras e sem a qualificação necessária. Essa ação de mitigação

é de responsabilidade do Grupo de Planejamento na formulação do Termo de Referência e as decisões devem ser amparadas pela Secretaria de Controle Interno, pela Assessoria Jurídica, pela Secretaria de Administração e pela Diretoria-Geral.

Adicionalmente, o risco deve ser mitigado pelo intensivo acompanhamento nos primeiros seis meses de execução contratual. Essa ação de mitigação é de responsabilidade do Gestor do Contrato, apoiado pelos fiscais e chefes de unidades. Ações corretivas na execução contratual devem ser céleres.

#### 4.4 RISCO DE MÁ QUALIDADE NA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- **Risco de média probabilidade de ocorrência e alto impacto.**

Com o advento do Pregão Eletrônico e da necessidade de permitir a maior participação das empresas nos processos licitatórios, observa-se que os valores praticados pelo mercado estão, cada vez mais, aquém da realidade e da necessidade do próprio mercado. Como consequência, os serviços são prestados com baixa qualidade, por profissionais pouco experientes, isso quando são prestados. A má qualidade na sustentação de sistemas críticos pode trazer sérios prejuízos à Justiça Eleitoral, pois, conforme a ocorrência de um erro e sua propagação pode, por exemplo, ser deflagrada uma trajetória catastrófica em um pleito eleitoral, com interrupção de serviços, denúncias de fraudes, entre outros tanto efeitos que poderão ser percebidos.

- **Mitigação do risco:**

Como forma de mitigar esse risco, os profissionais alocados nas atividades mais críticas devem ter notável saber, comprovado por meio de ampla experiência profissional e acadêmica. Essa ação de mitigação é de responsabilidade do Grupo de Planejamento na formulação do Termo de Referência e as decisões devem ser amparadas pela Secretaria de Controle Interno, pela Assessoria Jurídica, pela Secretaria de Administração e pela Diretoria-Geral.

Outra forma de mitigar o risco é o estabelecimento de Níveis Mínimos de Serviços (NMS) que possam traduzir a qualidade esperada da entrega, entendendo qualidade como o cumprimento de todos os requisitos da Ordem de Serviço, tais como: escopo, prazo e conformidade com os padrões estabelecidos em metodologias, arquiteturas, entre outros. Essa ação de mitigação também é de responsabilidade do Grupo de Planejamento na formulação do Termo de Referência e as decisões devem ser amparadas pela Secretaria de Controle Interno, pela Assessoria Jurídica, pela Secretaria de Administração e pela Diretoria-Geral.

#### 4.5 RISCO DA FALTA DE MATURIDADE DA JUSTIÇA ELEITORAL NO USO DO CONTRATO

- **Risco de média probabilidade de ocorrência e médio impacto.**

A Justiça Eleitoral deverá criar condições para o êxito da contratação, por exemplo, dispor de planejamento prévio de ordens de serviços a serem abertas, de equipes em condições de dimensionar, especificar e, posteriormente, recepcionar os produtos gerados pela Contratada e validá-los dentro dos prazos e dos critérios estabelecidos na contratação.

- **Mitigação do risco:**

Como forma de mitigar esse risco, os atores envolvidos no planejamento, na abertura de ordens de serviço, na verificação dos produtos recebidos e atendimento desses aos acordos de níveis de serviço devem ter treinamento específico. Tal ação deverá ficar a cargo da equipe de gestão do contrato e deve durar todo o tempo de execução contratual.

## 4.6 RISCO DE SOBRECARGA DOS SERVIDORES RESPONSÁVEIS PELA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

- **Risco de alta probabilidade de ocorrência e médio impacto.**

Atualmente, entre contratos e convênios, a Secretaria de Tecnologia da Informação fiscaliza 99 instrumentos contratuais sem que haja em seu quadro de pessoal técnicos ou analistas administrativos. Nos dois últimos concursos para seleção de servidores efetivos, à STI coube apenas os cargos de técnicos e analistas especializados em programação e análise de sistemas, respectivamente. Assim, a atual equipe da STI, além do cumprimento das atribuições fim da Secretaria, ainda cumpre as atividades administrativas, dentre elas a fiscalização de contratos e convênios. As novas contratações, remuneradas por resultado ou por nível mínimo de serviço, inclusive esta, devem demandar um esforço e dedicação ainda maior dos servidores da STI em razão da complexidade envolvida na fiscalização dos contratos, o que pode prejudicar a fiscalização dos contratos ou paralisar alguns projetos de TI do Tribunal.

- **Mitigação do risco:**

Como forma de mitigar esse risco, o Tribunal pode remanejar servidores administrativos para a STI ou aprovar a contratação em curso que prevê serviços de apoio à fiscalização de contratos.



Documento assinado eletronicamente por **VALDECI RIBEIRO DA SILVA JR, Analista Judiciário**, em 31/08/2021, às 18:20, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **EGÍDIO DE CARVALHO RIBEIRO JÚNIOR, Coordenador(a)**, em 31/08/2021, às 18:34, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tre-ma.jus.br/autenticar> informando o código verificador **1479186** e o código CRC **8130B3C3**.

0007292-04.2021.6.27.8000	1479186v2
---------------------------	-----------