

## TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

# ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES PARA CONTRATAÇÃO DE SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO



PROAD: 2559/2021

## 1. Capítulo I - ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

### 1.1. Objeto

Suporte para *softwares open source* de infraestrutura de TIC utilizados pela Justiça do Trabalho, abrangendo tecnologias e ferramentas de infraestrutura ágil.

### 1.2. Justificativa

O sistema Processo Judicial Eletrônico - PJe -, desde 2011, constitui-se no único meio de cadastro e tramitação processual na Justiça do Trabalho. Por tratar-se de um sistema complexo que compreende milhares de usuários, impõe-se a utilização de uma infraestrutura de grande porte para garantir o seu adequado desempenho, com equipamentos servidores em número que satisfaça a essa necessidade.

Até 2018, o sistema utilizava uma infraestrutura de TIC convencional, baseada em máquinas virtuais - VMs - para funcionar. Como consequência disso, a cada mudança de versão as equipes técnicas precisavam realizar manualmente a configuração de cada uma dessas máquinas que o compreendiam. Dessa forma, como o número de servidores era acentuado, ocorria sobrecarga de trabalho operacional, a qual trazia riscos de falhas de configuração que poderiam eventualmente comprometer a operação do PJe.

Porém, no intuito de manter o aprimoramento contínuo na informática, em março de 2019, a forma de trabalhar do PJe foi modernizada. Passou-se, então, a utilizar um conjunto de ferramentas de virtualização baseadas em contêineres, que é



gerenciado por meio das tecnologias Docker e Kubernetes. Essa nova forma de organização, denominada de infraestrutura ágil, resultou em menor esforço da equipe técnica, além de melhorar a disponibilidade e a performance dos sistemas de TIC.

Contudo, essa mudança na infraestrutura dos sistemas de TIC da Justiça do Trabalho, especialmente no PJe, totalmente apoiada em *softwares* de código aberto - *open source* -, demanda serviços de suporte especializado a fim de assegurar níveis mínimos de serviço - NMS - para o tratamento de problemas de configuração, performance ou disponibilidade dessa infraestrutura, conforme previsto na ARP 01/2020 do TRT12, da qual participam todos os demais Tribunais componentes da JT e que resultou no contrato PRE 10601/2019 neste Regional.

Cabe ainda o esclarecimento de que o antigo modelo para esse suporte, baseado em contratos de subscrição, não atendia completamente à reivindicação em tela, pois restringia-se à solução de defeitos de produto. Assim, não incluía serviços referentes à manutenção do ambiente e à atualização tecnológica. Contudo, podem servir de complemento à contratação dos serviços de suporte objeto desta demanda.

Ademais, reforçam os argumentos já apresentados a recomendação de que os órgãos da JT mantenham-se em conformidade com a Resolução CSJT nº 202/2017 e o Ato Conjunto CSJT.GP.SG.SETIC.CGGOV nº 71/2018, que estabelecem a obrigatoriedade de os Tribunais manterem as tecnologias relacionadas à infraestrutura do PJe cobertas por serviços de suporte, de modo a mitigar impactos na prestação jurisdicional.

### **1.3. Quantidade**

#### **1.3.2. Quantitativo para serviço de suporte**

Trata-se de contrato, com vigência de doze meses, para suporte a *softwares* com licenciamento *open source* utilizados na infraestrutura do PJe, incluindo ferramentas de infraestrutura ágil, com destaque para as categorias abaixo:

- a) Servidor de aplicação JBoss (suporte);

- b) Sistema operacional (suporte);
- c) Solução de virtualização (suporte);
- d) Solução de monitoramento do PJe (suporte).

Por ser assunto de interesse para todos os órgãos desta justiça especializada, realizou-se consulta nacional sobre interesse na participação do processo de aquisição.

A Tabela 2 consolida as respostas dos Tribunais<sup>1</sup>, via ofício, com relação às suas necessidades de suporte a tecnologias *open source* e ao regime de disponibilidade desses serviços.

Tabela 2 - Quantitativos para contratos de suporte - lote 2 da contratação

Descrição	Participantes	Total	
		Quant. Mínima	Quant. Máxima
Contrato de suporte, em <b>regime 8x5</b> , a <i>softwares</i> com licenciamento <i>open source</i> utilizados na infraestrutura do PJe, incluindo ferramentas de infraestrutura ágil, com destaque para as categorias abaixo:  a) Servidor de aplicação JBoss (suporte); b) Sistema operacional (suporte); c) Solução de virtualização (suporte); d) Solução de monitoramento do PJe (suporte).  Unidade: Pacote, Duração: 12 meses de contrato	TRT3	1	2
	TRT6	1	1
	TRT9	1	2
	TRT10	1	3
	TRT13	1	1
	TRT14	1	1
	TRT19	1	1
	TRT22	1	2
	TRT24	1	2
	TST	1	1
	<b>Total 8x5: 10 órgãos da JT</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
Contrato de suporte, em <b>regime 24x7</b> , a <i>softwares</i> com licenciamento <i>open source</i> utilizados na infraestrutura do PJe, incluindo ferramentas de infraestrutura ágil, com destaque para as categorias abaixo:  a) Servidor de aplicação JBoss (suporte); b) Sistema operacional (suporte); c) Solução de virtualização (suporte); d) Solução de monitoramento do PJe (suporte).  Unidade: Pacote, Duração: 12 meses de contrato	TRT1	1	2
	TRT2	1	4
	TRT3	1	2
	TRT5	1	2
	TRT7	1	4
	TRT8	1	1
	TRT9	1	2
	TRT11	1	2
	TRT12	1	1
	TRT14	1	1
	TRT15	1	1
	TRT16	1	2
TRT17	1	2	
TRT18	1	1	
TRT20	1	1	
TRT21	1	3	

<sup>1</sup> As informações foram obtidas por meio do ofício TRT12/SETIC n.5/2021, encaminhado aos órgãos componentes da JT via sistema Malote Digital e o compêndio de respostas está presente nos documentos 17 a 38 do processo em tela.

	TRT22	1	2
	TRT24	1	2
	TST	1	1
	<b>Total 24x7: 19 órgãos da JT</b>	<b>19</b>	<b>36</b>
<b>23 órgãos da JT manifestaram interesse no suporte <i>open source</i>, 22 tribunais e o TST.</b>			

## 1.4. Definição e especificação dos requisitos

As empresas deverão dispor de profissionais com as certificações *Certified Kubernetes Administrator (CKA)* e *Certified Kubernetes Application Developer (CKAD)*. Ambas são qualificações técnicas reconhecidas internacionalmente para a tecnologia Kubernetes, estabelecida como eixo do ambiente de infraestrutura ágil utilizado pela Justiça do Trabalho.

### 1.4.1. Regime de funcionamento do suporte

É necessário que se busque assegurar o maior tempo de disponibilidade possível do PJe, a fim de que sejam atendidos os requisitos estabelecidos na Seção II, Artigos 8º e 11º da Resolução CNJ nº 185/2013, que institui o Sistema Processo Judicial Eletrônico - PJe - como sistema de processamento de informações e prática de atos processuais e estabelece os parâmetros para sua implementação e funcionamento, evitando prejuízo aos andamentos processuais.

*“Art. 8. O PJe estará disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, ininterruptamente, ressalvados os períodos de manutenção do sistema.*

*Parágrafo único. As manutenções programadas do sistema serão sempre informadas com antecedência e realizadas, preferencialmente, entre 0h de sábado e 22h de domingo, ou entre 0h e 6h dos demais dias da semana.*

(...)

*Art. 11. Os prazos que vencerem no dia da ocorrência de indisponibilidade de quaisquer dos serviços referidos no art. 8º serão prorrogados para o dia útil seguinte, quando:*

*I – a indisponibilidade for superior a 60 (sessenta) minutos, ininterruptos ou não, se ocorrida entre 6h00 e 23h00; ou*

*II – ocorrer indisponibilidade entre 23h00 e 24h00.*

*§ 1º As indisponibilidades ocorridas entre 0h00 e 6h00 dos dias de expediente forense e as ocorridas em feriados e finais de semana, a qualquer hora, não produzirão o efeito do caput.*

*§ 2º Os prazos fixados em hora ou minuto serão prorrogados até às 24h00 do dia útil seguinte quando:*

*I – ocorrer indisponibilidade superior a 60 (sessenta) minutos, ininterruptos ou não, nas últimas 24 (vinte e quatro) horas do prazo; ou*

*II – ocorrer indisponibilidade nos 60 (sessenta) minutos anteriores ao seu término.*

*§ 3º A prorrogação de que trata este artigo será feita automaticamente pelo sistema PJe.”*

Portanto, conclui-se que o formato mais apropriado - e também mais econômico - para o contrato de suporte às tecnologias *open source* do PJe, de acordo com as regras definidas pela referida Resolução, é o de regime 24x7.

Contudo, como o CSJT não possui ambiente de produção do PJe, foi solicitada também a inclusão de suporte no regime 8x5. Assim, essa opção estará igualmente disponível para os Tribunais.

#### **1.4.2. Abrangência do contrato de suporte**

Atualmente, o uso de infraestrutura ágil é recomendado para os ambientes de produção do PJe na Justiça do Trabalho. Porém, embora seja viabilizado, em grande parte, por meio do emprego de técnicas relativas ao Docker e ao Kubernetes, problemas não diretamente associados a essas tecnologias - por exemplo, erros na configuração das imagens<sup>2</sup> de contêineres que contenham servidores de aplicação JBoss - podem igualmente deixar o sistema inoperante.

Por outro lado, manter vários contratos para obter suporte às tecnologias que compõem a solução de infraestrutura, independentemente de qual seja adotada, potencializa o risco de indisponibilidade do PJe em casos de atendimento nos quais a resolução demande a atuação de profissionais de variadas especialidades e que eventualmente pertençam a equipes de empresas distintas. Nessas situações, pode ocorrer divergência ou incerteza sobre a causa do problema, retardando encaminhamentos e ações por parte das contratadas. Quando a solução depende do suporte provido por mais de um contrato, não é incomum que exista a

---

<sup>2</sup> Imagens para contêineres têm semelhança com modelos de documentos. São arquivos digitais, contendo instruções para o funcionamento de uma aplicação como o PJe.

necessidade da atuação de grupos de trabalho de diferentes empresas, com a abertura de chamados interdependentes, em que a solução de um está vinculada à conclusão de outro. Esses cenários normalmente causam atrasos, com impacto sobre a qualidade da prestação jurisdicional, que não aconteceriam se todas as competências técnicas necessárias à realização dos atendimentos fossem satisfeitas pelos profissionais de apenas uma contratada.

Ante o exposto, ratifica-se que o funcionamento seguro da nova infraestrutura requer suporte técnico especializado, com único fornecedor, abrangendo todos os grupos de ferramentas *open source* definidos no projeto e apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - *Softwares* que sustentam a infraestrutura do PJe na JT

<b>Grupos tecnológicos de software que dão suporte à infraestrutura do PJe</b>
<b>Software</b>
<b>1 - Redes e servidores</b>
Distribuições Linux: CentOS, Oracle Linux, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) e demais distribuições compatíveis com RHEL ("Red Hat-like")
Servidores web: Apache HTTPD, NGINX
Balanceadores de carga: NGINX, HAProxy, Apache, HTTPD
Software de gerência de configuração: Ansible
Serviços essenciais: NTP, NFS, AutoFS, VSFTPD, TFTP, DNS, DHCP
Samba
Sistemas de cache distribuído: Memcached, Redis
Sistema de indexação distribuída: Apache Solr
Brokers de mensageria: Red Hat JBoss AMQ, Apache Artemis
Sistema de indexação distribuída: Apache Solr
<b>2 - Virtualização do tipo contêiner</b>
Docker
<b>3 - Sistema de orquestração de contêineres</b>
Kubernetes
<b>4 - Infraestrutura Java EE</b>

Servidores de aplicação: JBoss WildFly e Red Hat JBoss Enterprise Application Platform (EAP)
Servidor de aplicação: Apache Tomcat
Infraestrutura de proxy reverso: Apache HTTPD com mod_jk, mod_proxy e mod_cluster, Squid e NGINX
Integração com SGBD PostgreSQL*
Mensageria com uso de componente Message Broker
<b>5 - Ferramentas de inventário, monitoração e gerência</b>
Prometheus
Kibana e Graylog
Grafana
Elasticsearch
Fluentd
Zabbix
Elastic APM
<b>6 - Servidor de armazenamento de Objetos</b>
MinIO

A forma disruptiva de monitoramento utilizada na infraestrutura ágil, com o propósito de adotar as melhores práticas da empresa Google - compiladas no livro *Site Reliability Engineering, How Google Runs Production Systems*<sup>3</sup>, que tem entre os seus objetivos aprimorar a operação dos sistemas para torná-los mais escaláveis, mais confiáveis e mais eficientes - é também um importante ponto a ser ressaltado.

Como base nessa metodologia, colocou-se em operação um sistema de gerenciamento que permite a realização de ações pró-ativas sobre a infraestrutura ágil do PJe, cobrindo todo o espectro de medições do JMX<sup>4</sup>, com painéis personalizados, utilizando os *softwares* Prometheus, Elasticsearch, Grafana e Kibana, que nativamente se integram aos contêineres. Embora seja possível monitorar o novo ambiente por meio de ferramentas mais consolidadas no mercado

<sup>3</sup> Livro que traz informações sobre como monitorar e manter os maiores sistemas de *software* mundiais, disponível gratuitamente no site <https://landing.google.com/sre/books/>.

<sup>4</sup> Java Management Extensions (JMX) é uma API padrão para gerenciamento e monitoração de recursos, tais como aplicações, dispositivos, serviços e a máquina virtual Java (JVM).

e sobre as quais as equipes de infraestrutura de TIC possuam maior domínio - como o Nagios, o Zabbix e os sistemas APM - *Application Performance Monitoring* - (o Introscope, por exemplo) - em razão de não serem totalmente compatíveis com o novo ambiente, é necessário expressivo esforço técnico para alcançar os resultados já obtidos com a utilização dessas novas aplicações, mais apropriadas a esse fim.

### **1.4.3. Cumprimento dos itens orçamentários obrigatórios do PJe na JT**

O propósito da infraestrutura ágil é integrar as equipes de desenvolvimento e infraestrutura por intermédio da filosofia DevOps<sup>5</sup>. Por causa do dinamismo desse modelo, podem acontecer mudanças rápidas e profundas nas soluções utilizadas para colocar o PJe em operação. Assim, é necessário que o contrato de suporte seja vinculado a tecnologias - e não a produtos - para que o serviço continue cumprindo o seu objetivo fundamental, que é o de garantir a disponibilidade do sistema, mesmo que ocorram mudanças em produtos e fabricantes.

Ao atender a essa particularidade no formato proposto - em que existe maior maleabilidade nos serviços, quando em comparação ao modelo que oferece suporte apenas ao produto - e ao requisito de contrato único para o conjunto de tecnologias *open source* do PJe, descritas na Tabela 4, verifica-se que há condições para a demanda contemplar, no mínimo, quatro itens orçamentários obrigatórios de infraestrutura do PJe presentes no Ato CSJT.GP.SG.SETIC.CGGOV nº 71/2018, destacados a seguir.

- a) Servidor de aplicação JBoss (suporte);
- b) Sistema operacional (suporte);
- c) Solução de virtualização (suporte);
- d) Solução de monitoramento do PJe (suporte).

### **1.4.4. Níveis mínimos de serviço**

---

<sup>5</sup> DevOps é o termo criado para descrever um conjunto de práticas para integração entre as equipes de desenvolvimento de *software*, de operações (infraestrutura ou *sysadmin*) e de apoio (como o controle de qualidade), adotando processos automatizados para a produção rápida e segura de aplicações e serviços.



A equipe entende como níveis mínimos de serviço adequados para os chamados de alta complexidade previstos nesta contratação os prazos apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 - Requisitos para níveis mínimos de serviço<sup>6</sup>

Severidade	Descrição	Prazo para solução do chamado
1 - Baixa	Trata-se de situações em que não há perda de funcionalidade para os serviços e/ou sistemas.	60 horas
2 - Média	Há perda de funcionalidade de serviços e sistemas de produção, mas as operações são mantidas, ainda que de modo restrito.	36 horas
3 - Alta	Há serviços ou sistemas com paralisação total do ambiente de produção <sup>7</sup> ou perda de dados. O sistema funciona, mas a operação fundamental para o negócio está comprometida e a situação constitui-se em uma emergência. São exemplos típicos de chamados deste nível de criticidade: - Corrupção da base do sistema de arquivos; - Parada da função de assinatura dos documentos no PJe.	24 horas

#### **1.4.5. Forma de acesso para prestação do suporte e tipos de permissões e direitos cedidos aos terceiros**

Por não haver previsão de operações físicas em equipamentos, considerando que os ambientes computacionais dos órgãos participantes da contratação são virtualizados e ainda que o suporte à distância proporcionará economia, a equipe da contratação entende que o atendimento de forma remota é a melhor opção para o objeto do contrato.

Contudo, para garantir a segurança da informação no cumprimento das atividades, os acessos e permissões dos terceiros deverão observar as seguintes regras:

- Para atendimentos a requisições e a incidentes, os terceiros deverão possuir credenciais de acesso ao ambiente da contratante por meio de VPN,

<sup>6</sup> O detalhamento dos níveis mínimos de serviços está disponível no Anexo I.

<sup>7</sup> Ambiente de produção: aquele que suporta a operação do cliente, diferentemente de ambientes de desenvolvimento, testes, homologação ou piloto.

fornecida pelo contratante, ou via *software* de compartilhamento de tela para acesso remoto. Caso seja necessário, a licença de uso do referido *software* deve ser provida pela contratada;

- Não será admitido monitoramento manual, por meio de acesso direto ao ambiente e com a execução de comandos de forma não automática e não padronizada;
- Deverá ser habilitada a auditoria aos usuários utilizados pela contratada, tanto nos acessos ao sistema operacional quanto nos acessos ao ambiente de banco de dados;
- Os acessos de terceiros ao ambiente do Regional devem sempre estar associados a uma abertura de chamado, com comunicação ao contratante, sendo proibidos acessos sem justificativa. Os acessos devem constar em relatório fornecido ao final de cada mês;
- Os terceiros deverão possuir um ambiente para simulação das soluções em laboratório próprio, a fim de não prejudicar o ambiente da contratante. Em caso de falha na solução aplicada, causando indisponibilidade no ambiente de produção, a empresa terceirizada deverá apresentar contraprova, utilizando essa simulação para justificar a sua ação. Não serão aceitos testes em ambiente de produção;
- Em caso de indisponibilidade do ambiente da contratante, decorrente de ação da contratada, esta será penalizada, a menos que o ambiente já estivesse indisponível antes de iniciada a sua intervenção.

#### **1.4.6. Uso de produtos *open source* proprietários pelos contratantes**

O contratante deverá respeitar as regras de utilização dos produtos *open source* que utilizar, principalmente as exigências de licenciamento para uso, atualizações, suporte e modificações.

Sempre que a solução de chamados implicar em necessidade de acesso à área restrita dos fabricantes, para efetuar *download* de versões ou requisitar correções dos produtos, essas tarefas poderão ser realizadas pela contratada,

mediante concordância do contratante em fornecer acesso (*login* e senha) e desde que essa prática seja permitida pelo fornecedor.

Nos casos em que o diagnóstico referente ao chamado demonstrar que a solução depende de ação do proprietário do produto, o tempo utilizado para suporte do fabricante deverá ser descontado do período de atendimento da contratada.

### **1.5. Levantamento das alternativas existentes (análise de mercado)**

Antes de considerações sobre os possíveis cenários para o atendimento da demanda deste lote, é importante esclarecer que o valor do contrato tem relação direta com o grupo de tecnologias e ferramentas que o compõem.

Normalmente, os contratos de suporte de TI para a área de infraestrutura, especialmente os firmados pelos órgãos públicos, são precificados de acordo com a quantidade de equipamentos servidores utilizados para manter os sistemas. Outra abordagem muito utilizada é o uso de Unidade de Serviço Técnico, UST<sup>8</sup>. Entretanto, os principais sistemas dos Tribunais, como o PJe, possuem arquitetura básica bem definida<sup>9</sup>. A diferença nos seus ambientes computacionais se dá em razão das diferentes quantidades de usuários que cada um dos órgãos possui, que resulta em quantidades diferentes de repetições sistemáticas de uma mesma célula dessa infraestrutura básica, ou seja, quanto maior o tamanho do Tribunal, mais cópias da estrutura raiz são utilizadas. Por isso, a solução de problemas complexos nos sistemas da JT, na maior parte das vezes, é obtida ao ser corrigido o defeito na célula base de infraestrutura, que é replicada automaticamente dezenas ou centenas de vezes. Dessa forma, a equipe decidiu vincular o custo operacional do suporte às tecnologias e não ao número de máquinas existentes nos ambientes computacionais dos Tribunais.

---

<sup>8</sup> Unidade de Serviço Técnico (UST) é uma unidade de mensuração de esforço para a execução de um serviço que envolva prioritariamente o trabalho humano.

<sup>9</sup> A arquitetura e as tecnologias utilizadas pelo PJe estão definidas no Guia de Infraestrutura Recomendada, GIR, cujo descumprimento implica em perda do suporte nacional ao sistema junto ao CSJT.

### **1.5.1. Cenário 1 - Uso exclusivo de contratos de subscrição para garantir suporte às tecnologias de infraestrutura de TIC do PJe**

De 2010<sup>10</sup> a 2020, a JT utilizou produtos *open source* como referência de mercado para quase toda a arquitetura do PJe. O suporte prestado diretamente pelo fabricante abrangia os sistemas operacionais Red Hat Enterprise Linux e Oracle Linux, servidores de aplicação Java JBoss EAP, da empresa Red Hat, e o sistema de monitoramento APM Introscope, da Computer Associates. Dessa maneira, assegurava-se que defeitos do produto não afetariam a disponibilidade do PJe.

Contudo, a utilização de abordagem diversa relativamente ao suporte a banco de dados, em razão de a versão utilizada pelo PostgreSQL ser sustentada por comunidade de programadores da internet e de ser contratado com enfoque na tecnologia, encorajou o primeiro contrato nesses mesmos moldes para os servidores de aplicação, no Pregão 10601/2019-A do TRT12. Nesse formato, a contratada obriga-se a também corrigir problemas que não dependam de alterações no produto, que abrangem as dificuldades de infraestrutura mais corriqueiras.

Portanto, existem duas formas de contratação de suporte para tecnologias *open source* na JT e ambas atendem aos itens orçamentários obrigatórios do Ato Conjunto TST/CSJT 71/2018, levando ao questionamento sobre qual modelo adotar para as tecnologias de infraestrutura ágil.

A melhor alternativa seria realizar contratos que utilizassem as duas abordagens: subscrição ativa para produtos de fabricantes de nível mundial e suporte para as tecnologias *open source*, situação análoga à que ocorre na contratação realizada para banco de dados Oracle no TRT12, em que há suporte do fabricante, do tipo subscrição, para o produto - contrato CD-8060/2016 -, e também para a tecnologia de banco de dados Oracle - contrato PRE-9447/2017.

Porém, uma vez que os defeitos de produto têm menor probabilidade de ocorrer e como as restrições orçamentárias do cenário econômico atual podem levar os órgãos públicos a optarem por versões comunitárias dos *softwares* de infraestrutura, para as quais não há necessidade de pagamento por sua utilização.

---

<sup>10</sup> 2010 foi o ano de lançamento do PJe na Justiça do Trabalho, realizado com a inauguração da Vara Trabalhista de Navegantes em Santa Catarina.

Por essa razão, convém a contratação de suporte desvinculado do produto para as tecnologias que compõem a infraestrutura ágil, já que a contratação apenas de subscrições não atende a demanda apresentada neste estudo. Conseqüentemente, recomenda-se o abandono do Cenário 1.

O quadro da Tabela 6 estabelece comparação entre as duas formas de contratação de suporte.

Tabela 6 - Comparação entre as formas de aquisição de suporte para *softwares open source*

<b>Característica</b>	<b>Suporte ao produto (subscrição)</b>	<b>Suporte à tecnologia</b>
Resolve problemas causados por erro técnico do contratante?	Não, só resolve problemas relacionados ao produto.	Sim, com foco em problemas de configuração e soluções de contorno que não requeiram alteração em produto.
Permite gerar novas versões dos produtos com base em chamados dos contratantes?	Sim, defeitos do produto que venham a ser diagnosticados podem gerar novas versões.	Não, não é permitida a alteração do produto.
Permite adoção de versões comunitárias dos <i>softwares open source</i> ?	Não, exige que a versão utilizada seja a fornecida pelo fabricante.	Sim, pode prestar suporte tanto a versões comunitárias quanto a versões fornecidas pelo fabricante.
Permite suporte a versões descontinuadas do produto?	Não, a ideia do fabricante é estipular um ciclo de vida para o produto, suprimindo o suporte a versões descontinuadas, o que não desobriga o contratante do pagamento por subscrição para ter o direito de uso.	Sim, o suporte pode resolver problemas utilizando-se de artifícios técnicos alternativos, sem a necessidade de alterar a versão do produto.
Permite o uso de produtos vinculados a fabricantes de nível mundial?	Sim, desde que adquiridas as licenças e os suportes técnicos exigidos pelos termos de uso do fabricante.	Sim, desde que adquiridas as licenças e os suportes técnicos exigidos pelos termos de uso do fabricante.
Como funcionam os níveis mínimos de serviço (NMS)?	São definidos pelo contratado. O fabricante propõe os NMSs e o contratante escolhe qual considera mais adequado.	São definidos pelo contratante.
Como funcionam as penalidades contratuais?	A aplicação é indireta. São aplicadas ao intermediário que representa o fabricante, pois o contrato de suporte oferecido pelo fornecedor do produto não prevê penalizações.	A aplicação é direta, conforme for definido pelo contratante.

### **1.5.2. Cenário 2 - Contrato de suporte especializado, estabelecendo que o pagamento será efetuado de acordo com a demanda**

Nos estudos do contrato PRE 10601/2019-A, a opção por contratação de suporte à tecnologia, efetuando pagamento apenas quando houvesse demanda, parecia mais adequada para o contratante. Desse modo, optou-se por considerar esse modelo. Contudo, a estabilidade atual dos sistemas da JT resulta em um baixo número de chamados abertos. Assim, no caso do cenário 2, não seria possível retorno financeiro suficiente para impedir o prejuízo da contratada.

Dessa forma, a equipe decidiu descartar o modelo no qual o pagamento ocorre apenas quando houver chamado, devido ao grau de incerteza que traria à contratação.

### **1.5.3. Cenário 3 - Contrato de suporte especializado, estabelecendo que o pagamento terá como base franquia de chamados mensal, com compensação financeira por atendimentos que extrapolem o limite previsto no contrato**

Até 2020, a JT não possuía contrato de suporte especializado para a sua infraestrutura no qual houvesse pagamento baseado em franquia de chamados mensal. Assim, para o estudo que resultou na Ata de Registro de Preços - ARP - 1/2020 da JT, de cujo documento o TRT12 foi gerenciador, realizou-se estimativa hipotética com relação ao pacote mínimo de chamados. Contudo, durante a execução dos contratos pelos órgãos participantes observou-se que o uso esteve muito aquém dos 40 chamados mensais previstos.

A estabilidade dos sistemas fez com que o uso do suporte ficasse restrito ao ambiente de homologação, embora também estivesse disponível para assegurar que problemas críticos tivessem apoio técnico adequado. Ainda assim, o pouco uso dos contratos ratifica a abordagem do primeiro estudo quanto ao contrato funcionar como um seguro, pelo qual paga-se um valor fixo mensal a fim de que se obtenha um conjunto de coberturas. O seu principal benefício é estabelecer tempo máximo para a solução de ocorrências que coloquem em risco a prestação jurisdicional.

No TRT12, por exemplo, a contratada foi acionada quatro vezes entre 1º de julho de 2020 e 31 de março de 2021, sempre para atender chamados relativos ao ambiente de homologação, conforme verifica-se na Tabela 7, abaixo.

Tabela 7 - Acionamentos do contrato de suporte *open source* do PJe entre julho de 2020 e março de 2021

ID	Chamado	Complexidade	Criticidade
1	146406	Alta	Baixa
2	148319	Média	Baixa
3	149235	Média	Baixa
4	155258	Alta	Baixa

A equipe, além disso, desconhece que algum dos Regionais tenha alcançado o número de dez chamados mensais referentes a esse contrato de suporte *open source*. Assim, com base nessas informações, optou-se pela fixação de três chamados mensais para o atendimento de cada uma das severidades, conforme segue:

- 3 chamados para a severidade alta;
- 3 chamados para a severidade média;
- 3 chamados para a severidade baixa;
- 9 chamados de franquia mensal total.

Também determinou-se que a franquia de uma severidade não interferirá no quantitativo das demais, permitindo a abertura de até nove chamados técnicos mensais.

Contudo, os sistemas mais críticos da Justiça do Trabalho, como o PJe e o PROAD, possuem abrangência nacional. Logo, a ocorrência de três chamados simultâneos, possivelmente implicará em repetições de um mesmo problema em diferentes Tribunais. Assim, a solução de um deles, nessas situações, poderá ser replicada nos demais Regionais, eliminando boa parte das requisições em um período de tempo consideravelmente menor. Não é prudente, entretanto, que tal suposição torne-se cláusula contratual.

Nesse contexto, parece razoável estabelecer limitação de chamados simultâneos como forma de mitigar riscos e de viabilizar menor preço para a contratação. Dessa forma, a equipe definiu que cada Tribunal poderá manter até quatro chamados abertos simultaneamente, dos quais dois, no máximo, podem ser de severidade 1. Assim, caso os vinte e cinco órgãos componentes desta justiça especializada adquiram o suporte por meio da ata nacional, a contratada terá de resolver não mais do que cinquenta chamados de criticidade máxima simultâneos. Os chamados de maior criticidade terão prioridade de atendimento. Caso os chamados sejam de mesma criticidade, a ordem de atendimento ficará a critério do contratante ou seguirá a ordem cronológica de abertura.

Após a primeira consulta ao mercado, precedida pela definição dos novos quantitativos de chamados, foi encaminhado o ofício circular TRT12/SETIC n. 5/2021, de 6 de abril de 2021, para todos os Tribunais, a fim de conhecer que outros órgãos teriam interesse em participar da Ata. Nessa oportunidade, todos os Regionais interessados no futuro certame concordaram com a revisão da franquia. Todavia, foi sugerida a inclusão, no hall de tecnologias do item 1.3, das ferramentas de gerenciamento de identidade Keycloak e FreeIPA e da ferramenta de inventário, monitoração e gerência Git, além dos servidores de armazenamento de objetos Ceph e Minio.

Para atender a esses pedidos de alteração foi realizada nova pesquisa de preços, cujo resultado será apresentado na seção 1.8.

#### **1.5.2.4. Justificativa da Escolha da Solução**

Considerando que a contratação de suporte para tecnologias *open source*, além de viabilizar a implantação de infraestrutura ágil no PJe, utilizando as soluções Docker e Kubernetes, também permite atender o Ato Conjunto TST/CSJT 71/2018 no que diz respeito aos itens orçamentários obrigatórios das categorias servidor de aplicação JBoss, sistema operacional, solução de virtualização e solução de monitoramento e que o suporte tem o seu foco nas tecnologias, sem vinculação a fornecedor e, portanto, não restrito a solucionar defeitos de produto, como é usual nos contratos de subscrição, o objeto deste estudo permitirá aos Tribunais optar por



usar tecnologias mantidas por comunidades da internet, desde que totalmente compatíveis com a versão *enterprise* presente no Guia de Infraestrutura Recomendada do PJe, GIR<sup>11</sup>, ou continuar usando as soluções reconhecidas como referências de mercado para o sistema, complementando as subscrições com o suporte a problemas que não sejam causados por defeitos do produto.

Levando em conta também o sucesso na execução do contrato vigente, cujo modelo demonstrou-se eficiente e apenas necessita de ajuste na franquia de chamados, superestimada dada ao ineditismo do seu formato dentro da Justiça, a equipe conclui que a melhor solução para dar suporte às tecnologias *open source* do PJe, viabilizando a adoção da infraestrutura ágil por todos os Tribunais, está apresentada no cenário 3 - contrato de suporte especializado estabelecendo que o pagamento terá como base franquia de chamados mensal, com compensação financeira por atendimentos que extrapolem o limite previsto no contrato - pois, conforme exposto, é uma opção que traz mais segurança quanto à prestação do serviço do que o cenário 1 - contrato de suporte especializado, estabelecendo que o pagamento será efetuado de acordo com a demanda.

Estendendo esse entendimento, o novo contrato permitirá aperfeiçoar todos os suportes relacionados à infraestrutura do PJe adquiridos de acordo com o cenário 1, ampliando a assistência aos produtos por meio do seu enfoque em tecnologias, sem conflitar com os objetos já pactuados.

## **1.6. Especificação Completa da Solução**

Para evitar erros materiais relacionados à repetição das especificações completas da solução, que estão presentes tanto no documento de estudos preliminares da contratação quanto no seu projeto básico, as informações referentes à esta seção estarão disponíveis em anexos, conforme segue:

- Anexo I - Especificações completas referentes aos serviços de suporte especializado.

---

<sup>11</sup>Disponível em:

[https://pje.csjt.jus.br/documentacao/index.php/Guia\\_de\\_Infraestrutura\\_Recomendada\\_do\\_PJe](https://pje.csjt.jus.br/documentacao/index.php/Guia_de_Infraestrutura_Recomendada_do_PJe)

## 1.7. Relação Entre a Demanda Prevista e a Quantidade Adquirida

Conforme concluído na seção 1.5, a demanda tratada pelo estudo em tela compreende a aquisição de suporte especializado para as tecnologias *open source* do sistema PJe, com pagamento fixo mensal pelos serviços prestados, realizado com base em franquias de chamados mensais, estabelecendo também compensação financeira extra por atendimentos que extrapolem o limite previsto no pacote. Desse modo, não há impedimento à abertura de novas solicitações após ser excedida a quantidade estipulada para as franquias.

As franquias de chamados mensais estarão determinadas de acordo com as severidades dos chamados, limitadas a até 3 chamados mensais de severidade 1 (críticos), a até 3 chamados mensais de severidade 2 e a até 3 chamados mensais de severidade 3. Um Tribunal poderá manter até três chamados abertos simultaneamente, dos quais dois, no máximo, poderão ser de severidade 1.

A franquia de uma severidade de chamado não interferirá no quantitativo das demais. O pacote das franquias das três severidades permitirá, portanto, a abertura de até 9 chamados técnicos mensais com até 3 chamados concomitantes, desde que respeitadas as suas severidades. Os Tribunais poderão optar pela contratação de mais de um pacote de franquias. Assim, caso um Tribunal contrate dois lotes de franquia, terá direito a 18 chamados mensais com 6 chamados simultâneos, caso contrate três lotes terá direito a 27 chamados mensais com 12 simultâneos e assim por diante.

O contrato de suporte será vinculado a tecnologias (e não a produtos), ou seja, o serviço continuará cumprindo o seu objetivo de manter o sistema disponível, mesmo que ocorram mudanças em produtos e fabricantes.

Por meio do ofício TRT12/SETIC n.5/2021 foram contatados todos os órgãos da JT para prestarem informações sobre sua estrutura e suas necessidades para que se pudesse efetuar o levantamento da quantidade prevista e da quantidade a ser adquirida.

## 1.8. Considerações Sobre Preços

Para fim de registro, informa-se que a empresa Zoom respondeu que não enviará orçamentos ou participar do pregão<sup>12</sup> e a empresa Tecnisys fez vários questionamentos, se comprometeu em encaminhar a proposta mas não o fez<sup>13</sup>. Já os fornecedores THS Tecnologia, 4Linux, System Manager, Ibrowse, SSYS, Softwall, IBM do Brasil e Intelit Smart Group - ISG não responderam às solicitações de orçamento.

Também é importante informar que para ratificar a vantagem na economia de escala, as consultas ao mercado foram realizadas para cenários de um e 24 participantes, nos regimes 8x5 e 24x7.

### 1.8.1. Preço 1 - ARP 1/2020 do TRT12, ainda vigente (doc. 126 do PROAD 10601/2019)

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	VALOR UNITÁRIO MENSAL	VALOR TOTAL
1	Suporte aos softwares open source que sustentam a infra estrutura do Pje no regime 8x5, com franquias de 40 chamados mensais	20	R\$7.800,00	R\$156.000,00
2	Suporte aos softwares open source que sustentam a infra estrutura do Pje no regime 24x7, com franquias de 40 chamados mensais	31	R\$14.970,00	R\$464.070,00

### 1.8.2. Preço 2 - Item 1 do pregão 15/2020 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA (doc. 11)

Objeto:

Serviços de gerenciamento de infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação (tic) Contratação de serviços gerenciados de administração e suporte técnico especializado de solução de segurança de redes corporativas. 36 MESES

<sup>12</sup> O e-mail confirmando o desinteresse da empresa Zoom é o documento 9.

<sup>13</sup> Os e-mails com a conversa entre TRT12 e Tecnisys é o documento 10.

Valor para 36 meses = R\$610.000,00

Valor mensal = R\$16.944,44

**1.8.3. Preço 3 - ARP 01/2021 do Tribunal Regional do Trabalho da 23ª Região (doc. 12)**

LOTE ÚNICO						
Item	Objeto	Unidade	Qtd.	Valor Unitário p/ servidor	Valor Mensal R\$	VALor Anual (12 meses) R\$
1.1	Prestação de serviços de suporte técnico especializado e manutenção preventiva e corretiva ao Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL na modalidade 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana), de acordo com os requisitos e níveis de serviço detalhados no Anexo I-A	Servidor/ Mês	62	3.930,85	243.712,70	2.924.552,40
1.2	Prestação de serviços de suporte técnico especializado e manutenção preventiva e corretiva ao Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL na modalidade 8x5 (8 horas por dia, 5 dias por semana), de acordo com os requisitos e níveis de serviço detalhados no Anexo I-A	Servidor/ Mês	51	2.871,05	146.423,55	1.757.082,60
<b>VALOR GLOBAL ANUAL</b>						<b>4.681.635,00</b>

**1.8.4. Preço 4 - Proposta da empresa INFOX, referente a pesquisa de preços realizada em março de 2021 (doc. 13)**

Regime 8x5 - Previsão para 1 adesão		
Chamados dentro da franquia		
Tipos de Chamados	Quantidade	Valor mensal da franquia

Severidade alta		3	R\$1.500,00
Severidade média		3	R\$1.200,00
Severidade baixa		3	R\$900,00
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$508,05	R\$512,50	R\$525,45
Severidade média	R\$405,08	R\$407,96	R\$416,20
Severidade baixa	R\$303,36	R\$305,19	R\$310,47

Valor total da franquia mensal para regime 8x5 considerando uma adesão é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$3.600,00 = R\$1.500,00 + R\$1.200,00 + R\$900,00}$$

Regime 8x5 - Previsão para 24 adesões			
Chamados dentro da franquia			
Tipos de Chamados		Quantidade	Valor mensal da franquia
Severidade alta		3	R\$1.425,00
Severidade média		3	R\$1.140,00
Severidade baixa		3	R\$855,00
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$482,65	R\$486,88	R\$499,18
Severidade média	R\$384,83	R\$387,56	R\$395,39
Severidade baixa	R\$288,19	R\$289,93	R\$294,95

Valor total da franquia mensal para regime 8x5 considerando 24 adesões é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$3.420,00 = R\$1.500,00 + R\$1.200,00 + R\$900,00}$$

Regime 24x7 - Previsão para 1 adesão			
Chamados dentro da franquia			
Tipos de Chamados	Quantidade	Valor mensal da franquia	
Severidade alta	3	R\$2.700,00	
Severidade média	3	R\$2.100,00	
Severidade baixa	3	R\$1.500,00	
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$917,19	R\$926,01	R\$948,60
Severidade média	R\$710,57	R\$716,10	R\$730,10
Severidade baixa	R\$505,65	R\$508,95	R\$517,40

Valor total da franquia mensal para regime 24x7 considerando uma adesão é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$6.300,00 = R\$2.700,00 + R\$2.100,00 + R\$1.500,00}$$

Regime 24x7 - Previsão para 24 adesões		
Chamados dentro da franquia		
Tipos de Chamados	Quantidade	Valor mensal da franquia
Severidade alta	3	R\$2.436,75

Severidade média		3	R\$1.895,25
Severidade baixa		3	R\$1.353,75
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$871,33	R\$879,71	R\$901,17
Severidade média	R\$675,04	R\$680,30	R\$693,60
Severidade baixa	R\$480,37	R\$483,50	R\$491,53

Valor total da franquia mensal para regime 24x7 considerando 24 adesões é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$5.685,75 = R\$2.436,75 + R\$1.895,25 + R\$1.353,75}$$

**1.8.5. Preço 5 - Proposta da empresa Teltec Solutions (doc. 14), referente a pesquisa de preços realizada em março de 2021**

Regime 8x5 - Previsão para 1 adesão			
Chamados dentro da franquia			
Tipos de Chamados		Quantidade	Valor mensal da franquia
Severidade alta		3	R\$28.421,00
Severidade média		3	R\$18.947,00
Severidade baixa		3	R\$12.631,00
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$500,00	R\$470,00	R\$440,00
Severidade média	R\$450,00	R\$420,00	R\$390,00
Severidade baixa	R\$400,00	R\$370,00	R\$340,00

Valor total da franquia mensal para regime 8x5 considerando uma adesão é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$59.999,00 = R\$28.421,00 + R\$18.947,00 + R\$12.631,00}$$

Regime 8x5 - Previsão para 24 adesões			
Chamados dentro da franquia			
Tipos de Chamados	Quantidade	Valor mensal da franquia	
Severidade alta	3	R\$1.800,00	
Severidade média	3	R\$1.200,00	
Severidade baixa	3	R\$800,00	
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$500,00	R\$470,00	R\$440,00
Severidade média	R\$450,00	R\$420,00	R\$390,00
Severidade baixa	R\$400,00	R\$370,00	R\$340,00

Valor total da franquia mensal para regime 8x5 considerando 24 adesões é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$3.800,00 = R\$1.800,00 + R\$1.200,00 + R\$800,00}$$

Regime 24x7 - Previsão para 1 adesão		
Chamados dentro da franquia		
Tipos de Chamados	Quantidade	Valor mensal da franquia



Severidade alta		3	R\$44.917,00
Severidade média		3	R\$29.576,00
Severidade baixa		3	R\$19.770,00
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$880,00	R\$650,00	R\$600,00
Severidade média	R\$630,00	R\$600,00	R\$570,00
Severidade baixa	R\$580,00	R\$550,00	R\$520,00

Valor total da franquia mensal para regime 24x7 considerando uma adesão é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$94.263,00 = R\$44.917,00 + R\$29.576,00 + R\$19.770,00}$$

Regime 24x7 - Previsão para 24 adesões			
Chamados dentro da franquia			
Tipos de Chamados		Quantidade	Valor mensal da franquia
Severidade alta		3	R\$3.457,00
Severidade média		3	R\$2.305,00
Severidade baixa		3	R\$1.536,00
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$880,00	R\$650,00	R\$600,00
Severidade média	R\$630,00	R\$600,00	R\$570,00
Severidade baixa	R\$580,00	R\$550,00	R\$520,00

Valor total da franquia mensal para regime 24x7 considerando 24 adesões é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$5.198,00 = R\$3.457,00 + R\$2.305,00 + R\$1.536,00}$$

**1.8.6. Preço 6 - Proposta da empresa Linux Solutions (doc. 16), referente a pesquisa de preços realizada em abril de 2021**

Regime 8x5 - Previsão para 1 adesão			
Chamados dentro da franquia			
Tipos de Chamados	Quantidade	Valor mensal da franquia	
Severidade alta	3	R\$1.200,00	
Severidade média	3	R\$1.100,00	
Severidade baixa	3	R\$870,00	
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$300,00	R\$350,00	R\$400,00
Severidade média	R\$250,00	R\$300,00	R\$350,00
Severidade baixa	R\$200,00	R\$250,00	R\$300,00

Valor total da franquia mensal para regime 8x5 considerando uma adesão é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$3.170,00 = R\$1.200,00 + R\$1.100,00 + R\$870,00}$$

Regime 8x5 - Previsão para 24 adesões			
Chamados dentro da franquia			

Tipos de Chamados		Quantidade	Valor mensal da franquia
Severidade alta		3	R\$28.800,00
Severidade média		3	R\$26.640,00
Severidade baixa		3	R\$20.880,00
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$300,00	R\$350,00	R\$400,00
Severidade média	R\$250,00	R\$300,00	R\$350,00
Severidade baixa	R\$200,00	R\$250,00	R\$300,00

Aparentemente a empresa multiplicou o valor mensal da franquia pelo número da previsão de adesões pois não faz sentido o valor para maior número de contratos deveria proporcionar economia de escala.

Assim, conforme essa interpretação da equipe, o valor total da franquia mensal para regime 8x5 considerando 24 adesões é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa divididos por 24.

$$\mathbf{R\$3.180,00 = R\$(28.800/24) + R\$(26.640,00/24) + R\$(20.880,00/24)}$$

Regime 24x7 - Previsão para 1 adesão			
Chamados dentro da franquia			
Tipos de Chamados		Quantidade	Valor mensal da franquia
Severidade alta		3	R\$1.800,00
Severidade média		3	R\$1.665,00
Severidade baixa		3	R\$1.305,00
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		

	1	2	3
Severidade alta	R\$450,00	R\$525,00	R\$600,00
Severidade média	R\$375,00	R\$450,00	R\$525,00
Severidade baixa	R\$300,00	R\$375,00	R\$450,00

Valor total da franquia mensal para regime 24x7 considerando uma adesão é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$4.770,00 = R\$1.800,00 + R\$1.665,00 + R\$1.305,00}$$

Regime 24x7 - Previsão para 24 adesões			
Chamados dentro da franquia			
Tipos de Chamados	Quantidade	Valor mensal da franquia	
Severidade alta	3	R\$43.200,00	
Severidade média	3	R\$39.360,00	
Severidade baixa	3	R\$31.320,00	
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$450,00	R\$525,00	R\$600,00
Severidade média	R\$375,00	R\$450,00	R\$525,00
Severidade baixa	R\$300,00	R\$375,00	R\$450,00

Da mesma forma que no orçamento para regime 8x5, a empresa deve ter multiplicado o valor mensal da franquia pelo número da previsão de adesões.

Desta forma, também calcularemos o valor total da franquia mensal para regime 24x7 é apresentado abaixo, somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa divididos por 24.

$$\mathbf{R\$4.745,00 = R\$(43.200,00/2) + R\$(39.360,00/24) + R\$(31.320,00/24)}$$

**1.8.7. Preço 7 - Proposta da empresa Teltec Solutions (doc. 16), referente a pesquisa de preços realizada em abril de 2021**

Regime 8x5 - Previsão para 1 adesão			
Chamados dentro da franquia			
Tipos de Chamados	Quantidade	Valor mensal da franquia	
Severidade alta	3	R\$28.421,00	
Severidade média	3	R\$18.947,00	
Severidade baixa	3	R\$12.631,00	
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$500,00	R\$470,00	R\$440,00
Severidade média	R\$450,00	R\$420,00	R\$390,00
Severidade baixa	R\$400,00	R\$370,00	R\$340,00

Valor total da franquia mensal para regime 8x5 considerando uma adesão é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$59.999,00 = R\$28.421,00 + R\$18.947,00 + R\$12.631,00}$$

Regime 8x5 - Previsão para 24 adesões		
Chamados dentro da franquia		
Tipos de Chamados	Quantidade	Valor mensal da franquia
Severidade alta	3	R\$1.800,00
Severidade média	3	R\$1.200,00

Severidade baixa		3	R\$800,00
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$500,00	R\$470,00	R\$440,00
Severidade média	R\$450,00	R\$420,00	R\$390,00
Severidade baixa	R\$400,00	R\$370,00	R\$340,00

Valor total da franquia mensal para regime 8x5 considerando 24 adesões é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$3.800,00 = R\$1.800,00 + R\$1.200,00 + R\$800,00}$$

Regime 24x7 - Previsão para 1 adesão			
Chamados dentro da franquia			
Tipos de Chamados		Quantidade	Valor mensal da franquia
Severidade alta		3	R\$44.917,00
Severidade média		3	R\$29.576,00
Severidade baixa		3	R\$19.770,00
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$880,00	R\$650,00	R\$600,00
Severidade média	R\$630,00	R\$600,00	R\$570,00
Severidade baixa	R\$580,00	R\$550,00	R\$520,00

Valor total da franquia mensal para regime 24x7 considerando uma adesão é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$94.263,00 = R\$44.917,00 + R\$29.576,00 + R\$19.770,00}$$

Regime 24x7 - Previsão para 24 adesões			
Chamados dentro da franquia			
Tipos de Chamados	Quantidade	Valor mensal da franquia	
Severidade alta	3	R\$3.457,00	
Severidade média	3	R\$2.305,00	
Severidade baixa	3	R\$1.536,00	
Valor unitário por chamados que extrapolem a franquia			
Severidade	Complexidade		
	1	2	3
Severidade alta	R\$880,00	R\$650,00	R\$600,00
Severidade média	R\$630,00	R\$600,00	R\$570,00
Severidade baixa	R\$580,00	R\$550,00	R\$520,00

Valor total da franquia mensal para regime 24x7 considerando 24 adesões é apresentado abaixo, obtido somando-se os valores mensais da franquia para as severidades alta, média e baixa.

$$\mathbf{R\$5.198,00 = R\$3.457,00 + R\$2.305,00 + R\$1.536,00}$$

### **1.8.21. Justificativa para os preços apresentados**

Inicialmente, esclarece-se que os preços 1, 2 e 3 foram desconsiderados da estimativa inicial de valores para a contratação de suporte por serem relativos a contratações públicas similares. O preço 1 trata do contrato firmado em 2020, portanto, com franquia quatro vezes maior do que a da proposta atual. Assinala-se ainda que nove dos fornecedores consultados não responderam ao pedido de orçamento.

Dessa forma, o custo estimado para o novo contrato, nas condições definidas por este estudo, foi determinado com base nos preços 4, 6 e 7, conforme exibe a tabela 7. Como a Teltec optou por não realizar alteração em sua estimativa após a adição do suporte às tecnologias Keycloak, FreeIPA, Git, Ceph e MinIO, considerou-se que a empresa julgou não haver repercussão sobre o serviço a ser prestado. Assim, a equipe da contratação entendeu que, igualmente, poderiam ser utilizados, sem alteração de valor, os orçamentos apresentados pela INFOX e pela Linux Solutions antes da ampliação do escopo de tecnologias.



Tabela 7 - Estimativa para franquia mensal de 9 chamados (2021)

<b>Estimativa de valores para franquia de 9 chamados mensais (até 3 chamados críticos, até 3 chamados de severidade média e até 3 chamados de severidade baixa)</b>					
<b>Preço</b>	<b>Empresa</b>	<b>Valor mensal proposto para franquia</b>			
		<b>Regime 8x5</b>		<b>Regime 24x7</b>	
		<b>1 adesão</b>	<b>24 adesões</b>	<b>1 adesão</b>	<b>24 adesões</b>
4	INFOX	R\$3.600,00	R\$3.420,00	R\$6.300,00	R\$5.685,75
6	Linux Solutions	R\$3.170,00	R\$3.180,00	R\$4.770,00	R\$4.745,00
7	Teltec Solutions	R\$59.999,00	R\$3.800,00	R\$94.263,00	R\$5.198,00
<b>Estimativa baseada na média das propostas consideradas válidas</b>			<b>R\$3.466,67</b>		<b>R\$ 5.209,59</b>

Também foi necessário estimar o custo dos chamados fora da franquia, da mesma maneira que para os valores da franquia. Definiu-se como custo estimado, em 2021, a média dos valores apresentados nos preços 4, 6 e 7, conforme é apresentado na tabela 8.

Tabela 8 - Média dos valores para chamados que extrapolem a franquia a partir dos preços , 4, 6, 7

<b>Média dos valores unitários para chamados que extrapolem a franquia, no regime 8x5, para 24 adesões, dos orçamentos dos preços 4,6,7</b>			
<b>Severidade</b>	<b>Complexidade</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1 (crítica)	R\$ 427,55	R\$ 435,63	R\$ 446,39
2	R\$ 361,61	R\$ 369,19	R\$ 378,46
3	R\$ 296,06	R\$ 303,31	R\$ 311,65
<b>Média dos valores unitários para chamados que extrapolem a franquia, no regime 24x7, para 24 adesões, dos orçamentos dos preços 4,6,7</b>			
<b>Severidade</b>	<b>Complexidade</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

1	R\$ 733,78	R\$ 684,90	R\$ 700,39
2	R\$ 560,01	R\$ 576,77	R\$ 596,20
3 (crítica)	R\$ 453,46	R\$ 469,50	R\$ 487,18

Na Tabela 9, a partir dos valores de média obtidos para os chamados fora da franquia em 2019, calculou-se, então, quais seriam os seus percentuais em relação às médias estimadas para o pacote de franquias, nos regimes 8x5 e 24x7, obtida com base nos preços 4, 6 e 7, os quais seriam os índices aplicados sobre as ofertas do pregão para definir os custos finais do contrato.

Tabela 9 - Índices que deveriam ser aplicados na proposta da franquia para determinar o valor dos chamados excedentes

<b>Percentual que deverá ser aplicado ao valor proposto no pregão para o pagamento mensal fixo do regime 8x5, de forma a determinar os valores unitários dos chamados que extrapolem a franquia</b>			
<b>Severidade</b>	<b>Complexidade</b>		
	1	2	3
1 (crítica)	12,33%	12,57%	12,88%
2	10,43%	10,65%	10,92%
3	8,54%	8,75%	8,99%
<b>Percentual que deverá ser aplicado ao valor proposto no pregão para o pagamento mensal fixo do regime 24x7, de forma a determinar os valores unitários dos chamados que extrapolem a franquia</b>			
<b>Severidade</b>	<b>Complexidade</b>		
	1	2	3
1 (crítica)	16,73%	16,89%	17,30%
2	12,96%	13,06%	13,31%
3	9,22%	9,28%	9,44%

Abaixo, apresenta-se o resumo desses cálculos.

- Valor estimado para a franquia de chamados em regime 8x5:

**Mensal: R\$3.466,67**  
**Anual: R\$ 41.360,04**

- Valor estimado para a franquia de chamados em regime 24x7:

**Mensal: R\$ 5.209,59**  
**Anual: R\$ 62.443,08**

- Valores unitários estimados para chamados que extrapolem a franquia no regime 8x5:

Severidade 1 - complexidade 1: **R\$ 427,65**  
- complexidade 2: **R\$ 435,63**  
- complexidade 3: **R\$ 446,39**

Severidade 2 - complexidade 1: **R\$ 361,61**  
- complexidade 2: **R\$ 369,19**  
- complexidade 3: **R\$ 378,46**

Severidade 3 - complexidade 1: **R\$ 296,06**  
- complexidade 2: **R\$ 303,31**  
- complexidade 3: **R\$ 311,65**

- Valores unitários estimados para chamados que extrapolem a franquia no regime 24x7:

Severidade 1 - complexidade 1: **R\$ 733,78**  
- complexidade 2: **R\$ 684,90**  
- complexidade 3: **R\$ 700,39**

Severidade 2 - complexidade 1: **R\$ 560,01**  
- complexidade 2: **R\$ 576,77**  
- complexidade 3: **R\$ 596,20**

Severidade 3 - complexidade 1: **R\$ 453,46**  
- complexidade 2: **R\$ 469,50**  
- complexidade 3: **R\$ 487,18**

## 1.9. Avaliação das Necessidades de Adequação do Ambiente para Viabilizar a Execução Contratual

Tabela 15 - Avaliação de alterações no ambiente do Tribunal

Item	Característica	O que precisa ser feito
01	Infraestrutura tecnológica (equipamentos, redes, link, etc.)	O suporte para tecnologias <i>open source</i> , por se tratar de serviço prestado de forma remota, depende apenas de conexão à internet e de ferramenta para conexão segura nos Tribunais.
02	Infraestrutura elétrica	Estas soluções não implicam em necessidade de ligações elétricas adicionais.
03	Logística de implantação	Cada Tribunal deverá atender aos requisitos de conectividade necessários a fim de viabilizar o suporte previsto.
04	Espaço físico	Esta solução não implica em necessidade de alteração do espaço físico porque está prevista para acontecer de forma remota.
05	Mobiliário	A prestação do serviço não implica em necessidade de alteração de mobiliário, pois será realizado de forma remota.
06	Impacto ambiental	Estima-se impacto ambiental positivo em virtude da redução de necessidade de deslocamento que a prestação de serviço remota proporcionará.
07	Liberação de acesso	Será necessária a liberação de acesso lógico aos técnicos da contratada, a fim de que sejam prestados os serviços, nos termos definidos na especificação completa da solução, item 1.6, com revogação, conforme item 2.3.4 do estudo em tela.
08	Outros	-

## 1.10. Disponibilidade orçamentária

A contratação está prevista no Plano Anual de Aquisições e Contratações do Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região (PAAC), sob o ID 15226.

Por se tratar de ação nacional, os recursos para viabilizar a atualização da infraestrutura de processamento de dados do TRT12 foram solicitados ao CSJT e, para fins orçamentários, considera-se que o TRT12 não terá necessidade de abrir chamados além do limite da franquia mensal.

Dessa forma, considerando o valor estimado para a franquia mensal atualizada, o TRT12 dependerá da previsão orçamentária abaixo para que mantenha o contrato.

Tabela 16 - Estimativa orçamentária para o TRT12 ajustada conforme a seção 1.8 do presente estudo

Item	Descrição	Quantidade	Custo estimado parcial	Custo estimado total
2	Suporte aos softwares <i>open source</i> que sustentam a infraestrutura do PJe	Franquia de 9 chamados mensais em regime 24x7	R\$ 5.209,08 mensais	R\$ 62.443,08 anual

A estimativa de demanda orçamentária total para o TRT12, em 2021, é de R\$ 26.045,40, supondo que a licitação acontecerá em junho e o contrato seja assinado em agosto.

Por fim, a equipe apresenta a classificação orçamentária completa para a despesa referente ao contrato de suporte, conforme manual técnico de orçamento - MTO - 2019<sup>14</sup>.

Número completo: **3.3.90.40.11**

Categoria Econômica da Despesa

<sup>14</sup> Manual disponível em: <https://www1.siof.planejamento.gov.br/mto/lib/exe/fetch.php/mto2019:mto2019-versao8.pdf> - acessado em 19 de agosto de 2019.

1º dígito: Categoria Econômica da Despesa

3 - Despesas correntes

2º dígito: Grupo de Natureza da Despesa (GND)

3 - Outras despesas correntes

3º e 4º dígitos: Modalidade da Aplicação

90 - Aplicações Diretas

5º e 6º dígitos: Elemento da Despesa

40 - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação

7º e 8º dígitos: Subelemento

11 - Suporte de Infraestrutura de TIC

## **2. Capítulo II - SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO**

### **2.1. Recursos Necessários à Continuidade do Negócio Durante e Após a Execução do Contrato**

#### **2.1.1. Recursos Materiais e Humanos**

Quanto aos recursos materiais, o contratante deverá possuir acesso à internet e criar condições para que o suporte seja prestado de forma remota nos termos especificados na especificação completa da solução, seção 1.6 dos estudos técnicos.

Quanto aos recursos humanos, a execução dos serviços contratados pressupõe a existência dos seguintes papéis e responsabilidades:

- Preposto da contratada: integrante da contratada com capacidade gerencial para tratar de todos os assuntos previstos neste Termo de Referência e no instrumento contratual correspondente, sem implicar em ônus para o contratante;
- Fiscal de contrato: integrante do setor requisitante que exercerá a função operacional de acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, relatando os fatos à autoridade competente; anotar as ocorrências em registro próprio (livro de ocorrência); e determinar a regularização de problemas na execução contratual;
- Gestor de contrato: integrante da área de Tecnologia da Informação e Comunicação do Tribunal, exercerá função de supervisão, acompanhando, fiscalizando e intervindo na execução contratual, de tal forma que garanta a fiel observância das cláusulas contratuais e a perfeita realização do objeto.

Não haverá ingerência do Tribunal em qualquer das atribuições de gestão de equipe da contratada, exceto naqueles casos que digam respeito eminente e exclusivamente a aspectos técnicos.

A contratada deverá dimensionar todos os recursos necessários à prestação dos serviços (perfis, senioridade e quantidade), levando-se em consideração as condições constantes no objeto.

## **2.2. Estratégia de Continuidade Contratual**

Ordinariamente a contratação **deverá prever a possibilidade de prorrogação**, a critério do contratante e mediante a anuência da contratada, por meio de termos aditivos, obedecido o período admitido na legislação em vigor, **que atualmente está definido no art. 57, inc. II, da Lei nº 8.666/93, conforme nova redação que lhe deu a Lei nº 9.648/98.**

Todavia, em casos de descumprimento foram elaboradas duas estratégias de ação para a equipe de gestão, conforme segue.

**Caso 1:** interrupção contratual por problemas com fornecedores, na iminência de iniciar a prestação dos serviços, relacionada à falta de profissionais com as habilitações exigidas no edital.

**Ação de Contingência 1:** informar à Administração do Tribunal para que sejam aplicadas as sanções previstas.

**Responsável:** gestor do contrato.

**Ação de Contingência 2:** em caso extremo, como falência ou comprovada incapacidade no atendimento, iniciar os trabalhos para a realização de uma nova contratação.

**Responsável:** gestor do contrato.

**Caso 2:** interrupção do serviço de suporte por problemas administrativos ou por ausência de profissionais especialistas, depois de iniciada a sua execução. Nessa situação, mesmo que os sistemas não apresentem problemas, mantendo-se estáveis, como a solução contratada trata-se de suporte, não haverá como resolver ocorrências que extrapolem o conhecimento dos técnicos do quadro funcional, comprometendo a disponibilidade dos sistemas de TIC, como o PJe, e, conseqüentemente, a prestação de serviços aos jurisdicionados.



**Ação de Contingência 3:** iniciar os trabalhos para a realização de uma nova licitação que contemple o fornecimento de suporte e, como solução imediata, realizar contratações emergenciais para cada caso de indisponibilidade ou mau funcionamento do PJe até que tal licitação seja concluída.

**Responsável:** gestor do contrato.

### **2.3. Ações de Transição e Encerramento Contratual**

Como trata-se de serviço de caráter continuado, para a continuidade dos trabalhos no término da vigência do contrato original ou de cada aditivo de prorrogação, deve ser avaliada a oportunidade, a conveniência e a vantajosidade de aditar o contrato de suporte ou promover a sua substituição por novo contrato que altere as condições de execução, como a franquia, o modelo de contratação ou ainda as tecnologias envolvidas.

Ao longo do contrato, a contratada ficará obrigada a promover, gradativamente, a transição contratual, com a transferência de conhecimentos e técnicas empregados nos seus atendimentos, sem perda de informações.

**Ação:** realização de procedimentos para nova contratação.

**Responsáveis:** gestor do contrato, equipe de planejamento da contratação, setor de licitações e administração do Tribunal ou do CSJT.

**Data de Início:** até 90 (noventa) dias antes do encerramento do contrato.

**Data do Fim:** até 30 (trinta) dias antes do encerramento do contrato.

Ao se aproximar o encerramento da vigência, o órgão da JT deverá efetuar planejamento de prorrogação ou de nova contratação, objetivando manter tal solução de suporte técnico.

### **2.3.1. Entrega das Versões Finais dos Produtos**

### **2.3.2. Transferência Final de Conhecimentos**

Não está previsto momento específico para a transferência final de conhecimentos durante o contrato. Contudo, o compêndio referente aos serviços prestados deve estar disponível mediante a entrega dos relatórios dos chamados resolvidos, com a documentação dos procedimentos indicados ou adotados nos atendimentos, antes do término de sua vigência.

Assim, caberá às equipes de fiscalização e gestão armazenar todas essas informações relativas aos artefatos de conhecimento do contrato, relatando e tomando providências quando houver desconformidade na entrega dos documentos.

### **2.3.3. Devolução de Recursos Materiais**

Não se aplica por tratar-se de contratação de capacitação e suporte, focada em capital intelectual, para a qual não está previsto fornecimento de recursos materiais de terceiros.

### **2.3.4. Revogação de Perfis de Acesso**

Todos os eventuais acessos necessários aos colaboradores da contratada devem ser formalmente solicitados, com a descrição detalhada das funções que os seus funcionários executarão. Após o término das atividades, o contratante revogará todas as permissões utilizadas durante o processo de implantação, exceto se mandatórias para a execução de procedimentos de manutenções preventivas durante a vigência do contrato, o que deve ser formalmente solicitado e detalhado.

## **2.4. Estratégia de Independência**

Por referir-se à aquisição de serviço de suporte a tecnologias *open source*, cujo fornecedor, a qualquer tempo, pode ser substituído por outra empresa que apresente profissionais de perícia equivalente, não haverá dependência tecnológica.

### **2.4.1. Formas de Transferência do Conhecimento**

Conforme já tratado neste estudo, a contratada deverá fornecer toda a documentação técnica dos atendimentos prestados e das alterações de ambiente efetuadas durante o período de vigência do suporte, de forma a possibilitar a transferência do conhecimento no caso de transição contratual, sem perda de informações ou ônus adicional ao contratante.

### **2.4.2. Direitos de Propriedade Intelectual (Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998)**

Os direitos de propriedade intelectual dos produtos *open source* que compõem o conjunto de tecnologias objeto desta contratação devem ser respeitados por todas as partes envolvidas, especialmente os direitos autorais e a propriedade intelectual dos códigos-fonte dos *softwares*, conforme estabelecido na Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, sobre direitos autorais, e na Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996.

O Tribunal será o único detentor dos direitos de propriedade intelectual e autorais relacionados aos documentos produzidos pela empresa contratada, em decorrência do atendimento às definições da especificação técnica desta solução, estando vedada a utilização, a reprodução e a divulgação desses conteúdos pela empresa contratada sem que haja a anuência explícita e formal do Tribunal.

### **3. Capítulo III - ESTRATÉGIA DA CONTRATAÇÃO**

#### **3.1. Natureza do Objeto**

Alocação direta de orçamento para a aquisição de serviços continuados, neste caso, do tipo suporte de infraestrutura, GND3.

O investimento é necessário para promover a disponibilidade do sistema PJe, especialmente ao ser operacionalizado por meio de infraestrutura ágil.

#### **3.2. Parcelamento do Objeto**

Os serviços prestados não podem ser parcelados.

#### **3.3. Desmembramento da Solução**

Os serviços devem ser divididos em dois itens de um mesmo lote. A natureza dos serviços é a mesma e as soluções encontradas para um Tribunal poderão ser utilizadas para os demais. Dessa forma, é importante que uma mesma empresa preste os serviços, independentemente do regime utilizado - 24x7 ou 8x5.

#### **3.4. Modalidade e Tipo de Licitação (Justificativa)**

Para a aquisição de suporte a tecnologias *open source* será realizada licitação para registro de preços na modalidade pregão eletrônico, nos termos da Lei nº 10.520/2002 e do Decreto nº 10.024/2019.

Essa modalidade foi escolhida com base no art. 3º, inc. III, Decreto nº 7.892/2013:

*Art. 3º O Sistema de Registro de Preços poderá ser adotado nas seguintes hipóteses:*

*[...]*

*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;*

A licitação enquadra-se plenamente nesta categoria, uma vez que 24 dos 26 órgãos componentes da JT manifestaram necessidade de assegurar a disponibilidade do sistema PJe e dos demais sistemas de TIC, utilizando suporte à tecnologias *open source*, que é o objeto da presente contratação.

Com relação ao pregão, a equipe da contratação recomenda que sejam recebidos lances apenas para as franquias de quarenta chamados e que os valores para requisições adicionais sejam determinados com base em percentuais dos custos apresentados pelas empresas nas estimativas de preços solicitadas em 2020 para o pacote de franquias, que são apurados na Tabela 9.

### **3.5. Classificação Orçamentária**

O número completo da natureza da despesa, contendo elemento e subelemento, é **3.3.90.40.11**. Abaixo, detalha-se toda a sua categoria econômica.

1º dígito: Categoria Econômica da Despesa

3 - Despesas correntes

2º dígito: Grupo de Natureza da Despesa (GND)

3 - Outras despesas correntes

3º e 4º dígitos: Modalidade da Aplicação

90 - Aplicações Diretas

5º e 6º dígitos: Elemento da Despesa

40 - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação

7º e 8º dígitos: Subelemento

11 - Suporte de Infraestrutura de TIC

### **3.6. Equipe de Apoio à Contratação**

Este papel será desempenhado pela equipe de planejamento da contratação de cada órgão.

### **3.7. Equipe de Gestão da Contratação - Composição Mínima da Equipe Sugerida**

- a) Gestor do Contrato e Fiscal Demandante: serão indicados nominalmente pelo Diretor da Secretaria demandante. A indicação será efetuada no despacho de aprovação dos Estudos Preliminares e do Projeto Básico.
- b) Fiscal Técnico: será indicado nominalmente pelo Diretor da SETIC, no despacho de aprovação dos Estudos Preliminares e do Projeto Básico.
- c) Fiscal Administrativo: será indicado nominalmente pelo Diretor da Secretaria Administrativa e Financeira, por despacho, ao determinar a abertura de procedimento administrativo.

## 4. Capítulo IV - ANÁLISE DE RISCO

### 4.1. Risco 1 - Risco de que problemas imprevistos relacionados aos *softwares* de infraestrutura causem indisponibilidade, baixa performance ou corrupção de dados no PJe

- a. Probabilidade: média
- b. Danos: altos
- c. Ações preventivas:
  - i. Assegurar que o Tribunal não dependa exclusivamente de contratos de subscrição para obter suporte às ferramentas e tecnologias *open source* utilizadas pelo PJe  
Responsável pela ação: equipe técnica da contratação
- d. Ações de contingência:
  - i. Desenvolver as competências técnicas das equipes dos Tribunais nas ferramentas e tecnologias utilizadas pelo PJe  
Responsável pela ação: órgãos que compõem a Justiça do Trabalho

### 4.2. Risco 2 - Risco de descumprimento do contrato por falta de competência técnica da empresa contratada

- a. Probabilidade: média
- b. Danos: altos
- c. Ações preventivas:
  - i. Prever no edital qualificação técnica mínima na equipe que atenderá o Tribunal.  
Responsável pela ação: equipe técnica da contratação
- d. Ações de contingência:
  - i. Atuar rapidamente quando houver indícios de descumprimentos leves do contrato, como atraso em solução de chamados mais simples - severidade 1 - ou no início do atendimento.

Responsável pela ação: equipes de fiscalização de contratos dos Tribunais

#### **4.3. Risco 3 - Risco de redução do número de licenças VMware no Tribunal para sustentação ao PJe**

- a. Probabilidade: alta
- b. Benefícios: altos
- c. Ações pró-ativas:
  - i. Utilizar virtualização baseada em contêineres, empregando as tecnologias Docker e Kubernetes, para a implantação de infraestrutura ágil, absorvendo a funcionalidade de alta disponibilidade atualmente disponibilizada pelo VMware, que depende da aquisição de licenças

Responsável pela ação: equipes de contratação dos Tribunais

- d. Ações de contingência:s
  - i. Adquirir suporte para as licenças em uso, já que não há contrato vigente que garanta níveis mínimos de serviço relacionados a problemas nos contêineres virtualizados

Responsável pela ação: equipes de contratação dos Tribunais



## 5. Capítulo V - ASSINATURAS

Florianópolis, 13 de julho de 2021.

### Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante demandante:

Nome: Anderson Bastos

Cargo: Diretor do SEINFRA

E-mail: [anderson.bastos@trt12.jus.br](mailto:anderson.bastos@trt12.jus.br)

Integrante técnico:

Nome: Alexandre Strelow Fagundes

Cargo: Técnico Judiciário

E-mail: [alexandre.fagundes@trt12.jus.br](mailto:alexandre.fagundes@trt12.jus.br)

Integrante técnico substituto:

Nome: Paulo de Moraes Rodrigues

Cargo: Assistente-Chefe do Setor de Gestão de Serviços de TIC

E-mail: [paulo.rodrigues@trt12.jus.br](mailto:paulo.rodrigues@trt12.jus.br)

Integrante administrativo:

Nome: Sérgio Moritz

Cargo: Assistente Especializado SELCO

Email: [sergio.moritz@trt12.jus.br](mailto:sergio.moritz@trt12.jus.br)

Integrante administrativo substituto:

Nome: Claudia Michele Batista Martinez

Cargo: Assistente Administrativo SELCO

Email: [claudia.batista@trt12.jus.br](mailto:claudia.batista@trt12.jus.br)