



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Serviços de Suporte Técnico do Banco de Dados PostgreSQL

Demanda nº 03/2021 Processo nº 1305/2021		CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPORTE TÉCNICO EM BANCO DE DADOS POSTGRESQL
Data de proposição da demanda		29/03/2021
Equipe de Planejamento da Contratação		
Integrante Requisitante	Unidade Administrativa	SIT / SETIC
	Servidor (a) responsável	HERMES GUSTAVO DE AQUINO
	Ramal	8110
	E-mail	hermes.aquino@trt19.jus.br
Integrante Técnico	Unidade Administrativa	SIT / SETIC
	Servidor (a) responsável	LEONARDO ALBUQUERQUE DE REZENDE
	Ramal	8110
	E-mail	leonardo.rezende@trt19.jus.br
Integrante Administrativo	Unidade Administrativa	Secretaria de Administração
	Servidor (a) responsável	ANDRÉ LUIZ DE ARAÚJO CUNHA
	Ramal	8206
	E-mail	andre.cunha@trt19.jus.br

Capítulo I

Análise de Viabilidade da Contratação

1. Objeto

1.1. O objeto deste documento é estabelecer as condições necessárias para a **contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de suporte técnico especializado e manutenção preventiva e corretiva ao Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) PostgreSQL** do TRT da 19ª Região.

2. Justificativa e motivação da contratação.

2.1. Ao longo da última década a Justiça do Trabalho passou por uma intensa transformação tecnológica, informatizando as atividades e processos de trabalho tanto da área fim quanto da área meio. Em decorrência desta transformação foram implantados vários sistemas informatizados, alguns deles, como o caso do PJe - Processo Judicial Eletrônico, tornaram-se absolutamente imprescindíveis para que os TRTs possam entregar, de forma célere e eficiente, a prestação jurisdicional de primeiro e segundo grau que lhes competem.

2.2. Fruto de um Acordo de Cooperação Técnica entre o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), o Tribunal Superior do Trabalho (TST) e o Conselho Superior da Justiça do Trabalho



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Serviços de Suporte Técnico do Banco de Dados PostgreSQL

(CSJT), para elaboração de um sistema único de tramitação eletrônica de processos judiciais, o PJe é atualmente o sistema mais importante da Justiça Trabalhista, que permitiu a completa substituição da tramitação de autos físicos (em papel) pela tramitação eletrônica.

- 2.3. Dentre os principais avanços que o PJe proporcionou à Justiça, têm-se a possibilidade de: visualização da totalidade dos processos judiciais por meio de computadores em virtualmente qualquer lugar; definição dos fluxos processuais pelas próprias diretorias judiciárias dos órgãos jurisdicionais; produção de novos documentos, inclusive pelos advogados das partes; e integração dos órgãos judiciais com instituições externas ao Judiciário, como a Receita Federal, a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), o Ministério Público e a Advocacia da União (AGU).
- 2.4. O sistema do PJe-JT contempla ainda atividades essenciais ao andamento das ações judiciais, tais como autuação, numeração, validação e cadastro, distribuição, audiência, perícias, intimação, central de mandados, certidões, atribuição de sigredo de justiça e sigilo de informações.
- 2.5. Ante o que foi dito, é possível depreender o quão crítico é o PJe para a Justiça Trabalhista, e, por conseguinte toda a infraestrutura tecnológica que suporta o funcionamento deste sistema. Neste sentido, cabe ressaltar que um dos elementos que compõe a infraestrutura tecnológica do PJe é o banco de dados (ou Sistema Gerenciador de Banco de Dados – SGBD), implementado pelo software PostgreSQL. Um banco de dados é elemento fundamental para o funcionamento de qualquer aplicação corporativa. Ele é o responsável pelo armazenamento e recuperação dos dados manipulados pela aplicação, de forma que uma eventual indisponibilidade do banco de dados resulta diretamente em indisponibilidade da aplicação.
- 2.6. O PJe utiliza o PostgreSQL, um sistema gerenciador de banco de dados relacional, desenvolvido como projeto de código aberto. Nesse cenário, qualquer incidente que afete o servidor de banco de dados, pode implicar em degradação ou mesmo indisponibilidade no sistema PJe, impactando na mesma proporção as atividades jurisdicionais de todo o Regional, atingindo os magistrados, servidores, advogados, as partes e repercutindo de maneira negativa na imagem do órgão perante todos esses atores e à opinião pública em geral.
- 2.7. A dependência do PJe para com o banco de dados requer que problemas inerentes à manutenção e atualizações do ambiente de banco de dados mereçam tratamento especializado, garantido por suporte técnico devidamente capacitado, condizente com a premissa de plena disponibilidade do Processo Judicial eletrônico. Neste sentido o Conselho Superior da Justiça do Trabalho (CSJT) recomenda a manutenção de suporte especializado ao banco de dados PostgreSQL, que integra a infraestrutura do PJe, necessidade esta que foi materializada no guia de infraestrutura do sistema, bem como no ATO CSJT.GP.SG.SETIC.CGGOV Nº 71, de 4 de abril de 2018, que define o conjunto dos itens orçamentários obrigatórios e a padronização para preenchimento do campo “observação” dos empenhos referentes à execução dos recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação, previstos na Resolução CSJT n.º 202, de 25 de agosto de 2017.
- 2.8. Não obstante o uso do banco de dados PostgreSQL pelo PJe, outros sistemas mantidos pelos Regionais, tais como os elencados abaixo, também o utilizam:
 - 2.8.1.** Sistemas satélites ao PJe;
 - 2.8.2.** E-Gestão – Sistema de Estatísticas da Justiça do Trabalho.
- 2.9. Como se vê, não apenas o PJe, mas um leque de aplicações utilizadas em um TRT, acabam compondo todo um ecossistema computacional, dependem do banco de dados PostgreSQL para funcionarem.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Serviços de Suporte Técnico do Banco de Dados PostgreSQL

- 2.10. Diante disso, a Justiça do Trabalho demanda a contratação de serviços de suporte técnico, uma vez que não conta, em seu quadro de pessoal, com colaboradores com nível de conhecimento especializado compatível com a criticidade do sistema de banco de dados para os TRTs, em especial quando levando em conta a dependência do PJe para com o referido banco de dados, a necessidade de manutenção do sistema disponível em regime 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana) e a meta de obter os menores tempos de interrupção não programada possíveis, a bem de garantir uma boa entrega jurisdicional.
- 2.11. Atualmente, o TRT19 possui contrato com empresa especializada na prestação destes serviços, **com vigência contratual até 20/06/2021**, sem possibilidade de prorrogação (**PROAD 6153/2015**).
- 2.12. Logo, pelo exposto, faz-se necessária uma nova contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de suporte técnico especializado e manutenção preventiva e corretiva ao Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) PostgreSQL nas modalidades 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana) e 8x5 (8 horas por dia nos 5 dias úteis da semana) para TRT19, de forma a atuar na solução de quaisquer problemas que venham afetar negativamente o desempenho ou interromper o funcionamento do banco de dados, provendo a solução de tais eventos dentro do menor espaço de tempo possível, de forma a assegurar a manutenção nos limites dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS).
- 2.13. Oportunamente, o TRT da 23ª Região realizou procedimento licitatório destinado ao registro de preços para o objeto desta demanda (**Pregão Eletrônico TRT23 nº 01/2021 – Edital - Anexo I**), no qual o TRT da 19ª Região figura como participante, e do qual resultou a **Ata de Registro de Preços TRT23 nº 01/2021 – Anexo 2**.
- 2.14. A ação objeto deste certame está alinhada ao **Planejamento Estratégico Institucional do TRT: Tema Infraestrutura e Orçamento; Objetivo: Aprimorar a infraestrutura de TIC; Indicador: IGov-TIC**.

3. Especificação de requisitos da solução

- 3.1. As especificações técnicas completas do objeto desta ação estão descritas no **Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico TRT23 nº 01/2021 – Anexo I**.
- 3.2. Considerando as necessidades e a atual infraestrutura de TIC disponível no TRT da 19ª Região, é necessária a contratação de suporte imediato nos quantitativos definidos na tabela abaixo:

Item	Descrição	Qtd Tot.
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).	2
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 nos 5 dias úteis da semana).	1

4. Detalhamento dos serviços

- 4.1. O objeto da demanda consiste na contratação, em regime mensal e pelo período inicial de 30 meses, de suporte técnico especializado e manutenção preventiva e corretiva ao Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL nas modalidades 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana) e 8x5 (8 horas por dia nos 5 dias úteis da semana) para os



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Serviços de Suporte Técnico do Banco de Dados PostgreSQL

Tribunais Trabalhistas, de forma a atuar na solução de quaisquer problemas que venham afetar negativamente o desempenho ou interromper o funcionamento do banco de dados, provendo a solução de tais eventos dentro do menor espaço de tempo possível, de forma a assegurar a manutenção nos limites dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS).

- 4.2. As especificações técnicas completas do objeto desta ação estão descritas no **Termo de Referência do Edital do Pregão Eletrônico TRT23 nº 01/2021 – Anexo I**.

5. Relação entre a demanda prevista e a quantidade de cada item

- 5.1. O TRT 19 dispõe atualmente de duas instâncias de banco de dados PostgreSQL consideradas críticas (Banco de dados principal e réplica), destinadas ao sistema PJe, com disponibilidade esperada em regime 24x7, e uma instância considerada relevante, destinada ao ambiente de homologação do sistema PJe e seus sistemas satélites, usada intensamente para sustentação do sistema, com disponibilidade esperada em regime 8x5, o que justifica as quantidades previstas para contratação no item 3.

6. Identificação de possíveis soluções

- 6.1. Considerando a premissa de que a solução específica de banco de dados objeto desta demanda será mantida, não resta margem para conjecturar alternativas de solução no mercado que contemplem a demanda e seus requisitos, sem que se aponte para a contratação de empresa para prestação do referido serviço. Portanto, a única alternativa que resta é a de realizar a escolha do fornecedor e do modelo de prestação dos serviços, cabendo considerar os seguintes cenários: nova contratação nos moldes dos contratos atuais ou a manutenção do SGBD passar a ser realizada pelas próprias equipes técnicas de TIC dos Tribunais. É o que passamos a analisar a seguir.

6.1.1. Solução 1 - Realizar nova contratação nos moldes dos contratos atuais:

- 6.1.1.1.** Neste cenário, seria realizada uma nova licitação para contratação do objeto deste estudo técnico nos moldes do contrato vigente, em que cada unidade de contratação é baseada na prestação do serviço de suporte de um servidor físico com o SGBD PostgreSQL instalado, e com determinado nível mínimo de serviços para atendimento, qual seja, 24x7 ou 8x5.
- 6.1.1.2.** Esta abordagem parte do princípio de que o modelo atual de prestação dos serviços tem se mostrado satisfatório no atingimento do propósito principal, que é a manutenção dos índices de disponibilidade do SGBD PostgreSQL por meio da prevenção ou resolução célere e efetiva dos diversos problemas que possam surgir ao longo de sua utilização, que ocorre em regime ininterrupto.
- 6.1.1.3.** Há de se considerar que não houve ocorrência de incidentes de nível crítico ou de nível alto registrados nos últimos 12 meses no contrato atual do TRT19, o que corrobora a percepção de que o ambiente computacional tem estrutura estável, operando adequadamente, ao mesmo tempo que aponta para uma eventual eficiência operacional por parte da contratada na prevenção de incidentes graves. Também se destaca o fato de nenhum chamado atendido ter violado as regras do NMS no período, o que denota diligência e capacidade técnica da contratada.
- 6.1.1.4.** Cada item de contratação corresponde ao serviço de suporte para um servidor (físico ou virtualizado) com o Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL (doravante apenas PostgreSQL) instalado, na modalidade escolhida (24x7 ou 8x5), e os serviços são prestados de remotamente, por e-



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Serviços de Suporte Técnico do Banco de Dados PostgreSQL

mail, telefone ou serviços de mensageria eletrônica, por meio de orientações, fornecimento e aplicação de correções de softwares ou scripts ou, quando necessário, por acesso remoto ao ambiente do contratante utilizando-se de ferramentas e credenciais disponibilizadas pelo contratante

6.1.1.5. Dessa maneira, a solução aqui proposta é oferecer a contratação de 2 itens de serviço:

6.1.1.6. Serviço de suporte ao SGBD PostgreSQL por servidor e NMS 24x7

6.1.1.7. Serviço de suporte ao SGBD PostgreSQL por servidor e NMS 8x5

6.1.2. Solução 2 - Realizar a manutenção dos SGBDs PostgreSQL com a equipe própria de TIC do TRT

6.1.2.1. Esta abordagem parte das premissas de que, ou o modelo de prestação de serviços atualmente em vigência não vem entregando os resultados esperados e necessita ser readequado ou, embora o modelo atual esteja entregando os resultados operacionais de maneira eficaz, a equipe interna de TIC do TRT, caso assumisse a manutenção dos SGBDs PostgreSQL, poderia entregar os mesmos resultados (ou até melhores) e com custos menores, resultando em ganho de eficiência.

6.1.2.2. Em relação à primeira premissa, de que o modelo de prestação de serviços atualmente em vigência não vem entregando os resultados esperados, a atual execução contratual demonstra exatamente o contrário, ou seja, que a solução e os serviços relacionados têm funcionado a contento. Inferimos, portanto, a partir dessas informações, que a prestação dos serviços tem alcançado níveis satisfatórios de eficácia, que é a capacidade de produzir o resultado esperado e, neste caso, contribuir para o menor número possível de interrupções não programadas no funcionamento do SGBD PostgreSQL e prestar os serviços contratados em obediência aos parâmetros contratuais.

6.1.2.3. Outro fator muito relevante que pesa contra essa abordagem é o fato de que na equipe de TI do TRT19, já muito subdimensionada em relação aos parâmetros mínimos de força de trabalho definidos pelo CNJ, dispõe de apenas um servidor capacitado para a gestão do PostgreSQL, o qual teria de passar por atualização técnica constante e não se ausentar em momento algum do Tribunal para manter os níveis de suporte oferecidos por uma empresa contratada, o que é obviamente inviável.

7. Solução técnica escolhida.

7.1. Em função das necessidades institucionais, da natureza da solução, dos riscos envolvidos na contratação e dos custos obtidos no levantamento de preços, esta equipe de planejamento da contratação recomenda a Solução 1 - contratação corresponde ao serviço de suporte para um servidor (físico ou virtualizado) com o Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL (doravante apenas PostgreSQL) instalado, na modalidade escolhida (24x7 ou 8x5).

8. Necessidade de adequação de ambiente

8.1. Infraestrutura tecnológica:

8.1.1. Não há necessidade de adequação da infraestrutura tecnológica atualmente existente no TRT.

8.2. Infraestrutura elétrica: Não se aplica.

8.3. Logística de implantação: Não se aplica.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Serviços de Suporte Técnico do Banco de Dados PostgreSQL

8.4. Espaço físico: Não se aplica.

8.5. Mobiliário: Não se aplica.

8.6. Impacto ambiental: Não se aplica.

9. Disponibilidade Orçamentária

5.1. A contratação foi incluída no Plano Anual de Aquisições e Contratações do Tribunal Regional do Trabalho da 19ª Região (PAC) de 2021 sob o **item 9309**.

5.2. A estimativa orçamentária está detalhada na planilha abaixo, de acordo com os valores registrados na ARP Anexo II:

Item	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD.	Valor Unit. Mensal	Valor Total 30 meses
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).	Serviço / Mensal	2	R\$3.930,85	R\$ 235.851,00
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 nos 5 dias úteis da semana).	Serviço / Mensal	1	R\$2.871,05	R\$ 86.131,50
Valor total estimado					R\$ 321.982,50



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Serviços de Suporte Técnico do Banco de Dados PostgreSQL

Capítulo II

Sustentação do Contrato

1. Recursos materiais e humanos necessários à continuidade do objeto contratado.

1.1. A equipe de fiscalização será responsável pela gestão e fiscalização do objeto do contrato.

2. Estratégia de continuidade contratual

2.1. 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.

3. Eventual interrupção contratual.

3.1. Eventual interrupção contratual ensejará no descumprimento das condições suporte da solução e deverá ser alvo das ações e penalidades previstas em contrato.

3.2. Caso ocorra, deverá ser avaliada a necessidade de se iniciar os trabalhos para a realização de uma nova contratação, a fim de garantir o adequado funcionamento da solução durante sua vida útil.

4. Transição contratual.

4.1. Ao final do período de vigência contratual previsto, deverá ser realizado novo estudo técnico identificando a melhor alternativa para a continuidade do serviço.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Serviços de Suporte Técnico do Banco de Dados PostgreSQL

Capítulo III

Estratégia para a Contratação

1. O objeto desta ação, seus componentes, sua natureza e especificação técnica estão detalhadamente descritos no Anexo I deste ETP.
2. Os serviços serão contratados por meio de ordem de serviço relativa à **Ata de Registro de Preços TRT23 nº 01/2021**.
3. Os recursos orçamentários destinados à ação serão oriundos do orçamento de 2021 da SETIC.
4. O recebimento dos serviços será realizado pela equipe de contratação/fiscalização.
5. Eventuais problemas técnicos serão reportados à contratada para solução dentro dos prazos acordados contratualmente.
6. Qualquer problema relacionado à execução contratual deverá ser imediatamente notificado aos fiscais do contrato para as providências cabíveis.
7. Ao término da vigência contratual da solução deverá ser analisada a necessidade de sua eventual substituição ou contratação de suporte técnico complementar.
8. Eventuais intercorrências e ações de contorno estão elencadas no capítulo IV - Análise de Riscos.
9. A Equipe de Apoio à Contratação, instituída formalmente pela Administração do TRT19, é composta pelos seguintes servidores no cabeçalho deste documento.
10. A **Equipe de Gestão da Contratação** deverá ser instituída formalmente pela Administração do TRT 19, para a qual são indicados os mesmos membros da **Equipe de Apoio à Contratação**.
11. A tabela abaixo elenca os principais recursos humanos e físicos necessários à adequada implantação da solução pretendida:

Recurso	Quant.	Atribuições / destinações
Equipe de Planejamento, Apoio e Gestão da Contratação	Três servidores	Instruir o processo de contratação; Validar a execução dos serviços contratados.
Equipe de infraestrutura de TIC	Dois servidores	Fiscalizar e acompanhar a execução do contrato;

12. Os principais marcos temporais projetados para a concretização da ação pretendida:

Item	Atividade	Prazo (dias corridos)	Datas estimadas	
			Início	Fim
1	Aprovação da ação	D1	29/03/2021	29/03/2021
2	Instrução processual da contratação	D2 = D1 + 30	29/03/2021	28/04/2021
3	Ordem de fornecimento e Empenho	D3 = D2 + 10	28/04/2021	08/05/2021
4	Contrato	D4 = D3 + 24	08/05/2021	01/06/2021
5	Início da prestação	D5 = D4 + 20	01/06/2021	21/06/2021
6	Conclusão	D5	21/06/2021	21/06/2021
Prazo total - Linha de Base		84 dias corridos.		



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Serviços de Suporte Técnico do Banco de Dados PostgreSQL

Capítulo IV - Análise de Risco

Ameaça	Efeito	Prob.	Imp.	Risco Calc.	Ação de prevenção/contorno.	Responsável	Prazo
Atraso na descentralização dos recursos orçamentários oriundos do CSJT.	Ausência de orçamento para efetivação da contratação	0,25	4,00	1,00	Negociar com o CSJT a liberação tempestiva dos recursos orçamentários destinados à ação.	Secretário de TIC; Comitê Gestor de TIC, oriundos do CSJT.	Não se aplica.
Atraso na execução dos serviços prestados.	Atraso na conclusão do projeto.	0,50	2,00	1,00	Antecipar a negociação com o prestador para evitar atrasos.	Fiscais do contrato.	No empenho.
Falta de pessoal para instrução e acompanhamento da ação.	Atraso na ação e comprometimento na execução orçamentária.	0,50	4,00	2,00	Negociar com o Comitê Gestor de TIC a priorização das ações da TI e a ampliação dos recursos humanos disponíveis.	Secretário de TIC	Não se aplica.
Apresentação de recursos e esclarecimentos ao edital	Retardamento do certame	0,95	3,00	2,85	Manter equipe de planejamento da contratação de sobreaviso para respostas imediatas às ações dos licitantes.	Equipe de Planejamento da Contratação	Imediato, quando caracterizada a ação.
Não cumprimento dos critérios de qualidade definidos.	Não atingimento dos objetivos do projeto.	0,05	5,00	0,25	Negociar a adequação dos serviços prestados e artefatos produzidos; Aplicar as penalidades contratuais;	Fiscais do contrato; Secretário de TIC.	Imediato, quando caracterizado o atraso.
Rompimento contratual durante a vigência da garantia.	Interrupção prematura do projeto, sem atingimento de seus objetivos.	0,05	3,00	0,15	Aplicar as penalidades contratuais; Realizar nova contratação.	Fiscais do contrato; Secretário de TIC.	Imediato, quando caracterizado o rompimento.
Encerramento da vigência do contrato antes da conclusão dos serviços.	Interrupção prematura do projeto, sem atingimento de seus objetivos.	0,05	1,00	0,05	Aplicar as penalidades contratuais; Verificar se o projeto pode ser concluído com esforço interno Realizar nova contratação.	Fiscais do contrato; Secretário de TIC.	Imediato, quando caracterizada a interrupção.

Referências:

Referencial	Prob.
Provavelmente ocorrerá.	0,95
Grande chance de ocorrer.	0,75
Igual chance de ocorrer ou não.	0,50
Baixa chance de ocorrer.	0,25
Chance remota de ocorrer.	0,05

Grau do impacto	Peso	Características
Muito Grande	5,0	Inviabilização da ação; Prejuízos à Instituição / Administração.
Grande	4,0	Atraso significativo da ação; Impacto grave nos objetivos da ação.
Moderado	3,0	Atraso da ação; Impacto moderado nos objetivos da ação.
Pequeno	2,0	Impacto leve nos objetivos da ação, passível de contorno.
Muito pequeno	1,0	Nenhum impacto significativo à ação.

Maceió, 29 de abril de 2021.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

HERMES AQUINO
Integrante Requisitante

LEONARDO REZENDE
Integrante Técnico

ANDRÉ LUIZ CUNHA
Integrante Administrativo