



ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES
SERVIÇOS DE TIC SEM MÃO DE OBRA

1. Informações Gerais																					
1.1 N. do Processo SEI: 010767/2023																					
1.2 Unidade Requisitante: CIEP - Coordenadoria de Infraestrutura e CDES - Coordenadoria de Desenvolvimento de Soluções de Software																					
1.3 Unidade Técnica: SEGED e SESIN																					
1.4 Houve uma centralização da solicitação de diversas unidades? (X) Não se aplica () A unidade centralizou as solicitações das seguintes unidades: _____																					
1.5 Equipe de planejamento da Contratação ou servidor responsável 1.5.1 - Integrantes Requisitantes Nome: José Henrique T. de Macedo Soares - Unidade: CIEP - Coordenadoria de Infraestrutura - Titular Nome: Jardel Lidório Baltar - Unidade: CDES - Coordenadoria de Desenvolvimento de Soluções de Software - Titular Nome: Fernanda Klarmann Porto Silva - Unidade: CIEP - Coordenadoria de Infraestrutura - Suplente 1.5.2 - Integrantes Técnicos Nome: Luiz Claudio Soares de Almeida - Unidade: SESIN - Seção de Soluções de Integração - Titular Nome: Rodrigo Martins de Campos - Unidade: SEGED - Seção de Gestão de Dados - Titular Nome: Osmar Rodrigues de Souza - Unidade: SESAJ - Seção de Sustentação de Sistemas Judiciais - Suplente 1.5.3 - Integrantes Administrativos Nome: Danilo Ribeiro Confessor - Unidade: CTIC - Coordenadoria de Planejamento e Gestão de Contratos de TIC - Titular Nome: Vanderlei Barbosa da Silva - Unidade: SCONT - Seção de Gestão de Contratações de TIC - Suplente																					
1.6 Responsável pela aprovação do Estudo Preliminar: Nome: Humberto Fontoura Pradera Secretaria: STI - Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação																					
1.7 Fiscais previamente indicados: <table border="1"><thead><tr><th>NOME</th><th>ATRIBUIÇÃO</th><th>UNIDADE</th></tr></thead><tbody><tr><td>João Paulo da Silva</td><td>Gestor</td><td>SCONT - Seção de Gestão de Contratações de TIC</td></tr><tr><td>Sidnei Vicente</td><td>Gestor Substituto</td><td>SCONT - Seção de Gestão de Contratações de TIC</td></tr><tr><td>José Henrique Terrell de Macedo Soares</td><td>Fiscal Requisitante</td><td>CIEP - Coordenadoria de Infraestrutura</td></tr><tr><td>Fernanda Klarmann Porto Silva</td><td>Fiscal Requisitante Substituto</td><td>CIEP - Coordenadoria de Infraestrutura</td></tr><tr><td>André Luiz dos Santos Barbos</td><td>Fiscal Técnico</td><td>SEGED – Seção de Gestão de Dados</td></tr><tr><td>Umberto Ribeiro de Azevedo Júnior</td><td>Fiscal Técnico Substituto</td><td>SEGED – Seção de Gestão de Dados</td></tr></tbody></table>	NOME	ATRIBUIÇÃO	UNIDADE	João Paulo da Silva	Gestor	SCONT - Seção de Gestão de Contratações de TIC	Sidnei Vicente	Gestor Substituto	SCONT - Seção de Gestão de Contratações de TIC	José Henrique Terrell de Macedo Soares	Fiscal Requisitante	CIEP - Coordenadoria de Infraestrutura	Fernanda Klarmann Porto Silva	Fiscal Requisitante Substituto	CIEP - Coordenadoria de Infraestrutura	André Luiz dos Santos Barbos	Fiscal Técnico	SEGED – Seção de Gestão de Dados	Umberto Ribeiro de Azevedo Júnior	Fiscal Técnico Substituto	SEGED – Seção de Gestão de Dados
NOME	ATRIBUIÇÃO	UNIDADE																			
João Paulo da Silva	Gestor	SCONT - Seção de Gestão de Contratações de TIC																			
Sidnei Vicente	Gestor Substituto	SCONT - Seção de Gestão de Contratações de TIC																			
José Henrique Terrell de Macedo Soares	Fiscal Requisitante	CIEP - Coordenadoria de Infraestrutura																			
Fernanda Klarmann Porto Silva	Fiscal Requisitante Substituto	CIEP - Coordenadoria de Infraestrutura																			
André Luiz dos Santos Barbos	Fiscal Técnico	SEGED – Seção de Gestão de Dados																			
Umberto Ribeiro de Azevedo Júnior	Fiscal Técnico Substituto	SEGED – Seção de Gestão de Dados																			
2. Necessidade e requisitos da contratação																					

2.1 Descrição da Necessidade:

2.1.1 Necessidade de Negócio

Um banco de dados é uma solução onde as informações são armazenadas de forma organizada no Datacenter. É, de forma simplificada, um arquivo gigante com muitas pastas, e cada pasta tem diferentes tipos de informações organizadas. O banco de dados utilizado atualmente no STJ, o IBM DB2, vem apresentando problemas de disponibilidade e desempenho. Nesse banco reside a base de dados do principal sistema de informação do Tribunal, o Sistema de Acompanhamento Processual (Sistema Justiça). Diante disto, faz-se necessário migrar para uma nova solução que atenda melhor aos requisitos do STJ.

Sugere-se contratar o banco de dados como serviço, ou seja, a Contratada fornece o hardware, software, suporte e garantia, e o STJ paga pelo uso dos recursos. Esse modelo de contratação reduz a complexidade administrativa e gestão dos diversos componentes da infraestrutura necessária para suportar o banco de dados. Como exemplo, observa-se que hoje, o IBM DB2, exige seis contratações e 16 componentes de infraestrutura para se mantido.

Recomenda-se também, isolar fisicamente as instâncias (nós) de produção do restante dos bancos de dados (desenvolvimento, homologação, D-1, CODEX, BI, etc). Isso garante o melhor desempenho possível para o Sistema Justiça e evita interferências externas na produção. Deve-se remover de dentro do servidor de produção outros sistemas como o CODEX, BI e consulta processual via internet. Isso permite que esses outros sistemas possam ser consultados em qualquer horário sem prejudicar o desempenho do Sistema Justiça. Com a solução atual não é viável realizar estas recomendações.

Esta contratação é um produto da iniciativa estratégica **Substituição do banco de dados utilizado no sistema SIAJ - Justiça** SEI 001203/2023.

2.1.2 Problema a ser resolvido

- Dificuldade de previsão do volume da infraestrutura ideal para acompanhar o crescimento do Sistema Justiça.
- A infraestrutura atual (IBM DB2) é complexa e difícil de gerenciar, gerando atraso nas análises de problemas.
- O suporte prestado pelo fabricante da solução atual (IBM) não identifica e corrige os problemas em um prazo aceitável.
- Na situação atual, o balanceamento da carga entre os nós do IBM DB2 somente pode ser executado, com a reinicialização de todo o ambiente.
- O IBM DB2 é executado em um sistema operacional (AIX) pouco difundido no mercado, o que dificulta obter mão de obra especializada e encarece a integração com outros softwares, como o de backup.
- O desenvolvimento/melhorias da solução de alta disponibilidade utilizada atualmente (IBM PureScale) é lento, o que atrasa a implementação de novas funcionalidades e da atualização do próprio sistema operacional AIX.
- Por fim, há falta de profissionais (DBAs) no mercado que conhecem o IBM DB2.

2.2 Requisitos da contratação:

2.2.1 Requisitos de Negócio

- Estabilidade da solução;
- Solução madura, com histórico de sucesso no mercado de banco de dados;
- Alta disponibilidade;
- Não deve possuir pontos únicos de falha;
- Funcionamento do banco de dados no modo ativo-ativo, de forma a melhor aproveitamento do investimento;
- Capaz de suportar a queda de um nó sem indisponibilidade de todo o sistema;
- Capaz de se recuperar da queda de um datacenter em poucos segundos;
- Desempenho superior ao atual;
- Capaz de atender ao crescimento dos próximos quatro anos;
- Que utilize uma infraestrutura padrão de mercado (hardware e sistema operacional);
- Torne mais fácil encontrar mão de obra para administrar o banco de dados e a sua infraestrutura;
- Implemente a replicação de dados para outros servidores de forma mais simples e rápida;
- Permita anonimizar os dados de forma rápida e transparente;
- Permita atender à demanda do CNJ CODEX PDPJ;
- Permita a leitura de dados de uma réplica da produção para BI e consultas via internet;
- Permita offload o backup dos servidores de produção;
- Simplifique a gestão da infraestrutura, reduzindo a complexidade e a quantidade de contratos;
- Possua suporte especializado com o fabricante do hardware e do software;
- Capaz de atender outras demandas de banco de dados (Ex.: iSGP e Pesquisa Jurisprudência);
- Atender aos novos requisitos de segurança criptografando o banco de dados e aumentando a segurança na conexão ao banco de dados;
- Possuir proteção nativa contra ataques de *ransomware*;
- Conter todo o hardware e software necessário para o correto funcionamento do banco de dados. Ex. servidores, storage, switches, Gbics, transceivers, rack, etc;
- Licenciar todas as funcionalidades do banco de dados;

- Ocupar, no máximo, o espaço físico de um rack em cada datacenter do STJ;
- Ser compatível com os switches de rede do datacenter do STJ.

2.2.2 Requisitos de Capacitação e Treinamento

A troca do banco de dados exigirá a capacitação dos servidores do STJ. Esses incluem os desenvolvedores e os administradores do banco de dados (DBAs). A capacitação serão contratada no processo SEI 043774/2022 junto com o serviço de migração do banco de dados.

2.2.3 Requisitos de Manutenção

Hardware (storage, servidores, switches, racks, Gbics, transceivers, software de gerência, etc):

- A Contratada é responsável pelo suporte e garantia dos equipamentos fornecidos;
- Atendimento 24x7 nas dependências do STJ;
- Prestar serviços de assistência técnica à solução, abrangendo manutenção preventiva programada, manutenção corretiva e suporte técnico com fornecimento de peças;
- Atualizar e evoluir os softwares e firmwares nativos da solução, em termos de versionamento, releases, fixes e aplicativos de correção;
- Substituir componentes e peças defeituosos ou com falhas, trocas periódicas das peças internas, discos e demais componentes que apresentarem problemas técnicos durante a vigência do contrato, utilizando de produtos originais, novos e de primeiro uso, garantidos pelo fabricante;
- Elaborar cronograma de análises e manutenções preventivas, em dias úteis, para cada subsistema ou área do objeto contratado, possibilitando à equipe técnica a adequação necessária para implantação e execução dos serviços;
- Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos no processo de contratação, com observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação, bem como observar conduta adequada na utilização dos materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios;
- Possibilitar o suporte técnico e especializado, remoto ou presencial, entre o CONTRATANTE e o fabricante sem novos ônus ou custos contratuais;
- Executar todas as atividades de instalação, atualização, configuração e migração de acordo com o planejamento aprovado pela área técnica;
- Realizar manutenção preventiva programada, que se destina a prevenir indisponibilidades e/ou falhas dos componentes da solução contratada, em suas instalações, subsistemas e componentes envolvidos, mantendo-as em perfeito estado de funcionamento e conservação, conforme especificado em projeto, manuais e normas técnicas específicas;
- Realizar manutenção corretiva, que compreende providências para reparar e corrigir os componentes da solução contratada em seu pleno estado de funcionamento, removendo definitivamente os defeitos eventualmente apresentados;
- Realizar a manutenção evolutiva dos hardwares e softwares da solução, fornecendo, instalando e configurando as novas versões, *releases* e atualizações lançadas durante a vigência contratual, mantendo-os funcionais e compatíveis com o ambiente utilizado pelo STJ;
- Garantir o funcionamento do ambiente com relação à solução instalada pela CONTRATADA, incluindo todos os serviços necessários para manutenção da disponibilidade da solução, inclusive de configurações e fornecimento de "firmwares", "fixes" e "releases", durante toda a vigência do contrato.

Software (sistema operacional e banco de dados):

- A Contratada é responsável pelo suporte do banco de dados e todos os seus *features*, *packs*, *options*, etc;
- A Contratada é responsável pelo suporte do sistema operacional do servidor virtual utilizado para hospedar o banco de dados;
- Atendimento remoto 24x7.

2.2.4 Requisitos de Conformidade

- Deverá fazer parte do catálogo de produtos comercializados pelo fabricante e não ter sido descontinuado;
- Deverá ser novo, sem uso, e constar no site do fabricante (documento oficial e público) como em linha de produção;
- Deverá ser totalmente compatível com o software de backup Veritas NetBackup;
- Deverá permitir a utilização de todas as funcionalidades, tecnologias e recursos especificados, durante a vigência CONTRATADA, irrestrita e sem necessidade de licenciamentos ou ônus adicionais.

2.2.5 Requisitos Temporais

- Apresentar plano de implantação contendo os requisitos de instalação e cronograma de entrega, instalação, configuração e disponibilização da solução, em até 30 (trinta) dias corridos da assinatura do contrato;
- Entregar os produtos no prazo máximo de até 90 (noventa) dias corridos, a contar da assinatura do contrato;
 - A entrega deverá ser formalizada mediante comunicação escrita da CONTRATADA ao CONTRATANTE;
 - Executar a conferência dos produtos especificados, conjuntamente com representantes da CONTRATADA, para emissão do Termo de Recebimento Provisório;
 - Antes de findar o prazo fixado a empresa CONTRATADA poderá formalizar, de forma devidamente fundamentada, pedido de sua prorrogação, cujas razões expostas serão examinadas pela administração do CONTRATANTE, que decidirá pela prorrogação do prazo ou aplicação das penalidades previstas;
- A CONTRATADA receberá cópia do "Termo de Recebimento Provisório" após a entrega e conferência dos produtos em até 5 (cinco) dias úteis da confirmação de entrega, contados do primeiro dia imediatamente posterior à confirmação de entrega dos itens no CONTRATANTE, desde que não haja pendências de responsabilidade da CONTRATADA;

- Concluir, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar da emissão do termo de recebimento provisório, a implantação e configuração dos produtos, em plena compatibilidade com o ambiente computacional do CONTRATANTE e em conformidade com a proposta técnica apresentada, cumprindo ainda todas as demais cláusulas de garantia e atendimento técnico constantes do contrato, nos prazos e termos ali estipulados;
- A CONTRATADA receberá cópia do “Termo de Recebimento Definitivo”, que deverá ser providenciado pelo CONTRATANTE no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, após manifestação da CONTRATADA de conclusão dos serviços e comprovação de atendimento de todas as fases, desde que a CONTRATADA atenda a todas as solicitações e que não haja pendências de sua responsabilidade;
- Os serviços de suporte e garantia deverão estar disponíveis para atendimento durante os 07 (sete) dias corridos da semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia;
- Considerar o horário de 07:00 horas às 21:00 horas como de horário normal de expediente, para os dias úteis;
- Deverá ser gerado relatório mensal de todas as atividades realizadas nas visitas técnicas e manutenções dos equipamentos.

2.2.6 Requisitos de Segurança da Informação

- Garantir a confidencialidade, mesmo após o término do prazo de vigência ou rescisão do contrato, das informações relativas:
 - À política de segurança adotada;
 - Ao processo de instalação, configuração e customizações de produtos, ferramentas e equipamentos;
 - Ao processo de implementação, no ambiente do CONTRATANTE, dos mecanismos de criptografia e autenticação;
- Respeitar os critérios, padrões, normas e procedimentos operacionais adotados pelo CONTRATANTE;
- Manter sigilo, sob pena de responsabilidades civis, penais e administrativas, sobre todo e qualquer assunto de interesse do CONTRATANTE ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto deste contrato, devendo orientar seus empregados nesse sentido;
- Promover condições de entendimento das normas de acesso à instituição, tratamento pessoal, comportamento e trânsito, assim como as soluções utilizadas caso infringidas;
- Possuir mecanismo de proteção dos dados armazenados, seja através de RAID, de forma a suportar a falha simultânea de no mínimo dois discos quaisquer, sem interrupção do serviço. A solução deve ser dimensionada e configurada para suportar a perda de qualquer componente sem impacto para o serviço;
- Possuir funcionalidade de avaliação de segurança com:
 - Divergências da linha de base definida;
 - Monitore novas contas e o privilégios das contas;
 - Recomendações de melhores práticas;
 - Aponte controles para dados confidenciais e pessoais.
- Criptografar dados em trânsito pela rede;
- Criptografar dados em repouso;
- Anonimização dos dados nos ambientes de desenvolvimento e homologação;
- Bloquear comandos não autorizados;
- Restringir o acesso com base em classificação e organização;
- Detecção de exfiltração de dados;
- Auditar e monitorar a atividade dos usuários;
- Atender às melhores práticas do CIS Control.

2.2.7 Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

- Deverá declarar ter conhecimento da Política de Sustentabilidade do CONTRATANTE, dando cumprimento aos dispositivos da [Instrução Normativa STJ/GDG nº 15, de 12 de novembro de 2020](#), que instituiu a Política de Sustentabilidade no STJ e os profissionais a serem designados para o trabalho local deverão estar informados sobre as boas práticas voltadas ao consumo consciente, redução de desperdício dos recursos naturais e coleta seletiva;
- O preposto ou representante técnico, quando atuar no STJ, deverá responsabilizar-se pela limpeza e conservação dos ambientes onde desempenhe seus serviços;
- Deverá, inclusive, encaminhar adequadamente os resíduos porventura gerados na execução do contrato, com o objetivo de contribuir para a preservação do meio ambiente;
- Os profissionais destacados para prestação de serviços no STJ deverão estar informados sobre as boas práticas voltadas ao consumo consciente, redução de desperdício e coleta seletiva, com o objetivo de contribuir para a preservação do meio ambiente e dos recursos públicos.

2.2.8 Requisitos de arquitetura tecnológica

- No mínimo dois equipamentos, um para cada datacenter do STJ;
- A solução fornecida e os serviços prestados deverão se adequar aos elementos da arquitetura tecnológica existente, mantendo-a operacional durante a vigência contratual, nas mesmas condições funcionais e de disponibilidade do período de início de execução do contrato;
- Deverá garantir a alta disponibilidade dos bancos de dados com replicação dos dados entre os datacenters;
- A replicação dos dados deverá ser através de rede IP (WAN/LAN);
- Permitir a substituição dos componentes redundantes sem interrupção do serviço (hot swapping);
- Suportar arquitetura de alta disponibilidade HA (*High Availability*), operando em modo ativo-ativo;
- A solução deve ser fornecida com todos os acessórios necessários para a plena configuração, operacionalização, utilização e gerenciamento do equipamento, sem necessidade de aquisições futuras de licenças ou softwares de ativação, tais como:
 - Softwares e manuais necessários para o gerenciamento;
 - Softwares, drivers e firmwares necessários em suas últimas versões;
 - Licenciamento para replicação dos dados armazenados no dispositivo de armazenamento para outro dispositivo de

- mesma categoria e nuvem em formato desduplicado;
- o Cabos lógicos de gerenciamento/console;
- o Cabos e conectores de energia elétrica;
- o Cabos, trilhos, tomadas, conectores, GBIC's, drivers e softwares, necessários para ligação e perfeito funcionamento da solução.

2.2.9 Requisitos de projeto e de implementação

- Apresentar o projeto executivo ou de implantação dentro do prazo estipulado contratualmente, que deverá dispor sobre o cronograma de todas as etapas de implantação da solução, previsão de recursos, pessoas envolvidas, requisitos necessários para instalação, atividades a serem desenvolvidas por cada uma das partes, indicação dos principais riscos e forma de mitigação;
- O projeto deverá relacionar e tratar, no mínimo, os seguintes tópicos:
 - o Conferência dos equipamentos e demais itens que integram a solução entregues (desembalagem);
 - o Preparação do ambiente de instalação se for o caso;
 - o Instalação e configuração;
 - o Teste do HA (disponibilidade e resiliência);
 - o Teste de operação;
 - o Ativação da solução (aplicação do licenciamento);
 - o Entrega da documentação atualizada;
- Elaborar cronograma de instalação e configuração;
- Atividades executadas dentro dos datacenters deverão ocorrer preferencialmente em período fora do expediente, finais de semana e feriados.

2.2.10 Requisitos de implantação

- Efetuar a atualização dos equipamentos da solução e a migração do legado de maneira transparente, de forma a não impactar as atividades diárias dos usuários;
- Executar fielmente o objeto contratado, de acordo com as normas legais, em conformidade com a proposta apresentada e as orientações do CONTRATANTE, observando sempre os critérios de qualidade;
- Executar o objeto em conformidade com as determinações dos fabricantes, normas técnicas pertinentes, especificações constantes na proposta apresentada e, ainda, de acordo com as definições nas Ordens de Serviços demandadas pelo CONTRATANTE.
- Entregar equipamentos novos e de 1º uso, juntamente com todos os itens acessórios de hardware e das licenças de ativação necessários à perfeita instalação e funcionamento, incluindo cabos, conectores, interfaces, suportes, drivers de controle e programas de configuração, conforme especificações constantes no Edital;
- Efetuar eventuais adequações ou serviços nos ambientes do CONTRATANTE que se façam necessários para a instalação dos equipamentos, com anuência e autorização prévia do STJ;
- Incluir nos projetos as especificações dos equipamentos, dos cabos e de todos os materiais e equipamentos necessários ao perfeito funcionamento da solução, os quais deverão satisfazer os requisitos mínimos definidos nos processos de padronização do CONTRATANTE;
- Entregar os equipamentos, as licenças de ativação e os respectivos componentes, às suas expensas, bem como instalar e realizar todos os testes necessários à verificação do perfeito funcionamento dos produtos cotados;
- Instalar os equipamentos e as licenças de ativação nas datas e horários definidos pela equipe técnica do CONTRATANTE, que supervisionará os trabalhos;
- Realizar todos os trabalhos sem que haja a necessidade de parada do ambiente em produção, exceto as predeterminadas com a equipe do CONTRATANTE. Do mesmo modo, deverão ser observadas as rotinas internas da Organização, cujo andamento em hipótese nenhuma deverá ser prejudicado em razão de quaisquer das atividades a serem contratadas;
- Implantar adequadamente o planejamento, a execução e a supervisão permanente das tarefas demandadas, de forma a obter uma operação correta e eficaz, realizando os serviços de forma meticulosa e constante, mantendo sempre em perfeita ordem todas as dependências do CONTRATANTE;
- Prestar, de imediato, todos os esclarecimentos solicitados pela fiscalização do CONTRATANTE no que diz respeito ao cumprimento do objeto contratado;
- Permitir acesso exclusivo de técnicos autorizados e em horários previstos de acordo com seus controles e manutenções.

2.2.11 Requisitos de garantia e manutenção

- A garantia deve ser prestada para os equipamentos, conforme as indicações do fabricante;
- Realizar a manutenção evolutiva da solução, fornecendo, instalando e configurando as novas versões, releases e upgrades lançadas durante a vigência contratual, mantendo-os funcionais e compatíveis;
- Disponibilizar número telefônico, com disponibilidade de 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana, para fins de abertura de chamados técnicos, assim como para acompanhamento da solução de problemas;
- Disponibilizar os serviços de manutenção durante os 7 (sete) dias da semana, 24 (vinte e quatro) horas por dia, executando-os sempre que aberto um chamado técnico pelo CONTRATANTE;
- Independentemente do fato de ser ou não fabricante dos equipamentos fornecidos, deverá efetuar a substituição de componentes defeituosos por novos, de primeiro uso, com características idênticas ou superiores, sem ônus para o CONTRATANTE;
- Atender ao chamado técnico do CONTRATANTE, para fins de prestação dos serviços de manutenção, encaminhando um técnico até o local onde se encontram instalados os equipamentos com defeito;
- Substituir as peças quebradas, com defeito ou gastas pelo uso normal dos equipamentos, por outras de configuração idêntica ou superior, originais e novas, sem ônus para o STJ;

- Arcar com as despesas de desinstalação, retirada, deslocamento e reinstalação de componentes a serem mantidos ou substituídos;
- Depois de concluído o chamado ou a manutenção de qualquer equipamento, registrar detalhadamente em relatório próprio todos os procedimentos adotados para a solução dos problemas encontrados, onde constem informações referentes às substituições de peças, identificação do chamado, data e hora do chamado, início e término do atendimento. Tais informações deverão constar dos relatórios mensais;
- Comunicar ao CONTRATANTE por escrito, sempre que constatar condições inadequadas de funcionamento ou má utilização a que estejam submetidos os equipamentos e componentes objeto deste contrato, fazendo constar a causa de inadequação e a ação devida para sua correção;
- Assumir a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho, danos ou prejuízos causados ao CONTRATANTE e a terceiros;
- Fornecer toda a mão-de-obra qualificada para a execução dos trabalhos;
- Refazer os trabalhos recusados pelo CONTRATANTE;
- Assumir todas as despesas relativas à execução dos serviços, tais como mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, taxas, emolumentos e encargos sociais;
- Colocar seu corpo técnico à disposição do CONTRATANTE para orientação quanto à execução dos serviços, sempre que solicitado;
- Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto do contrato a ser firmado, sem prévia e expressa anuência do CONTRATANTE;
- Não efetuar, sob nenhum pretexto, a transferência de qualquer responsabilidade da empresa contratada para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, subempreiteiros etc;
- Responder por todo e qualquer dano ou prejuízo eventualmente causado ao CONTRATANTE ou a terceiros, como consequência de atos e fatos imputáveis a seus técnicos;
- Não veicular publicidade acerca dos serviços contratados, sem prévia autorização, por escrito, do CONTRATANTE;
- Manter, durante toda a execução dos serviços, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- Prestar informações técnicas à equipe do CONTRATANTE quanto à operação do ambiente;
- Executar os procedimentos de manutenção e suporte em conformidade com as recomendações dos fabricantes, documentações existentes e as boas práticas de mercado;
- Fornecer avaliação e ajustes para novas instalações no ambiente quando demandados pelo CONTRATANTE;
- Efetuar análise e proposição de soluções adequadas para o ambiente contratado, sob orientação da equipe técnica do CONTRATANTE;
- Fornecer acesso à base de conhecimento mantida pelos fabricantes do equipamento;
- Fornecer acesso ao sítio web de suporte dos fabricantes do equipamento para verificar o andamento dos chamados de suporte abertos para os componentes da solução;
- Fornecer acesso ao sítio web de suporte dos fabricantes do equipamento para verificar as atualizações de firmware, software, recomendações e avisos relativos ao funcionamento de todos os componentes;
- Fornecer acesso às correções desenvolvidas pelos fabricantes (Hot Fixes e Patches) para endereçar problemas de firmware e software via download do sítio de suporte do fabricante;
- Fornecer acesso às atualizações e evoluções de firmware e software desenvolvidas pelos fabricantes via download do sítio de suporte do fabricante;
- Fornecer acesso ao serviço de autossuporte dos equipamentos mantidos pelos fabricantes;
- Fornecer acesso ao sítio dos fabricantes que mostra o estado dos equipamentos;
- Fornecer serviço de reposição de peças garantidas pelos fabricantes dos equipamentos;
- Registrar e identificar os trâmites autorizados, com possibilidades de responsabilização dos profissionais que tiveram acessos aos ambientes em questão, no caso de ocorrência de algum evento.

2.2.12 Requisitos de Capacitação Técnico-Profissional

- Repasse de conhecimento sobre como administrar e monitorar os equipamentos;
- Repasse de conhecimento sobre como criar e monitorar novos bancos de dados.

2.2.13 Requisitos de Experiência Profissional

- O planejamento, instalação e configuração devem ser executados por profissionais certificados pelo fabricante do equipamento.

2.2.14 Requisitos de Formação de Equipe

- As entregas serão validadas pelo CONTRATANTE de acordo com a especificação técnica e a funcionalidade da solução.

2.2.15 Requisitos de metodologia de trabalho

- A metodologia deverá atender totalmente as especificações e atividades definidas em cada Ordem de Serviço e procedimentos expressos no Termo de Referência;
- Os prazos, etapas de entrega, aprovação, atestes e faturamento deverão estar claramente especificados no TR;
- Os faturamentos deverão ser realizados após validação das atividades demandadas pelas OS, dos relatórios de entrega emitidos pela CONTRATADA, consolidados em relatório de atividades, resultados dos níveis de serviços exigidos, devidamente aprovados e assinados pelo CONTRATANTE e pela CONTRATADA.

2.2.16 Requisitos de Configuração

- Efetuar a configuração da solução integrando-a à rede ethernet de datacenter do CONTRATANTE;
- Permitir a monitoração da solução;
- Configurar o call home da solução;
- Configurar o acesso externo dos técnicos do fabricante.

2.2.17 Requisitos de Desempenho

- Garantir o funcionamento e a disponibilidade do objeto/solução contratado pelo período de vigência contratual nas mesmas condições de quando se deu a aquisição.

2.2.18 Demais requisitos aplicáveis

- Definir claramente condições de gestão do contrato e papéis envolvidos;
- Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos neste processo de contratação, com observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação, bem como observar conduta adequada na utilização dos recursos de softwares e hardwares;
- Manter, durante todo o período de vigência do ajuste, todas as condições que ensejaram sua contratação;
- Fiscalizar regularmente os seus recursos e corpo técnico designado para a prestação dos serviços verificando as condições em que as atividades estão sendo realizadas;
- Refazer todos os serviços que, devidamente justificados em termo circunstancial elaborado pelo representante do CONTRATANTE, não forem considerados satisfatórios, sem que caiba qualquer acréscimo no custo contratado, independentemente das penalidades previstas nas Ordens de Serviços e Níveis de Qualidade fixados;
- Após acionamento o suporte deverá ser dedicado até que a solução para a demanda seja aprovada pelo CONTRATANTE;
- Executar fielmente o objeto contratado, de acordo com as normas legais, em conformidade com a proposta apresentada e com as orientações do CONTRATANTE, observando sempre os critérios de qualidade.

2.2.19 Aplicabilidade das condições do Art. 11 da IN STJ/GDG n. 4/2023

(X) Não se aplica

Justificativa:

Quanto ao inciso I - No caso concreto desta contratação não é aplicável as condições relacionadas à utilização de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas existentes no local da execução dos serviços. Trata-se de contratação direta, por inexigibilidade onde a empresa contratada utilizará mão de obra própria e especializada para execução do serviço, podendo ser executada com equipes local ou a distância.

Quanto ao inciso II - Não há necessidade de exigir que os serviços de manutenção e assistência técnica sejam prestados mediante deslocamento de técnico ou disponibilizados em unidade de prestação de serviços localizada em distância compatível com suas necessidades, conforme dispõe o § 4º do art. 40 da Lei n. 14.133/2021, pois trata-se de serviço padronizado remunerado pelo resultado, a empresa contratada utilizará mão de obra própria e especializada para execução do serviço, podendo ser executada com equipes local ou a distância.

Quanto ao inciso III - Não há contratações anteriores voltadas ao atendimento de necessidade idêntica ou semelhante à atual.

2.2.1 Requisitos legais da contratação:

(X) Não há conhecimento de nenhuma legislação que exija critérios especiais para contratação do objeto.

() Aplicação de margem de preferência. Informar a legislação: _____

() Outras legislações afetas ao objeto a ser contratado: _____

2.2.2 Apresentação de certidão e/ou atestado:

() Não há necessidade de apresentação de certidão e/ou atestado.

(X) Sim. Quais? Carta de exclusividade

Justificativa:

Dentre as hipóteses de inexigibilidade previstas no art. 74 da Lei nº 14.133/2021, há a contratação envolvendo "aquisição de materiais, de equipamentos ou de gêneros ou contratação de serviços que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivo".

2.2.3 Requisitos de acessibilidade para equipamentos e acessórios de TIC:

(x) Não há requisitos de acessibilidade.

() Sim. Quais? _____

Justificativa:

3. Soluções de Tecnologia da Informação

3.1 Especificar as diferentes Soluções de TIC que possam atender à necessidade do Tribunal*:

3.1.1 Projetos similares de outros órgãos

3.1.1.1 Todas as empresas públicas e privadas utilizam bancos de dados para armazenar as suas informações. O que muda é a criticidade daquele banco de dados para o funcionamento da empresa. No caso do Judiciário, após a eliminação dos documentos físicos (em papel), 100% das atividades das áreas fim dependem diretamente do bom funcionamento do banco de dados. Qualquer problema de desempenho ou indisponibilidade paralisa os trabalhos dos magistrados e servidores. Problemas de segurança e inconsistências nos dados armazenados nos bancos de dados afetam diretamente a imagem e a confiança da sociedade brasileira perante o Judiciário.

Tendo em vista a extrema importância do assunto para a sobrevivência do órgão, é justificável exigir que o software do banco de dados utilizado seja o melhor possível em termos de segurança, desempenho e disponibilidade. O mesmo critério se aplica à infraestrutura de hardware necessária para hospedar o banco de dados.

3.1.1.2 Atualmente, o STJ é o único tribunal que ainda faz uso do banco de dados IBM DB2 para o acompanhamento processual. Normalmente, os sistemas críticos exigem soluções AL4 (*Availability Level 4*), nas quais tanto o hardware quanto o software são tolerantes a falhas e garantem processamento contínuo em qualquer situação, por meio de equipamentos e funcionalidades redundantes. Nessas soluções, os usuários do banco de dados não são impactados por falhas de hardware ou software, sendo necessário um desastre, como fogo ou inundação, para interromper seu trabalho. Atualmente, a solução de banco de dados utilizada pelo STJ já é padrão AL4. Dessa forma, o objetivo é buscar soluções que atendam ao mesmo padrão de disponibilidade. No entanto, de acordo com informações da consultoria Gartner, os únicos bancos de dados que atendem a esse padrão são o IBM DB2 PureScale e o Oracle RAC.

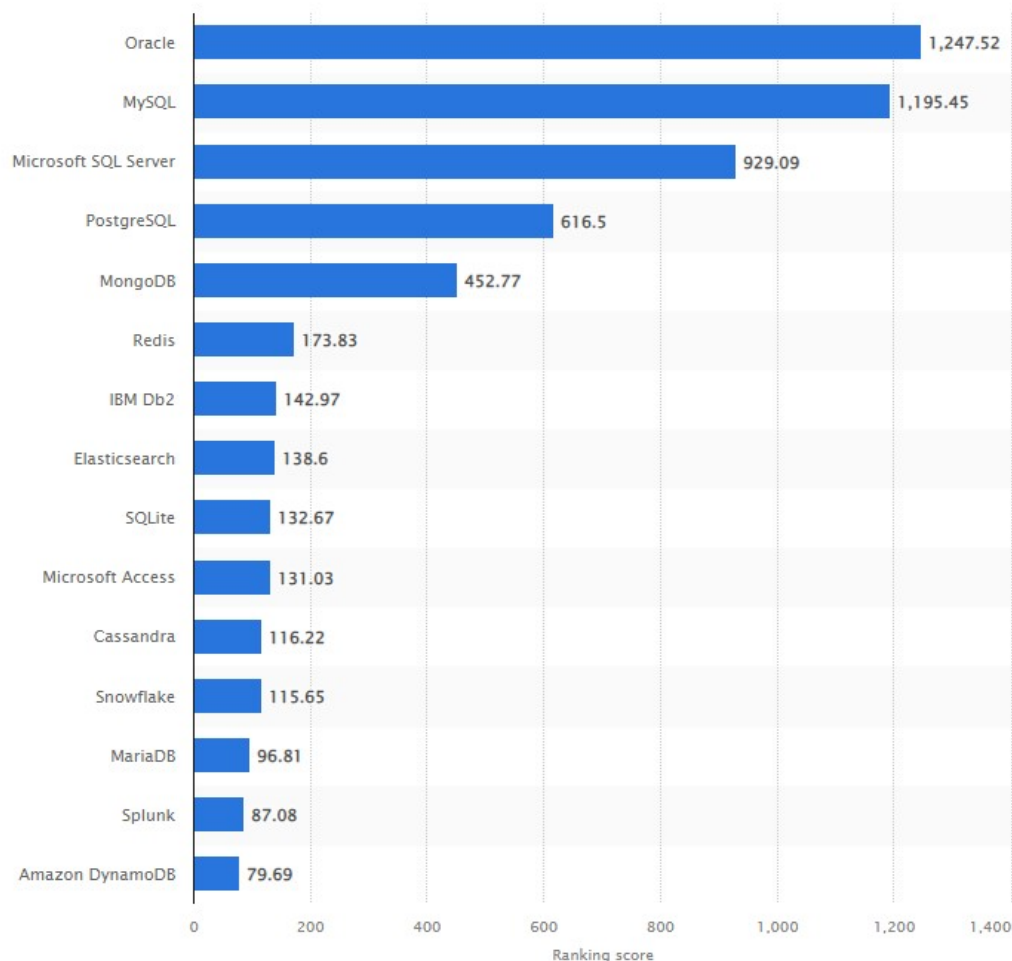
3.1.1.3 Esses dois bancos de dados operam no modo ativo-ativo, no qual as solicitações dos usuários são atendidas por mais de um equipamento (nó). Caso haja uma falha em um dos nós ou se for necessário executar manutenção, os demais nós assumem a carga, garantindo que o usuário final não seja afetado. Já outros bancos de dados mais comuns, como MySQL, Microsoft SQL Server e PostgreSQL, operam no modo ativo-passivo, no qual existem vários nós, mas somente um deles é ativo e responsável por atender às solicitações dos usuários. Em caso de falha do nó ativo, outro nó é promovido a ativo, e as conexões dos usuários são restabelecidas. Nesse caso, o usuário recebe uma mensagem de erro e é obrigado a executar novamente a última operação. A transição entre os nós pode levar até dois minutos.

3.1.1.4 Em consulta ao ConnectJus foram identificados 166 registros de arquivos relacionados a contratações de serviços de banco de dados Oracle em órgãos do Poder Judiciário. Ao restringir a consulta especificando o serviço Exadata, é identificado artefatos da contratação do TJGO, conforme figura abaixo. No entanto, não foi possível aproveitar o planejamento realizado pelo TJGO, pois se trata de contratação com requisitos técnicos diferentes, no caso daquele tribunal "a aquisição de sistema integrado para aceleração de banco de dados Oracle Exadata X8M-2". Além disso, durante o planejamento da contratação foram identificados diretamente e incluídos aos autos informações sobre contratações mais recentes em outros órgãos, compatíveis com o objeto aqui pretendido, sendo estes utilizados como Fontes da Pesquisa de Mercado (STF, DATASUS, ANA, AGU, Ministério da Defesa e Senado).

<input type="checkbox"/>	Órgão	Trilha	Nome	Tipo	Data Criação	Ação
<input type="checkbox"/>	Tribunal de Justiça de Goiás		Artefatos_Contrato para a aquisição de sistema integrado para aceleração de banco de dados Oracle Exadata x8m-2	Artefatos	27/09/2022	

3.1.1.5 Identificamos três importantes tendências na nossa análise de projetos de outros órgãos:

3.1.1.5.1 O Oracle é o principal banco de dados utilizado no mundo.



Ranking of the most popular database management systems worldwide, as of February 2023
<https://www.statista.com/statistics/809750/worldwide-popularity-ranking-database-management-systems/>

3.1.1.5.2. Aquisição de solução de banco de dados com software e hardware é comum em diversos órgãos públicos. O Oracle Exadata é a solução que integra banco de dados com equipamento otimizado, oferecendo melhor desempenho e alta disponibilidade. Os 33 órgãos listados abaixo já adquiriram essa solução.

ÓRGÃO	BANCO DE DADOS
TSE	Oracle Exadata
MPF	Oracle Exadata
AGU	Oracle Exadata
STF	Oracle Exadata
DPF	Oracle Exadata
ANA	Oracle Exadata
MAPA	Oracle Exadata
DATASUS	Oracle Exadata
Banco do Brasil	Oracle Exadata
Caixa Econômica	Oracle Exadata
SEFAZ - DF	Oracle Exadata
SEFAZ - GO	Oracle Exadata
SEFAZ - MA	Oracle Exadata
SEFAZ - SC	Oracle Exadata
SEFAZ - RJ	Oracle Exadata
SEFAZ - PARÁ	Oracle Exadata
MTI	Oracle Exadata
MP-SC	Oracle Exadata
COPEL	Oracle Exadata
TJ-BA	Oracle Exadata
TJ-SC	Oracle Exadata
Prefeitura Londrina	Oracle Exadata
Prefeitura Florianópolis	Oracle Exadata

Banco da Amazônia	Oracle Exadata
TJ-RO	Oracle Exadata
CAPES	Oracle Exadata
Correios	Oracle Exadata
CELG / ENEL	Oracle Exadata
SEGPLAN	Oracle Exadata
TC-RS	Oracle Exadata
Procergs	Oracle Exadata
MEC	Oracle Exadata
FNDE	Oracle Exadata

3.1.1.5.3. Aquisição do banco de dados como serviço. Essa modalidade reduz a complexidade e os custos de contratação e gestão. Hoje o STJ possui seis contratações e 16 equipamentos para suportar o banco de dados IBM DB2. Nessa nova modalidade a Contratada oferece o hardware e software necessários pra executar o banco de dados e ela cobra pelo uso. Além de reduzir a quantidade de contratações e a gestão de diversos equipamentos, essa modalidade simplifica a gestão de capacidade. Se surgir uma nova necessidade de banco de dados, basta criar e pagar pelo uso. Se reduzir a demanda, basta retirar processadores e reduzir o custo mensal.

3.1.2 Soluções existentes no Portal de Software Público Brasileiro

Não se aplica. A solução é composta por hardwares com soluções internas de softwares.

3.1.3 Capacidade e alternativas no mercado de TIC

As soluções adotadas para manter uma estrutura de banco de dados, utilizadas pelo próprio STJ em dois ambientes seguros, e aplicadas na quase totalidade de órgãos ou entidades públicas e privadas de grande e médio porte, são voltadas para o suporte e manutenção crítica, com atendimento e monitoramento contínuo diuturnamente (24 horas x 7 dias da semana).

Dentre as soluções de contratação possíveis cita-se:

3.1.3.1 Manter a solução existente

A solução atualmente em uso está em produção há 20 anos, quando o STJ migrou do mainframe com ADABAS para IBM DB2 com servidores IBM Power RISC. A infraestrutura inclui:

ITEM	INFRAESTRUTURA	STATUS
1	Servidores IBM Power 9 S924	São dois equipamentos, um em cada datacenter. Utiliza processadores RISC. Equipamento subdimensionado para a carga atual. Utilização já ultrapassa os 50% e, em caso de indisponibilidade de um dos equipamentos, o outro não suporta 100% da carga. Precisa ser substituído imediatamente. Fim da garantia em fevereiro de 2025.
2	Storage IBM FS7200	São dois equipamentos, um em cada datacenter. Equipamento todo flash e o desempenho atende a necessidade. Fim da garantia em junho de 2026.
3	Licenças IBM DB2	Vigência do contrato pode ser prorrogada mais uma vez até dezembro de 2024. A quantidade de licenças contratada é insuficiente caso os servidores Power sejam substituídos.
4	Switches RoCE Lenovo 10Gbps	São quatro equipamentos, dois em cada datacenter. São necessários para a comunicação entre os nós do PureScale. Adquiridos em 2014 porém estão contemplados no contrato de suporte com a IBM. Baixa velocidade de 10Gbps. Precisam ser substituídos.
5	Switches SAN IBM/Brocade 16Gbps	São quatro equipamentos, dois em cada datacenter. São necessários para acesso aos dados armazenados no storage. Adquiridos em 2014 porém estão contemplados no contrato de suporte com a IBM. Baixa velocidade de 16Gbps. Precisam ser substituídos.
6	Suporte Premium IBM	Contratação via inexigibilidade para prover serviços avançados de suporte e garantia com acesso mais rápido aos engenheiros da IBM. Inclui profissional especialista residente no STJ.
7	Licenças AIX e C++	Sistema operacional AIX utilizado nos servidores IBM. São atrelados ao hardware e o suporte precisa ser renovado junto com os servidores Power.
8	HMC - Hardware Management Console	São dois equipamentos, um em cada datacenter. Utilizados para gerenciar e monitorar os servidores IBM Power.

O Banco de Dados IBM DB2 tem sido empregado pelo Superior Tribunal de Justiça (STJ) durante os últimos vinte anos. Em 2014, foi habilitada a funcionalidade ativo-ativo (PureScale). Durante os últimos nove anos, tem-se observado que o PureScale tem um desempenho satisfatório, mas em virtude de ser um produto pouco difundido no mercado, os usuários do DB2 PureScale experimentam atrasos na disponibilidade de novas funcionalidades do DB2 convencional. O PureScale requer hardware especializado, tais como switches RoCE, bem como servidores virtuais adicionais (CF - Caching Facility). Além disso, existem restrições na movimentação de dados entre os servidores DB2 e DB2 PureScale, o que dificulta a replicação dos dados. Em vista dessas limitações, compreendemos que o PureScale restringe as funcionalidades do DB2 e torna a infraestrutura de banco de dados mais complexa de se contratar e administrar.

Os servidores IBM Power utilizam o sistema operacional AIX. Por ser um sistema operacional pouco utilizado no mercado, com somente 1% de market share, não todos os softwares são compatíveis com ele, incluindo, por exemplo, softwares de backup e APM (Application Performance Monitoring). Essa limitação reduz o leque de opções e aumenta o custo de

aquisição. A raridade do AIX e do DB2 no mercado dificulta e encarece a obtenção de mão de obra especializada, além de dificultar a capacitação de novos servidores, visto que a rotatividade e aposentadoria desses profissionais representam um risco.

A equipe de suporte da IBM tem se mostrado ineficaz em solucionar as indisponibilidades do ambiente. O suporte é prestado diretamente pela IBM através de um profissional exclusivo do serviço Suporte Premium IBM. Esse serviço também oferece acesso direto aos engenheiros do fabricante para que os chamados de suporte sejam atendidos com maior rapidez. Apesar disso, na maioria dos problemas, não é possível identificar a causa raiz.

Com o produto atual, não foi possível atender às demandas de réplica de dados em tempo real para a Plataforma Codex do CNJ, que faz parte da Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro (PDPJ-Br). A extração de dados para painéis BI foi limitada a uma única vez, no período noturno, para não prejudicar o desempenho do Sistema Justiça. Entretanto, gostaríamos que a extração ocorresse a cada 60 minutos. Existem outras demandas reprimidas que a equipe técnica não tem sido capaz de atender com a solução atual. Por exemplo, melhorar o desempenho do banco de produção para os usuários internos, criando uma réplica do banco para segregar as pesquisas processuais vindas da internet. Essa réplica poderia ser utilizada para o backup diário do banco; reduzir o RPO e RTO do banco habilitando funcionalidades do storage, sistema operacional, DB2 e do software de backup; bloquear o acesso ao DB2 por aplicações não autorizadas; bem como permitir a funcionalidade de anonimização rápida dos dados (hoje são necessários três dias para realizar a anonimização)

Para manter a solução do banco de dados IBM DB2 PureScale atualizada e com alto desempenho, é necessário realizar uma série de aquisições e renovações de contratos. Dentre as necessidades, destacam-se a aquisição de novos servidores Power com maior poder de processamento para suportar a carga de utilização do banco de dados, a substituição dos switches RoCE e SAN, a ampliação da quantidade de licenças do DB2 e a aquisição do software de replicação IBM Data Replication Change Data Capture (CDC) para atender aos requisitos da Plataforma Codex do CNJ e BI, e da LGPD e segurança.

Para substituir os servidores Power antigos, a IBM propôs a aquisição de dois novos servidores modelo E1050 com processadores Power 10 a um custo de R\$6.953.534,00. Os quatro switches RoCE e SAN precisam ser substituídos, e os custos estimados são de R\$1,2 milhão e R\$1,9 milhão, respectivamente. Além disso, será necessário aumentar o gasto com licenças do DB2 em aproximadamente 80% devido ao aumento da quantidade de processadores nos novos servidores, o que terá um custo de R\$4,9 milhões para quatro anos.

Para atender aos requisitos de replicação da Plataforma Codex do CNJ e BI e da LGPD e segurança, será necessário adquirir o software de replicação IBM Data Replication Change Data Capture (CDC) e o software IBM Security Guardium Data Encryption, ou similar, com um custo estimado de R\$800 mil para quatro anos.

O suporte premium da IBM está incluído no contrato STJ nº 86/2022, com um valor de R\$4,9 milhões em quatro anos. Além disso, a infraestrutura do DB2 exige um storage para armazenar os dados, que foi adquirido através do contrato STJ nº 99/2020 ao custo de R\$1,5 milhão.

Não foram levantados os custos com treinamento e mão de obra terceirizada. Assim, estima-se que a manutenção do ambiente IBM DB2 pelos próximos quatro anos terá um custo total de R\$22 milhões, conforme tabela a seguir.

ITEM	ORIGEM	TOTAL 4 ANOS
2 x servidores IBM Power 10 E1050	Proposta da IBM	6.953.534,00
4 x switches RoCE	Estimado	1.200.000,00
4 x switches SAN	Estimado	1.900.000,00
Software de replicação e mascaramento	Estimado	800.000,00
Licenças IBM DB2	Contrato 105/2020	4.905.204,48
Suporte Premium IBM	Contrato 86/2022	4.900.393,03
Storage	Contrato 99/2020	1.588.000,00
TOTAL		22.247.131,51

3.1.3.2 Usar outros bancos de dados

Normalmente, sistemas críticos exigem soluções de disponibilidade de nível AL4 (Availability Level 4), nas quais a

solução de hardware e software é tolerante a falhas e garante processamento contínuo em qualquer situação, através de equipamentos e funcionalidades redundantes. Com essas soluções, os usuários do banco de dados não são afetados por falhas de hardware e software, sendo necessário um desastre, como incêndio ou inundação, para interromper o trabalho dos usuários. Atualmente, a solução de banco de dados utilizada pelo STJ já segue o padrão AL4, e, portanto, estamos em busca de soluções com o mesmo padrão de disponibilidade. No entanto, fomos informados pela consultoria Gartner que os únicos bancos de dados que atendem a esse padrão são o IBM DB2 PureScale e o Oracle RAC. Não identificamos outros bancos de dados comerciais que atendam a esse requisito de disponibilidade.

3.1.3.3 Banco de dados Oracle em hardware comum

O banco de dados Oracle foi criado em 1978 e é um produto maduro e estável. Trata-se do principal banco de dados utilizado no mundo e possui larga adoção na administração pública brasileira. É um banco de dados preparado para novas demandas como *machine learning* e *blockchain* (fl. 7 3460665). Devido a seu *market share*, é compatível com os principais softwares do mercado, incluindo backup e APM. Novas soluções de mercado são desenhadas considerando o Oracle como o banco de dados.

Hoje o STJ utiliza o IBM DB2 exclusivamente para o Sistema Justiça. A adoção do Oracle permite expandir o uso para outros serviços como o iSGP (iniciativa estratégica Aprimoramento do Sistema de Gestão de Pessoas) processo SEI 010738/2021 e a modernização da pesquisa de jurisprudência, que hoje é hospedada no banco BR Search.

O produto atende ao requisito de alta disponibilidade ativo-ativo e capaz de suportar a queda de um nó sem indisponibilidade, com a funcionalidade Oracle RAC - *Real Application Cluster*. A alta disponibilidade entre datacenters é suprida pela funcionalidade Active Data Guard (fl. 8 3460665). As features de Data Masking e Subsetting atendem aos requisitos de LGPD e mascaramento de dados (fl. 12 3460665). Os requisitos de segurança como auditoria, criptografia do banco de dados, criptografia dos dados em trânsito, restrição à conexão ao banco e atender as recomendações do CIS Control são atendidos com as funcionalidades nativas do banco de dados Oracle.

A replicação dos dados do ambiente de produção para os ambientes de homologação, desenvolvimento e D-1 será atendida com solução nativa de RMAN cloning. Não existe restrição para cópia de dados de um banco Oracle vs. Oracle RAC. O mascaramento e anonimização dos dados sigilosos é executado pelo Data Masking e Subsetting, em menos tempo que a solução manual utilizada no ambiente DB2.

As demandas de BI, CNJ CODEX PDPJ, offload do backup e offload das consultas processuais via internet serão atendidas com a funcionalidade Active Data Guard. Com esse produto teremos uma cópia em tempo real do banco de dados de produção com acesso de leitura. Isso permite que esses serviços menos críticos tenham acesso livre aos dados de produção, 24 horas por dia, sem o risco deles prejudicarem o desempenho da produção.

O Oracle pode ser executado em hardware padrão de mercado como processadores Intel e AMD, e sistema operacional Linux. Existe farta disponibilidade de profissionais (DBAs Oracle) e administradores Linux para suportar a infraestrutura do banco de dados.

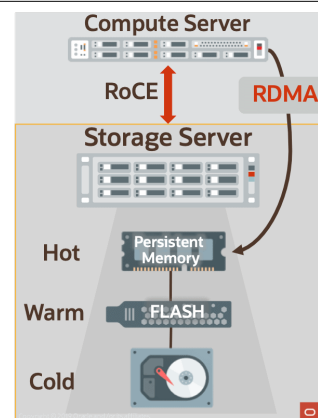
O Oracle é um software e ele exige uma infraestrutura de hardware para ser executado. O cliente pode optar por usar o próprio hardware, adquirir um hardware otimizado da Oracle ou contratar o Oracle como serviço. Nesse último caso o hardware vem junto.

O STJ pode substituir o banco de dados DB2 por Oracle adquirindo o seu próprio hardware, software e suporte. Teríamos os benefícios do Oracle mas continuaríamos com várias contratações e gestões de contratos. Também seríamos responsáveis pela administração e manutenção dos equipamentos. O dimensionamento da quantidade de licenças e a capacidade de processamento e armazenamento dos equipamentos continua sob a responsabilidade do STJ, exigindo novas contratações para atender ao crescimento. Além do Oracle Database Enterprise Edition será necessário adquirir *options* e *management packs* com as funcionalidades desejadas.

3.1.3.4 Banco de dados Oracle com hardware Exadata on-premises

Em 2008 a Oracle desenvolveu um hardware otimizado para o seu banco de dados, e é chamado de Oracle Exadata. Trata-se de um rack (armário) com todos os equipamentos necessários para executar o banco de dados, e inclui dois ou mais servidores, storage e switches. O Exadata oferece um equipamento com altíssimo desempenho, configurado e testado com antecedência, e sem pontos únicos de falha. Por ser um ambiente padronizado, há milhares de clientes com a infraestrutura idêntica, e isso acelera a identificação e solução de problemas.

Desde 2008 foram disponibilizados 11 gerações do Exadata. O modelo mais novo é o X9M, lançado em setembro de 2021. No manual do produto 3460669 é possível verificar que, ao invés de um simples storage, o armazenamento do Exadata utiliza servidores de hiperconvergência com poder de processamento. Assim é possível *offload* ciclos de CPU do servidor de banco de dados para os servidores de hiperconvergência. Os switches RoCE de 100Gbps são utilizados para comunicação entre servidores e armazenamento, e garantem ampla largura de banda e baixíssima latência. Permite 1TB/seg de IO sem compressão, 27,6 milhões de operações de leitura por segundo e 8,59 milhões de operações de escrita por segundo (blocos de 8K). Possui hardware dedicado para criptografia e compressão dos dados.



A solução Exadata é classificada como AL4 (*Availability Level 4*) e a Oracle garante disponibilidade de 99,995%, ou seja,

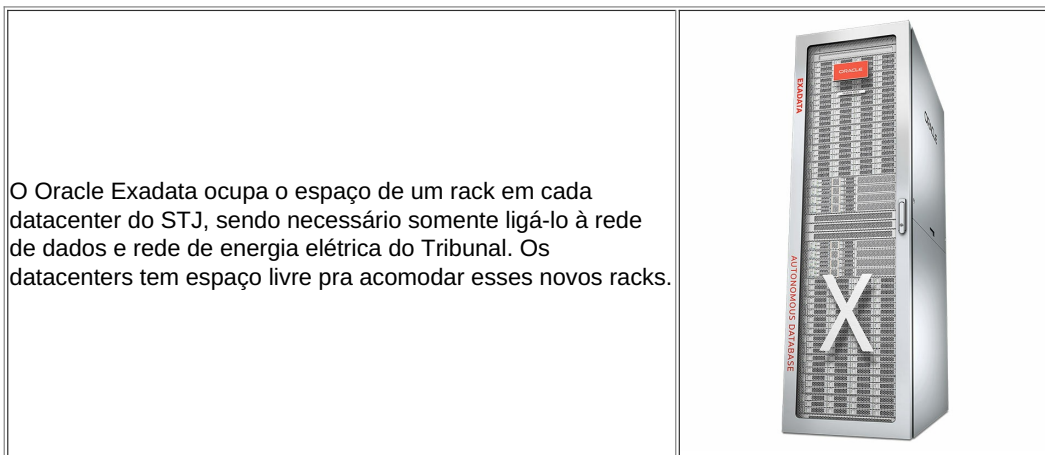
interrupção menor que 132 segundos por mês. O desempenho da solução é superior a solução IBM Power utilizada atualmente no STJ em relação ao poder de processamento, memória RAM, banda de comunicação e latência.

O relatório Prowess 3460664 de 2020 compara o custo do Oracle rodando no Exadata e no IBM Power 9 S924, e aponta que o Exadata:

- Possui um menor custo total de propriedade (TCO), entre 64 e 88% menor;
- Possui melhor desempenho/dólar, entre 4 e 11 vezes maior;
- Possui melhor desempenho por licença Oracle, entre 1,34 e 1,5 vezes maior;
- Possui menor consumo de energia com desempenho/watt entre 1,9 e 2,7 vezes maior.

Esse relatório demonstra que, diferente do cenário de 20 anos atrás, não é mais necessário utilizar um hardware exótico para atingir bons níveis de desempenho.

Na folha 3 do documento *Oracle Exadata: A Guide for Decision Makers* (3460668) é detalhada a diferença entre uma plataforma de computação típica de banco de dados e a solução Exadata. Na plataforma típica é possível fazer a escolha dos componentes, de acordo com inúmeros critérios individuais e a composição final pode atender a diversas demandas. No Exadata todo o software e hardware foi personalizado para a execução única e exclusivamente do banco de dados Oracle. Esse foco único garante um resultado melhor para o cliente, não só aos aspectos de desempenho, mas também em um suporte mais efetivo.



As vantagens deste cenário comparado com o anterior, 3.1.3.3 Banco de dados Oracle em hardware comum, seriam a redução na quantidade de contratações e gestões de contratos, suporte único para toda a solução (hardware e software), e alto desempenho. Bem como o pagamento com foco em resultado/utilização.

Uma das demandas reprimidas que não foi possível viabilizar com o banco de dados DB2, é melhorar o backup dos dados, buscando recuperar o banco mais rapidamente em diversos cenários de desastres e ataques de *ransomware*. O software Oracle com o hardware Exadata irão permitir mais de um backup por dia, sem prejudicar o desempenho da produção, utilizando o RMAN (*Recovery Manager*), agentes do Veritas NetBackup, snapshots em storage e a réplica via Active Data Guard.

As desvantagens deste cenário, aonde o STJ adquire o hardware Exadata, são a responsabilidade pela administração da infraestrutura do equipamento. Atividades rotineiras como administração e atualização do hipervisor, servidores de armazenamento, rede de armazenamento, aplicação de patches, verificações de segurança, atualizações de segurança, monitoramento e manutenção seriam de responsabilidade do STJ. Neste cenário o dimensionamento da quantidade de licenças do Oracle continua sob a responsabilidade do STJ, exigindo novas contratações para atender ao crescimento. Além do Oracle Database Enterprise Edition será necessário adquirir *options* e *management packs* com as funcionalidades desejadas. Essa modalidade é oferecida por uma rede de integradores licenciados pela Oracle, permitindo a contratação via licitação.

Foi solicitada a cotação deste opção à integradores, nas próximas versões do ETP serão incluídas as informações sobre o custo deste cenário.

3.1.3.5 Banco de dados Oracle com hardware Exadata em cloud privada

Este cenário é conhecido pelo fabricante como **Oracle Exadata Cloud@Customer** ou ExaCC ou on-premises e está detalhado no manual 3460667. Nele o STJ utiliza o banco de dados Oracle como um serviço e abstrai toda a infraestrutura. O fabricante Oracle fornece e administra todos os componentes de hardware e software. O STJ paga pelo uso da infraestrutura.

O modelo de negócio Oracle Cloud iniciou em 2015, oferecendo o banco de dados como serviço na nuvem pública. Porém, para demandas como a do STJ, é mais adequado que o hardware esteja próximo dos usuários para reduzir a latência e melhorar a experiência assim, o serviço Cloud@Customer foi lançado em 2017.

Adotando este modelo de contrato, haveria três itens:

1. Serviço de instalação do Exadata. Cobre os custos referente ao transporte, instalação e configuração do equipamento nos datacenters do STJ. O pagamento seria único, no início do contrato, após a conclusão desse

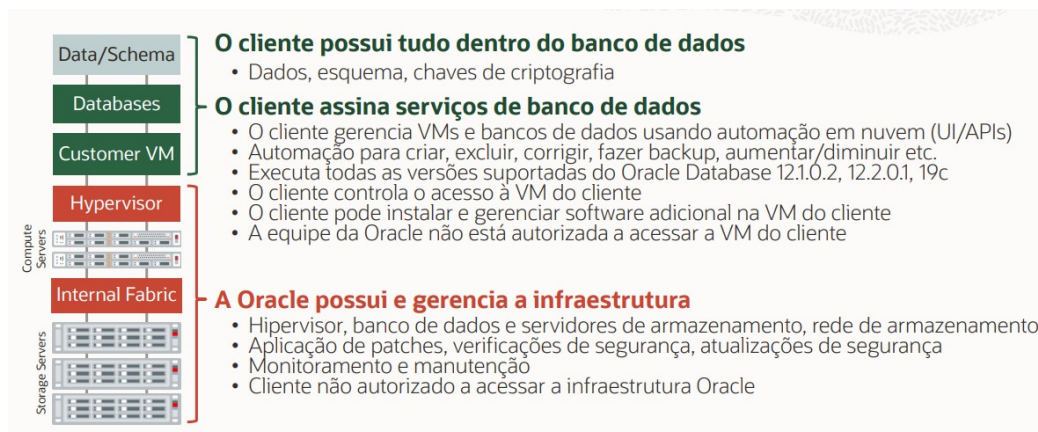
serviço;

2. Custo fixo mensal da infraestrutura. São 48 parcelas;
3. Créditos universais, chamados de OCPU (Oracle CPUs ou Oracle PaaS and IaaS Universal Credits). Cada OCPU representa o uso de um processador durante uma hora. Desta forma, o consumo é sob demanda. Não há obrigação de consumo. O valor pago mensalmente é aferido de acordo com o consumo.

Uma analogia para este modelo de serviço, seria o prestado por uma empresa de fornecimento de eletricidade. O item 1 se compara ao custo de instalação da rede elétrica, relógio medidor, etc. O item 2 seria uma taxa mínima cobrada pelo acesso à rede elétrica, mesmo que não havendo consumo, aquele cliente está interligado e pode consumir a qualquer momento. Já o item 3, se compara ao consumo de energia que é medido e faturado todo mês.

Outra analogia que pode ser feita é ao aluguel de um carro. O item 1 seria o valor do transporte do veículo até a sua garagem. O item 2 seria o valor mensal do aluguel do carro, e o terceiro item seria o pagamento por quilômetro rodado.

No cenário Cloud@Customer a Oracle monta uma nuvem privada dentro do datacenter do STJ. Ela é dona e administra os equipamentos, incluindo o hardware, switches, rede interna, sistema operacional e software do Exadata. Ao final do contrato ela leva embora os equipamentos. O STJ é dono dos seus dados e responsável somente pela administração do banco de dados. A figura a seguir mostra a separação das responsabilidades entre STJ (em verde) e Oracle (em vermelho).



Nessa modalidade de serviço o Tribunal tem acesso a todas as funcionalidades do software da Oracle, incluindo as *features*, *management packs* e *options* do Oracle Database Enterprise Edition, listados abaixo. A liberdade para testar e colocar em produção todas essas funcionalidades do novo banco de dados, acelera a adoção e implantação de melhorias. Sem isso seria necessário uma nova contratação para cada funcionalidade.

PACKS

1. Oracle Cloud Management Pack for Oracle Database
2. Oracle Data Masking and Subsetting Pack
3. Oracle Database Lifecycle Management Pack for Oracle Database
4. Oracle Diagnostics Pack
5. Oracle Tuning Pack

OPTIONS

1. Oracle Active Data Guard
2. Oracle Advanced Compression
3. Oracle Advanced Security
4. Oracle Database In-Memory
5. Oracle Database Vault
6. Oracle Label Security
7. Oracle Multitenant
8. Oracle On-Line Analytical Processing (OLAP)
9. Oracle Partitioning
10. Oracle RAC One Node
11. Oracle Real Application Clusters (Oracle RAC)
12. Oracle Real Application Testing
13. Oracle TimesTen Application-Tier Database Cache

FEATURES cont.

45. In-memory Parallel Execution
46. Instance Caging
47. Keystore for Each Pluggable Database
48. Lost Write Protection
49. Memoptimized Rowstore
50. Messaging Gateway
51. Microsoft Distributed Transaction Coordinator support
52. Multimaster replication of SDO_GEOMETRY objects
53. Native .NET Data Provider-ODP.NET
54. Network Compression
55. Online Datafile Move
56. Online index rebuild
57. Online table organization
58. Online table redefinition
59. Optimization for Flashback Time Travel / Optimization for Flashback Data Archive
60. Oracle Connection Manager
61. Oracle Data Guard-Far Sync Standby
62. Oracle Data Guard-Real-Time Cascading Standbys
63. Oracle Data Guard-Redo Apply

FEATURES

1. .NET Stored Procedures
2. Ability to Set the Default Tablespace Encryption Algorithm
3. Adaptive Execution Plans
4. Advanced Index Compression
5. Application Continuity
6. AQ Sharded Queues
7. Attribute Clustering
8. Automatic Block Repair
9. Automatic Data Optimization
10. Automatic Index Optimization
11. Automatic In-Memory
12. Automatic Temporary Tablespace Shrink
13. Automatic Undo Tablespace Shrink
14. Automatic Workload Management
15. Basic Table Compression
16. Bitmapped index, bitmapped join index, and bitmap plan conversions
17. Block change tracking for fast incremental backup
18. Block-level media recovery
19. Centrally Managed Users
20. Client Side Query Cache
21. Concurrent Execution of UNION and UNION ALL Branches
22. Cross-platform Backup and Recovery
23. Database Gateways
24. Database In-Memory Base Level
25. Database Resident Connection Pooling Per PDB for Tenancy Management
26. Database Resource Manager
27. Database Smart Flash Cache
28. Deferred Segment Creation
29. Duplexed backup sets
30. Enterprise User Security
31. Fast-start fault recovery
32. Fine-grained Auditing
33. Flashback Database
34. Flashback Table
35. Flashback Transaction
36. Flashback Transaction Query
37. Global Data Services
38. GoldenGate per-PDB Change Capture for Multitenant Database
39. Heat Map
40. Hybrid Columnar Compression
41. In-Memory Aggregation
42. In-Memory Column Store support for External Tables
43. In-Memory Deep Vectorization
44. In-Memory Full Text Columns
64. Oracle Data Guard-Snapshot Standby
65. Oracle Data Guard-SQL Apply
66. Oracle Developer Tools for Visual Studio
67. Oracle Fail Safe
68. Oracle Fleet Patching and Provisioning
69. Oracle Machine Learning
70. Oracle NoSQL Database Enterprise Edition
71. Oracle Sharding
72. Oracle Spatial and Graph
73. Parallel backup and recovery
74. Parallel capture and apply via XStream
75. Parallel Data Pump Export/Import
76. Parallel index build/scans
77. Parallel query/DML
78. Parallel spatial index builds
79. Parallel Statement Queuing
80. Parallel statistics gathering
81. Partitioned spatial indexes
82. Persistent Memory Database
83. PL/SQL Function Result Cache
84. Prefix Compression (also called Key Compression)
85. Privilege Analysis
86. Property Graph and RDF Graph Technologies (RDF/OWL)
87. Quality of Service Management
88. Query Results Cache
89. Real Application Security
90. Recovering tables and table partitions from RMAN backups
91. Redaction
92. Rolling Upgrade Using Active Data Guard
93. Rolling Upgrades-Patch Set, Database, and Operating System
94. Row-Level Locking for Hybrid Columnar Compression
95. SQL Plan Management
96. SQL Tuning Sets
97. SQLJ
98. Storage Snapshot Optimization
99. Summary management-Materialized View Query Rewrite
100. Tablespace point-in-time recovery
101. Text Index Support for Sharded Tables (Search Index)
102. Transaction Guard
103. Transactional Event Queues (TEQ)
104. Transparent Data Encryption (TDE) for Columns
105. Transparent Data Encryption (TDE) for Tablespaces
106. Transparent Sensitive Data Protection
107. Transportable tablespaces, including cross-platform and full transportable export and import
108. Trial recovery
109. Unused block compression in backups
110. Virtual Private Database

Essa modalidade de contratação se mostra melhor que os cenários anteriores porque simplifica ao máximo a gestão da infraestrutura, reduzindo a complexidade e a quantidade de contratos. Neste caso, há um único ponto de contato para abertura de chamados de suporte (hardware e software). É oferecido também um suporte avançado chamado de CXM cujo objetivo é corrigir problemas antecipadamente (isso é possível devido a padronização da infraestrutura e a grande quantidade de clientes com exatamente a mesma configuração de hardware e software). Simplifica a gerência de capacidade pois a responsabilidade de adequar a carga ao equipamento passa a ser da Oracle. Isso vale pra processadores e armazenamento.

Atualmente o IBM DB2 é usado exclusivamente para o Sistema Justiça. Ao contratar o Oracle como serviço será possível expandir o uso do banco de dados para outros sistemas como o iSGP e Pesquisa de Jurisprudência. A medida que o Sistema Justiça cresce e novos sistemas entrem em produção, o STJ aumenta o consumo de OCPUs, que representam os processadores instalados nos servidores de banco de dados. O aumento do consumo de OCPUs está previsto no contrato e não exige nova contratação.

A modalidade de cloud privada pode ser contratada diretamente com a Oracle através de inexigibilidade. Por não exigir integrador, havendo uma redução significativa no custo. O custo para quatro anos seria de R\$ 18,4 milhões, conforme proposta comercial da Oracle do Brasil Sistemas Ltda 3460681.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNIT	MESES	TOTAL
1	Serviço de instalação dos 2 Exadata (pagamento único)	2	169.358,88	-	338.717,75
2	Infraestrutura fixo mensal dos 2 Exadata (48 meses)	2	48.775,36	48	4.682.434,34
3	Créditos Universais OCPU (sob demanda)	3.071.232	4,3630	-	13.399.812,96
TOTAL					18.420.965,05

3.1.3.6 Banco de dados Oracle com hardware Exadata em cloud pública

Outra alternativa é o uso de nuvem pública. Trata-se de um modelo de TI em que os provedores de serviços de nuvem pública disponibilizam serviços de computação, incluindo computação e armazenamento, ambientes de desenvolvimento e implantação e aplicativos sob demanda para organizações e pessoas pela Internet pública.

O modelo de negócio Oracle Cloud iniciou em 2015 e permite que organizações utilizem o banco de dados Oracle, usando a infraestrutura da Oracle, e pagando como serviço. As diferenças entre Oracle na cloud pública e privada são:

- Na cloud privada os equipamentos estarão instalados dentro do datacenter do STJ. Na pública os equipamentos estarão em um datacenter da contratada;
- Na privada os equipamentos são de uso exclusivo do Tribunal. Na pública diversos clientes compartilham os equipamentos e, em caso de falha nos procedimentos de segurança, os dados do STJ poderiam ficar indisponíveis;
- Nas duas modalidades a cobrança é calculada de acordo com o uso de processadores (OCPU), porém na nuvem pública não há cobrança da instalação e nem do custo mensal da infraestrutura;
- A nuvem privada pode ser contratada via inexigibilidade diretamente com o fabricante, já a nuvem pública exige um processo de licitação junto aos integradores;
- Na nuvem privada a latência é menor para os usuários internos (magistrados, servidores, estagiários e terceirizados).

Latência é o tempo que uma mensagem, representada por um pequeno pacote de dados, leva para chegar ao destino e retornar à máquina de origem, medida em milissegundos (ms). A latência é um dos principais motivo para não mover os serviços de TI para a nuvem pública. As turmas, sessões e corte especial ocorrem fisicamente dentro da sede do STJ e mover o banco de dados e as aplicações do Sistema Justiça para uma nuvem pública, instalada em uma datacenter longe do Tribunal, iria aumentar a latência o que prejudica a experiência dos usuários.

A nuvem pública é uma ótima solução para oferecer alta disponibilidade para um serviço de TI, porém, o STJ já investiu na construção de dois datacenters e garantiu a alta disponibilidade para todos os seus serviços de TI. Não há planos para desmobilizar esses datacenters.

A vantagem desse cenário seria a redução de custos com energia elétrica, portas de rede, instalação e pagamento mensal da infraestrutura do Exadata. Solicitamos cotação estimativa para uma empresa integradora, nas próximas versões do ETP serão incluídas as informações sobre o custo deste cenário.

3.1.3.7 Uso de outros bancos de dados em cloud pública

Esse um cenário que teria as mesmas desvantagens do anterior: Experiência dos usuários potencialmente piorada, com o aumento da latência, e preocupação com a segurança dos dados com o compartilhamento da infraestrutura com outras empresas.

Há oferta de banco de dados corporativos para missão crítica nos serviços de nuvem públicas mais conhecidos. A AWS, da Amazon, oferece of bancos de dados Aurora, RDS e Redshift. A nuvem da Microsoft oferece o banco de dados Azure SQL Database. Na nuvem da Google temos o produto Cloud SQL.

Por apresentar desvantagens semelhantes à alternativa anterior e não se tratar de soluções muito difundidas para o uso que o STJ pretende realizar, a EPC não aprofundou os estudos sobre esses novos bancos de dados na nuvem, de modo a validar o atendimento de todos os requisitos deste projeto.

3.1.4 Políticas, Premissas e Especificações Técnicas Definidas para o Poder Judiciário

Não existem políticas específicas no Poder Judiciário relacionadas à sustentação do objeto deste projeto.

3.1.5 Aderência à regulamentação da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira

Não se aplica. A solução possui políticas nativas de proteção e controle de acesso.

3.1.6 Premissas e especificações técnicas definidas no Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (moreq-Jus)

Não se aplica. Trata-se de aquisição de solução de banco de dados.

Somente o cenário 3.1.3.5 Banco de dados Oracle com hardware Exadata em cloud privada atende todos os requisitos de

3.1.7 Modelos de Prestação de Serviços

negócio sem prejudicar a experiência do usuário. O seu custo em quatro anos é inferior à manutenção do banco de dados IBM DB2, cenário 3.1.3.5.

Os produtos serão entregues e os serviços serão prestados nas dependências do STJ, em Brasília, Distrito Federal. Não

CENÁRIO	MELHOR	ANÁLISE
3.1.3.1 Manter a solução existente	22.247.131,51	Não atende todos os requisitos. Problemas de estabilidade
3.1.3.2 Usar outros bancos de dados	-	Não atende todos os requisitos
3.1.3.3 Banco de dados Oracle em hardware comum	-	Atende parcial. Mantém complexidade
3.1.3.4 Banco de dados Oracle com hardware Exadata on-premises	Demanda 0439842 resposta a pedido de cotação	Atende parcial. Mantém complexidade
3.1.3.5 Banco de dados Oracle com hardware Exadata em cloud privada	18.420.965,05	Atende todos os requisitos
3.1.3.6 Banco de dados Oracle com hardware Exadata em cloud pública	Aguardando resposta a pedido de cotação	Atende parcial. Prejudica a experiência do usuário
3.1.3.7 Uso de outros bancos de dados em cloud pública	-	Não atende todos os requisitos

3.3 Realizar avaliação das necessidades de adequação do ambiente do Tribunal:

Os cenários não exigem adequação do ambiente do Tribunal, somente contratações. Os equipamentos dos cinco primeiros cenários seriam instalados nos datacenters já existentes exigindo conexão à rede, energia e espaço em racks. Hoje não há portas de rede livres para atender novas soluções. A contratação de switches de rede está sendo tratada no processo 021245/2022.

Os dois últimos cenários exigem a contratação de um link de dados interligando a rede do STJ com o datacenter aonde o serviço estará hospedado.

CENÁRIO	ADEQUAÇÃO
3.1.3.1 Manter a solução existente	Nenhuma adequação necessária
3.1.3.2 Usar outros bancos de dados	Rede, energia e espaço no rack do datacenter
3.1.3.3 Banco de dados Oracle em hardware comum	Rede, energia e espaço no rack do datacenter
3.1.3.4 Banco de dados Oracle com hardware Exadata on-premises	Rede, energia e a área de um rack no datacenter
3.1.3.5 Banco de dados Oracle com hardware Exadata em cloud privada	Rede, energia e a área de um rack no datacenter
3.1.3.6 Banco de dados Oracle com hardware Exadata em cloud pública	Link de dados de alta velocidade entre o STJ e o datacenter
3.1.3.7 Uso de outros bancos de dados em cloud pública	Link de dados de alta velocidade entre o STJ e o datacenter

3.4 Justificar solução de TIC escolhida:

A alternativa 3.1.3.5 Banco de dados Oracle com hardware Exadata em cloud privada apresenta-se como a melhor opção, visto que é a única que atende todos os requisitos de negócio, sem prejudicar a experiência do usuário. Trata-se de uma solução padrão de mercado, conforme demonstrado no item 3.1.1, com pelo menos 33 órgãos da administração pública contratando banco de dados Oracle como serviço, em uma nuvem privada, com o hardware Exadata.

3.4.1 - Descrição da solução de TIC escolhida

Contratação, através de inexigibilidade, do serviço Oracle Exadata Cloud@Customer por 48 meses. Após a assinatura do contrato, a Oracle irá importar, transportar, instalar e configurar dois equipamentos Oracle Exadata X9M (ou superior)

- Quarter Rack, na sede do STJ (item 1). Quando pronto para uso, será emitido o aceite definitivo, e efetuado pagamento único pela instalação.

Pela disponibilidade da infraestrutura (hardware), haverá um custo mensal por equipamento Exadata (item 2). São 48 parcelas com valor fixo, definido no contrato.

Após o aceite definitivo o STJ poderá iniciar o consumo do Oracle como serviço. Para tal é criado um servidor virtual e nele é instalado o banco de dados Oracle. Estimamos colocar em produção 14 bancos de dados. Cada um desses utiliza processadores para funcionar (3460673). Quanto maior o sistema, maior a quantidade de processadores utilizados pelo banco de dados. Os créditos universais são medidos em OCPU (Oracle CPU) e representam uma hora de um processador. **1 OCPU = 1 hora de 1 processador do servidor de banco de dados**. Os créditos universais são utilizados sob demanda e não há obrigação do seu consumo (item 3). Caso a quantidade estimada de créditos seja atingida, é permitido um aditivo de até 25% do valor total do contrato.

	ITEM
1	Serviço de instalação dos 2 Exadata (pagamento único)
2	Infraestrutura fixo mensal dos 2 Exadata (48 meses)
3	Créditos Universais OCPU (sob demanda)

A manutenção dos equipamentos é de responsabilidade da Oracle. A fabricante troca as peças defeituosas e mantém a infraestrutura através de atualizações de drivers, firmware e os softwares de administração do Exadata. Toda infraestrutura pertence a CONTRATADA e serão retirados ao final do contrato. O STJ mantém propriedade sobre os dados armazenados no banco de dados. A administração do banco de dados é de responsabilidade do STJ.

Em caso de dúvidas ou problemas relacionados a qualquer aspecto da solução (hardware e software) é acionado o suporte técnico da Oracle.

3.4.2 - Alinhamento em relação às necessidades de negócio e requisitos tecnológicos

A solução escolhida está alinhada às necessidades de negócio descritas no item 2.1.1, resolve os problemas do item 2.1.1 e atende todos os 25 requisitos tecnológicos do item 2.2.1.

3.4.3 - Benefícios a serem alcançados com a solução escolhida

Os novos projetos estratégicos da organização, combinados com os já existentes, tornaram a área de TI primordial e crítica para o atendimento das atividades fim da Instituição, de tal forma que, em casos de paralisações dos serviços de TIC, praticamente todos os outros também serão interrompidos. No caso específico do STJ, os petições, trâmites e acessos aos processos administrativos e judiciais não poderiam ser acessados e/ou julgados por terem seus procedimentos de tramitação e visualização realizados exclusivamente em meio eletrônico.

Após análise do mercado e de outros órgãos, entende-se que a solução composta por banco de dados Oracle e hardware Exadata é superior ao que utilizamos hoje no STJ. A nova solução é líder de mercado, com longo histórico comprovando sua estabilidade, bom desempenho e alta disponibilidade.

O Sistema Justiça vem passando por importantes transformações, como a conversão das aplicações cliente/servidor para web e a migração do *backend* para micro serviços. Deste modo, a mudança do banco de dados é essencial para acompanhar o crescimento e modernização do Sistema Justiça.

Por fim, o modelo proposto irá torna a infraestrutura de banco de dados mais flexível para novas demandas.

De forma sintética, a proposta ora apresentada é viável para a organização, por atender os principais quesitos de contratação e com base nos seguintes princípios:

- Eficácia - A contratação define todos os prazos para execução dos serviços, tanto para as atividades corretivas quanto para as proativas, baseando-se em resultados e níveis de qualidade definidos;
- Eficiência - Os prazos previstos são definidos de acordo com a necessidade e capacidade de sustentação da organização, sendo factíveis e realizáveis desde que a CONTRATADA esteja provida de recursos profissionais especializados, capacitados e experientes na execução das atribuições demandadas;
- Economicidade - A condição comercial negociada com a Oracle apresenta os menores valores para os três itens das contratações recentes. O valor total é inferior ao que é gasto atualmente com o banco de dados IBM DB2;
- Isonomia - A definição prévia da totalidade dos serviços previstos e a expectativa mínima de execução no que concerne ao detalhamento das atividades, resultados esperados, níveis de qualidade aceitáveis e previsão de descontos, proporcionará visibilidade ao processo;
- Caracterização - O modelo de prestação de serviços prevê que a CONTRATADA seja integralmente responsável pela gestão de seu pessoal em todos os aspectos, sendo vedado à equipe demandante, formal ou informalmente, qualquer tipo de ingerência ou influência sobre a administração da CONTRATADA, ou comando direto sobre seus empregados;
- Produtividade - A garantia de funcionamento do serviço, objeto da contratação, promoverá a certeza da obrigação de sustentabilidade da solução que, associado aos demais serviços de suporte de infraestrutura, garantirá melhor a proteção e segurança das informações, versionamentos e a disponibilidade dos bancos de dados corporativos da instituição.

3.4.4 - Relação entre demanda e quantidades a contratar

O banco de dados IBM DB2 está em funcionamento no STJ há 20 anos e nesse período a demanda de processamento tem aumentado aproximadamente 20% ao ano. Devido a esse crescimento, os equipamentos servidores são substituídos a cada quatro anos por novos equipamentos com praticamente o dobro de poder de processamento.

Em fevereiro de 2023 solicitamos à Oracle uma apresentação dos seus produtos e serviços. Também solicitamos um estudo sobre o dimensionamento para migrar de processadores IBM Power 9 (do tipo RISC) para processadores Exadata Intel (do tipo CISC). Esse estudo começa na folha 42 do documento 3460665 aonde foram detalhadas as características dos equipamentos do DB2, em seguida mostram a quantidade de processadores utilizados nos ambientes de produção, homologação e desenvolvimento do Sistema Justiça (fl. 43). Foi adotado como premissa de que haverá um crescimento de 20% ao ano do uso de processadores (fl. 47), deste modo sugerem 72 processadores em uso no último ano do contrato, sendo 58 processadores para os ambientes produtivos (fl. 50) e mais 14 processadores para os ambientes de recuperação de desastres (fl. 53).

Incluímos mais um banco de dados para atender a demanda de um ambiente do tipo D-1, aonde o ambiente de produção é disponibilizado para a equipe de desenvolvedores diariamente. Além do Sistema Justiça, incluímos três bancos de dados para atender ao novo sistema do iSGP. A quantidade de processadores foi definida conforme fl. 2 do documento 3460666.

Estima-se a criação de 14 bancos de dados que juntos irão consumir 86 processadores, conforme 3460673.

3.4.5 - Resultados pretendidos em termos de economicidade e de aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros

- Redução na quantidade de contratos, gerando economia financeira e dos recursos humanos no trâmite, fiscalização e gestão contratual;
- Centralizar o suporte de diversos equipamentos e softwares em um único fornecedor, gerando economia nos recursos humanos;
- A monitoração e manutenção do hardware serão de responsabilidade da Contratada, liberando recursos humanos para outras tarefas;
- Eliminação da rede SAN, sistema operacional AIX e servidores RISC, reduzindo a complexidade da infraestrutura.

3.4.6 - Aquisição de bens x contratação como serviço

Avaliamos sete cenários, sendo quatro com aquisição de bens e três com contratação como serviço:

AQUISIÇÃO DE BENS	CONTRATAÇÃO COMO SERVIÇO
3.1.3.1 Manter a solução existente	3.1.3.5 Banco de dados Oracle com hardware Exadata em cloud privada
3.1.3.2 Usar outros bancos de dados	3.1.3.6 Banco de dados Oracle com hardware Exadata em cloud pública
3.1.3.3 Banco de dados Oracle em hardware comum	3.1.3.7 Uso de outros bancos de dados em cloud pública
3.1.3.4 Banco de dados Oracle com hardware Exadata on-premises	

A EPC entende que contratar o banco de dados como serviço é a melhor solução, já que é a única que atende a todos os requisitos de negócio.

3.4.7 - Ampliação ou substituição da solução implantada

A substituição da solução implantada foi avaliada no cenário 3.1.3.1 *Manter a solução existente*. Observa-se e, tal cenário problemas no suporte da IBM, na evolução do produto DB2, na complexidade e custo elevados, porém a principal restrição a esse cenário foi não atender às necessidades atuais e futuras de replicação e segurança.

3.5 Inserir informações de sustentação do contrato:

O plano de sustentação tem como objeto permitir o funcionamento adequado e contínuo de ambiente crítico de Infraestrutura de TIC, durante e após a execução do objeto, e ainda após o encerramento do contrato.

3.5.1 - Recursos necessários à continuidade do negócio

3.5.1.1 Recursos Materiais

Recurso	Qtde	Disponibilidade	Ação para obtenção do Recurso	Responsável
Datacenter	02	Entrega da solução	Disponibilizar espaço para instalação de racks e portas de conexão nos switches de rede e energia	SECTE

Recurso	Qtde	Disponibilidade	Ação para obtenção do Recurso	Responsável
Datacenter	02	Mensal	Disponibilidade de técnico para acompanhamento das manutenções e análises	SECTE

3.5.1.2 Recursos Humanos

Função	Formação	Período	Atribuições
Gestor e Fiscais do Contrato	Designados por Portaria	Assinatura do Contrato	Fazer reunião inicial com a CONTRATADA para alinhamento da execução contratual, apresentação das equipes responsáveis pela execução e fiscalização, análise dos pontos críticos da execução e levantamento de fatores que possam impactar a execução do objeto.
Fiscais Requisitantes e Técnicos	Designados por Portaria	Da assinatura até o recebimento definitivo da solução	<p>Repassar as informações técnicas para elaboração do plano de implantação.</p> <p>Receber o plano de implantação, analisar e propor as correções técnicas necessárias se for o caso.</p> <p>Aprovar o plano de implantação, com os ajustes propostos.</p> <p>Acompanhar a instalação da solução.</p> <p>Apoiar as comissões de recebimento quanto a quesitos técnicos.</p>
Comissão de Recebimento Provisório	Designada por Portaria	Recebimento	<p>Controlar o prazo para entrega da solução.</p> <p>Receber e conferir os objetos entregues se em conformidade com a proposta aprovada.</p> <p>Emitir documentos de não conformidade, em caso de objetos divergentes.</p> <p>Emitir termo de recebimento provisório, identificando os bens entregues, cumprimento dos prazos contratados e atestando a conformidade com a proposta.</p>
Comissão de Recebimento Definitivo	Designada por Portaria	Instalação e Configuração	<p>Acompanhar e controlar os prazos contratados previstos para cada etapa de execução, até a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.</p> <p>Fiscalizar o processo de instalação e configuração.</p> <p>Emitir documentos de não conformidade, em caso de divergência observada.</p> <p>Acompanhar os testes de compatibilidade da solução com as especificações técnicas do Edital.</p> <p>Conferir, validar e aprovar os produtos e serviços executados.</p> <p>Atestar a instalação e configuração mediante emissão de Termo de Recebimento Definitivo.</p>
Fiscais Requisitantes e Técnicos	Designados por Portaria	Recebimento definitivo até fim de vigência do contrato	<p>Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços e anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução, sob os aspectos quantitativos e qualitativos, comunicando as ocorrências de quaisquer fatos que exijam medidas corretivas por parte da empresa.</p> <p>Determinar as datas e os horários para realização das manutenções, prevendo o mínimo de impacto nas atividades dos usuários.</p> <p>Abrir chamados para solicitação de suporte.</p> <p>Analisar e verificar se os níveis de qualidade contratados foram alcançados e aplicar as glosas estipuladas para cada caso.</p> <p>Consolidar mensalmente, emitir e encaminhar os Relatórios de Serviços para providências de faturamento.</p>
Gestor do Contrato	Designado por Portaria	Vigência Contratual	<p>Atestar a nota de cobrança encaminhada pela empresa e enviar, juntamente, com as Ordens de Serviços e os Relatórios de Atividades, à área administrativa para providências.</p> <p>Autorizar a aplicação das glosas/descontos propostas pelos fiscais.</p> <p>Instruir reajustes e prorrogações.</p> <p>Encaminhar a documentação comprobatória de penalizações ou multas administrativas para os setores responsáveis e solicitar providências.</p>

3.5.2 - Continuidade da Solução de TIC

Evento	Tipo de Ação	Ação	Responsáveis
Inexecução ou má prestação nos serviços de manutenção pela CONTRATADA	Preventiva	Acompanhamento do cumprimento das obrigações contratuais.	Comissões de Recebimento e Gestor do Contrato
	Preparação	Reunir equipe de planejamento para contratação, preparando nova documentação para licitação de empresa que possa dar continuidade na manutenção ou no fornecimento de nova solução substituta.	Fiscal Técnico, Gestor do Contrato
	Contingência	Iniciar ações para contratação emergencial. Preparar documentação para nova licitação	Fiscal Demandante, Fiscal Técnico e Gestor do Contrato
Falência da empresa ou rescisão por descumprimento de obrigações contratuais (inexecução total do contrato)	Preventiva	Acompanhamento das sanções/multas administrativas no decorrer do contrato. Verificar junto à CONTRATADA sua qualificação econômico-financeira, que minimize a ocorrência do risco de falência da empresa.	Gestão do contrato e SAD
	Preparação	Desenvolvimento de novo edital para contratação de outra empresa.	Equipe de Planejamento e SAD
	Contingência	Contratação emergencial de empresa especializada para as manutenções corretivas.	Gestor do Contrato, STI e SAF
Encerramento normal do Contrato	Preventiva	Por se tratar de ambiente crítico que necessita de manutenção continuada, preventiva e reativa, preparar nova contratação para dar continuidade aos serviços de manutenção.	Fiscal Demandante, Gestor do Contrato
	Preparação	Desenvolvimento de edital para nova contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação e Gestor do Contrato
	Contingência	Contratação emergencial de empresa especializada para as manutenções corretivas.	Gestor do Contrato, STI, SAD e AJU

3.5.3 - Transição Contratual

3.5.3.1 - Avaliação de Continuidade Contratual

Ação	Formação	Início	Final
Avaliar mensalmente os serviços prestados no período e os resultados obtidos, efetuando os descontos, desconsiderações e multas necessárias quando for o caso, para resultados não conformes.	Fiscais e Gestor do Contrato	Assinatura do Contrato	Encerramento da Vigência
Verificar trimestralmente se os requisitos contratuais estão sendo cumpridos pela CONTRATADA e solicitar providências.	Fiscal Requisitante e Fiscal Técnico	Assinatura do Contrato	Encerramento da Vigência
Acompanhar os serviços e exigir a transferência de conhecimento entre as equipes de colaboradores técnicos e a CONTRATADA.	Fiscal Técnico	Assinatura do Contrato	Encerramento da Vigência

3.5.3.2 - Ações para Encerramento Contratual

Ação	Formação	Início	Final
Exportar os dados do STJ para outro ambiente de propriedade do Tribunal.	Fiscal Técnico	30 dias antes do fim da vigência do contrato	Encerramento da Vigência

Ação	Formação	Início	Final
Analisar a existência de atualização de versionamentos, fixes e evoluções dos softwares e hardwares da solução e solicitar as correções finais.	Fiscal Técnico	30 dias antes do fim da vigência do contrato	Encerramento da Vigência
Executar a transferência de conhecimento entre as equipes de colaboradores técnicos do atual fornecedor de serviços para a nova CONTRATADA, de forma a minimizar a possibilidade de interrupção ou degradação na operação e prestação desses serviços no âmbito do STJ.	Fiscais e Gestor do Contrato	30 dias antes do fim da vigência do contrato	Encerramento da Vigência
Os custos de desmobilização para encerramento do contrato correrão por conta da CONTRATADA.	Gestor do Contrato	Dia seguinte ao encerramento do contrato	Devolução da garantia contratual
Elaborar documentos e avisos para comunicar à STI e à Central de Suporte que a Contratada não possuirá mais acesso para manutenção no ambiente do STJ.	Gestor do Contrato	30 dias antes do fim da vigência do contrato	Dia seguinte ao encerramento do contrato
Efetuar descadastramento das contas de serviço da empresa, impedindo acesso às instalações e equipamentos da STI.	Fiscal Técnico	Dia seguinte ao encerramento do contrato	Dia seguinte ao encerramento do contrato
Garantir que todas as manutenções previstas no plano até a data de encerramento do contrato sejam atualizadas.	Fiscais Requirante e Técnico	30 dias antes do fim da vigência do contrato	Encerramento da Vigência
Solicitar à administração a liberação da garantia contratual.	Gestor do Contrato	Encerramento do Contrato	Dois meses após encerramento do contrato

3.5.4 - Estratégia de Independência

3.5.3.1 - Transferência de conhecimento

Atividade	Forma de Transferência
Documentação do projeto da solução	Documentação atualizada do projeto da solução, compartilhada entre todos os integrantes da equipe.
Encontro de alinhamento Técnico	Realização de encontros técnicos, quando necessário, com a equipe técnica do CONTRATANTE responsável pela gestão da solução, para a transferência de conhecimento acerca das atividades.
Procedimento de instalação e configuração	Todas as instalações, configurações e manutenções deverão ser registradas e documentadas em procedimentos internos, para que possam ser reproduzidos e divulgados com a equipe técnica.
Descrição das entregas de serviços	Todas as construções de produtos através da prestação de serviços deverão ser entregues acompanhadas de descrição completa, para documentação técnica e regras de negócio.
Relatório de atividades	Em todo atendimento para manutenções no ambiente, deverá ser entregue um relatório com a descrição da atividade realizada.
Direitos de Propriedade Intelectual	Todos os produtos advindos da execução contratual, incluindo, porém não se limitando a, documentos descritivos da solução, diagramas de conexão, "as-builts", rotinas de migração e rotinas computacionais desenvolvidas, são de propriedade exclusiva do STJ. Tais produtos deverão ter tratamento confidencial por parte da CONTRATADA, que não poderá divulgá-las a terceiros sem o expresso consentimento do Tribunal.

3.6 Estimativa das quantidades a serem contratadas:

Quantidade de equipamentos Exadata: 02

O Tribunal possui dois datacenters e, para garantir a disponibilidade do Sistema Justiça em caso de desastre, é necessário adquirir e instalar equipamentos nos dois locais. Um dos datacenters poderia sofrer algum tipo de sinistro, como incêndio, inundação ou exigir uma manutenção planejada. Nesses casos o serviço continua funcionando no outro datacenter.

Desde a construção do datacenter (sala cofre) em 2008, as contratações da STI buscam a alta disponibilidade dos serviços críticos. Isso exige a aquisição de equipamentos em pares (servidores, nós, switches, storages, appliances) e

capacidade (armazenamento, memória RAM e poder de processamento). Desta forma, se protege um serviço essencial para o funcionamento do STJ.

Conforme diagrama 3460673, a solução da Oracle utiliza os dois equipamentos para assegurar a alta disponibilidade dos bancos de dados: Oracle RAC atende ao requisito de ativo-ativo, e o Active Data Guard para falhas em um dos datacenters.

Tipo de equipamento: Exadata Quarter Rack

O equipamento Exadata não pode ser customizado e é oferecido em quatro tamanhos: Base System, Quarter Rack, Half Rack e Full Rack. Para o STJ o tamanho Quarter Rack é o adequado, pois oferece a quantidade de processadores necessária para atender a demanda. Cada equipamento possui 124 processadores (total de 248), estima-se o uso de 86 processadores. Os equipamentos Half e Full Rack seriam super dimensionados para a demanda prevista.

Exadata Cloud@Customer X9M Typical Hardware Configurations

Service item	Base System ¹	Quarter Rack	Half Rack	Full Rack
Number of Database Servers	2	2	4	8
Max # of OCPUs per System	48	124	248	496
Min # of OCPUs per VM	2	2	2	2
Total Memory Available for Guest VMs (GB)	656	2,780	5,560	11,120
Max # of VMs per DB Server	4	8	8	8
Max # of VM Clusters per System	4	8	16	16
Max Usable Local Storage Per DB Server (GB)	892 (with single VM)	1800 (across 2 VMs)	1800 (across 2 VMs)	1800 (across 2 VMs)
Max Usable Local Storage Per VM (GB)	892	900	900	900
Number of Storage Servers	3	3	6	12
Total Cores in Storage Servers	144	144	288	576
Total Persistent Memory Capacity (TB)	0	4.5	9.0	18.0
Total Flash Capacity (TB)	38.4	76.8	153.6	307.2
Total Usable Disk Capacity ² (TB)	73	190	381	763
Max DB Size – No Local Backup ² (TB)	58	152	305	610
Max DB Size – Local Backup ² (TB)	29	76	152	305
Max SQL Flash Bandwidth ³ (GB/s)	25	135	270	540
Max SQL PMem/Flash Read IOPS ^{4,7}	562,500	5,600,000	11,200,000	22,400,000
Max SQL PMem/Flash Write IOPS ^{5,7}	518,000	1,842,000	3,684,000	7,368,000
Max SQL Disk Bandwidth ³ (GB/s)	2.7	5.4	10.8	21.5
Max SQL Disk IOPS ⁴	3,900	7,800	15,600	31,000
Max Data Load Rate ⁶ (TB/hr)	3.8	7.5	15.0	30.0

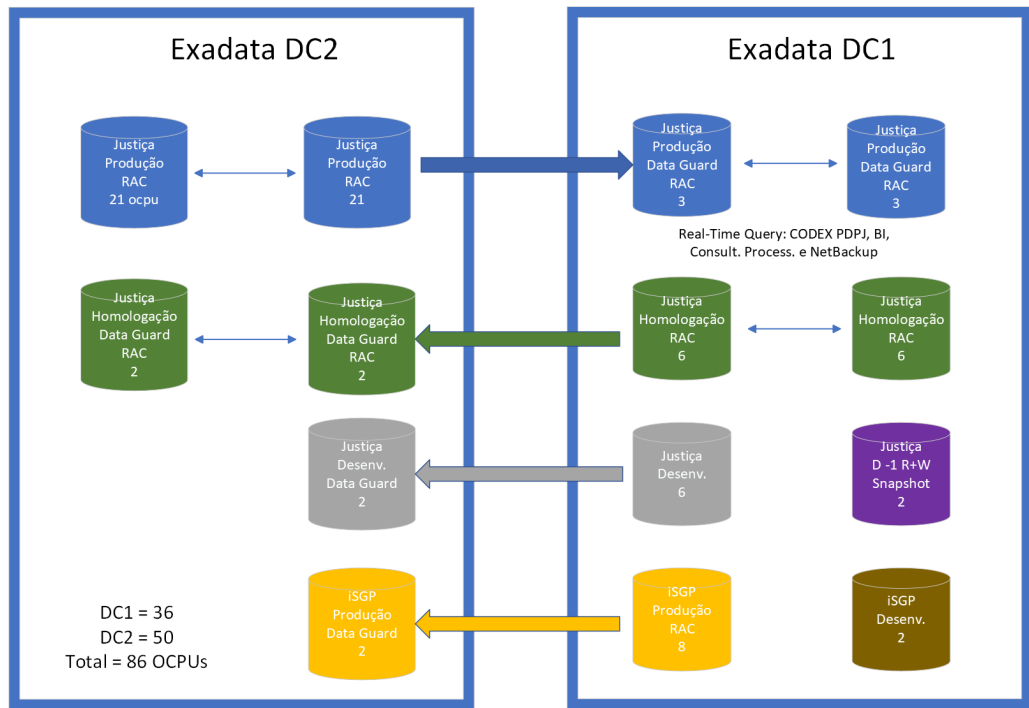
Folha 10 do Manual do Exadata Cloud@Customer 3460667

Quantidade de OCPUs: 3.071.232

Em fevereiro de 2023 foi solicitado à Oracle uma apresentação dos seus produtos e serviços. Foi apresentado um estudo sobre o dimensionamento para migrar de processadores IBM Power 9 (do tipo RISC) para processadores Exadata Intel (do tipo CISC). Esse estudo começa na folha 42 do documento 3460665 aonde detalham as características dos equipamentos do DB2, em seguida mostram a quantidade de processadores utilizados nos ambientes de produção, homologação e desenvolvimento do Sistema Justiça (fl. 43). Adotam uma premissa de que haverá um crescimento de 20% ao ano do uso de processadores (fl. 47), e sugerem 72 processadores em uso no último ano do contrato, sendo 58 processadores para os ambientes produtivos (fl. 50) e mais 14 processadores para os ambientes de recuperação de desastres (fl. 53).

Foi incluído mais um banco de dados para atender a demanda de um ambiente do tipo D-1, aonde o ambiente de produção é disponibilizado para a equipe de desenvolvedores diariamente. Além do Sistema Justiça, foram incluídas nas estimativas três bancos de dados para atender ao novo sistema do iSGP. A quantidade de processadores foi definida conforme fl. 2 do documento 3460666.

Estima-se a criação de 14 bancos de dados que juntos irão consumir 86 processadores, conforme abaixo.



1 OCPU = 1 hora de 1 processador do servidor de banco de dados

86 processadores x 24 horas em um dia x 31 dias em um mês x 48 meses do contrato = 3.071.232 OCPUs

Os três milhões de OCPUs são uma estimativa para o consumo ao longo dos quatro anos de contrato. Não há obrigação de consumir esses OCPUs então, se o consumo for inferior ao estimado, não há prejuízo para o STJ. Se o consumo ultrapassar o estimado, será necessário aditar em até 25% do valor total do contrato. Os fiscais e gestores do contrato serão responsáveis por manter a SOF informada sobre a execução orçamentária ao longo da vigência do contrato.

3.7 Estimativa do valor da contratação.

A estimativa foi feita utilizando os valores máximos prevendo um comportamento mais intenso do Sistema Justiça após a migração para um novo banco de dados, utilizando processadores diferentes. É complexo prever o crescimento e quantos sistemas serão migrados para o Oracle.

O cenário escolhido pode ser contratado via revendedor ou diretamente com o fabricante Oracle do Brasil Sistemas LTDA. Solicitamos uma proposta comercial (3460681) e o custo será de R\$ 18.420.965,05 (dezoito milhões, quatrocentos e trinta e sete mil, novecentos e sessenta e cinco reais e cinquenta e cinco centavos), conforme detalhado abaixo, reduzindo os gastos com OCPU. Esse procedimento pode ser automatizado e não interfere no funcionamento dos bancos de dados.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNIT	MESES	TOTAL
Vigência do contrato: 48 meses	Instalação dos 2 Exadata (pagamento único)	2	169.358,88	-	338.717,75
Recomendamos uma vigência de 48 meses (dois anos de atualizações de 12 meses)	Atualização de 7 Exadata que ocorre a cada dois anos. Trata-se de um serviço contínuo (conforme previsto na alínea "k" do inciso XXIII do Art 4º da Instituição Normativa STJ/GDC N. 16 de 26 de abril de 2022 , e o contrato pode ser prorrogado por até 10 anos, conforme Lei nº 14.133/2021.	3.071.232	4,3630		13.399.612,96
TOTAL					18.420.965,05

Identificamos cinco contratações públicas recentes e comparamos os valores dos itens com a proposta do STJ.

ORGÃO	TIPO DE CONTRATAÇÃO	NÚMERO CONTRATO	DATA	TOTAL OCPUs	QTD E MODELO EXADATA
STF	Inex	09/2023	mar/23	20	X9M-2 Quarter Rack
DATASUS	Inex	31/2021	abr/21	318	X8M-2 Full Rack X8M-2 Half Rack
ANA	Inex	34/2021	nov/21	28	X9M-2 Quarter Rack
AGU	Pregão	7/2021	dez/21	60	2 x X8M-2 Quarter Rack
Min Defesa	Pregão	226/2021	set/21	56	2 x X8M-2 Quarter Rack
STJ	Inex			86	2 x X9M-2 Quarter Rack

Item 1 - Serviço de instalação dos 2 Exadata (pagamento único)

ORGÃO	VALOR UNIT INSTALAÇÃO	SEI	FOLHA	ITEM
STF	169.358,87	3460689	10	3
DATASUS	160.445,41	3460687	1	4
ANA	178.272,68	3460685	3	2
AGU	não tem			
Min Defesa	não tem			
STJ	169.358,88			

Item 2 - Infraestrutura fixo mensal dos 2 Exadata (48 meses)

ORGÃO	VALOR MENSAL INFRAESTRUTURA	SEI	FOLHA	ITEM
STF	53.591,92	3460689	10	1
DATASUS	96.267,25	3460687	1	2
ANA	53.909,66	3460685	3	1
AGU	97.884,72	3483902	1	1 e 2
Min Defesa	87.725,17	3483904	2	1
STJ	48.775,36			

Item 3 - Créditos Universais OCPU (sob demanda)

ORGÃO	VALOR UNIT CRÉDITOS UNIVERSAIS OCPU	SEI	FOLHA	ITEM	OBSERVAÇÃO
STF	R\$ 5,96	3460689	10	2	O uso de 20 processadores equivale a 714.240 OCPUs em 48 meses. $4.254.341,41 / 714.240 = 5,96$
DATASUS	R\$ 3,70	3460687	1	3	
ANA	R\$ 4,36	3460685	3	3	O uso de 28 processadores equivale a 999.936 OCPUs em 48 meses. $4.357.029,86 / 999.936 = 4,36$
AGU	R\$ 7,34	3483902	1	3	
Min Defesa	R\$ 7,45	3483904	2	2	O uso de 56 processadores equivale a 1.999.872 OCPUs em 48 meses. $14.894.181,12 / 1.999.872 = 7,45$
STJ	R\$ 4,36				

3.7.1. Responder este item somente para as contratações abaixo de R\$ 80.000,00

- () A licitação pode ser destinada exclusivamente à empresas ME/EPP conforme estabelece o inciso I do art. 48 da [LC 123/2006](#).
- () A licitação deverá ser de ampla participação em razão de não haver um mínimo de 3 (três) fornecedores competitivos enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte sediados local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório. **Justificativa:** *o usuário deverá demonstrar essa excepcionalidade na instrução processual.
- () A licitação deverá ser de ampla participação em razão do tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não ser vantajoso para a administração pública ou representa prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado. **Justificativa:** *o usuário deverá demonstrar essa excepcionalidade na instrução processual.
- () Não se aplica em razão da licitação ser dispensável ou inexigível.

3.8 Justificativa para o parcelamento ou não da solução

() Não se aplica em razão da licitação ser dispensável ou inexigível.

() Não é possível o parcelamento, pois trata-se de apenas 1 (um) item. (ADJUDICAÇÃO: MENOR PREÇO POR ITEM).

() É possível a contratação da solução de forma divisível observado o §2 do art. 40 da Lei 14.133/2021(ADJUDICAÇÃO: MENOR PREÇO POR ITEM).

(X) Todos ou alguns itens da solução devem ser agrupados para o fornecimento por uma única empresa, observado o §3 do art. 40 da Lei 14.133/20 (ADJUDICAÇÃO: MENOR PREÇO GLOBAL). **Justificativa:**

Conforme opção definida tecnicamente, não se aplica o parcelamento. Trata-se de uma solução integrada com diversos sistemas e um parcelamento da solução traria riscos na gestão de conflitos e competências entre diversos fornecedores, dificuldades e complexidades na identificação e solução de problemas, e elevar-se-iam os custos econômicos, além de diminuir a eficiência administrativa de um ambiente crítico que necessita de funcionamento ininterrupto.

3.9 Contratações correlatas e/ou interdependentes:

Está será a primeira contratação do banco de dados Oracle e Exadata no STJ. Caso autorizada, irá substituir os contratos abaixo, todos utilizados na infraestrutura do IBM DB2.

CONTRATO	DESCRIÇÃO
105/2020	Licenças do banco de dados IBM DB2
76/2018	Servidores IBM Power S924, licenças dos sistema operacional AIX e suporte para os switches RoCE
86/2022	Serviço de suporte premium da IBM e extensão da garantia dos switches SAN e storage FS7200
99/2020	Storages IBM FS7200

3.9.1 Existe um contrato atual vigente ou instrumento equivalente, com objeto a ser licitado?

(X) Não. () Sim. O contrato atual (n. ___/20___) (Processo SEI n. _____) terá sua vigência finda em ___/___/20___.

3.10 Alinhamento entre a contratação e o Pcaq:

() O objeto pretendido não consta do PCAq. **Justificativa:**

(X) O objeto pretendido consta do PCAq no item STI2024-014 da planilha.

Codificação sequencial	Descrição	Valor	Item associado ao PLS
STI2024-014	Aquisição de licenças Oracle Database	R\$ 1.500.000,00	Não se aplica

Observa-se que esta contratação tem relação com o item STI2023-093 do PCAq2023, Serviço de Migração de banco de dados. No entanto, foi sugerido sua separação em um novo item, pois trata-se de serviço continuado, contratado diretamente junto ao fabricante, num modelo específico de prestação de serviço. Já a migração de banco de dados, será um serviço transitório. Deste modo, foi incluído no **PCAq2024 o item STI2024-014 (Aquisição de licenças Oracle Database)**.

3.10.1 Alinhamento entre a contratação e outros instrumentos de planejamento da administração:

3.10.1.1 Alinhamento Estratégico

Plano Estratégico Institucional - PLANO STJ 2021-2026		
Perspectiva	Objetivo Estratégico	
Pessoas e Recursos	Intensificar o uso de tecnologias da informação	
Plano Estratégico de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC 2023-2024		
Objetivo Estratégicos	Ações Táticas	Projeto
OE01 Evoluir e manter a infraestrutura de ativos tecnológicos	AT01.01 Sustentar a infraestrutura de TIC e buscar soluções tecnológicas inovadoras.	PDTIC2024.PJ30 Substituição do banco de dados utilizados no sistema SIAJ - Justiça
Plano Operacional de Tecnologia da Informação e Comunicação - PLANOP 2023-2024		
Código Operacional	Descrição	
PDTIC2024.AO30.08	Aquisição de licenças Oracle Database	

A contratação não tem relação com o Plano Anual de Capacitação e nem com o Plano de Tratamento de Riscos .

3.10.1.2 Plano de Contratações de Soluções de TIC

Esta contratação consta do [PDTIC \(Instrução Normativa STJ/GDG n. 8 de 31 de março de 2023 https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/174062\)](https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/174062) como parte do Projeto Estratégico PDTIC2024.PJ30 - "Substituição do banco de dados utilizados no sistema SIAJ - Justiça". Trata-se da ação operacional operacional PDTIC2024.AO30.08, listada no Plano de Contratações de Soluções de TIC (PCTIC) de 2024, com o código PCTIC2024-041.

3.11 Classificação do objeto:

(X) bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

() bens e serviços especiais: aqueles que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não podem ser considerados bens e serviços comuns. **Justificativa:**

3.12 Participação de empresas reunidas em consórcio

(X) Não. **Justificativa:** É vedada a participação de empresas em consórcio, pois não há questões de alta complexidade e de relevante vulto, que impeçam a participação isolada de empresas e assim justificar a união de esforços. Neste tipo de objeto, a participação em consórcio não amplia o leque de concorrentes, apenas aumenta a complexidade administrativa da gestão contratual.

() Sim. **Justificativa:** _____

3.13 Participação de Pessoa Física

(X) Não.

() Sim. **Justificativa:** _____

4. Planejamento

4.1 Resultados pretendidos:

Os principais resultados a serem alcançados com esta contratação são:

- Redução na quantidade de contratos, gerando economia financeira e dos recursos humanos no trâmite, fiscalização e gestão contratual;
- Centralizar o suporte de diversos equipamentos e softwares em um único fornecedor, gerando economia nos recursos humanos;
- A monitoração e manutenção do hardware serão de responsabilidade da Contratada, liberando recursos humanos para outras tarefas;
- Simplificar a infraestrutura do Sistema Justiça, eliminando a rede SAN, sistema operacional AIX e servidores RISC, reduzindo a complexidade da infraestrutura;
- Melhorar o desempenho e a estabilidade do Sistema Justiça;
- Atender a demanda de replicação da Plataforma Codex do CNJ, que faz parte da Plataforma Digital do Poder Judiciário Brasileiro - PDPJ-Br;
- Permitir que os painéis de BI sejam atualizados a cada hora;
- Reduzir o RPO e RTO do backup banco de dados do Sistema Justiça;
- Melhorar a segurança do Sistema Justiça bloqueando o acesso ao banco de dados por aplicações não autorizadas e criptografando os dados armazenados e transmitidos;
- Aumentar a flexibilidade da infraestrutura para novas soluções e ampliações das existentes.

4.2 Providências a serem adotadas pela Administração:

A substituição do banco de dados do Sistema Justiça é um procedimento complexo, de alto risco e gera indisponibilidade no serviço. Por esses motivos, a migração só pode ser executada durante um recesso forense. Nosso planejamento prevê a atividade no recesso de dez/jan porém, isso só pode ocorrer se o objeto desta contratação estiver pronto para uso até outubro de 2023. Mesmo sendo uma contratação via inexigibilidade, com menos etapas que um pregão, sem o acompanhamento próximo da Administração este projeto pode atrasar e só finalizar na próxima gestão.

Importante ressaltar que esta contratação não é suficiente para viabilizar a desativação do IBM DB2. Os produtos e serviços complementares, que envolvem a atividade de migração, serão instruídas no processo 043774/2022, incluem o serviços de migração, conversão, consultoria, mão de obra e treinamento.

4.3 Possíveis impactos ambientais:

I – Critérios:

4.3.1 Tenho conhecimento de que: A fabricante e/ou distribuidora, e/ou importadora, e/ou comerciante e/ou consumidora deste objeto deve possuir Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP)?

a) () Não. () Sim. Identifique a(s) categoria(s) da Ficha Técnica de Enquadramento (FTE): _____

b) (X) a fabricante, e/ou distribuidora, e/ou importadora, e/ou comerciante, e/ou consumidora deste objeto **não se enquadra nas FTEs do CTF/APP.**

4.3.2 Os produtos/objetos são constituídos de material (marque quantos itens forem necessários):

() renovável () reciclado () atóxico () biodegradável (X) não se aplica

4.3.3 Os objetos são considerados produtos perigosos (item 3 do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos do STJ):

(X) Não. () Sim. Quais? _____

4.3.4 Os objetos da aquisição devem estar em conformidade com os seguintes regulamentos técnico/legal: (marque quantos

itens forem necessários):

() Etiqueta Nacional de Conservação de Energia () Certificado de Conformidade de Potência Sonora de Produtos Eletrodomésticos () Certificado de Vistoria de Veículo () Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos () Documento de Origem Florestal () Autorização para o Exercício da Atividade de Revenda de GLP () Outro(s). Especificar: _____

4.3.5 Há outros critérios de sustentabilidade, além dos relacionados acima:

() Não. (X) Sim. Descreva:

A CONTRATADA deverá declarar ter conhecimento da Política de Sustentabilidade do STJ, dando cumprimento aos dispositivos da Portaria STJ n.º 293 de 31 de maio de 2012 e os seus profissionais deverão estar informados sobre as boas práticas voltadas ao consumo consciente, redução de desperdício e coleta seletiva, com o objetivo de contribuir para a preservação do meio ambiente e dos recursos públicos;

A empresa CONTRATADA deverá se responsabilizar pelo recolhimento e destinação adequada dos resíduos decorrentes da contratação, incluindo as embalagens, conforme previsto na Lei nº 12.305/2010 e legislação correlata, comprometendo-se a declarar ou comprovar, sempre que solicitado pelo CONTRATANTE, os procedimentos adotados para a adequada gestão desses resíduos.

Deverão ser consideradas nesse item as diretivas do Guia de Licitações Sustentáveis do STJ, normativos internos e a legislação vigente.

II – Plano de Logística Sustentável do STJ (PLS-STJ):

4.3.6 Essa aquisição ou contratação demandará ou resultará em (marque quantos itens forem necessários)

- () geração de resíduo.
- () consumo de papel.
- () consumo de outros materiais de expediente (caneta, grampos, clips, pastas etc).
- () consumo de café ou açúcar.
- () consumo de água mineral envasada.
- () gastos com correspondências.
- (X) instalação de computador ou impressora.
- () aparelho de telefone fixo ou móvel.
- (X) consumo de energia elétrica.
- () consumo de água.
- () serviços de engenharia (instalações elétricas, hidráulicas, ponto de rede, ponto de telefone, divisórias).
- () obras civis (reforma ou construção de edificação).
- () serviço de limpeza - aumento da área a ser limpa no STJ.
- () serviço de vigilância - aumento no número de postos.
- () quantidade de veículos na frota do STJ.
- () gasto com contratos de veículos (manutenção, peças, insumos, seguro, lavagem, terceirização, exceto motorista).
- () consumo de combustível.
- () ação de qualidade de vida.
- () ação de capacitação socioambiental.
- () não demandará ou resultará em nenhum dos itens acima.

Esses itens referem-se aos temas monitorados pelo PLS-STJ. A partir da seleção do item, o gestor do indicador será comunicado para ciência dos impactos gerados e eventual inclusão no respectivo plano de ação.

III – Resíduos:

4.3.7 Gestão de resíduos (Caso tenha marcado “geração de resíduo” na pergunta anterior – [Lei n. 12.305/2010](#) e [Lei Distrital n. 5.418/2014](#)).

a) Descreva os resíduos que serão produzidos (incluindo estimativa de quantidade, quando possível):

Caixas de papelão, sacos plásticos e suportes de isopor utilizados na proteção dos equipamentos.

b) Há previsão de destinação final ambientalmente adequada desses resíduos, pela contratada ou área demandante?

(X) Não. () Sim. Descreva a destinação: _____

c) Você identifica outros impactos ambientais, além dos indicados acima? (art. 7º, inciso XII, [IN ME n. 40/2020](#)):

(X) Não. () Sim.

Descreva: _____

5. Visibilidade

5.1 Existe Ata de Registro de Preços em vigor que pode atender a demanda?

(X) Não. () Sim. Justificar a viabilidade técnica e econômica para a adesão:

5.2 Previsão de recursos para a solução da demanda:

(X) A contratação foi prevista na Proposta Orçamentária de 2023, no Programa de Trabalho 02.061.0033.4236.0001, PTRES 203845, da Ação de Apreciação e Julgamento de Causas - Gestão do Sistema Integrado de Informação (PO 0006).
() Não houve previsão orçamentária para contratação.

5.3 Declaração de viabilidade:

Tendo em vista a necessidade da manutenção do funcionamento deste ambiente crítico, as opções de mercado para contratação e os itens avaliados acima, declaramos a viabilidade deste processo de contratação.

6. Do Acesso às informações contidas no presente Estudo Preliminar:

Nos termos da [Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011](#), esta unidade ou Equipe de Planejamento entende que:

(X) As informações contidas no presente Estudos Técnico Preliminar **DEVERÃO SER PÚBLICAS, estando disponíveis** para qualquer interessado, pois não se caracterizam como sigilosas.

() As informações contidas nos itens _____ do presente Estudo Técnico Preliminar **ASSUMEM CARÁTER SIGILOSO**, nos termos do art. 23 da [Lei n. 12.527/2011](#), e, portanto, deverão ter acesso restrito. **Justificativa:**

() As informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar **ASSUMEM CARÁTER SIGILOSO**, nos termos do art. 23 da [Lei n. 12.527/2011](#), e, portanto, deverão ter acesso restrito. **Justificativa:**

7. Responsabilidade da Unidade Requisitante / Equipe de Planejamento pela Elaboração e Conteúdo do Documento:

Certificamos que sou/somos responsável/responsáveis pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Técnicos Preliminares e que este traz os conteúdos previstos na [Lei n. 14.133/2021](#).



Documento assinado eletronicamente por **Danilo Ribeiro Confessor, Coordenador de Planejamento e Gestão de Contratos de TIC**, em 11/09/2023, às 20:30, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **José Henrique Terrell de Macedo Soares, Coordenador de Infraestrutura**, em 11/09/2023, às 20:42, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Martins de Campos, Chefe da Seção de Serviços Corporativos**, em 12/09/2023, às 10:41, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Humberto Fontoura Pradera, Secretário de Tecnologia da Informação e Comunicação**, em 14/09/2023, às 19:24, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.stj.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **3667494** e o código CRC **78873466**.