 <p>TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA BAHIA</p>	<h2>ESTUDOS PRELIMINARES</h2> <p>Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.</p>	<p><b>Nº do PA:</b> TJ-ADM-2021/23401</p>
--	--	---

## 1 ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

### 1.1 Contextualização

Atualmente mais de 90% do acervo de processos na justiça estadual baiana tramita em formato exclusivamente digital, além disso, todos os novos processos cíveis tramitam exclusivamente em formato digital em todo o estado desde o final de 2019 e está em curso a implantação do PJE Criminal em todas as varas do estado até meados de 2021.

Com praticamente 100% dos processos tramitando digitalmente, todo relacionamento entre a sociedade, incluindo advogados, Ministério Público, Defensoria Pública, entre outros, e a Justiça Baiana, é suportada pelo ambiente computacional de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) do Tribunal de Justiça da Bahia (TJBA).

Diante dessa supremacia da digitalização processual, considerando também as demais funções desempenhadas, o ambiente computacional do TJBA adquiriu a posição de infraestrutura de missão-crítica, ou seja, aquela de natureza essencial para uma organização, cujas suas falhas ou interrupções impactam significativamente as operações. Na prática, indisponibilidades, falhas de desempenho ou quaisquer outros incidentes nessa infraestrutura afetam diretamente a sociedade baiana, podendo provocar, entre outros, transtornos ao atendimento à população, bem como, danos econômicos e de imagem à instituição. Nesse cenário, a Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIM) tem como um de seus maiores desafios, prover serviços TIC que viabilizem a disponibilidade dos sistemas judiciais para comarcas 203 comarcas ativas e mais de 600 unidades judiciais distribuídas por todo o estado.

Além de serviços básicos como endereçamento de rede, serviço de nome de domínios, gravação de audiências entre outros serviços, existem também serviços mais complexos como a hospedagem de quase 200 sistemas, judicantes e administrativos, distribuídos entre ambientes de produção, homologação, desenvolvimento e testes. A diversidade de plataformas e fornecedores também se configura como um desafio a infraestrutura, bem como para as unidades administrativas do TJBA que, na maioria das vezes, precisam lidar com contratos diversos e de fornecedores diferentes para prover um mesmo serviço ou sistema.

Todos esses serviços que atualmente são disponibilizados pelo Poder Judiciário Baiano, tanto internamente como externamente, fazem uso de um dos pilares da tecnologia de infraestrutura que é a virtualização. Atualmente a Coordenação de Suporte Técnico (COTEC) administra um pouco mais de 800 servidores virtuais. Conhecendo todas essas informações, vem sendo buscado, por este Tribunal, a adoção de um modelo de fornecimento de infraestrutura de TIC por meio de contratação de serviços de nuvem pública. Isso trará, dentre outros benefícios, a possibilidade de se ter disponível um ambiente externo, onde estejam alocados sistemas essenciais para esse tribunal, e onde poderá ser disponibilizado um ambiente que suporte o processo de recuperação de desastres, em situações de crises.

Essa medida tem se mostrado uma tendência cada vez mais latente do setor público, e diversos são os exemplos onde órgãos de governo optaram por esse tipo de contratação.



## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

Dentre esses podem ser citados: Tribunal de Contas da União (2017), Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (2018), Conselho Nacional de Justiça (2019), Ministério Público do Amapá (2020). Com o intuito de fomentar a adoção de serviços de nuvem no setor público, a Secretária de Governo Digital (SGD), órgão vinculado ao Ministério da Economia (ME), publicou, em 2019, a Instrução Normativa nº 1 (IN 1), que traz o novo modelo para contratação de bens e serviços de tecnologia da informação e comunicação no âmbito do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal (Sisp). Entre os documentos que compõe a referida IN, está o de Diretrizes Para Contratação de Serviços de Nuvem, que entre outras coisas, explica que “Em comparação aos proveitos da computação em nuvem, o uso de salas-cofre e salas seguras torna-se dispendioso, com perda de escala e eficiência, além de apresentar maior complexidade de operação e manutenção de equipamentos. Fica vedada a contratação de salas-cofre e salas seguras por órgãos integrantes do SISP.”


Já o TCU, através do Acórdão Acórdão TCU 1739/2015, destaca algumas vantagens específicas do uso desse serviço. Quais sejam:

- Maior agilidade da administração pública na entrega de serviços e em sua atualização tecnológica;
- Suporte a iniciativas de Big Data e Dados Abertos, facilitando a abertura de informações governamentais;
- Atendimento a picos de demanda sazonal de serviços públicos pela Internet sem necessidade de alocar grande quantidade de recursos fixos;
- A contratação de serviços em nuvem de IaaS ou PaaS pode levar a uma redução de oportunidades de desvios e irregularidades, quando comparada às múltiplas contratações de máquinas, licenças de software, manutenção e suporte necessárias para a operação de CPD próprio;
- Agilidade e economia na entrega de serviços para instituições públicas com unidades descentralizadas;

A infraestrutura da qual fala-se nos parágrafos anteriores é o alicerce de um dos projetos estratégicos da atual gestão, o (Solução de Continuidade de TIC (SCTIC)), que visa um garantir um ambiente para recuperação de desastres para os sistemas essenciais do TJBA, de modo que, em caso de necessidade, tais serviços passem a ser disponibilizados a partir da nuvem pública e não mais da infraestrutura interna. Essa contratação está sendo discutida através do Processo Administrativo TJ-ADM-2020/29805.

Nesse sentido, uma Ata de Registro de Preços (ARP) lavrada pelo Ministério da Economia (Nº 11/2021) se mostrou uma oportunidade bastante viável para este Tribunal. Nessa Ata, está contemplado o cerne dos recursos necessários para a implementação desse novo ambiente, que nesse caso são os recursos computacionais propriamente ditos. Do que trata o PA TJ-ADM-2020/29805, apenas o link de comunicação com o *CloudService Provider* (CSP) e os treinamentos necessários não poderão ser contratados através da citada ARP.

Diante disso, considerando que é de fundamental importância para a continuidade da prestação jurisdicional que o ambiente de TIC do TJBA seja resiliente a possíveis falhas e

 <p>TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA BAHIA</p>	<h2>ESTUDOS PRELIMINARES</h2> <p>Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.</p>	<p><b>Nº do PA:</b> TJ-ADM-2021/23401</p>
--	--	---

que estejam disponíveis os recursos necessários para recuperação de incidentes principalmente no que se refere a sistemas essenciais, a COTEC solicitou através do Documento de Oficialização de Demanda(DOD), presente nas fls. 3 a 7 do presente processo administrativo, a contratação de links de comunicação com os principais provedores de serviços em nuvem: AWS e Google Cloud..

### 1.1.1 Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante	Nome	Unidade	Matrícula
Demandante Titular	Anderson Bispo da Silva Villela	COTEC	968.310-0
Demandante Suplente	Kleuber Araújo de Vasconcelos	COTEC	968.738-6
Administrativo Titular	Millo Tiago Almeida Souza	SETIM	968.638-0
Técnico CPROM titular	Adrieli Souza Silva	CPROM	968.407-7
Técnico CPROM suplente	Carlos Alberto Carrillo	CPROM	968.705-0
Técnico CPROD titular	Madson Castro Fahel da Silva	CPROD	500.329-6
Técnico CPROD suplente	Cleiton Rodrigues de Carvalho	CPROD	968.544-8

### 1.1.2 Responsável pela Unidade Demandante

Nome	Unidade	Matrícula
Michel Conceição dos Santos	COTEC	969.619-9

### 1.1.3 Responsável pelas Unidades Técnicas

Nome	Unidade	Matrícula
Adson Bispo Andrade	CPROD	968.476-0
Fabiano Soares Raminho	CPROM	968.323-2

## 1.2 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda

### 1.2.1 Requisito de negócio

A solução deve permitir tráfego de dados de forma privada e em alta velocidade entre o Data Center do TJBA e os serviços de provedores em nuvem.

### 1.2.2 Requisitos Legais

A execução dos serviços deverá respeitar, no que for pertinente, as seguintes normas e orientações:

- Information Technology Infrastructure Library, versão 3 e/ou ITIL 4;
- ISO/IEC 20000 – Gerenciamento de Qualidade dos Serviços de TI;
- ISO/IEC 27001 e 27002 – Segurança da Informação;
- Lei Federal nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação);



## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

- Lei Federal nº 12.965/2014 (Marco Civil da Internet);
- Lei Federal nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais).
- Decreto Judiciário nº 474, de 16 de agosto de 2019, que regulamenta a Política de Segurança da Informação e institui Normas para Utilização de Recursos de Tecnologia da Informação, Gestão de Ativos, Classificação de Informações, Gerenciamento de Acessos, Gestão de Operação de Tecnologia da Informação, Desenvolvimento Seguro e Gerenciamento de Riscos de Tecnologia da Informação, no âmbito do Poder Judiciário do Estado da Bahia;
- Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 – Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências;
- Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019 - Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.

### **1.2.3 Requisitos de Garantia e Manutenção**

- Os custos pelo uso dos equipamentos e sua manutenção deverão estar compreendidos no valor da mensalidade;
- A CONTRATADA deverá efetuar a manutenção preventiva e corretiva dos circuitos de acesso e equipamentos, incluído os equipamentos instalados nas dependências da CONTRATANTE, bem como na conexão virtual com a AWS Direct Connect Location;
- A manutenção inclui reposição dos equipamentos, peças e infraestrutura, como: cabos, conectores, adaptadores, roteadores, ativos de rede dentre outros;
- Os equipamentos defeituosos, caso não possam ser reparados, deverão ser substituídos pela CONTRATADA;



TRIBUNAL DE JUSTIÇA  
DO ESTADO DA BAHIA

## ESTUDOS PRELIMINARES

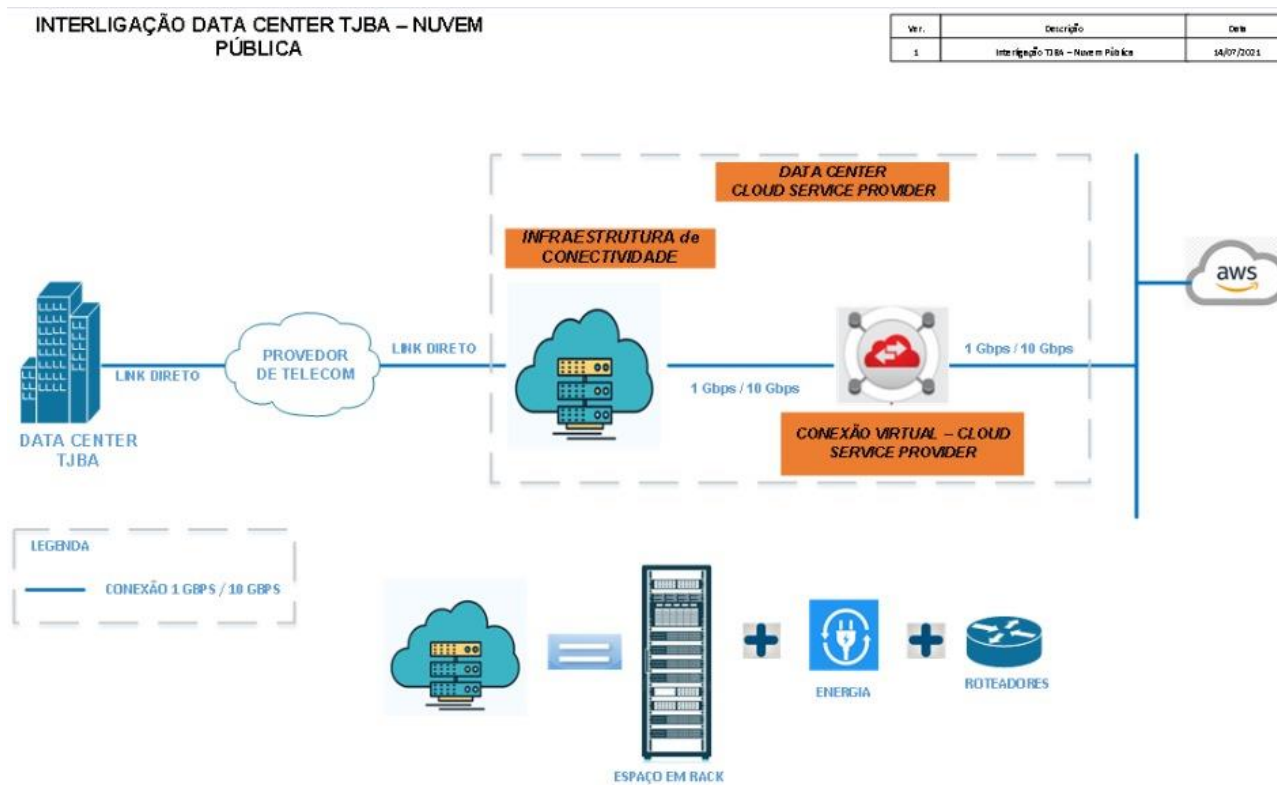
Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para  
Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:

TJ-ADM-2021/23401

### 1.2.4 Requisitos Tecnológicos, de arquitetura, projeto e implementação

Segue abaixo o projeto de implementação da solução:



### 1.2.5 Requisitos Temporais e de Níveis de Serviço

A implementação da interconexão entre o Datacenter do Tribunal de Justiça da Bahia e a nuvem pública da AWS deverá ocorrer em até 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir data de emissão da OS. Serviço deve estar disponível (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, nos 365 dias do ano. Para o acompanhamento e avaliação dos serviços efetuados pela CONTRATADA será estabelecido e utilizado o Acordo de Nível de Serviço (ANS) entre as partes.

### 1.2.6 Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

O suporte deve ser prestado em português e no território nacional.

### 1.2.7 Requisitos de Formação e Experiência Profissional da Equipe que Projetará, Implementará e Implantará a Solução de Tecnologia da Informação

A equipe técnica da contratada deve composta por profissionais habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação



## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

### 1.3 Soluções Disponíveis no Mercado de TIC

#### 1.3.1 Contratações Públicas Similares

Órgão	Pregão	Objeto
TRT 5ª REGIÃO	027/2019	O presente pregão destina-se à contratação de empresa especializada na prestação de serviços de linhas de dados fim a fim (LAN TO LAN) para interligar os prédios de propriedade do Tribunal Regional do Trabalho da 5ª Região, Edifício Presidente Médici (SEDE I) e Fórum Juiz Antônio Carlos de Oliveira (SEDE II), incluindo instalação, configuração e manutenção, nos termos e condições constantes deste edital e em conformidade com as especificações do Anexo I.
TRF 1ª REGIÃO	027/2019	Registro de Preços para contratação futura de empresa especializada para prestação de serviços de telecomunicação para fornecer conexão de fibra óptica e transmissão de dados na modalidade Lan-to-Lan de forma continuada, entre o prédio da Justiça Federal do Maranhão, localizado na Avenida Senador Vitorino Freire, 300, Areinha e o prédio localizado na Av. dos Holandeses, Quadra 32, lote 30, Quintas do Calhau
Universidade Federal de Santa Maria	112/2020	Contratação de empresa para serviços de infraestrutura de comunicação visando a interligação de unidade através de conexão lógica entre duas pontas, metroethernet ponto a ponto (lan to Lan) para a UFSM
Banco da Amazônia	021/2020	Serviços de comunicação por meio de Rede Privada de Comunicação Multisserviço com enlaces de transmissão, hardware, software para a interligação corporativa das redes locais (LAN) e Metropolitanas (MAN), conforme especificações do Edital.

#### 1.3.2 Outras Soluções Disponíveis

Não se aplica a presente contratação.

#### 1.3.3 Portal do Software Público Brasileiro

Não se aplica, por não se tratar de aquisição de software.



## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

### 1.3.4 Alternativa no Mercado de TIC

Não se aplica a presente contratação.

### 1.3.5 Modelo Nacional de Interoperabilidade – MNI

Não se aplica por não se tratar de um sistema de processo eletrônico.

### 1.3.6 Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil

Não se aplica por não haver necessidade de utilização de certificação digital.

### 1.3.7 Modelo de Requisitos Moreq-Jus

Não se aplica por não ser um sistema informatizado de gestão de processos e documentos.

## 1.4 Análise dos Custos Totais da Demanda

Considerando os valores unitários calculados no item 5 e as etapas previstas para o projeto, segue a análise dos custos totais da demanda:

Item	Descrição	Unidade	Preço unitário	Quantidade	Meses	Valor Total
1	Serviço de Comunicação (Lan to Lan) de 1 Gbps	mensal	R\$ 30.869,09	1	12	R\$ 370.429,08
2	Serviço de Comunicação (Lan to Lan) de 10 Gbps	mensal	R\$ 67.504,84	1	12	R\$ 810.058,08
3	Serviço de Conexão (Circuito Virtual) de 1 Gbps	mensal	R\$ 4.325,08	1	12	R\$ 51.900,96
4	Serviço de Conexão (Circuito Virtual) de 10 Gbps	mensal	R\$ 14.443,64	1	12	R\$ 173.323,68
5	Serviço de instalação	unidade	R\$ 15.300,00	1	-	R\$ 15.300,00
<b>Limite Máximo da proposta</b>						<b>R\$ 1.421.011,80</b>



## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

### 1.5 Escolha e Justificativa da Solução

#### 1.5.1 Descrição da Solução

- a) de alta capacidade e baixa latência, respeitando a uma taxa máxima de latência de 50 milissegundos, assegurando transmissão em modalidade LAN-to-LAN com conexão dedicada e direta;
- b) Os serviços de comunicação de dados em modalidade LAN-to-LAN deverão suportar o tráfego de dados e de aplicações multimídia compreendendo o fornecimento, instalação e manutenção de circuitos, equipamentos e *softwares* para viabilizar a conexão do *datacenter* do CONTRATANTE às portas de conexão de fibra ótica de 1 Gbps e/ou 10 Gbps com a nuvem da AWS Direct Connect Location;
- c) O(s) circuito(s) de dados que será (ão) fornecido(s) e instalado(s) no ambiente de *Data Center* do CONTRATANTE deverá(ão) possuir interface(s) do tipo 1 GbE e/ou 10 GbE utilizando transceivers compatíveis com os utilizados no datacenter do CONTRATANTE;
- d) O fornecimento do serviço de comunicação de dados LAN-to-LAN deverá basear-se exclusivamente na tecnologia Ethernet de comutação de quadros (*Ethernet Frame Switching*) em *layer 2* (ou camada de enlace) de acordo com a coleção de padrões IEEE 802.3, suportando a pilha de protocolos IPv4 e IPv6;
- e) A comunicação de dados deverá ser provida fim a fim de forma dedicada e exclusiva através de meio de transmissão baseado em fibra ótica;
- f) Cada circuito de comunicação de dados LAN-to-LAN deverá prover a taxa de transmissão garantida simétrica e bidirecional (mesma velocidade nominal nos dois sentidos ao mesmo tempo) de 1 Gbps e/ou 10 de Gbps;
- g) A comunicação lógica virtual deverá(ão) suportar encapsulamento de VLAN 802.1Q por toda a conexão, incluindo dispositivos intermediários;
- h) A interconexão das redes e respectivas sub-redes IP em operação no AWS Direct Connect Location aos equipamentos comutadores centrais Ethernet LAN em funcionamento no datacenter do CONTRATANTE deverão ser realizadas por circuitos digitais dedicados;
- i) Não poderão ocorrer pontos de concentração que possam estabelecer estrangulamento de tráfego ou interdependência de funcionamento entre o *Datacenter* do CONTRATANTE e o AWS Direct Connect Location;
- j) Os circuitos de comunicação de dados deverão ser transparentes a protocolos utilizados no seu *payload*, sendo vedada qualquer forma de aplicação de filtros assegurando que a CONTRATADA não exercerá qualquer tipo de limitação quanto a quantidade (em bytes) e conteúdo da informação trafegada no acesso;
- k) Os circuitos de comunicação de dados deverão possuir taxa de transmissão constante full-duplex e simétrica (mesma banda para *download* e *upload*) com disponibilidade de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, nos 365 dias do ano;
- l) Os circuitos de comunicação de dados deverão receber uma identificação única a ser utilizada tanto pelo CONTRATANTE como pela CONTRATADA;





## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

- m) Não poderão existir quaisquer restrições a protocolos ou aplicações na conexão LAN-to-LAN;
- n) Os circuitos de comunicação de dados deverão ser entregues no interior do *Datacenter* do CONTRATANTE no qual deverá ocorrer as conexões dos circuitos aos equipamentos de rede;
- o) Todos os custos de conexão do *Datacenter* do CONTRATANTE até as portas de conexão de AWS Direct Connect Location serão de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo o fornecimento de todos os equipamentos, módulos, cabos, transceivers, materiais, insumos ou quaisquer outros itens e serviços necessários para promover a conexão dos circuitos de comunicação de dados aos equipamentos de rede em operação no *Datacenter* do CONTRATANTE;
- p) Todos os equipamentos e materiais de infraestrutura a serem fornecidos pela CONTRATADA deverão ser homologados pela ANATEL;
- q) A instalação, configuração e manutenção da infraestrutura de fibra óptica e equipamentos serão de responsabilidade da CONTRATADA;
- r) Todo processo de instalação e implantação dos serviços será acompanhado e supervisionado pela equipe técnica do CONTRATANTE, à qual a CONTRATADA deverá se reportar antes de qualquer ação e decisão referente à implantação dos circuitos de dados;
- s) Os custos pelo uso dos equipamentos e sua manutenção deverão estar compreendidos no valor da mensalidade;
- t) A CONTRATADA deverá efetuar a manutenção preventiva e corretiva dos circuitos de acesso e equipamentos, incluído os equipamentos instalados nas dependências da CONTRATANTE, bem como na conexão virtual com a AWS Direct Connect Location;
- u) A manutenção inclui reposição dos equipamentos, peças e infraestrutura, como: cabos, conectores, adaptadores, roteadores, ativos de rede dentre outros;
- v) Os equipamentos defeituosos, caso não possam ser reparados, deverão ser substituídos pela CONTRATADA;
- w) O CONTRATANTE poderá utilizar eventuais ferramentas próprias de monitoria para aferir a disponibilidade do serviço contratado, o que não eximirá a obrigatoriedade da CONTRATADA de realizar a monitoria do serviço fornecido;
- x) A indisponibilidade de um circuito será medida considerando-se o tempo decorrido entre a ocorrência efetiva da indisponibilidade e a restauração completa de sua operação;
- y) Serão excluídas dessa contagem as interrupções causadas por eventual falta de energia elétrica no Datacenter do CONTRATANTE ou outros fatores técnicos relacionados às suas instalações e infraestrutura que venham a causar interrupção do serviço fornecido pela CONTRATADA, desde que devidamente comprovados;
- z) Quaisquer modificações e/ou reconfigurações que necessitem ser executadas nos equipamentos pela CONTRATADA, deverão ser autorizadas e acompanhadas por um técnico do CONTRATANTE;



## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

- aa) A CONTRATADA deverá prover meios físicos para conexão com a “Amazon Web Services® Direct Connect”, permitindo estabelecer uma conexão lógica aos ambientes de nuvens públicas que estejam localizadas em território nacional;
- bb) Os circuitos virtuais de dados deverão permitir o emprego do protocolo BGP e à autenticação MD5 BGP, permitindo que o CONTRATANTE possa encaminhar o tráfego originado de sua rede interna em direção às redes virtuais privadas do CONTRATANTE em operação nos provedores de serviços de computação em nuvem;
- cc) A CONTRATADA deve entregar a velocidade requerida considerando todo e qualquer overhead da solução de transporte ou de acesso, de forma a garantir a banda de comunicação total sem perdas de pacotes, e atender a tempo máximo de latência conforme objeto do Termo de Referência;
- dd) A banda de comunicação deverá ser simétrica (taxa de download igual à taxa de upload);
- ee) A CONTRATADA deverá garantir o isolamento do tráfego de dados, que deverá ser totalmente segregado do tráfego de dados de demais clientes da CONTRATADA;
- ff) Deverão ser realizados testes de verificação de qualidade de transmissão, testes de conectividade e de desempenho da solução, pela CONTRATADA, sempre que houver solicitação do Tribunal de Justiça da Bahia, e sem custos adicionais.

### 1.5.2 Alinhamento da Solução

- A solicitação atende aos seguintes indicadores do Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação - PDTIC, 2021-2022, do TJBA:
- OB04: OBJETIVO ESTRATÉGICO PROMOVER SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA E SOLUÇÕES CORPORATIVAS:
  - IN04: APERFEIÇOAR O MONITORAMENTO E A DISPONIBILIDADE DE INFRA DE SERVIÇOS (Art. 21. IV, 34 e 35 - ENTIC JUD 370 e Objetivo M9.4 do Plano Estratégico do PJBA);
  - AC8: Disponibilizar serviços em nuvem permitindo que instâncias de aplicações sejam disponibilizadas em outro ambiente, 03 sistemas nos próximos 2 anos.

No plano de contratações de STIC do ano de 2022 está previsto no item 1.2.8

### 1.5.3 Benefícios Esperados

A contratação se beneficiará das seguintes características:

- Comunicação privada e dedicada;
- Maior segurança;
- Baixa latência;
- Velocidade simétrica;
- Alta disponibilidade;



## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

- Rápida elasticidade.

### 1.5.4 Relação entre a Demanda Prevista e a Contratada

A COTEC solicitou a contratação de dois links de dados dedicados com a topologia fim a fim para atender dois serviços de nuvem pública, AWS e Google Cloud, pois a ata de registro de preço supracitada permitia a escolha, com base em cada aplicação hospedada. Após análise técnica e estratégica da SETIM, ficou definido a contratação de infraestrutura de rede para atender apenas um serviço, a AWS, que inicialmente atende aos requisitos de hospedagem das aplicações atuais do TJBA.

Os serviços de computação em nuvem estão previstos para funcionar como um ambiente de DR (Disaster Recovery) aos sistemas que continuarão hospedados prioritariamente no ambiente on-premises (dentro das instalações) da CONTRATANTE. Assim, a demanda está dimensionada para atender os requisitos de continuidade dentro do cenário atual para DR, considerando a escalabilidade de velocidade da conexão.


Na licitação publicada em 20/10/2021, de acordo com os Estudos Preliminares realizados anteriormente, ficou definido o seguinte escopo para contratação:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Meses
1	Serviço de Comunicação (Lan to Lan) de 1 Gbps	mensal	1	24
2	Serviço de Comunicação (Lan to Lan) de 10 Gbps	mensal	1	24
3	Serviço de Conexão (Circuito Virtual) de 1 Gbps	mensal	2	24
4	Serviço de Conexão (Circuito Virtual) de 10 Gbps	mensal	2	24
5	Serviço de instalação	unidade	1	1

O citado processo licitatório foi suspenso, a pedido da equipe de planejamento da contratação, em resposta a impugnações recebidas, para revisão do Acordo de Nível de Serviços. Zelando pelos princípios da eficiência e economicidade, com base em novas informações acerca do projeto de implantação do serviço de nuvem pública no Poder Judiciário da Bahia, foi feito um novo dimensionamento da presente contratação.

Nos primeiros 12 meses, a largura de 1 Gbps atenderá às necessidades do projeto, pois nesse período serão feitas a configuração da nuvem pública e as primeiras migrações, após esse período a velocidade pode evoluir para 10 Gbps, à medida que a robustez da solução de continuidade for alcançada.

Dessa forma, a CONTRATADA deverá permitir a alteração de largura de banda de cada circuito virtual e do link LAN-to-LAN, após o período de 12 meses, permitindo o ajuste de velocidade para 1Gbps ou 10Gbps.

 <p>TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DA BAHIA</p>	<h2>ESTUDOS PRELIMINARES</h2> <p>Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.</p>	<p>Nº do PA: TJ-ADM-2021/23401</p>
--	--	--

Havendo mudança na estratégia de alocação de recursos de TIC em projetos futuros, que implique na forma como o serviço é prestado, por exemplo: utilização de outros provedores de serviço em nuvem, poderá haver ajustes no contrato ou necessidade de realizar uma nova contratação dentro desses moldes.

### **1.5.5 Adequação do Ambiente do Órgão**

Não foram identificadas necessidades de adequações por parte do TJBA.

### **1.5.6 Orçamento Estimado**

Conforme demonstrado no item 1.4, o orçamento para atendimento dessa demanda é **R\$ 1.421.011,80 (Um Milhão e Quatrocentos e Vinte e Um Mil e Onze Reais e Oitenta Centavos)**.

## **2 SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO**

### **2.1 Recursos Materiais e Humanos**

Durante a instalação, suporte e manutenção nas dependências do TJBA deve ser indicado técnico da área para acompanhar as atividades. No mais, não será necessário alocar recursos durante a vigência do contrato.

### **2.2 Descontinuidade do Fornecimento**

Na hipótese, de encerramento abrupto do contrato, deverá ser realizada nova pesquisa no mercado e dar início imediato ao planejamento de nova contratação. Serão aplicadas à CONTRATADA as penalidades de praxe.

### **2.3 Transição Contratual**

- A CONTRATADA deverá prestar, sem ônus adicional, assistência à CONTRATANTE antes do encerramento ou rescisão contratual, para realizar a adequada migração dos serviços previstos para uma nova empresa indicada pela CONTRATANTE em um prazo máximo de 4 meses.
- A assistência está adstrita ao repasse de informações técnicas que auxiliem a transição.
- A CONTRATADA deverá destruir ou eliminar as informações da CONTRATANTE apenas após concluída a assistência prevista acima, condicionada a autorização expressa e por escrito da CONTRATANTE.

### **2.4 Estratégia de Independência Tecnológica**

Não se aplica a presente contratação, por trata-se de link de dados para conexão com nuvem, cuja tecnologia não pode ser desenvolvida pelo órgão.



## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

### 3 ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO

#### 3.1 Natureza do Objeto

O serviço a ser contratado, descrito neste Termo de Referência, enquadram-se no conceito de serviço comum na categoria de bens e serviços comuns, por possuírem padrões de desempenho e características gerais e específicas usualmente encontradas no mercado de TIC. O referido serviço possui natureza de serviço continuado, sendo passível de prorrogação.

#### 3.2 Parcelamento e Adjudicação do Objeto

Devido à relevância, impacto e criticidade da solução, não haverá o parcelamento do objeto a fim de que não gere divisão de responsabilidades no serviço e torne a operacionalização, execução, fiscalização e gestão contratual mais simples. Diante o exposto a adjudicação será integralmente realizada a um único fornecedor.

#### 3.3 Modalidade e Tipo de Licitação

Conforme acima mencionado, o objeto possui características comuns e usuais encontradas no mercado de TIC. Portanto, a licitação pode ser realizada na modalidade de PREGÃO, na forma eletrônica, com julgamento pelo critério de MENOR PREÇO GLOBAL DO LOTE.

#### 3.4 Classificação e Indicação Orçamentária

Unidade Orçamentária: 601 - FAJ

Unidade Gestora: 0004 – SETIM

Atividades: 2002, 2034 e 2035

Elementos de Despesas: 3.3.90.40

Sub Elementos: 40.02 / 40.12

Fontes: 113/120/313/320

#### 3.5 Vigência da Prestação de Serviço

A vigência do contrato será de prazo de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir da assinatura do contrato, passível a prorrogação, até o limite de 60 meses, nos termos do inciso II, do Art. 57 da Lei nº 8.666/93.

#### 3.6 Equipe de Apoio à Contratação

Sugere-se que a Equipe de Apoio à Contratação seja integrada pelos mesmos servidores que foram designados para compor a Equipe de Planejamento da Contratação.

#### 3.7 Equipe de Gestão da Contratação

No DOD foi indicado a seguinte equipe para gestão da contratação:

Integrante	Nome	Unidade	Matrícula
------------	------	---------	-----------



## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

Gestor do contrato	Michel Conceição dos Santos	COTEC	969.619-9
Fiscal Titular	Anderson Bispo da Silva Villela	COTEC	968.310-0
Fiscal Suplente	Kleuber Araújo de Vasconcelos	COTEC	968.738-6



## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

### 4 ANÁLISE DE RISCOS

De acordo com os principais requisitos e elementos que compõem a demanda e a STIC escolhida, realizar análise relativa à contratação, implantação e sustentação da STIC, que inclui ações para mitigar especialmente os riscos relevantes, em especial aqueles decorrentes do insucesso da contratação. Devem ser consideradas as lições aprendidas em outras contratações para evitar que problemas já ocorridos aconteçam novamente.

A análise dos riscos deverá adotar a matriz de exposição ao risco a seguir, objetivando classificá-los e fornecer subsídio para o plano de resposta ao risco.

Probabilidade	Matriz de Probabilidade x Impacto				
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5
<b>Impacto</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Probabilidade	% de certeza	Impacto
1-Muito baixa	0 a 20%	1-Muito baixo
2-Baixa	20 a 40%	2-Baixo
3-Média	40 a 60%	3-Médio
4-Alta	60 a 80%	4-Alto
5-Muito Alta	> 80%	5-Muito Alto

Nível de Exposição	
1 - 3	Baixo
4 - 6	Médio
7 - 12	Alto
13 - 25	Muito Alto

Risco	Exposição	Estratégia	Ações	Responsável
Execução inadequada ou insuficiente dos serviços	Alto	Aceitação ativa	Exigir rigoroso atendimento aos níveis mínimos de serviços previstos no Termo de Referência.	Equipe de Gestão da Contratação
Indisponibilidade dos Serviços	Baixo	Mitigação	Exigir rigoroso atendimento aos níveis mínimos de serviços previstos no Termo de Referência.	Equipe de Gestão da Contratação
Comprometimento da Confidencialidade e Integridade das informações	Médio	Mitigação	Exigir rigoroso atendimento aos requisitos de confidencialidade previstos no termo de confidencialidade assinado pela CONTRATADA	Equipe de Gestão da Contratação.
			Estabelecer e controlar regras de acesso da CONTRATADA aos dados e sistemas do PJBA.	Equipe de Gestão da Contratação.
Ruptura contratual	Baixo	Aceitação ativa	Aplicar sanções cabíveis e realizar nova contratação	Equipe de Gestão da Contratação.



TRIBUNAL DE JUSTIÇA  
DO ESTADO DA BAHIA

## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

## 5 MEMÓRIA DE CÁLCULO

### 5.1 Pesquisa de preço:

Com a finalidade de definir os custos envolvidos na presente demanda, a CPROM utilizou as seguintes ferramentas, conforme determinado pela legislação e norma do TJBA:

#### 5.1.1 Justificativa da fonte de pesquisa

O manual “Normas Gerais de Contratações” do TJBA orienta o uso das seguintes fontes de pesquisas:

3.3.5.1. Banco de Preços da Secretaria de Administração do Estado da Bahia – SAEB – [www.comprasnet.ba.gov.br](http://www.comprasnet.ba.gov.br);

3.3.5.2. Portal de Compras Governamentais - [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br);

3.3.5.3. Pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que comprovada a data e hora do acesso;

3.3.5.4. Contratações similares de outros entes públicos, em execução ou concluídos nos 180 (cento e oitenta) dias anteriores da data da realização da pesquisa; e

3.3.5.5. Como último recurso de pesquisa, no insucesso das fontes acima elencadas, consulta com os fornecedores, a denominada cotação, que deve ser instruída como pedido de proposta firme de atendimento por escrito com identificação completa dos dados do proponente e prazo de validade não inferior a 60 (sessenta) dias.”

A presente contratação, por sua característica personalíssima, só pode ser comparada, para fins de pesquisa de preço, com contratações de mesmo escopo. Ou seja, só pode ser equiparada com serviços contínuos de conectividade entre o Data Center e Nuvem Pública, cujo a origem seja Salvador e o destino Rio de Janeiro ou São Paulo, onde está hospedado o servidor AWS. Nenhuma contratação com o referido perfil foi localizada nas fontes previstas nos itens 3.3.5.1 a 3.3.5.4, acima listados, restando apenas a cotação com fornecedores.

#### 5.1.2 Cotação com os fornecedores

Conforme pontuado no item anterior, foi necessário a cotação com fornecedores para estimar os custos das demandas. A listagem dos fornecedores consultados e as cópias das solicitações de cotação foram anexas ao processo administrativo TJ-ADM-2021/23401 (Cotação com fornecedores.pdf). Apenas a Claro S/A e Algar Telecom responderam a solicitação deste tribunal. Segue os valores unitários levantados nessa fase:

Fornecedor / Item	1	2	3	4	5
Claro S/A	R\$ 49.990,00	R\$ 57.377,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 3.400,00
Algar Telecom	R\$ 7.417,27	R\$ 37.201,43	R\$ 7.258,98	R\$ 36.402,54	R\$ 13.000,00

Além de pesquisa diretamente com o fornecedor, também foi realizado cotação através da publicação na ferramenta do Banco do Brasil, onde foi preenchido o valor total de R\$18.000.000,00(dezoito milhões de reais), muito acima das demais cotações recebidas, além disso, também não foi enviado o valor unitário de cada item. A documentação referente





## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

a essa pesquisa está anexa ao processo da contratação (Cotação BB.pdf).

Em 18/08/2021, a empresa EQUINIX DO BRASIL SOLUÇÕES DE TECNOLOGIA EM INFORMÁTICA LTDA encaminhou uma cotação, considerado a quantidade de preços levantados na etapa anterior, a equipe de planejamento da contratação fez a sua inclusão na pesquisa de preço (juntado ao processo "cotação equinix.pdf").

### 5.2 Cálculo de preço unitário

A seguinte estratégia foi utilizada para estimar o preço unitário, conforme regra disponível nos itens 3.3.6 e 3.3.7 da Norma Geral do PJBA:

- a) Listagem de todos os preços levantados, extração média de cada item, definição do preço máximo (valores 30% acima da média) e preço mínimo (valores 30% abaixo da média):

Fornecedor / Item x	1	2	3	4	5
Claro S/A	R\$ 49.990,00	R\$ 57.377,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 3.400,00
Algar Telecom	R\$ 7.417,27	R\$ 37.201,43	R\$ 7.258,98	R\$ 36.402,54	R\$ 13.000,00
Equinix	R\$ 35.200,00	R\$ 107.936,08	R\$ 716,25	R\$ 1.928,37	R\$ 29.500,00
Média	R\$ 30.869,09	R\$ 67.504,84	R\$ 4.325,08	R\$ 14.443,64	R\$ 15.300,00
Máximo (+30%)	R\$ 40.129,82	R\$ 87.756,29	R\$ 5.622,60	R\$ 18.776,73	R\$ 19.890,00
Mínimo (-30%)	R\$ 21.608,36	R\$ 47.253,39	R\$ 3.027,56	R\$ 10.110,55	R\$ 10.710,00

- b) Foi feita análise dos valores apresentados, de acordo com o item anterior, onde foi possível verificar, que apenas um valor de cada item ficava dentro do intervalo estipulado pela norma, nos itens 1 a 3, e nenhum valor dentro do intervalo nos itens 4 e 5:

Fornecedor / Item x	1	2	3	4	5
Claro S/A	<b>R\$ 49.990,00</b>	R\$ 57.377,00	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 3.400,00
Algar Telecom	<b>R\$ 7.417,27</b>	<b>R\$ 37.201,43</b>	<b>R\$ 7.258,98</b>	<b>R\$ 36.402,54</b>	<b>R\$ 13.000,00</b>
Equinix	R\$ 35.200,00	<b>R\$ 107.936,08</b>	<b>R\$ 716,25</b>	<b>R\$ 1.928,37</b>	<b>R\$ 29.500,00</b>
Média	R\$ 30.869,09	R\$ 67.504,84	R\$ 4.325,08	R\$ 14.443,64	R\$ 15.300,00
Máximo (+30%)	R\$ 40.129,82	R\$ 87.756,29	R\$ 5.622,60	R\$ 18.776,73	R\$ 19.890,00
Mínimo (-30%)	R\$ 21.608,36	R\$ 47.253,39	R\$ 3.027,56	R\$ 10.110,55	R\$ 10.710,00



## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

- c) Conforme podemos observar, com base nos valores pesquisados, a aplicação da regra para formação do preço referencial estabelecida pela Normal Geral de Contratações do TJBA (item 3.3.7) não se demonstra viável, pelo fato de não ter uma quantidade expressiva de preços. Desse modo, conforme orientação da Consultoria Jurídica da Presidência do TJBA, em consulta realizada pela SETIM nos autos do expediente TJ-COI-2021/03595, parte da regra da Norma Geral de Contratações do PJBA foi afastada e foram utilizados os três valores disponíveis. Diante o exposto, a estratégia utilizada para estimar os preços unitários foi a média aritmética dos três valores obtidos na cotação com os fornecedores:

Descrição	Unidade	Preço unitário
Serviço de Comunicação (Lan to Lan) de 1 Gbps	mensal	R\$ 30.869,09
Serviço de Comunicação (Lan to Lan) de 10 Gbps	mensal	R\$ 67.504,84
Serviço de Conexão (Circuito Virtual) de 1 Gbps	mensal	R\$ 4.325,08
Serviço de Conexão (Circuito Virtual) de 10 Gbps	mensal	R\$ 14.443,64
Serviço de instalação	unidade	R\$ 15.300,00



## ESTUDOS PRELIMINARES

Link de Comunicação com Provedores de Nuvem Pública para Solução de Continuidade de TIC por 24 meses.

Nº do PA:  
TJ-ADM-2021/23401

### Conclusão

Como foi possível observar nos itens anteriores, verificamos relativa falta de linearidade entre os valores unitários informados pelos fornecedores. Todavia, quando se compara os valores globais ofertados e o valor global estimado, observa-se uma tendência de preço:

Item	Descrição	Valor Total Previsto	Proposta Algar	Proposta Claro	Proposta Equinix
1	Serviço de Comunicação (Lan to Lan) de 1 Gbps	R\$ 370.429,08	R\$ 89.007,24	R\$ 599.880,00	R\$ 422.400,00
2	Serviço de Comunicação (Lan to Lan) de 10 Gbps	R\$ 810.058,08	R\$ 446.417,16	R\$ 688.524,00	R\$ 1.295.232,96
3	Serviço de Conexão (Circuito Virtual) de 1 Gbps	R\$ 51.900,96	R\$ 87.107,76	R\$ 60.000,00	R\$ 8.595,00
4	Serviço de Conexão (Circuito Virtual) de 10 Gbps	R\$ 173.323,68	R\$ 436.830,48	R\$ 60.000,00	R\$ 23.140,44
5	Serviço de instalação	R\$ 15.300,00	R\$ 13.000,00	R\$ 3.400,00	R\$ 29.500,00
<b>Valor Global</b>		R\$ 1.421.011,80	R\$ 1.072.362,64	R\$ 1.411.804,00	R\$ 1.778.868,40
<b>Diferença</b>			<b>-24,54%</b>	<b>-0,65%</b>	<b>25,18%</b>