



PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

TERMO DE REFERÊNCIA
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

- 1.1. Registro de preços para eventual aquisição de Switches de Acesso e seus acessórios, conforme especificações e características técnicas constantes deste Termo.

2. DO MODELO DE PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

- 2.1. A licitante deverá apresentar proposta de preços conforme modelo constante a seguir, contendo discriminação detalhada dos produtos/serviços ofertados contendo valor unitário e total, em moeda nacional brasileira, em algarismo e por extenso;
- 2.2. Na cotação de preços deverão estar inclusos todos os itens de custo e despesas, tais como materiais, serviços, transportes, embalagens, seguro, mão de obra, salários dos profissionais, impostos, encargos sociais, encargos tributários, taxas, fretes e as demais despesas que incidam direta ou indiretamente sobre os produtos, mesmo que não estejam relacionadas na proposta.
- 2.3. Os part numbers de referência que eventualmente possam ser apresentados na planilha de formação de preços correspondem às características mínimas desejadas do item. Caso haja alguma divergência entre o código informado e a sua descrição, deverá ser fornecido o item com maior abrangência, devendo constar na proposta técnica o part number anterior e o atual mais adequado, bem como para o caso de mudança de nomenclatura pelo fabricante.

Lote	Item	Discriminação	Marca/Modelo	Quant. Máxima	Valor Unitário (em R\$)	Valor Total (em R\$)
1	1.1	Switch de Acesso com 48 (quarenta e oito) portas 100/1000BaseT, conforme Termo de Referência		400		
	1.2	Transceiver SFP+ 10GBase-SR com conector padrão LC (item acessório ao switch)		150		
Valor global (por extenso):						

Código UASG: 90016

Código Compras Net CATMAT: 448242

3. DA JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

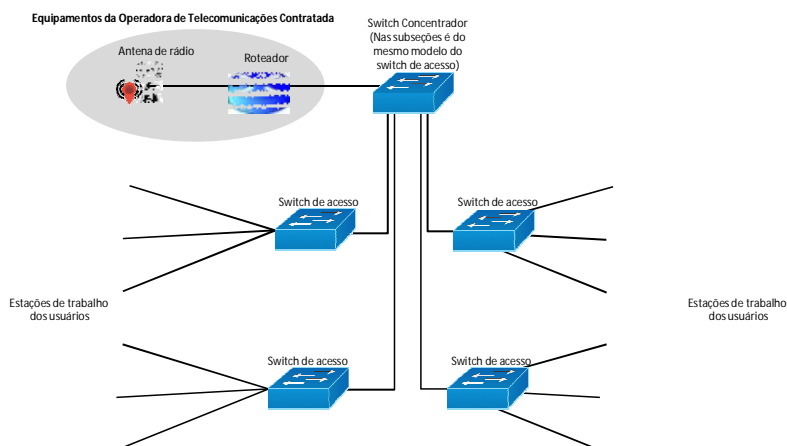
- 3.1. Os órgãos da 2ª Região, motivados pela lei 11.419/2006 e visando resolver os problemas do crescente número de processos em suas respectivas instâncias, têm investido na modernização de seus métodos de trabalho, utilizando-se de complexos recursos de tecnologia da informação e comunicação, especialmente com a adoção de processos eletrônicos judiciais e administrativos.
- 3.2. Entre os dispositivos componentes dessa complexa infraestrutura computacional, destaca-se um equipamento denominado Switch de Acesso. Por padrão, cada switch de acesso viabiliza a conexão à rede de dados de 48 dispositivos distintos (tais como microcomputadores de usuários, impressoras, telefones IP, câmeras de segurança IP, catracas eletrônicas, equipamentos de vídeo conferência, terminais de autoatendimento, e etc).
- 3.3. Esse ativo é, em última instância, responsável pela conexão entre as estações de trabalho dos usuários da SJRJ ao Data Center Regional TRF-2, no qual é disponibilizado o acesso a serviços de rede, tais como sistemas Processuais E-PROC e Apolo, Balcão Virtual, DJE, SIGA e seus componentes, ASI, Internet, Assinatura Digital, Ensino à Distância (EAD), dentre outros serviços.
- 3.4. Objetivando facilitar o entendimento da descrição acima exposta, apresenta-se abaixo, como exemplo, topologia da rede de dados da Subseção Judiciária de Campos. Cumpre ressaltar que a topologia dos outros prédios da SJRJ difere somente na quantidade de equipamentos.



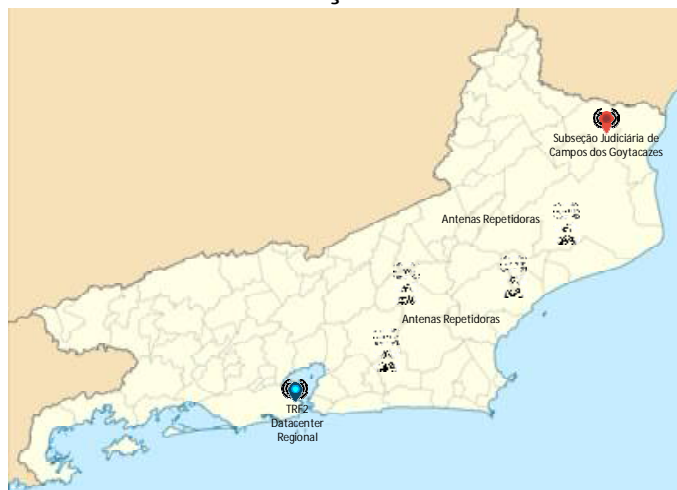


PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

Topologia Rede de Dados (ex.: Campos)



Infraestrutura da operadora de telecomunicações contratada





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

- 3.5. Os equipamentos que atualmente cumprem essa função foram adquiridos mediante os Processos JFRJ-EOF-2010/0242.01 e JFRJ-EOF-2011/00646.01, não estão mais cobertos por garantia contratual e estão começando a apresentar falhas.
- 3.6. Em face ao exposto:
- 3.6.1. Considerando o risco de indisponibilidade de acesso à Rede de Dados, para os dispositivos que estiverem conectados a determinado switch que eventualmente apresente defeito e não esteja coberto por garantia contratual;
- 3.6.2. Considerando a necessidade de atendimento aos pré-requisitos elencados na Resolução nº 477/2018 do CJF que dispõe sobre a Política de Nivelamento da Infraestrutura de Tecnologia da Informação da Justiça Federal, mais precisamente no Capítulo II que fixa os prazos de garantia dos equipamentos de TI;
- 3.6.3. Considerando a necessidade de atendimento à Resolução TRF2-RSP-2013/00007, mais precisamente ao art. 18, inciso II o qual preconiza que “A partir de 2013, nenhuma nova solução de TI seja adotada sem que sua aplicação tenha caráter regional, cabendo às unidades de TI da Região buscar soluções para sua padronização e centralização sempre que possível”;
- 3.6.4. Constatam-se relevantes justificativas para a aquisição de novos equipamentos.

4. DOS RESULTADOS/BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS

- 4.1. Aumentar a capacidade de conexão entre as estações de trabalho dos usuários da SJRJ ao Data Center Regional TRF-2, reduzindo os gargalos na transmissão de dados, e melhorando a experiência dos usuários na utilização dos sistemas institucionais.
- 4.2. Mitigar o risco de indisponibilidade na Rede de Dados em caso de eventual falha nos Switches de Acesso, os quais não estão mais cobertos por garantia contratual.
- 4.3. Atender aos pré-requisitos elencados no Capítulo II da Resolução nº 477/2018 do CJF (prazo de garantia dos equipamentos de TI).
- 4.4. Cumprir determinação contida na Resolução TRF2-RSP-2013/00007, mais precisamente no art. 18, inciso II, o qual preconiza que “A partir de 2013, nenhuma nova solução de TI seja adotada sem que sua aplicação tenha caráter regional, cabendo às unidades de TI da Região buscar soluções para sua padronização e centralização sempre que possível”.
- 4.5. Alcançar o máximo aproveitamento das funcionalidades oferecidas pelos equipamentos e licenciamentos já adquiridos pelo Órgão, permitindo aumentar o retorno sobre os investimentos já realizados.

5. DO ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA JF

- 5.1. A presente contratação está alinhada com as iniciativas previstas no Plano Estratégico da Justiça Federal — PEJF 2015/2020 — e no Plano Estratégico de Tecnologia da Informação da Justiça Federal — PETI-JF 2015/2020, mais precisamente em consonância com o Macrodesafio “melhoria da infraestrutura e governança de TIC” e o objetivo estratégico de “assegurar a efetividade dos serviços de TI para a Justiça Federal.

6. DA REFERÊNCIA AOS ESTUDOS PRELIMINARES DA CONTRATAÇÃO:

- 6.1. Este Termo de Referência foi elaborado considerando o Documento de Oficialização da Demanda (DOD) TRF2-DOD-2020/00008 e seus estudos preliminares (artefatos) anexos a SEC TRF2-SEC-2020/00053.

7. DA RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA PREVISTA E A QUANTIDADE DE BENS E/OU SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

- 7.1. Para fins de estimativa foi considerada a substituição dos equipamentos Switches de Acesso que estão em uso e não mais cobertos por garantia, acrescida de uma quantidade suficiente para reserva técnica e atendimento a futuras demandas.





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

8. LEVANTAMENTO DAS ALTERNATIVAS E ANÁLISE DE MERCADO DE TIC

- 8.1. CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DOS SWITCHES DE ACESSO EM OPERAÇÃO NO ÓRGÃO
- 8.1.1. Por terem sido adquiridos há mais de 5 anos, os equipamentos objeto deste documento não estão mais cobertos por garantia contratual. Não obstante, foram classificados pelo fabricante como "End of Engineering Support". Ou seja, além de não serem mais comercializados, o fabricante descontinuou o suporte técnico incluindo a disponibilização de peças de reposição.
- 8.2. AQUISIÇÃO DE NOVOS SWITCHES DE ACESSO
- 8.2.1. Considerando a inviabilidade de contratação de serviço de manutenção do equipamento em tela, a única alternativa que se vislumbra válida é a aquisição dos mesmos.

9. DA NATUREZA DO OBJETO

- 9.1. Bem permanente que possui características comuns e usuais encontradas no mercado de TIC, cujos padrões de desempenho e de qualidade podem ser objetivamente definidos.

10. DO PARCELAMENTO E ADJUDICAÇÃO DO OBJETO

- 10.1. Para efeito de adjudicação do objeto, será considerado o MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE, uma vez que todos os itens a serem fornecidos são componentes de uma única solução de TI, a qual não pode ser desmembrada sem que haja perda de compatibilidade entre os itens do mesmo lote, de produtividade, de economia de escala e de padronização.

11. DA MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO

- 11.1. Verifica-se que os equipamentos pretendidos são oferecidos por diversos fornecedores no mercado de TIC, e apresentam características padronizadas. Assim, pode-se concluir que o objeto é comum e, portanto, sugere-se como melhor opção a utilização da modalidade "Pregão" sendo, preferencialmente, em sua forma eletrônica e do tipo "Menor Preço".
- 11.2. Não obstante, considerando determinação contida no inciso II, do art. 15 da Lei 8.666/93 e objetivando sobrelevar os atuais contingenciamentos orçamentários, afastar o fracionamento ilegal de despesas, viabilizar a pluralidade de aquisições *just-in-time* — evitando assim a formação de estoques ociosos —, sugere-se que seja adotado o Sistema de Registro de Preços.

12. DO IMPACTO AMBIENTAL DECORRENTE DA PRESENTE CONTRATAÇÃO

- 12.1. Por tratar-se de aquisição de switch e transceiver, essa contratação não ocasionará impacto ambiental.

13. DA CONFORMIDADE TÉCNICA E LEGAL

- 13.1. Os bens propostos deverão estar de acordo com as normas, padrões e políticas estabelecidas pelos respectivos fabricantes dos bens, bem como estar aderente às normas técnicas brasileiras aplicáveis.
- 13.2. Os bens propostos (switches) deverão possuir Certificado de Conformidade Técnica e Certificado de Homologação válidos expedidos pela ANATEL.

14. DA HABILITAÇÃO TÉCNICA

- 14.1. A LICITANTE deverá apresentar, para o item 1, pelo menos 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, **comprovando que forneceu, de forma satisfatória, switches compatíveis ou semelhantes ao objeto licitado, na quantidade mínima de 80**





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

(oitenta) unidades, o que equivale a 20% (vinte por cento) do quantitativo total almejado neste certame.

- 14.1.1. Entende-se por semelhança e compatibilidade com o objeto contratual o fornecimento de switches com, no mínimo, a seguinte configuração de portas e velocidades:
 - 14.1.1.1. 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000 BaseT com interface elétrica tipo RJ-45.
 - 14.1.1.2. 2 (duas) portas 1/10 GbE com interface elétrica tipo SFP+.
- 14.1.2. O Atestado de Capacidade Técnica deverá ser emitido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da LICITANTE, contendo os seguintes dados:
 - 14.1.2.1. Razão Social, CNPJ e endereço completo da empresa ou órgão emitente, razão Social da LICITANTE, número do contrato (se houver), data do fornecimento, descrição do objeto do contrato, local e data de emissão do atestado, nome e assinatura do signatário, bem como telefone e e-mail para contato.
- 14.1.3. Caso o órgão público ou empresa privada emissora do atestado emita um documento padrão em formato que não evidencie as informações exigidas na alínea anterior, será admitida a juntada de documentos adicionais como, por exemplo, o contrato e o edital da contratação, para fins de complementação e atendimento de tais exigências.

15. DOS REQUISITOS TÉCNICOS GERAIS - ITENS 1 E 2 – SWITCH DE ACESSO E TRANSCEIVER

- 15.1. Todos os equipamentos, produtos, peças ou software ofertados deverão ser novos e de primeiro uso e não constar, no momento da apresentação da proposta, em listas de *end-of-sale*, *end-of-support* ou *end-of-life* do fabricante, ou seja, não deverão ter previsão de descontinuidade de serviço, suporte ou vida, devendo estar em linha de produção do fabricante e **cobertos por contratos de suporte e atualização de versão do fabricante pelo período de 60 (sessenta) meses.**
- 15.2. Deverão ser fornecidos todos os documentos e manuais necessários para garantir o bom funcionamento, suporte e manutenção dos equipamentos fornecidos.
- 15.3. **Licenciamento:**
 - 15.3.1. Todos os equipamentos deverão ser fornecidos com a versão de software mais recente e completa disponível.
 - 15.3.2. Todos os equipamentos deverão ser fornecidos com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as suas funcionalidades disponíveis.

16. DOS REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS - ITEM 1 – SWITCH DE ACESSO

- 16.1. **Portas e Slots:**
 - 16.1.1. O switch deverá possuir, no mínimo, **48 (quarenta e oito) portas 10/100/1000 BaseT com interface elétrica tipo RJ-45.** E, além dessas portas, deverá possuir ainda, no mínimo:
 - 16.1.1.1. **4 (quatro) portas 1/10 Gb Ethernet com interface elétrica tipo SFP+.**
 - 16.1.1.1.1. Estas portas adicionais não podem ser do tipo “combo” com as portas UTP e deverão suportar adaptadores para os padrões 1000Base-SX, 1000Base-LX, 1000Base-ZX, 10GBase-SR, 10GBase-LR e 10GBase-ER.
 - 16.1.1.1.2. As portas 1/10 Gb Ethernet devem aceitar cabos do tipo “twinax” (Direct Attachment Copper Cable – DAC), inclusive de outros fabricantes.
 - 16.1.1.2. 1 (uma) porta de console serial de personalidade dupla RJ-45 ou USB, para ligação direta.
 - 16.1.2. Todas as portas deverão possuir a facilidade de detecção automática MDI/MDIX e de auto negociação de velocidade nos modos Duplex.
 - 16.1.3. Todas as portas deverão ter a possibilidade de operarem simultaneamente sem perda de desempenho.





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

- 16.1.4. Deverá possuir LEDs, por porta, que indiquem a integridade e atividade da conexão.
- 16.2. **Alimentação:**
- 16.2.1. Deverá operar com as frequências de 50/ 60 Hz e apresentar regulação automática de tensão de 100 VAC até 240 VAC.
- 16.3. **Dimensões e Instalação:**
- 16.3.1. O switch deverá ocupar a altura máxima de 1 (uma) unidade de rack (1U), ou seja, altura máxima de 1U (44,45 mm).
- 16.3.2. O switch deverá possuir largura que possibilite a instalação em rack padrão 19" (482,6 mm). Para tal instalação, deverá ser fornecido kit completo de suporte para montagem em rack padrão 19".
- 16.3.3. O switch deverá possuir profundidade máxima de 330 mm. Ressalte-se que a exigência de profundidade máxima é devida à limitação física dos racks instalados nas dependências da CONTRATANTE.
- 16.4. **Memória e Desempenho:**
- 16.4.1. O switch deverá suportar, no mínimo, tamanho de buffer de pacotes de 1,5 (hum e meio) MB.
- 16.4.2. Deverá suportar vazão de dados de, no mínimo, 100 milhões de pacotes por segundo (Mpps).
- 16.4.3. Deverá suportar tabela de endereçamento MAC com, no mínimo, 16.000 entradas.
- 16.4.4. Deverá possuir capacidade de comutação (switching) de, no mínimo, 176 Gbps.
- 16.4.5. Deverá possuir capacidade de associação das portas de acesso em grupo de, no mínimo, 8 (oito) portas, formando uma única interface lógica com as mesmas facilidades das interfaces originais, compatível com a norma IEEE 802.3ad LACP.
- 16.4.5.1. Deverá suportar a criação de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) grupos LACP.
- 16.5. **Funcionalidades Gerais**
- 16.5.1. Deverá atender as normas técnicas IEEE802.3 (10Base-T), IEEE802.3u (100Base-TX), IEEE 802.3z (1000Base-X), IEEE 802.3ab (1000Base-T).
- 16.5.2. Deverá suportar o modo de comutação "store and forward".
- 16.5.3. Deverá suportar o armazenamento de, no mínimo, 2 (duas) versões de firmware simultaneamente em sua memória flash.
- 16.5.4. Deverá suportar Jumbo Frames de 9000 bytes.
- 16.5.5. Deverá permitir o espelhamento/cópia (Port Mirroring) do tráfego de entrada e saída de múltiplas portas do switch em uma única porta.
- 16.5.6. Deverá possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta.
- 16.6. **Gerência:**
- 16.6.1. Deverá suportar controle completo mediante Command Line Interface (CLI).
- 16.6.2. Deverá permitir o monitoramento por porta do tráfego entrante (ingress) e saínte (egress).
- 16.6.3. Suportar as ferramentas de testes de conectividade tais como traceroute e ping.
- 16.6.4. Deverá suportar o armazenamento da memória flash de múltiplos arquivos de configuração, ou seja, possibilitar o armazenamento de mais de um perfil de configuração.
- 16.6.5. Deverá suportar a contabilização e monitoramento de tráfego por Netflow, sFlow ou similar.
- 16.6.6. Deverá suportar gerência mediante SNMP v1, v2, e v3.
- 16.6.7. Admitir a configuração de interface out-of-band, ou seja, uma interface com o tráfego de gerenciamento de usuário isolada do tráfego plano de dados de modo a garantir um





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

- isolamento total e completa acessibilidade, não importando o que ocorrer no plano de dados.
- 16.6.8. Deverá suportar acesso, configuração e gerenciamento remoto mediante Telnet e/ou SSH.
- 16.6.9. Deverá possuir uma interface de gerenciamento baseada em WEB (HTTP) que permita aos usuários configurar e gerenciar switches através de um browser padrão;
- 16.6.9.1. Deverá suportar Múltiplos níveis de acesso utilizando regras baseadas em controle de acesso (RBAC - Role-Based Access Control).
- 16.6.10. Deverá suportar gerência mediante Network Time Protocol v3 (NTP) e Simple Network Time Protocol v4 (SNTP).
- 16.6.11. Deverá suportar nativamente 4 grupos RMON (History, Statistics, Alarms e Events).
- 16.6.12. Deverá suportar o protocolo TACACS/TACACS+ ou similar para controle de acesso baseado em porta para autenticação e contabilidade.
- 16.6.13. Deverá permitir a cópia dos arquivos do switch a partir de um drive flash ou servidor TFTP/FTP".
- 16.6.14. Deverá suportar o armazenamento de mais de uma imagem do sistema operacional da flash do equipamento, de forma que seja possível fornecer arquivos independentes do sistema operacional primário e secundário para backup enquanto é feita a atualização.
- 16.6.15. Deverá ser capaz de restringir o acesso aos comandos de configuração críticos;
- 16.6.16. Deverá suportar log filtering para reduzir o número de eventos de registro gerados.
- 16.6.17. Deverá oferecer vários níveis de privilégio com proteção de senha;
- 16.6.18. Deverá oferecer recursos syslog local e remoto para o registro de todos os acessos.
- 16.6.19. Deverá fornecer um repositório central de informações do sistema e de rede; agrega todos os logs, traps e informações de depuração geradas pelo sistema e as mantém por ordem de gravidade;
- 16.6.20. Deverá permitir convergência LLDP-MED (Media Endpoint Discovery) mediante definição de uma extensão padrão de LLDP que armazena valores para parâmetros tais como QoS e VLAN para configurar automaticamente os dispositivos de rede, como telefones IP.
- 16.7. **Funcionalidades de Camada 2:**
- 16.7.1. Deverá permitir a implementação de LANs Virtuais (VLANs) conforme definições do padrão IEEE 802.1Q.
- 16.7.2. Deverá permitir a criação de, no mínimo, 512 VLANs simultâneas.
- 16.7.3. Deverá permitir a criação de subgrupos dentro de uma mesma VLAN com conceito de portas "isoladas" e portas "promíscuas", de modo que "portas isoladas" não se comuniquem com outras "portas isoladas", mas tão somente com as portas promíscuas de uma dada VLAN.
- 16.7.4. Deverá suportar VLANs dinâmicas. Deverá permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q.
- 16.7.5. Deverá permitir a implementação de "VLAN Trunking" conforme padrão IEEE 802.1Q nas portas Fast Ethernet e Gigabit Ethernet. Deve ser possível estabelecer quais VLANs serão permitidas em cada um dos troncos 802.1Q configurados.
- 16.7.6. Deverá permitir a implementação da funcionalidade de "Port Trunking" conforme padrão IEEE 802.3ad.
- 16.7.7. Deverá permitir a implementação do Protocolo Spanning-Tree conforme padrão IEEE 802.1d.
- 16.7.8. Deverá permitir a implementação do padrão IEEE 802.1s ("Multiple Spanning Tree"), com suporte a no mínimo 15 instâncias simultâneas do protocolo Multiple Spanning Tree.
- 16.7.9. Deverá permitir a implementação do padrão IEEE 802.1w ("Rapid Spanning Tree").
- 16.7.10. Deverá permitir a implementação do protocolo PVST+ baseado no padrão 802.1w.
- 16.7.11. Deverá permitir a implementação de mecanismo de proteção da "root bridge" do algoritmo Spanning-Tree para prover defesa contra ataques do tipo "Denial of Service" (DoS) no ambiente nível 2.





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

- 16.7.12. Deverá permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (Bridge Protocol Data Units) caso a porta esteja colocada no modo "fast forwarding" (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente.
- 16.7.13. Deve suportar o protocolo LLDP e LLDP-MED para descoberta automática de equipamentos na rede.
- 16.8. **Funcionalidades de Camada 3:**
- 16.8.1. Deverá permitir roteamento estático com suporte a, no mínimo, 256 (duzentos e cinquenta e seis) rotas IPv4, sem a necessidade de adição de hardware externo.
- 16.8.2. Deverá suportar roteamento dinâmico mediante protocolo RIPv1 e RIPv2.
- 16.8.2.1. Deverá possuir capacidade de implementar tabela de roteamento com, no mínimo, 1000 entradas em IPv4 e 500 entradas em IPv6, sem a necessidade de adição de hardware externo.
- 16.8.3. Deverá suportar o protocolo IGMP v1/v2/v3 Snooping.
- 16.9. **Funcionalidades DHCP:**
- 16.9.1. Deverá suportar DHCP-Relay permitindo a definição de pelo menos 2 servidores DHCP;
- 16.9.2. Deverá suportar funcionalidade que permita que somente endereços designados por um servidor DHCP tenham acesso à rede;
- 16.9.3. Deverá suportar DHCP SERVER permitindo a distribuição de endereços e parâmetros nativos a este tipo de serviço.
- 16.10. **Funcionalidades QoS/CoS:**
- 16.10.1. Deverá ser capaz de implementar Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS (Class of Service – nível 2) e DSCP (Differentiated Services Code Point – nível 3).
- 16.10.2. Deverá ser capaz de implementar, no mínimo, 8 filas de prioridade em hardware por porta.
- 16.10.3. Deverá permitir a classificação e priorização de pacotes baseada em informações de camada 2, 3 e 4 do modelo OSI, para no mínimo: Endereço MAC, endereço IP, número de porta TCP ou UDP, valor do campo COS (802.1p) e valor do campo TOS (com precedência IP e DSCP).
- 16.11. **Protocolos Gerais: O switch deverá suportar, no mínimo, os seguintes protocolos/padrões gerais:**
- 16.11.1. IEEE 802.1D MAC Bridges
- 16.11.2. IEEE 802.1p Priority
- 16.11.3. IEEE 802.1Q VLANs
- 16.11.4. IEEE 802.1s Multiple Spanning Trees
- 16.11.5. IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- 16.11.6. IEEE 802.3ae 10-Gigabit Ethernet
- 16.11.7. IEEE 802.3x Flow Control
- 16.11.8. RFC 768 UDP
- 16.11.9. RFC 783 TFTP Protocol (revisão 2)
- 16.11.10. RFC 791 IP
- 16.11.11. RFC 792 ICMP
- 16.11.12. RFC 793 TCP
- 16.11.13. RFC 826 ARP
- 16.11.14. RFC 951 BOOTP
- 16.11.15. RFC 1058 RIPv1
- 16.11.16. RFC 1492 TACACS+ ou similar
- 16.11.17. RFC 2131 BOOTP/DHCP relay agent and DHCP server





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

- 16.11.18. RFC 2138 ou 2865 RADIUS Authentication
- 16.11.19. RFC 2139 ou 2866 RADIUS Accounting
- 16.11.20. RFC 2453 RIP v2
- 16.11.21. RFC 3579 ou 2869 RADIUS Extensible Authentication Protocol (EAP) support for 802.1X

16.12. **MIBs: O switch deverá suportar, no mínimo, as seguintes MIBs:**

- 16.12.1. RFC 1155 Structure of Management Information (SMI)
- 16.12.2. RFC 1157 SNMPv1
- 16.12.3. RFC 1213, Ethernet-like MIB and TRAPs
- 16.12.4. RFC 1493 Bridge MIB
- 16.12.5. RFC 1724 RIPv2 MIB
- 16.12.6. RFC 2576 Coexistence between Version 1, Version 2, and Version 3 of the Internet-standard Network Management Framework
- 16.12.7. RFC 2578 SNMP Structure of Management Information MIB
- 16.12.8. RFC 2579 SNMP Textual Conventions for SMIv2
- 16.12.9. RFC 2665 Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types
- 16.12.10. RFC 2819 RMON MIB
- 16.12.11. RFC 3413 SNMP Application MIB
- 16.12.12. RFC 3414 User-based Security Model for SNMPv3
- 16.12.13. RFC 3415 View-based Access Control Model (VACM) for SNMP

16.13. **Segurança:**

- 16.13.1. Deverá suportar método de autenticação de múltiplos usuários baseado em autenticação WEB e MAC, bem como destas em conjunto com autenticação mediante servidor RADIUS padrão IEEE 802.1x.
- 16.13.2. Deverá suportar autenticação IEEE 802.1x de múltiplos usuários por porta, permitindo apenas o tráfego dos usuários devidamente autenticados.
- 16.13.3. Deverá suportar implementação de listas de controle de acesso (ACLs), possibilitando Filtragem de camada 3 pelo endereço IP e Subrede de origem/destino e Filtragem de camada 3 pelo número da porta TCP/UDP de origem/destino.
- 16.13.4. Deverá suportar implementação de RADIUS e/ou TACACS+, mediante o uso de servidor de autenticação de senhas.
- 16.13.5. Deverá permitir acesso remoto via CLI ou web browser de maneira criptografada mediante os protocolos SSHv2 e HTTPS/SSL.
- 16.13.6. Deverá suportar o recurso de Port Security, o qual permite acesso somente a endereços MAC específicos, os quais podem ser aprendidos ou especificados pelo Administrador.
- 16.13.7. Deverá permitir o bloqueio de endereços MAC específicos.
- 16.13.8. Deverá suportar o recurso STP BPDU Port Protection, o qual permite o bloqueio de Bridge Protocol Data Units (BPDUs) nas portas às quais não solicitaram BPDUs, prevenindo ataques de BPDUs falsos.
- 16.13.9. Deverá permitir o bloqueio de pacotes DHCP oriundos de Servidores DHCP não autorizados, prevenindo ataques de "Denial of Service" (DoS).
- 16.13.10. Deverá suportar o recurso de proteção de ARP dinâmico, de maneira a permitir o bloqueio de broadcasts ARP oriundos de hosts não autorizados, prevenindo interceptações e apropriações indevidas de informações na rede de dados.
- 16.13.11. Deverá ser capaz de monitorar o tráfego DHCP e montar dinamicamente tabela que relacione os endereços MAC das estações com os respectivos endereços IP providos pelo servidor DHCP da rede, bloqueando pacotes DHCP em portas não autorizadas ou funcionalidade similar de DHCP Spoofing.

16.14. **Software de Gerência e Monitoramento**





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

16.14.1. Considerando que atualmente a CONTRATANTE possui Ambiente de Infraestrutura de Rede apoiado na plataforma do fabricante HPE, constituído de Equipamentos Concentradores de Rede, Switches de Borda, Módulos e Transceivers; bem como realiza a Gerência e o Monitoramento do Ambiente de Rede mediante o Software HP Intelligent Management Platform IMC (JG748AAE); e objetivando a possibilidade de utilização de todos os recursos disponíveis das soluções anteriormente adquiridas assim almejando obter o máximo de retorno sobre os investimentos já realizados, bem como usufruir da expertise acumulada pela equipe técnica da CONTRATANTE nos anos de uso da referida plataforma, serão admitidas as seguintes hipóteses:

16.14.1.1. Caso a CONTRATADA ofereça produto do mesmo fabricante referido no item acima, a mesma deverá disponibilizar, **sem custo adicional à CONTRATANTE**, suporte às licenças já adquiridas pela CONTRATANTE, na quantidade e pelo período de garantia dos equipamentos adquiridos do Item 1.

16.14.1.2. Caso a CONTRATADA ofereça produto de fabricante diverso do referido no item acima, a mesma deverá fornecer, **sem custo adicional à CONTRATANTE**, Software de Gerenciamento, o qual deverá suportar as funcionalidades abaixo descritas:

16.14.1.2.1. Deverá obrigatoriamente constar da lista de acessórios indicada pelo fabricante do Item 1.

16.14.1.2.2. Deverá ser fornecido com quantidade de licenças por dispositivo igual à quantidade de equipamentos adquiridos do Item 1.

16.14.1.2.3. Deverá disponibilizar suporte ao Software de Gerenciamento pelo período de garantia dos equipamentos adquiridos no Item 1.

16.14.1.2.4. Deverá permitir gerência/monitoramento remoto centralizado, incluindo licenças vitalícias, em nome do CONTRATANTE.

16.14.1.2.5. Deverá ser fornecido com todos os equipamentos necessários para a correta instalação, incluindo hardware, sistemas operacionais e banco de dados.

16.14.1.2.6. Deverá permitir atualização de firmware através de FTP, TFTP ou outro recurso.

16.14.1.2.7. Deverá permitir o download/upload da configuração dos equipamentos.

16.14.1.2.8. Fornecer a visualização da topologia da rede permitindo a descoberta dos equipamentos, suas interligações de forma automática e "loops" na rede.

16.14.1.2.9. Deverá permitir o controle e gerenciamento das funcionalidades presentes nos switches.

16.14.1.2.10. Deverá permitir emitir alarmes de irregularidade nos equipamentos a partir de traps SNMP.

16.14.1.2.11. Deverá permitir a visualização gráfica dos equipamentos, estado das portas, módulos, fontes, ventoinhas, em tempo real.

16.14.1.2.12. Deverá permitir a visualização do painel frontal dos equipamentos gerenciados.

16.14.1.2.13. Deverá permitir a visualização de informações dos dispositivos e componentes instalados, trazendo no mínimo, informações como fabricante, modelo, número de série, versão de hardware e software e outras informações que sejam disponibilizadas pelo equipamento gerenciado.





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

- 16.14.1.2.14. Deverá possuir capacidade de enviar emails ou mensagens via SMS para um administrador em caso de algum evento especificado de acordo com o nível de criticidade, dia da semana e horário.
- 16.14.1.2.15. Deverá possuir capacidade de monitorar o desempenho dos equipamentos gerenciados.
- 16.14.1.2.16. Deverá permitir a visualização em tempo real de itens monitorados.
- 16.14.1.2.17. Deverá possuir capacidade de gerar relatórios de Ativos de Rede, Configuração e alterações de configuração, Estado dos dispositivos e Links, Eventos e Alarmes.
- 16.14.1.2.18. Deverá suportar a utilização de sistemas de banco de dados relacional Oracle, PostgreSQL ou MySQL;
 - 16.14.1.2.18.1. Caso o equipamento fornecido seja compatível com qualquer outro banco de dados relacional diferente dos listados no item anterior, deverá ser fornecida licença do referido banco de dados em quantidade e configurações necessárias para a adequada utilização do Software de Gerenciamento, devidamente licenciados em caráter perpétuo e permanente, e com as mesmas características exigidas no item 16.14.1.2.3. Neste caso, deverá ser possível realizar a instalação do aludido banco de dados em Sistema Operacional Windows Server.
 - 16.14.1.2.18.2. Alternativamente, também será admitido o fornecimento de Software de Gerência e Monitoramento composto de uma solução única em *appliance* físico e/ou *appliance* virtual, contendo banco de dados, sistema operacional, software de gerência e demais componentes necessários para o seu perfeito funcionamento, devidamente licenciados em caráter perpétuo e permanente, e com as mesmas características exigidas no item 16.14.1.2.3.
- 16.14.1.2.19. Deverá operar em modelo cliente-servidor utilizando Web Browser convencional.
- 16.14.1.2.20. Deverá possibilitar o acompanhamento online do tráfego de cada porta, apresentando informações sobre o tráfego, erros de CRC e broadcasts, bem como permitir ativação/suspensão da porta na rede.
- 16.14.1.2.21. Deverá permitir criar, apagar e editar VLANs nos dispositivos de rede através de interface gráfica.

17. DOS REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS – ITEM 2 - TRANSCEIVER

- 17.1. Deverão ser fornecidos transceivers do padrão 10 Gbps Base-SR, com conector padrão LC, compatíveis com os slots SFP+.
 - 17.1.1. Os transceivers descritos neste item deverão suportar conexão em fibra multimodo de 850 nm de comprimento de onda e alcance de até 100 metros de distância.
 - 17.1.1.1. Os transceivers descritos neste item deverão obrigatoriamente constar da lista de acessórios indicada pelo fabricante do item 1 – Switches de Acesso — e, ao realizar a sua instalação no switch, ele deverá ser plenamente reconhecido e não gerar quaisquer alarmes alertando porta não ser suportado pela plataforma do fabricante.
- 17.2. Não serão admitidos conversores externos para realização da função do transceiver.





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

18. DAS CONDIÇÕES E PRAZOS DE ENTREGA

- 18.1. A CONTRATADA deverá realizar a **entrega no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados a partir do primeiro dia útil seguinte à data de assinatura do contrato pela CONTRATANTE.**
- 18.2. Os bens deverão ser entregues no Almojarifado da CONTRATANTE, conforme endereço a seguir: JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU NO RIO DE JANEIRO; CNPJ 05.424.540/0001-16; Seção de Almojarifado – SEALM; Rua Equador, 613 – Santo Cristo - Rio de Janeiro – RJ; Telefones (21) 3218-6612/ (21) 3218-6613.

19. DO CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

- 19.1. A tabela abaixo sintetiza as etapas de execução desta contratação. O prazo em todas as etapas tem como referência inicial o fim da etapa anterior:

ETAPA	DESCRIÇÃO	PRAZO
01	Assinatura do Contrato	Conforme edital.
02	Entrega do Bem	Em até 60 dias a partir do primeiro dia útil seguinte à data de assinatura do contrato.
03	Emissão do Termo de Recebimento Provisório do Bem	Ocorrerá no ato da entrega dos bens no Almojarifado.
04	Emissão do Termo de Recebimento Definitivo do Bem	No prazo de até 02 (dois) dias úteis para contratação com valor inferior ao estabelecido no art. 24, inciso II, da Lei no 8.666/93 e, para valores superiores, em até 10 (dez) dias úteis a partir do recebimento provisório.

20. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- 20.1. Efetuar o acompanhamento do contrato cumprindo os papéis descritos neste Termo de Referência.
- 20.2. Prestar todas as informações e esclarecimentos solicitados pela CONTRATADA necessários ao fornecimento dos bens contratados.
- 20.3. Proporcionar todas as facilidades para que a CONTRATADA possa cumprir suas obrigações dentro dos prazos e condições estabelecidas neste contrato.
- 20.4. Cumprir as obrigações da CONTRATANTE contidas no Edital e seus anexos.

21. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 21.1. Cumprir todas as obrigações da CONTRATADA descritas no edital e seus Anexos.
- 21.2. Cumprir os deveres, atinentes aos fornecedores de bens, descritos no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990).
- 21.3. Considerando a classificação de pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS), enquanto perdurar a situação emergencial de combate e prevenção ao contágio da COVID-19, a contratada deve fornecer a todos os empregados/colaboradores postos à disposição da execução do presente contrato, todos os itens de proteção individual necessários à garantia de suas incolumidades, na forma das orientações e normativos expedidos pelo Ministério da Saúde, pela ANVISA e das demais normas específicas decretadas pelo estado e município.

22. DOS PAPÉIS A SEREM DESEMPENHADOS PELOS PRINCIPAIS ATORES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

- 22.1. Gestor do Contrato: servidor com atribuições gerenciais, técnicas ou operacionais relacionadas ao processo de gestão do contrato;
- 22.2. Fiscal Demandante do Contrato: servidor representante da Área Demandante da Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação, indicado pela respectiva autoridade competente para fiscalizar o Contrato quanto aos aspectos funcionais da solução;





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

- 22.3. Fiscal Técnico do Contrato: servidor representante da Área de Tecnologia da Informação e Comunicação, indicado pela respectiva autoridade competente para fiscalizar o Contrato quanto aos aspectos técnicos da solução;
- 22.4. Fiscal Administrativo do Contrato: servidor representante da Área Administrativa, indicado pela respectiva autoridade competente para fiscalizar o Contrato quanto aos aspectos administrativos da execução, especialmente os referentes ao recebimento, pagamento, sanções, aderência às normas, diretrizes e obrigações contratuais;
- 22.5. Preposto: funcionário representante da CONTRATADA, responsável por acompanhar a execução do Contrato e atuar como interlocutor principal junto ao Gestor do Contrato, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual.

23. DOS INSTRUMENTOS FORMAIS DE SOLICITAÇÃO DOS BENS

- 23.1. As solicitações de fornecimento de material serão feitas de acordo com as necessidades e conveniências da CONTRATANTE, mediante emissão de Termo de Contrato, de acordo com o Edital.

24. DO SUPORTE TÉCNICO E MANUTENÇÃO ON-SITE REFERENTE A GARANTIA

- 24.1. **A CONTRATADA deverá prestar garantia dos bens fornecidos pelo prazo de 60 (sessenta) meses a contar do 1º dia útil seguinte à data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.**
- 24.2. Será admitida a subcontratação dos serviços de garantia e assistência técnica pela CONTRATADA junto ao fabricante ou à empresa prestadora de serviços de assistência técnica designada pelo fabricante.
- 24.3. A CONTRATADA deverá colocar à disposição da CONTRATANTE um número telefônico e um endereço de correio eletrônico válido para o registro de chamados quanto à eventual troca dos bens defeituosos.
- 24.4. Os registros dos chamados deverão conter todas as informações relativas ao chamado aberto.
- 24.5. O prazo máximo para o início do atendimento técnico é de 1 (um) dia, contado a partir do primeiro dia útil seguinte à solicitação, formalizada mediante mensagem eletrônica.
- 24.6. A CONTRATADA deverá efetuar o reparo, sempre com peças novas, ou a troca definitiva do bem por equipamento similar ou superior no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados a partir do primeiro dia útil seguinte à abertura da solicitação pela CONTRATANTE.
- 24.7. O não cumprimento aos prazos estabelecidos neste Termo sujeitará à CONTRATADA às penalidades legais cabíveis.
- 24.8. O atendimento deverá observar o horário de funcionamento da CONTRATANTE que, atualmente, é de 11 às 19 horas, de segunda à sexta-feira.
- 24.9. **A CONTRATADA deverá assegurar, durante o período de garantia, o acesso pela CONTRATANTE às atualizações do sistema operacional/firmware disponibilizadas pelo fabricante.**

25. DOS MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO

- 25.1. A comunicação entre o representante da CONTRATANTE e a CONTRATADA deverá ser formal, considerando-se como documentos formais, além de documentos do tipo Ofício, as comunicações por correio eletrônico e outras especificadas no edital.

26. DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DO OBJETO

- 26.1. O recebimento provisório ocorrerá no ato da entrega dos bens no Almoxarifado da CONTRATANTE.
- 26.2. O servidor ou a comissão designada formalmente pela autoridade competente verificará se o objeto foi devidamente entregue e se as condições contratuais foram devidamente seguidas, abrangendo, além da execução do objeto propriamente dito, elementos como a regularidade previdenciária, fiscal e trabalhista.
- 26.3. Após verificação de conformidade dos produtos entregues, o servidor ou a comissão designada formalmente pela autoridade competente, procederá ao recebimento definitivo (atesto) o qual dar-





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

se-á em até 02 (dois) dias úteis para contratação com valor inferior ao estabelecido no art. 24, inciso II, da Lei no 8.666/93 e, para valores superiores, em até 10 (dez) dias úteis a partir do recebimento provisório.

27. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

27.1. Conforme Edital.

28. DA FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO CONTRATUAL

- 28.1. A CONTRATANTE nomeará os responsáveis pela fiscalização e acompanhamento do Contrato, na forma do que estabelece o artigo 29 da Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019, da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia, os quais exercerão como representantes da Administração, toda e qualquer ação de orientação geral, acompanhamento e fiscalização deste Contrato.
- 28.2. Compete à Fiscalização, entre outras atribuições:
- 28.2.1. Verificar a conformidade da execução contratual com as normas específicas e se os equipamentos entregues são adequados para garantir a qualidade desejada;
- 28.2.2. Ordenar à CONTRATADA que substitua os equipamentos em desacordo com as especificações;
- 28.2.3. Acompanhar e aprovar os equipamentos entregues.
- 28.3. A ação da fiscalização não exonera a CONTRATADA de suas responsabilidades contratuais e legais.
- 28.4. A CONTRATADA se submeterá a mais ampla e irrestrita fiscalização por parte da SJRJ, quanto à execução dos serviços prestando todos os esclarecimentos solicitados;
- 28.5. As irregularidades detectadas pela fiscalização da CONTRATANTE serão comunicadas por escrito à CONTRATADA, para sua pronta correção ou adequação.

29. DA TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

- 29.1. Tendo em vista que se trata puramente da aquisição de equipamento de informática, não se aplica transferência de conhecimento neste caso.

30. DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E AUTORAIS DOS PRODUTOS GERADOS POR OCASIÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 30.1. A execução do contrato não gerará produtos para os quais possam ser reivindicados direitos de propriedade intelectual ou autoral.

31. DA QUALIFICAÇÃO OU FORMAÇÃO TÉCNICA DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NA EXECUÇÃO DO CONTRATO

- 31.1. Tendo em vista que se trata puramente da aquisição de equipamento de informática, não se aplica a exigência de qualificação técnica de profissionais neste caso.

32. DAS PENALIDADES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 32.1. Conforme Edital.

33. DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

- 33.1. Conforme Edital.

34. PRAZO DE VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

- 34.1. A Ata terá validade de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura.





PODER JUDICIÁRIO
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

35. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

35.1. De acordo com o Edital.

36. DA CONFIDENCIALIDADE E SIGILO DAS INFORMAÇÕES

- 36.1. A CONTRATADA não poderá divulgar, nem fornecer, sob as penas da lei, dados e informações referentes ao objeto contratado, a menos que expressamente autorizada pela SJRJ.
- 36.2. A CONTRATADA deverá exigir de seus empregados, prepostos e outros, direta ou indiretamente vinculados ao objeto contratado, que mantenham sigilo sobre as informações recebidas do CONTRATANTE.

37. EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

PAPEL	NOME	MATRÍCULA	SETOR	TELEFONE	E-MAIL
Integrante Requisitante:	Jorge Machado Lisboa	12325	SITI	2282-8809	jorge.machado@trf2.jus.br
Integrante Técnico:	Diego Lopes Gomes	12081	SECODS	2282-8805	diego.gomes@trf2.jus.br
Integrante Administrativo:	Sonali Delphina dos Santos	12051	COOCON	3218-9783	sonali@trf2.jus.br

