



APÊNDICE DO ANEXO I
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – IN SGD-ME nº 94/2022

1 – Definição

Inciso I, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

O objeto do presente estudo técnico preliminar é planejar a substituição e modernização da rede sem fio de internet.

1.1 - Diretrizes Gerais para Elaboração dos Estudos Preliminares

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização de Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica da solução identificada, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, em consonância com o art. 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022 e Portaria SGD/MGI nº 1.070, de 1º de junho de 2023.

1.2 - Normativos que disciplinam os serviços a serem contratados

1.2.1 Lei nº 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

1.2.2 Instrução Normativa SGD-ME n.º94, de 23 de dezembro de 2022 - Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo.

2 - Das Necessidade de negócio e tecnologia

Inciso I, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

2.1 A contratação tem por objetivo oferecer aos empregados, registrados e visitantes do CRQ-IV/SP serviço de acesso à internet através de uma rede sem fio.

2.2 A contratação desta solução deverá estar de acordo com normas e procedimentos de segurança visando garantir a integridade das informações.

3 - Requisitos da contratação:

3.1- Requisitos de negocio:

3.1.1 Para esta contratação, deverá ser exigido que CONTRATADA seja representante oficial do fabricante e que possa ter permissão para comercializar os produtos, objeto desta contratação, em todo o território nacional. Para isso, a CONTRATADA deverá apresentar comprovante(s) de parceira junto ao fabricante dos softwares e equipamentos.



- 3.1.2 A contratação deverá ser feita em lote único. Não há viabilidade técnica para fracionar parte específica da solução, visto que o software e os equipamentos têm características intrínsecas de interoperabilidade e interdependência.
- 3.1.3 A solução de rede sem fio (WIFI) deverá prover acesso à rede mundial de computadores (internet), incluindo todos os sistemas e serviços disponíveis nesta rede, possibilitando que seja conectado os dispositivos dos empregados, registrados e visitantes, conforme as regras de segurança estabelecidas.

3.2 - Requisitos de Capacitação

- 3.2.1 Deve ser efetuado um repasse de conhecimento da solução para, no mínimo, 03 (três) integrantes da equipe de TI da Contratante
- 3.2.2 O repasse deve demonstrar as principais características físicas e lógicas da solução.

3.3 - Requisitos Legais

- 3.3.1 O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis.

3.4 - Requisitos de Manutenção

- 3.4.1 Os requisitos de manutenção serão cobertos pela garantia. No entanto, a Contratada deverá prestar suporte técnico durante 90 (noventa) dias após a instalação para solucionar quaisquer falhas técnicas que possam surgir.

3.5 - Requisitos Temporais

- 3.5.1 Os equipamentos que compõem a solução integrada deverão ser entregues na sede da Contratante;
- 3.5.2 O prazo da entrega, contado a partir da assinatura do contrato, deverá ser de até 45 (quarenta e cinco) dias corridos;
- 3.5.3 A entrega dos equipamentos deverá ocorrer em horário comercial (segunda a sexta-feira entre 08:00 e 17:00) e poderá ser previamente agendada com a Contratante;
- 3.5.4 O transporte dos equipamentos deverá ser realizado pela Contratada, inclusive os procedimentos de seguro, embalagem e entrega;
- 3.5.5 Caberá a Contratante rejeitar no total ou parte, os materiais entregues em desacordo com o objeto do Termo de Referência;



- 3.5.6 O recebimento dos equipamentos será efetivado pela equipe designada pela Contratante, e dar-se-á da forma provisória e definitiva. A forma provisória será no ato da entrega dos equipamentos e a forma definitiva será após a instalação, configuração e teste da solução.
- 3.5.7 Os equipamentos deverão ser novos, não descontinuados pelo fabricante, sem uso anterior e pertencente ao uso corporativo/empresarial, não se admitindo, em hipótese alguma, o fornecimento de equipamento alternativo, reciclado, recondicionado ou recuperado.

3.6 - Requisitos de Segurança e Privacidade

- 3.6.1 A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação da Contratante;
- 3.6.2 A Contratada não poderá se utilizar da presente aquisição para obter qualquer acesso não autorizado as informações de propriedade do Contratante;
- 3.6.3 A Contratada não pode obter, capturar, copiar ou transferir qualquer tipo informação de propriedade do Contratante, sem autorização;
- 3.6.7 A propriedade intelectual e os direitos autorais dos dados e informações armazenados nos bancos de dados da Contratante, hospedados no Contrato, e qualquer tipo de trabalho relacionado às demandas da Contratante, serão de sua titularidade, nos termos do artigo 4º, da Lei nº 9.609/1998. A Contratada deve-se abster de divulgar ou repassar quaisquer dados ou informações, salvo se expressamente autorizado pela Contratante.

3.7 – Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais:

- 3.7.1 Devem estar aderentes às diretrizes sociais, ambientais e culturais;
- 3.7.2 No que couber, visando a atender ao disposto na legislação aplicável – Instrução Normativa SGD/ ME 94/2022 – a Contratada deverá priorizar, para a execução dos serviços, a utilização de bens que sejam no todo ou em partes compostos por materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis.

3.8 – Requisitos da Arquitetura Tecnológica:

- 3.8.1 A proposta deve compreender todas as licenças, produtos e serviços de configuração e suporte técnico necessárias para atender os itens e dimensionamentos descritos nesse Estudo Técnico Preliminar.

3.9 – Requisitos de Projeto e Implementação:

- 3.9.1 O projeto de implantação da rede sem fio deverá ser feito por pessoal qualificado e certificado na solução.

3.10– Requisitos de Garantia e Garantia Técnica

- 3.10.1 Os equipamentos que compõem a solução deverão possuir garantia completa de 36 (trinta e seis) meses contados a partir da sua ativação;



- 3.10.2 A subscrição das licenças de gerenciamento que compõem a solução deverão ser de 36 (trinta e seis) meses;
- 3.10.3 Deve contemplar a atualização de versões do software aplicativo, as quais incorporam correções de erros ou problemas registrados e melhorias implementadas pela fabricante, num empacotamento estável do sistema. O serviço de atualização de versão tem por finalidade assegurar a devida atualização da solução.
- 3.10.4 As peças substitutas deverão apresentar padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento e devem integrar a garantia da solução.
- 3.10.5 Após a implantação e aceite da solução, a Contratada deverá prestar garantia técnica por 90 (noventa) dias corridos durante o horário comercial (segunda a sexta-feira das 08:00 às 18:00).
- 3.10.5.1 Deverá ser prestado garantia técnica de forma remota com atendimento mediante registro de chamados em página de website, em sistema fornecido pela Contratada e/ou pelo fabricante, ou através de contato telefônico.
- 3.10.5.2 A garantia técnica será acionada quando houver dúvidas relacionadas com instalação, configuração e uso do software ou para correção de problemas desses, em especial na configuração de parâmetros, falhas, erros, defeitos ou vícios identificados no funcionamento da solução.

4 - Definição e justificativa da natureza continuada dos serviços:

- 4.1 Os softwares que integram a solução possuem natureza continuada, sendo necessário a renovação das licenças na data de vencimento. A renovação da licença do software garante o funcionamento da solução e mantém a compatibilidade do produto com novas tecnologias que possam surgir.
- 4.2 É importante destacar que a contratação desta solução é imprescindível para garantir a continuidade das atividades das diversas áreas do CRQ-IV/SP, como também oferecer um serviço de qualidade ao público que acessa as instalações deste Conselho.

5 – Estimativas das quantidades:

- 5.1 A quantidade estabelecida nesta contratação está dimensionada conforme a instalação já existente na sede do Órgão. Os softwares de gerenciamento e a quantidade de antenas transmissoras de sinal foram baseadas no cenário já existente. Para cobertura de sinal em todo a área do CRQ-IV/SP são necessárias 10 (dez) antenas de transmissão.
- 5.2 A vigência da contratação dos softwares de gerenciamento será de 36 (trinta e seis) meses.



6 – Descrição da Solução:

Inciso I, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

6.1 Contratação de empresa especializada no fornecimento de solução integrada de rede sem fio.

Item	Quant.	Unid.	CATSER /CATMAT	Descrição
1	01	Unid.	26077	Controladora WIFI em Nuvem / Software de serviço de gerenciamento em rede wireless Captive Portal – Subscrição 36 meses
2	07	Unid.	395054	Access Points Indoor Modelo 01 – Garantia e suporte 36 meses
3	03	Unid.	395054	Access Points Indoor Modelo 02 – Garantia e suporte 36 meses
4	01	Serviço	26972	Serviço de Implantação, suporte e treinamento

6.2 Especificações técnicas dos itens:

Item 01- Especificações

CONTROLADORA WIFI EM NUVEM

- Deverá possuir visibilidade e controle unificados por meio de painel único baseado em nuvem
- Deverá possuir suporte para controle dos Access Points através do sistema de gerenciamento de segurança do firewall atualmente instalado na Contratante, de forma que os Access Points sejam controlados pelo firewall através de políticas e perfis aplicados em sua console de gerenciamento.
- Deverá possuir suporte para autenticação SAML (Security Assertion Markup Language)
- Deverá possuir sistema de detecção e identificação dinâmica por DHCP fingerprint para dispositivos clientes
- Deverá suportar a implementação de private pre-shared keys (PPSK)
- Deverá suportar configuração de política unificada para redes com fio e rede sem fio
- Possuir sistema de atualizações automáticas de firmware e recursos de segurança
- Possuir painel para análise de dados detalhada em tempo real
- Deverá possuir sistema de relatórios detalhados, logs e alertas
- Deverá possuir mapeamento poderoso de topologia de rede
- Deverá possuir ferramenta avançada de site survey com produção de mapas de calor sobre a propagação de sinal de rádio baseados nas plantas baixas da Contratada

SOFTWARE DE SERVIÇO DE GERENCIAMENTO EM REDE WIRELESS CAPTURE PORTAL

- Hospedagem em Nuvem Privada com gerenciamento unificado.
- O sistema deverá possuir integração com as políticas de acesso de visitantes do firewall da Contratante.



- O sistema deverá ser homologado pelo fabricante da solução WIFI e do firewall da Contratante.
- Página com layout responsivo com interfaces customizadas e telas responsivas criadas para computadores, notebooks, tablets e smartphones.
- Integração com Facebook (Nativa).
- Gerenciamento dos acessos realizando a integração com os recursos de segurança com visualização em tempo real dos visitantes compatível com o Marco Civil da Internet.
- Customização mínima para dois portais.
- Suporte por 36 meses.

Item 02 - Especificações

ACCESS POINTS INDOOR MODELO 01

- Consumo máximo de energia: 21 W.
- Indicadores de status: Sete (7) LED (Alimentação, segurança, BLE, LAN, 5G, 2.4G, WWAN)
- Quantidade de antenas: 4 (quatro) internas
- Portas: (1) 100/1000/2.5 GbE auto-sensing RJ-45 for Ethernet and Power over Ethernet (PoE); (1) Micro-USB console; (1) USB 3.0
- Suporte para modem USB 5G/4G/LTE
- Acessórios incluídos: Kit de montagem no teto
- Pontos de acesso virtuais/grupos SSID: Até 8 por ponto de acesso
- Chassis: UL 1024 plenum rated
- Interface Ethernet: 1 x 2.5GbE
- Interface USB 3.0: 1
- Console (tipo micro USB): 1
- Possuir recurso para trava Kensington
- Alimentação de energia PoE: 802.3at
- Jack de entrada 12v DC
- Dimensões máximas da unidade (cm): 17.4 x 17.4 x 3
- **PADRÕES E CONFORMIDADE:**
- Padrões IEEE: 802.11ax, 802.11ac, 802.11n, 802.11g, 802.11b, 802.11a, 802.11e, 802.11i, 802.11r, 802.11k, 802.11v, 802.11w
- Conformidade: IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11e, IEEE 802.11i, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bz, WPA3, WPA2, AES, IEEE 802.11r, IEEE 802.11k, IEEE 802.11v, IEEE 802.11w
- Regulatório: FCC/ICES Class B, CE, RCM/ACMA, VCCI Class B, TELEC, BSMI, NCC, MSIP, ANATEL, Customs Union, RoHS (Europe/China), WEEE
- Aprovações de segurança: UL E211396, UL 62368-1, UL 60950-1 cUL CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14, EN 60950-1 Or EN 62368-1, IEC 60950-1, IEC 62368-1, Europe: EN 60950-1, EN 62368-1, Taiwan: CNS 1336-1
- Aprovações de rádio: USA: FCC Part 15C, 15E, Canada: ISSED RSS-247, Europe: (RED) EN 300 328, EN 301 893, Aus/NZ: AS/NZs 4268, Taiwan: NCC LP002, Additional country approvals for Japan, Korea, China, India, Brazil.
- Aprovações EMI: USA: FCC P15B, Canada: ICES-003, Europe: EN 301 489-1, -17, EN 55032, EN



55024, Aus/NZ: CISPR 32, Japan: VCCI, Taiwan: CNS 13438.

- Aprovações de exposição: USA: FCC Part 2, Canada: RSS-102, Europe: EN 50385, Aus/Nz: ASNZS 2772.
- MIMO: MU-MIMO 2x2 (2 streams)
- Máximo/recomendado de conexões de clientes simultâneos por rádio: 256/150
- Segurança: UL, cUL, TUV/GS, CB, CE, BSMI, Mexico CoC, Customs Union
- Failover de WAN USB e balanceamento de carga
- Faixa de temperatura suportada: 32 to 104°F, 0 to 40°C
- Percentual de umidade suportado: 10 - 95%, sem condensação
- **ESPECIFICAÇÕES DE RÁDIO:**
- Radio 1: 2.4GHz: 11ax 2x2
- Radio 2: 5GHz: 11ax 2x2
- Rádio 3: Rádio de varredura (banda dupla selecionável): 11ac 1x1
- Radio 4: 2.4GHz BLE/BT 5.0
- Tipo de antena: Interna
- Bandas de frequência: 802.11a: 5.180-5.825 GHz, 802.11b/g: 2.412-2.472 GHz, 802.11n: 2.412-2.472 GHz, 5.180-5.825 GHz, 802.11ac: 2.412-2.472 GHz, 5.180-5.825 GHz.
- Canais operacionais: 802.11a: US and Canada 12, Europe 11, Japan 4, Singapore 4, Taiwan 4, 802.11b/g: US and Canada 1-11, Europe 1-13, Japan 1-14 (14-802.11b only), 802.11n (2.4 GHz): US and Canada 1-11, Europe 1-13, Japan 1-13 802.11n (5 GHz): US and Canada 36-48/149-165, Europe 36-48, Japan 36-48, Spain 36-48/52-64 802.11ac: US and Canada 36-48/149-165, Europe 36-48, Japan 36-48, Spain 36-48/52-64
- Potência de transmissão de saída: Compatível com regulamentos e códigos nacionais
- Suporte para controle de potência de transmissão
- Taxas de dados suportadas: 802.11a: 6,9,12,18,24,36,48,54 Mbps per channel, 802.11b: 1,2,5.5,11 Mbps per channel, 802.11g: 6,9,12,18,24,36,48,54 Mbps per channel, 802.11n: 7.2, 14.4, 21.7, 28.9, 43.3, 57.8, 65, 72.2, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 135, 150 Mbps per channel, 802.11ac: 7.2, 14.4, 21.7, 28.9, 43.3, 57.8, 65, 72.2, 86.7, 96.3, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 135, 150, 180, 200, 32.5, 65, 97.5, 130, 195, 260, 292.5, 325, 390, 433.3, 65, 130, 195, 260, 390, 520, 585, 650, 780, 866.7, 1040, 1170, 1300, 1560, 1733.4 Mbps per channel, 802.11ax: update to 1147.5 Mbps (Radio 1) and 4.804 Gbps (Radio 2)
- Espectro de tecnologia de modulação: 802.11a: Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM), 802.11b: Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), 802.11g: Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)/Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), 802.11n: Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM), 802.11ac: Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM), 802.11ax: Orthogonal Frequency-Division Multiple Access (OFDMA).
- **SEGURANÇA:**
- Criptografia de dados: WPA3, WPA2, IPSec, 802.11i, AES, SSL VPN
- SSL-VPN Client: Cliente VPN SSL, Connect Tunnel;
- Serviços avançados de segurança: Inspeção em Sandbox em cloud, filtro de conteúdo Web, filtro Geo-IP, filtro Botnet, Antivírus (Cloud)
- Suporte WIDS para detecção de ameaças
- Suporte WIPS para remediação ativa de ameaças
- Detecção de Access Points e dispositivos invasores
- **AUTENTICAÇÃO:**



- Autenticação: RADIUS, Active Directory, single Sign-On (SSO), local user
- Captive Portal: Click-through, external server, social account (Facebook, Google, Twitter, and LinkedIn) Sign-On
- Captive Portal Sign On: Local users, RADIUS, LDAP, OTP, AD
- Alertas: Notificação de alerta crítico via SMS
- Garantia e suporte por 36 meses
- O equipamento deverá possuir registro de homologação na Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

Item 03- Especificações

ACCESS POINTS INDOOR MODELO 02

- Consumo máximo de energia: 34 W.
- Indicadores de status: Sete (7) LED (Alimentação, segurança, BLE, LAN, 5G, 2.4G, WWAN)
- Quantidade de antenas: 12 (doze) internas
- Portas de rede com fio: (1) 100/1000/5.0 GbE auto-sensing RJ-45 for Ethernet and Power over Ethernet (PoE) (1) Micro-USB console; (1) USB 3.0
- Suporte para modem USB 5G/4G/LTE
- Acessórios incluídos: Kit de montagem no teto
- Pontos de acesso virtuais/grupo SSID: Até 8 por ponto de acesso
- Chassis: UL 1024 plenum rated
- Interface Ethernet: 1 x 5GbE
- USB 3.0: 1
- Console (tipo micro USB): 1
- Possuir recurso para trava Kensington
- Alimentação de energia PoE: 802.3bt type 3
- Jack de entrada 12v DC
- Dimensões da unidade (cm): 21,3 x 21,3 x 3.9
- **PADRÕES E CONFORMIDADE:**
- Padrões IEEE: 802.11ax, 802.11ac, 802.11n, 802.11g, 802.11b, 802.11a, 802.11e, 802.11i, 802.11r, 802.11k, 802.11v, 802.11w
- Conformidade: IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11e, IEEE 802.11i, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bz, WPA3, WPA2, AES, IEEE 802.11r, IEEE 802.11k, IEEE 802.11v, IEEE 802.11w
- Regulatório: FCC/ICES Class B, CE, RCM/ACMA, VCCI Class B, TELEC, BSMI, NCC, MSIP, ANATEL, Customs Union, RoHS (Europe/China), WEEE
- Aprovações de segurança: UL E211396, UL 62368-1, UL 60950-1 cUL CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14, EN 60950-1 Or EN 62368-1, IEC 60950-1, IEC 62368-1, Europe: EN 60950-1, EN 62368-1, Taiwan: CNS 1336-1
- Aprovações de rádio: USA: FCC Part 15C, 15E, Canada: ISSED RSS-247, Europe: (RED) EN 300 328, EN 301 893, Aus/NZ: AS/NZs 4268, Taiwan: NCC LP002, Additional country approvals for Japan, Korea, China, India, Brazil.
- Aprovações EMI: USA: FCC P15B, Canada: ICES-003, Europe: EN 301 489-1, -17, EN 55032, EN



55024, Aus/NZ: CISPR 32, Japan: VCCI, Taiwan: CNS 13438.

- Aprovações de exposição: USA: FCC Part 2, Canada: RSS-102, Europe: EN 50385, Aus/Nz: ASNZS 2772.
- MIMO: MU-MIMO 8x8 (8 streams)
- Máximo/recomendado de conexões de clientes simultâneos por rádio: 256/150
- Segurança: UL, cUL, TUV/GS, CB, CE, BSMI, Mexico CoC, Customs Union
- Failover de WAN USB e balanceamento de carga
- Faixa de temperatura suportada: 32 to 104°F, 0 to 40°C
- Percentual de umidade suportado: 10 - 95%, sem condensação
- **ESPECIFICAÇÕES DE RÁDIO:**
- Radio 1: 2.4GHz: 11ax 4x4
- Radio 2: 5GHz: 11ax 8x8
- Rádio 3: Rádio de varredura (banda dupla selecionável): 11ac 1x1
- Radio 4: 2.4GHz BLE/BT 5.0
- Tipo de antena: Interna
- Bandas de frequência: 802.11a: 5.180-5.825 GHz, 802.11b/g: 2.412-2.472 GHz, 802.11n: 2.412-2.472 GHz, 5.180-5.825 GHz, 802.11ac: 2.412-2.472 GHz, 5.180-5.825 GHz.
- Canais operacionais: 802.11a: US and Canada 12, Europe 11, Japan 4, Singapore 4, Taiwan 4, 802.11b/g: US and Canada 1-11, Europe 1-13, Japan 1-14 (14-802.11b only), 802.11n (2.4 GHz): US and Canada 1-11, Europe 1-13, Japan 1-13 802.11n (5 GHz): US and Canada 36-48/149-165, Europe 36-48, Japan 36-48, Spain 36-48/52-64 802.11ac: US and Canada 36-48/149-165, Europe 36-48, Japan 36-48, Spain 36-48/52-64
- Transmitir potência de saída: Compatível com regulamentos e códigos de país
- Controle de potência de transmissão: Suportada
- Taxas de dados suportadas: 802.11a: 6,9,12,18,24,36,48,54 Mbps per channel, 802.11b: 1,2,5.5,11 Mbps per channel, 802.11g: 6,9,12,18,24,36,48,54 Mbps per channel, 802.11n: 7.2, 14.4, 21.7, 28.9, 43.3, 57.8, 65, 72.2, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 135, 150 Mbps per channel, 802.11ac: 7.2, 14.4, 21.7, 28.9, 43.3, 57.8, 65, 72.2, 86.7, 96.3, 15, 30, 45, 60, 90, 120, 135, 150, 180, 200, 32.5, 65, 97.5, 130, 195, 260, 292.5, 325, 390, 433.3, 65, 130, 195, 260, 390, 520, 585, 650, 780, 866.7, 1040, 1170, 1300, 1560, 1733.4 Mbps per channel, 802.11ax: update to 1147.5 Mbps (Radio 1) and 4.804 Gbps (Radio 2)
- Espectro de tecnologia de modulação: 802.11a: Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM), 802.11b: Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), 802.11g: Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)/Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), 802.11n: Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM), 802.11ac: Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM), 802.11ax: Orthogonal Frequency-Division Multiple Access (OFDMA).
- **SEGURANÇA:**
- Criptografia de dados: WPA3, WPA2, IPSec, 802.11i, AES, SSL VPN
- SSL-VPN Client: Cliente VPN SSL, Connect Tunnel
- Serviços avançados de segurança: Inspeção em Sandbox em cloud, filtro de conteúdo Web, filtro Geo-IP, filtro Botnet, Antivírus (Cloud)
- Suporte WIDS para detecção de ameaças
- Suporte WIPS para remediação ativa de ameaças
- Detecção de Access Points e dispositivos invasores
- **AUTENTICAÇÃO:**



- Autenticação: RADIUS, Active Directory, single Sign-On (SSO), local user
- Captive Portal: Click-through, external server, social account (Facebook, Google, Twitter, and LinkedIn) Sign-On
- Captive Portal Sign On: Local users, RADIUS, LDAP, OTP, AD
- Alertas: Notificação de alerta crítico via SMS
- Garantia e suporte por 36 meses.
- O equipamento deverá possuir registro de homologação na Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

Item 04 - Especificações

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DE IMPLANTAÇÃO

1. Serviços de implantação

- 1.1. A implantação deverá ser concluída em até 45 (quarenta e cinco) dias corridos após a confirmação do pedido e compreende a instalação, configuração e testes de homologação da solução.
- 1.2. A implantação da solução deve ocorrer com a participação direta de técnicos designados pela Contratante e cada passo do processo de implantação deve ser devidamente documentado pela contratada, que deve apresentar relatório com o detalhamento do processo realizado ao final da implantação como requisito para o aceite definitivo.
- 1.3. As despesas pelo deslocamento dos técnicos responsáveis pela instalação e configuração da solução até o local da montagem será por conta exclusiva da Contratada.
- 1.4. A Contratada deverá apresentar, previamente, quaisquer alterações relacionadas com a execução das atividades à Contratante, para análise e aprovação.
- 1.5. Cabe a Contratada comunicar previamente a Contratante possíveis interrupções de outros serviços ou paradas de equipamentos, em decorrência das atividades de instalação da solução, para que sejam adotadas as devidas providências visando a não descontinuidade das atividades diárias no CRQ-IV/SP.
- 1.6. A Contratada deverá executar o processo de integração da nova solução com o ambiente de rede atualmente em produção, fazendo a devida compatibilidade técnico-operacional, dentro do prazo de instalação, garantindo, assim, que o ambiente atual possa ser plenamente integrado ao novo.
- 1.7. A Contratada deverá disponibilizar 01 (um) gerente de projeto, que deverá acompanhar a implantação da solução, zelar pela qualidade dos resultados e garantir o atendimento dos requisitos estipulados, conforme especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar. A instalação deverá ser efetuada de maneira a não comprometer o funcionamento dos sistemas, aplicações, recursos ou equipamentos do CRQ-IV/SP atualmente em operação.



- 1.8. Para as configurações que exigirem interrupção de serviços em produção, haverá a necessidade de agendamento prévio para serem realizadas em período fora do horário de expediente ou nos finais de semana, sem ônus adicional para a Contratante.
- 1.9. A instalação e as configurações deverão ser realizadas de forma que as interrupções no ambiente de produção sejam mínimas e estritamente necessárias.
- 1.10. A Contratada deverá fornecer serviços de sustentação técnica e monitoração do ambiente por um período de 90 (dias) após a finalização dos serviços de implantação da solução.
- 1.11. As antenas (Access Point), objeto desta contratação, serão instaladas em substituição as antenas atualmente existentes. Portanto, será utilizada a mesma estrutura de cabeamento existente (UTP CAT 6 blindado). A Contratante fará a fixação das novas antenas Access Point.

2. Escopo dos serviços

- 2.1. Definição e alinhamento de cronograma com o time de TI da Contratante;
- 2.2. Validação dos componentes (hardware/software/serviços em nuvem);
- 2.3. Levantamento detalhado da arquitetura de firewall instalado na estrutura de rede da Contratante;
- 2.4. Levantamento detalhado da arquitetura de rede local no ambiente da Contratante;
- 2.5. Levantamento e definição das nomenclaturas de todos os dispositivos, juntamente com o time de TI da Contratante;
- 2.6. Levantamento e definição de todos os endereços IP (dispositivos, faixas DHCP, etc.);
- 2.7. Levantamento e definição dos parâmetros de SSIDs das redes WIFI;
- 2.8. Levantamento e definição das políticas de segurança do firewall;
- 2.9. Definição da arquitetura de rede local com a nova topologia WIFI juntamente com o time de TI da Contratante;
- 2.10. Definição dos sistemas de autenticação dos acessos por SSID incluindo autenticação por LDAP com Microsoft Active Directory, Radius e Captive Portal;
- 2.11. Definição do check-list de atividades;
- 2.12. Configuração das VLANs e Interfaces de VLAN nos switches da camada CORE referente às redes WiFi;



- 2.13. Configuração das VLANs e Interfaces de VLAN nos switches da camada de acesso referente às redes WiFi;
- 2.14. Configuração dos trunks de uplinks com adição das VLANs referentes às redes WiFi;
- 2.15. Configuração das portas PoE;
- 2.16. Parametrização das informações da arquitetura WiFi no firewall;
- 2.17. Configuração do serviço DHCP Server para as subnets das redes WiFi;
- 2.18. Provisionamento e parametrização da controladora WiFi em nuvem;
- 2.19. Execução de survey com apresentação de mapa de calor indicando os parâmetros de propagação de sinal de rádio dos Access Points de acordo com as plantas baixas do edifício da Contratante;
- 2.20. Parametrização dos Access Points e grupos para aplicação de políticas;
- 2.21. Parametrização das políticas de segurança dos recursos content filter web, sandox, Geo-IP, BotNet e anti-virus;
- 2.22. Parametrização dos relatórios e agendamento de entrega;
- 2.23. Configuração dos parâmetros de rádio;
- 2.24. Implementação dos SSIDs e políticas de autenticação de acordo com o definido no item 2.7;
- 2.25. Implementação do sistema de logs/alertas;
- 2.26. Implementação do sistema de autenticação de convidados por "captive portal" com opções de autenticação por redes sociais, cadastro de nome e identificação de documento e e-mail.
- 2.27. Implementação da integração dos níveis de autenticação no firewall;
- 2.28. Validação das conexões, autenticação e ajustes;
- 2.29. Disponibilizar ambiente (rede visitantes + rede corporativa + rede de eventos) para testes/homologação geral;
- 2.30. Testes e validação geral (rede, acessos, access points e conectividade, relatórios, outros);
- 2.31. Ajustes de acordo com os resultados dos testes;
- 2.32. Go-Live para produção;
- 2.33. Acompanhamento técnico in-loco durante 1 dia de produção após go-live.



3. Exigência Técnico Documental

- 3.1. Em decorrência da política de segurança da informação, a empresa vencedora da licitação deverá comprovar que possui em seu quadro de funcionários, pelo menos 02 (dois) profissionais técnicos certificados pelo fabricante da solução de segurança de rede instalada e em produção atualmente no CRQIV/SP, na execução dos serviços de instalação, manutenção e treinamento. (SonicWall Network Security Administrator-SNSA);
- 3.2. Nesse sentido, faz-se necessário o conhecimento comprovado da referida solução de segurança SonicWall para a integração da rede wireless com as políticas de segurança da rede já existente, totalmente planejada, homologada e padronizada na instituição;
- 3.3. 01 (um) profissional com certificação Microsoft MCSE uma vez que toda rede do CRQIV/SP estar baseada em domínio do Microsoft Active Directory. A Contratada deverá apresentar o vínculo de trabalho deste profissional;
- 3.4 A vistoria do local de prestação dos serviços é facultativa. Optando em realizá-la, a licitante deverá assinar o atestado de vistoria, que deverá fazer parte da documentação apresentada no certame.
- 3.5 A vistoria poderá ser previamente agendada e executada até o dia útil imediatamente anterior a data marcada para abertura da sessão.
- 3.6 As visitas deverão ser agendadas até 02 (dois) dias antes da data marcada para abertura da sessão através dos e-mails: informatica@crqsp.org.br.
- 3.7 A vistoria deverá ser efetuada por funcionário(s) do quadro técnico das empresas interessadas, devidamente identificado(s) com documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.
- 3.8 Pela vistoria, a licitante ratifica ter tomado conhecimento de todas as peculiaridades dos serviços a serem executados, bem como das dificuldades existentes para sua execução, não se admitindo posteriormente, a alegação de desconhecimento.
- 3.9 A opção pela não realização de vistoria obriga a licitante a apresentação da declaração de não realização de vistoria, que deverá fazer parte da documentação apresentada no certame.
- 3.10 Não realizando a vistoria, a licitante responsabiliza-se pela ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na vistoria/verificação dos locais de prestação dos serviços, não se admitindo posteriormente, a alegação de desconhecimento.
- 3.11 A Contratada deverá informar a marca, o modelo e/ou documentos contendo as especificações técnicas dos equipamentos, demonstrando que eles estão em conformidade com as exigências do edital.



7 – Análise comparativa de soluções:

Inciso II, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

7.1 – Necessidades similares em outros órgãos ou entidade da Administração Pública e as soluções adotadas.

Inciso II, letra “a” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

A utilização de soluções similares a esta contratação e amplamente utilizada em órgãos ou entidades da Administração Pública.

7.2 – As alternativas de mercado:

Inciso II, letra “b” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Existem diversos fornecedores de solução com características semelhantes ao formato solicitado nesta contratação. As especificações que constam neste estudo técnico estão relacionadas com as necessidades do órgão em oferecer serviço de acesso a internet de modo eficiente e seguro.

7.3 – A existência de softwares disponíveis conforme descrito na Portaria STI/MP Nº 46, de 28/09/2016

Inciso II, letra “c” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

7.4 – As políticas, os modelos e os padrões de governo, a exemplo dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – ePing, Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico – eMag, Padrões Web em Governo Eletrônico – ePwg, padrões de Design System de governo, Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP Brasil e Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos – e-ARQ Brasil, quando aplicáveis

Inciso II, letra “d” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica

7.5 – As necessidades de adequação do ambiente do órgão para viabilizar a execução contratual

Inciso II, letra “e” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Será necessário realizar configurações de rede na infraestrutura de tecnologia da informação do órgão para suportar a tecnologia contratada.

7.6 – Os diferentes modelos de prestação de serviços;

Inciso II, letra “f” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica



7.7 – Os diferentes tipos de soluções em termos de especificação, composição ou características dos bens e serviços integrantes;

Inciso II, letra “g” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica

7.8 – A possibilidade de aquisição na forma de bens ou contratação como serviço;

Inciso II, letra “h” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

A contratação da solução de rede sem fio é constituída de software de gerenciamento (subscrição), serviços de implantação e antenas físicas de acesso a rede. A contratação conterà aquisição de bens como também serviços.

7.9 – A ampliação ou substituição da solução implantada;

Inciso II, letra “i” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

A contratação desta solução de rede sem fio será em substituição a solução contratada no exercício de 2011.

7.10 – As diferentes métricas de prestação de serviço e de pagamento;

Inciso II, letra “j” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Pagamento será realizado em parcela única após a solução ser entregue, instalada, configurada e em operação.

8 – Análise comparativa de custos das soluções técnica e funcionalmente viáveis:

Inciso III, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

8.1 – Comparação de custos totais de propriedade:

Inciso III, letra “a” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

8.2 – Memória de cálculo que referencie os preços e os custos utilizados na análise

Inciso III, letra “b” do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Não se aplica.

9 – Estimativa do custo total da contratação:

Inciso IV, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Para alcançar a melhor contratação, mediante a competitividade em busca da proposta mais vantajosa. O custo estimado da desta contratação possui caráter sigiloso e será tornado público apenas e imediatamente após o julgamento das propostas.



10 Identificação dos benefícios a serem alcançados
Inciso V, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

Benefícios a serem alcançados com a solução escolhida:

- a) Flexibilidade para acessar a internet de qualquer localização;
- b) Robustez para continuar em funcionamento mesmo em casos de graves incidentes;
- c) Facilidades na gestão, pois exige menos manutenção e possibilita maior expansibilidade.

Economicidade: Que a contratação decorrente desse estudo acarrete para CRQ-IV/SP os menores custos possíveis na obtenção da proposta mais vantajosa.

Efetividade: Que os produtos objeto desta contratação auxilie o órgão atingir as metas estabelecidas, apresentando um resultado satisfatório.

Eficiência: Prover acesso a internet aos empregados e demais usuários de forma segura.

Eficácia: Cumprir o Planejamento de Segurança da Informação elaborado pela Gerência de Tecnologia e Informática do órgão.

Objetivo Estratégico (OE): OE11 – Adotar as melhores práticas de Governança e Gestão e OE12 – Promover a inovação de processos e serviços, por meio de melhoria contínua e das ferramentas de Inteligência Artificial.

Item 36 do Plano Anual de Contratação: 2024

11 – Declaração de Viabilidade da Contratação:
Inciso V, do artigo 11 da Instrução Normativa SGD-ME nº 94/2022

11.1 Os Integrantes Requisitante e Técnico do planejamento desta contratação declaram a viabilidade técnica e econômica do objeto em questão por atenderem as necessidades do CRQ-IV/SP.

12 Classificação quanto ao acesso a informação

12.1 Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, o presente Estudo não se classifica como sigiloso.

São Paulo, 10 de maio de 2024.

Equipe Técnica de Planejamento da Contratação

Fernando Vieira Gomes
Integrante Requisitante

Claudio A. Gimenez
Integrante Técnico

Aprovação

Alexandre de Paula
Gerente / Tecnologia da Informação