

TERMO DE REFERÊNCIA / PROJETO BÁSICO Nº 3706555 - DTI

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Contratação de empresa especializada para fornecimento de access points, switches, licenças de software, transceptores e acessórios Cisco, com garantia de até 60 meses, além de serviços de site survey e de instalação e configuração, conforme especificações e condições previstas neste Termo de Referência.

1.2. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo bem de luxo, conforme o Decreto Federal nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

1.3. O prazo de vigência da contratação é de 60 meses, contados a partir da assinatura pelas partes, cuja eficácia é condicionada à publicação da respectiva súmula no Diário Oficial da Assembleia Legislativa do Estado do RS, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133/2021.

2. JUSTIFICATIVA

A modernização da infraestrutura de rede de dados da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul (ALRS) é uma necessidade premente, considerando a evolução tecnológica e as crescentes demandas de conectividade. Neste contexto, em 2023 tivemos parte da rede sem fio da ALRS atualizada (processo 000009475-01.00/22-0), sendo que neste expediente solicita-se a aquisição de equipamentos para completar totalmente o processo iniciado no processo recém citado. Este complemento corresponde a 75 novos Access Points Wi-Fi 6, que irão substituir os modelos Aironet 1602 (descontinuado de fabricação em 2016) e Aironet 1815 (descontinuado de fabricação em 2022) que utilizam a tecnologia Wi-Fi 4, 10 access points específicos para área externa, bem como 23 switches de nova geração para atualizar e expandir a infraestrutura de rede cabeada. Em relação aos switches, cabe informar que os equipamentos que serão substituídos estão fora de garantia e já tem 12 anos de uso (aquisição em 2012), o que reforça a necessidade de substituição. Adicionalmente, faz-se necessária a realização de um site survey para determinar a localização ideal dos novos APs na área externa, bem como a contratação de serviços especializados para instalação e configuração dos APs e switches. Esta abordagem abrangente visa modernizar tanto a rede sem fio quanto a rede cabeada, garantindo uma infraestrutura de TI robusta e preparada para as demandas atuais e futuras da instituição.

A substituição dos 75 access points Wi-Fi 4 por equipamentos Wi-Fi 6 representa uma evolução

tecnológica significativa. Os equipamentos a serem substituídos foram adquiridos em 2013 (processo nº 2875-01.00/13-3) e 2019 (processo nº 000010003-01.00/19-0), e não foram incluídos na expansão da infraestrutura realizada em 2022 (expediente 000009475-01.00/22-0). Os novos APs oferecem velocidades potenciais de até 9.600 Mbps, um aumento expressivo em comparação aos 300 Mbps máximos do Wi-Fi 4. Esta atualização é crucial para atender à crescente demanda por largura de banda, especialmente considerando o aumento no uso de aplicações de videoconferência, streaming de mídia e serviços em nuvem nas atividades legislativas e administrativas da ALRS.

Além disso, os APs Wi-Fi 6 apresentam capacidade superior de suportar uma maior densidade de dispositivos conectados simultaneamente, característica essencial em ambientes de alta concentração de pessoas, situação comum em várias áreas da ALRS. A eficiência energética aprimorada destes equipamentos também se alinha com as práticas de sustentabilidade e redução de custos operacionais da instituição.

A necessidade de ampliar a cobertura da rede Wi-Fi nas áreas externas da ALRS justifica a aquisição de 10 access points específicos para ambiente externo. Estes equipamentos são projetados para resistir a intempéries e fornecer conectividade confiável em áreas ao ar livre, permitindo que parlamentares, servidores e visitantes mantenham acesso à rede em espaços como jardins, estacionamentos e áreas de convivência externa. Atualmente, várias áreas externas da ALRS contam com cobertura deficitária, ocasionando falha ou perda de conexão quando o usuário transita por tais áreas. Por isso, pretende-se instalar os equipamentos nas seguintes áreas: esplanada, jardim e nos estacionamentos da área externa do Palácio Farroupilha e das ruas Riachuelo e Duque de Caxias.

A ALRS já dispõe de APs do modelo Cisco Catalyst 9136I, compatíveis com o padrão Wi-Fi 6E, instalados em locais de alta densidade de usuários, como o Plenário e o Teatro Dante Barone. Estes APs de alta performance requerem portas de 2,5 Gbps para funcionar em plena capacidade, aproveitando todos os benefícios da tecnologia Wi-Fi 6. Portanto, faz-se necessária a aquisição de switches de acesso com essa capacidade.

Assim, propõe-se substituir 6 stacks de switches onde estão conectados esses APs de alta capacidade por 6 stacks de 3 switches de 48 portas cada, com pelo menos um desses equipamentos compatível com a velocidade de 2,5 Gbps. Esta atualização eliminará o gargalo atual na rede cabeada, permitindo o aproveitamento pleno do potencial dos APs Wi-Fi 6, garantindo assim uma experiência de conectividade superior para os usuários em áreas de alta concentração. Ademais, é um avanço importante no sentido de substituir uma parte dos switches em uso desde 2012 que estão além de sua vida útil e fora de garantia.

Adicionalmente, propõe-se a aquisição de um novo switch para uso no Teatro Dante Barone, visando a conexão dos diversos dispositivos de rede utilizados neste ambiente, como sistemas de som, projeção e transmissão ao vivo. O equipamento em uso até o início do período de obras no referido Teatro possuía apenas portas de baixa capacidade, incompatível com as atuais tecnologias que serão lá disponibilizadas.

Ainda em relação aos switches, identifica-se a necessidade de substituir 4 hubs/switches não gerenciáveis (equipamentos ultrapassados tecnologicamente) ainda em uso na ALRS por

equipamentos novos e gerenciáveis. O uso de switches gerenciáveis oferece benefícios significativos, incluindo maior controle sobre o tráfego de rede, capacidade de monitoramento e diagnóstico remoto, implementação de VLANs para segmentação de tráfego, e melhor segurança através de recursos como port security e autenticação 802.1X. Estes recursos são essenciais para manter uma infraestrutura de rede robusta, segura e melhor administrável.

Assim, temos a substituição de 23 switches pelos motivos expostos. Todo o parque de switches de acesso da ALRS está fora de garantia, sendo o modelo de sustentação o uso de equipamentos de reserva técnica. Ocorre que não há mais switches disponíveis para o pronto atendimento, em caso de falha. Cabe salientar que a falha em um switch irá ocasionar a perda de conectividade de 48 dispositivos conectados a ele, o que tem um impacto considerável. Assim, após a substituição dos 23 switches, iremos descartar 12 switches modelo 2960 e 4 hubs (aquisições de 2012 ou anterior). Como ainda haverão 58 switches em uso e fora de garantia, iremos manter 7 equipamentos 2960X como reserva técnica, o que irá estender a vida útil do parque ao seu máximo, com uma boa relação de custo x benefício.

Outra necessidade identificada é a melhorar os mecanismos gestão, automação e segurança da rede, alinhando-se com as necessidades atuais e futuras da instituição. Devido a isso, sugere-se a contratação do Cisco DNA Center Virtual Appliance ferramenta que oferece uma plataforma centralizada de gerenciamento de rede, proporcionando uma visão unificada e abrangente de toda a infraestrutura. Isso permite uma administração mais eficiente e proativa, reduzindo significativamente o tempo e esforço necessários para gerenciar e solucionar problemas de rede.

A automação avançada oferecida por esta solução é crucial para simplificar operações complexas de rede, reduzindo erros humanos e acelerando a implementação de mudanças. Isso se traduz em maior agilidade operacional, permitindo que a equipe de TI da ALRS responda mais rapidamente às demandas dinâmicas do ambiente legislativo.

Em termos de segurança, o DNA Center Virtual Appliance fornece recursos avançados de segmentação de rede e controle de acesso, essenciais para proteger informações sensíveis e garantir a integridade das operações legislativas. A capacidade de implementar políticas de segurança consistentes em toda a rede é particularmente valiosa em um ambiente governamental.

A solução também oferece análises avançadas e telemetria em tempo real, proporcionando insights profundos sobre o desempenho da rede e o comportamento dos usuários. Isso permite uma abordagem mais proativa na gestão da infraestrutura, antecipando problemas e otimizando o desempenho continuamente.

A flexibilidade do modelo virtual é outro ponto forte, permitindo uma implementação mais ágil e econômica, sem a necessidade de hardware dedicado adicional. Isso se alinha com as estratégias de virtualização e otimização de recursos de TI da ALRS.

Além disso, o DNA Center Virtual Appliance é fundamental para habilitar recursos avançados nos switches e access points Cisco recentemente adquiridos pela ALRS e dos que pretende-se adquirir neste processo, maximizando o retorno sobre o investimento nestes equipamentos. A integração perfeita com o ecossistema Cisco existente garante uma experiência de gerenciamento coesa e

eficiente.

Por fim, esta solução posiciona a ALRS na vanguarda da tecnologia de redes, preparando a instituição para futuras inovações como SD-Access, IoT e integrações avançadas de nuvem. Isso assegura que a infraestrutura de rede da ALRS permanecerá robusta, segura e adaptável às mudanças tecnológicas e às crescentes demandas de conectividade no ambiente legislativo.

Para garantir a eficácia da implementação dos APs externos, é crucial a realização de um site survey detalhado. Este levantamento técnico permitirá determinar com precisão a localização ideal para cada AP externo, considerando fatores como cobertura, interferência, obstáculos físicos e padrões de movimento dos usuários. O site survey assegurará uma distribuição otimizada dos APs, maximizando a cobertura e a qualidade do sinal Wi-Fi nas áreas externas da ALRS.

Além disso, a complexidade e a escala desta modernização requerem a contratação de serviços especializados para a instalação e configuração dos APs e switches. Estes serviços são essenciais para garantir a correta implementação e integração dos novos equipamentos à infraestrutura existente. A instalação profissional assegurará o posicionamento adequado dos APs, a correta configuração dos switches para suportar as novas capacidades de rede, e a otimização geral do desempenho da infraestrutura. Além disso, a configuração especializada é crucial para implementar políticas de segurança adequadas, estabelecer VLANs, configurar QoS (Quality of Service) e garantir a integração perfeita com os sistemas de gerenciamento de rede existentes. Estes serviços não apenas minimizarão o risco de interrupções durante a transição, mas também assegurarão que a ALRS possa aproveitar plenamente os benefícios de sua nova infraestrutura de rede desde o primeiro dia de operação.

Esta modernização abrangente, incluindo o site survey e os serviços de instalação e configuração, não apenas resolverá as limitações atuais da infraestrutura de rede da ALRS, mas também posicionará a instituição para atender às demandas futuras de conectividade, assegurando um ambiente tecnológico preparado para os desafios dos próximos anos e capaz de suportar as crescentes necessidades de comunicação e colaboração digital no ambiente legislativo.

Sobre a Impossibilidade de Fracionamento

O objeto não poderá ser parcelado em razão dos itens relativos ao hardware e serviços guardarem interdependência entre si, visto que os serviços de instalação e configuração têm relação direta com os equipamentos adquiridos. Logo, além de comprometer a economia de escala, a adjudicação por item ou lote poderia trazer riscos ao sucesso do projeto e eventuais impactos nos serviços de TI, visto a possibilidade de surgimento de conflitos de competências, especialmente entre responsabilidades derivadas de garantia e dos serviços contratados, assim como à gestão contratual.

Ademais, pela criticidade do objeto em aquisição, solicita-se um grau de qualificação mínimo da empresa para a prestação de um serviço adequado no que tange à assistência técnica. Esta qualificação inviabiliza a participação no certame de microempresas, pelos altos custos envolvidos na qualificação do quadro de pessoal da licitante. O próprio fabricante segmenta o mercado em faixas, de forma que há um nicho específico para microempresas, "Ready Partner", voltado para produtos de

prateleira, que não envolvem integrações e soluções complexas, como as que fazem parte deste objeto.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

A solução a ser adquirida deve ser composta dos seguintes itens e suas respectivas quantidades:

Item	Descrição	Part Number	Natureza	Qtde.
1	Access Points	-	-	-
1.1	Cisco Catalyst 9105AX Series	C9105AXI-Z	Hardware	75
1.2	SNTC-8X5XNBD Cisco Catalyst 9105A	CON-SNT-C9105AXI	Garantia	375
1.3	Cisco Catalyst 9124AXI Outdoor AP	C9124AXI-ROW	Hardware	10
1.4	SNTC-8X5XNBD Wi-Fi 6 Outdoor AP, Internal Ant	CON-SNT-C912AROW	Garantia	50
1.5	Vert. pole/wall mount Kit for Catalyst 9124AX w/ tilt adjust	AIR-MNT-ART1=	Acessório	10
1.6	Wireless Cisco DNA On-Prem Essential, 5Y Term Lic	AIR-DNA-E-5Y	Licença	85
2	Switches	-	-	-
2.1	Catalyst 9200L 48-port 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, Network Essentials	C9200L-48PXG-2Y-E	Hardware	05
2.2	SNTC-8X5XNBD C9200L 48-p 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, N	CON-SNT-C9200LEG	Garantia	25
2.3	Catalyst 9200L 48-port 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, Network Advantage	C9200L-48PXG-2Y-A	Hardware	01
2.4	SNTC-8X5XNBD C9200L 48-p 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, N	CON-SNT-C9200LYA	Garantia	05
2.5	1KW AC Config 5 Power Supply - Secondary Power Supply	PWR-C5-1KWAC/2	Hardware	06
2.6	Catalyst 9200L 48-port Partial PoE+, 4 x 10G, NW Essentials	C9200L-48PL-4X-E	Hardware	11
2.7	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200L 48-port Partial PoE+, 4 x	CON-SNT-C9200XXE	Garantia	55
2.8	Catalyst 9200L 48-port Partial PoE+, 4 x 10G, NW Advantage	C9200L-48PL-4X-A	Hardware	02
2.9	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200L 48-port Partial PoE+, 4 x	CON-SNT-C9200XL4	Garantia	10

Item	Descrição	Part Number	Natureza	Qtde.
2.10	600W AC Config 5 Power Supply - Secondary Power Supply	PWR-C5-600WAC/2	Hardware	13
2.11	C9200L Stack Kit Spare	C9200L-STACK-KIT=	Hardware	18
2.12	C9200 Cisco DNA Essentials, 48-port, 5 Year Term license	C9200L-DNA-E-48-5Y	Licença	16
2.13	C9200 Cisco DNA Advantage, 48-port, 5 Year Term license	C9200L-DNA-A-48-5Y	Licença	03
2.14	Catalyst 9200CX 12-port 1G, 2x10G and 2x1G, PoE+, Network Essentials	C9200CX-12P-2X2G-E	Hardware	04
2.15	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9000 Compact Switch 12-Port PoE	CON-SNT-C920CXPO	Garantia	20
2.16	C9200CX Cisco DNA Essentials, 12-port, 5 Year Term license	C9200CX-DNAE-12-5Y	Licença	04
2.17	10/25GBASE-CSR SFP28 Module for MMF	SFP-10/25G-CSR-S	Hardware	24
3	Catalyst Center			
3.1	Cisco DNA Center Virtual Appliance	DN-SW-APL	Licença	01
3.2	SWSS UPGRADES Cisco DNA Center Virtual Appliance	CON-ECMU-DN5SWQA3	Garantia	05
4	Serviços	-	-	-
4.1	Site Survey	-	Serviço	01
4.2	Instalação e Configuração	-	Serviço	01

O prazo de garantia dos itens de hardware e de licenciamento devem a contar da emissão do termo de recebimento definitivo.

O detalhamento técnico dos itens do objeto está descrito no ANEXO I – Especificações Técnicas.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

DA SUSTENTABILIDADE

4.1. A CONTRATADA deverá atender, no que couber, a Lei nº 12.305/2010 que institui a política de resíduos sólidos.

4.2. A CONTRATADA deverá configurar os equipamentos de forma a oferecer alto desempenho com a utilização racional de energia.

DA INDICAÇÃO DE MARCAS OU MODELOS

4.3. A escolha do fabricante Cisco para a modernização da infraestrutura de rede da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul (ALRS) é fundamentada em uma estratégia de

continuidade e aprimoramento tecnológico, considerando que a instituição já utiliza extensivamente equipamentos Cisco em toda sua estrutura de rede. Atualmente, a ALRS conta com soluções Cisco no núcleo da rede, na camada de distribuição, nos equipamentos de acesso e na infraestrutura Wi-Fi. Esta padronização existente proporciona um ecossistema integrado e coeso, que traz benefícios significativos em termos de gerenciamento, segurança e desempenho.

4.4. A manutenção e expansão deste ecossistema Cisco oferece vantagens substanciais. A compatibilidade entre os novos equipamentos e a infraestrutura existente é garantida, minimizando riscos de integração e simplificando a gestão da rede. Isso resulta em uma operação mais eficiente, com menor tempo de inatividade durante a implementação e uma transição mais suave para as novas tecnologias.

4.5. O uso contínuo de soluções Cisco permite aproveitar plenamente as ferramentas de gerenciamento já implementadas, como o Cisco Identity Services Engine (ISE) e o Cisco Prime Infrastructure. O ISE proporciona um controle de acesso baseado em políticas altamente eficaz, enquanto o Prime Infrastructure oferece uma visão unificada e abrangente de toda a infraestrutura de rede. A integração nativa entre os novos equipamentos e estas plataformas fortalece a segurança da rede, facilita o monitoramento, a resolução de problemas e a otimização contínua da infraestrutura.

4.6. A introdução do Cisco DNA (Digital Network Architecture) Center neste ambiente já consolidado representa um salto qualitativo na gestão e automação de redes. O DNA Center se integra perfeitamente ao ecossistema existente, oferecendo recursos avançados de automação, segurança, análise e assurance. Essa integração permite uma abordagem de rede baseada em intenção, alinhando a infraestrutura de TI com os objetivos estratégicos da ALRS de forma mais eficiente.

4.7. A familiaridade da equipe técnica da ALRS com as soluções Cisco é outro fator crucial. Anos de experiência com equipamentos e software Cisco resultaram em um alto nível de expertise interna, o que reduz significativamente a curva de aprendizado para novas implementações e garante uma manutenção mais eficiente da infraestrutura.

4.8. Além disso, a abordagem de segurança integrada da Cisco, que permeia todos os níveis da rede, desde o acesso até o núcleo, é particularmente valiosa para uma instituição pública como a ALRS. Esta abordagem holística à segurança da informação é fundamental para proteger dados sensíveis e manter a integridade das operações legislativas.

4.9. O compromisso da Cisco com a inovação contínua assegura que a ALRS terá acesso a atualizações e novas tecnologias que manterão sua infraestrutura de rede relevante e eficiente no longo prazo. Isso é especialmente importante considerando o ritmo acelerado das mudanças tecnológicas e as crescentes demandas de conectividade no ambiente legislativo moderno.

4.10. Em suma, a escolha de continuar e expandir o uso de soluções Cisco não apenas capitaliza o investimento já realizado pela ALRS, mas também posiciona a instituição para enfrentar os desafios futuros em termos de conectividade, segurança e gerenciamento de rede. Esta decisão estratégica garante uma infraestrutura de TI coesa, robusta e flexível, capaz de suportar e impulsionar as atividades legislativas e administrativas da ALRS nos próximos anos, mantendo a instituição na vanguarda tecnológica do setor público.

DA EXIGÊNCIA DE DOCUMENTOS JUNTAMENTE COM O ENVIO DA PROPOSTA DE PREÇOS

4.11. A proposta deverá conter descrição, com códigos do fabricante, de todos os itens a

serem fornecidos. Será desqualificada a proposta que não contiver descrição e quantidades detalhadas de cada item, com respectivos “part numbers” do fabricante.

4.12. A proposta deverá contemplar todo e qualquer componente de hardware e software indicado neste documento, sua instalação física e lógica, sua ativação e configuração, visando garantir o pleno funcionamento de todos os componentes da solução, bem como sua perfeita integração.

4.13. A proposta deverá estar acompanhada de declaração do fabricante de que todos os itens são novos, de primeiro uso e os modelos cotados não estão sofrendo processo de descontinuidade (End of Support e End of Sale);

4.14. A proposta deverá estar acompanhada de declaração do licitante de que possuirá, durante a vigência do contrato, no mínimo 02 (dois) técnicos certificados pelo fabricante em Wireless e Switching (ao menos 1 CCNP);

4.14.1. Tal declaração será diligenciada após a emissão da ordem de início do serviço, sendo solicitado os respectivos comprovantes de certificação oficial de cada profissional, e de sua relação como colaborador da licitante;

4.15. Declaração do licitante de que utilizará o serviço SmartNet junto ao fabricante para prestação dos serviços de assistência técnica e garantia do objeto contratado.

DA SUBCONTRATAÇÃO

4.16. Será admitida a subcontratação dos serviços de garantia e assistência técnica, desde que previamente autorizada por escrito pela CONTRATANTE e que seja prestada por empresa comprovadamente autorizada pelo fabricante dos componentes da solução.

4.17. Será admitida a subcontratação dos serviços de cabeamento, desde que previamente autorizada por escrito pela CONTRATANTE e que seja prestada por empresa comprovadamente capacitada para a prestação do serviço.

GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

4.18. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os [arts. 96 e seguintes da NLLC](#), no percentual de 5% do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.

4.19. A garantia nas modalidades caução e fiança bancária deverá ser prestada em até 7 dias após a assinatura do contrato

4.20. No caso de seguro-garantia, sua contratação deverá ser comprovada em até 31 (trinta e um) dias, contados da data da homologação do certame.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

CONDIÇÕES DE ENTREGA

5.1. Os equipamentos deverão ser entregues na Divisão de Almoxarifado da ALRS, (situada no 1º andar do Prédio Anexo ao Palácio Farroupilha - Praça Marechal Deodoro, 101, Porto Alegre/RS), no horário de expediente, entre 8h30 e 18h30, de segunda à sexta-feira, em embalagens lacradas, com identificação do fabricante ou fornecedor, não sendo aceito equipamentos com caixas violadas.

5.1.1. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser do mesmo fabricante, novos, sem uso e

em linha de fabricação. Não serão aceitos equipamentos remanufaturados ou de demonstração.

5.2. O prazo para os procedimentos de entrega dos equipamentos, licenças, garantia e serviços de site survey e de instalação e configuração dos equipamentos será de até 120 dias corridos a contar do recebimento, pela CONTRATADA, da Ordem de Fornecimento ou empenho.

5.3. Para as licenças, deverá ser liberado o acesso da CONTRATANTE à solução no portal do fabricante, com todas as funcionalidades necessárias já previamente habilitadas. Pode ser fornecido acesso a uma versão temporária (trial) do produto até que seja definitivamente concluída a implantação.

5.4. Os serviços de site survey e instalação e configuração dos equipamentos deverão ser prestados, em datas e horários definidos pela CONTRATANTE, no Palácio Farroupilha e no Anexo ao Palácio Farroupilha, ambos situados na Praça Marechal Deodoro, 101, Porto Alegre/RS, no horário de expediente, entre 8h30 e 18h30, de segunda à sexta-feira.

5.4.1. Caso os serviços a serem realizados venham a causar indisponibilidades nos serviços de TI da ALRS, os mesmos deverão ser realizados em janelas de manutenção fora do horário de expediente, incluindo sábados, domingos e feriados, sem custos adicionais à CONTRATANTE.

5.5. Constatada a ocorrência de divergência na especificação técnica ou qualquer outro defeito apresentado durante o transporte e entrega dos equipamentos/software, bem como na prestação dos serviços, fica a CONTRATADA obrigada a providenciar a substituição do equipamento/software ou correção dos serviços prestados em até 20 dias úteis a contar da notificação, sem qualquer ônus à CONTRATANTE.

GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

5.7. A CONTRATADA deverá prestar serviços de garantia e assistência técnica, através do fabricante, para o objeto deste Termo de Referência pelo período de 60 meses, a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo

5.8. Os serviços de garantia e de assistência técnica poderão ser prestados local ou remotamente, de acordo com as características do problema e em conformidade com as necessidades da CONTRATANTE.

5.9. Os serviços deverão ser prestados de segunda à sexta-feira, das 8h30 às 18h30, com reposição de hardware NBD (Next Business Day), no local da instalação (on-site);

5.10. Não haverá cobrança adicional para a execução dos serviços de garantia e assistência técnica, seus valores deverão estar incluídos no preço adjudicado.

5.11. A CONTRATADA não poderá impor qualquer limitação de quantitativo de chamados, seja diário, mensal, anual, ou de tempo de duração dos chamados.

5.12. Os serviços deverão ser prestados por equipe técnica habilitada, devendo apresentar, se solicitado, declaração do fabricante, com nível de certificação compatível com as atividades a serem executadas.

5.13. Entende-se por serviços de garantia e de assistência técnica, para fins deste edital, ao processo de assistência à CONTRATANTE, solicitada, ao menos, para a solução de dúvidas, identificação e solução de problemas, execução de verificações preventivas e de melhorias necessárias.

5.14. Os serviços de garantia e de assistência técnica compreenderão, no mínimo:

5.14.1. Diagnóstico e resolução de incidentes e problemas;

5.14.2. Manutenção corretiva de "hardware", incluindo a substituição de peças, módulos e componentes defeituosos dos produtos cobertos pelo contrato;

5.14.3. Defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, acondicionamento, transporte ou desgaste prematuro, envolvendo, obrigatoriamente, a substituição de peças ou softwares, inclusive baterias (se for o caso);

5.14.4. Os equipamentos, componentes, peças e materiais que substituírem os defeituosos deverão ser novos, de primeiro uso, originais do fabricante e de qualidade e características técnicas iguais ou superiores aos existentes no equipamento, desde que compatíveis, com todas as atualizações e configurações necessárias ao seu funcionamento.

5.14.5. Manutenção preventiva e corretiva;

5.14.6. Fornecimento, sem ônus adicional para a CONTRATANTE atualizações corretivas, preventivas e evolutivas de "software" e "firmware", incluindo pequenas atualizações de "release", reparos de pequenos defeitos ("bug fixing" e "patches");

5.14.7. Instalação, sem custo adicional para a CONTRATANTE, de atualizações de software e firmware, corretivas e evolutivas, disponibilizadas pelo fabricante, com presença de técnico no local (dependências da CONTRATANTE);

5.14.8. Esclarecimentos de dúvidas sobre configuração, implementação e utilização de recursos e funcionalidades;

5.14.9. Assistência para efetuar ajustes ou alterações na configuração dos produtos, seja para solução de problemas e dúvidas, seja para ajustes das configurações existentes;

5.14.10. Fornecimento dos componentes de hardware, firmware, e software, de forma que possam ser mantidas todas as funcionalidades inicialmente contratadas;

5.14.11. Demais procedimentos destinados a manter e/ou recolocar os equipamentos em perfeito estado de funcionamento;

5.14.12. Implementação de melhores práticas indicadas pelo fabricante.

5.15. Deverão, obrigatoriamente, ser efetuadas nas dependências da CONTRATANTE, com presença de técnico da CONTRATADA:

5.15.1. Substituição de módulos, componentes, peças e materiais defeituosos;

5.15.2. Instalação de atualizações preventivas e corretivas de programas (tais como firmware e IOS)

5.15.3. Qualquer manutenção e/ou intervenção por solicitação da CONTRATADA ou do fabricante, mesmo não implicando em inoperância do sistema ou alteração de suas características, deverá ser agendada e acordada previamente com a CONTRATANTE.

5.16. Nos casos em que os produtos operarem em alta disponibilidade a CONTRATADA e/ou fabricante deverão realizar o reparo ou troca do equipamento que apresente falha ou defeito ainda que o serviço não seja interrompido, sendo contados normalmente os prazos de atendimento.

5.17. Abertura de Chamados

- 5.17.1. Os serviços de garantia e assistência técnica serão solicitados à CONTRATADA mediante a abertura de chamado efetuado por técnicos da CONTRATANTE, via "site", "e-mail" ou chamada telefônica local, DDD a cobrar ou DDG (0800), com atendimentos obrigatoriamente na língua portuguesa.
- 5.17.2. Os telefones, e-mails e páginas da Internet, a serem utilizados para a abertura dos chamados deverão ser informados formalmente à CONTRATANTE.
- 5.17.3. A CONTRATADA deverá comunicar formalmente à CONTRATANTE, previamente e por escrito, as eventuais alterações dos meios utilizados para abertura de chamados.
- 5.17.4. Para cada chamado técnico, a CONTRATADA deverá informar um número de controle (protocolo) para registro, bem como manter histórico das ações realizadas.
- 5.17.5. O encerramento do chamado será dado por servidor da CONTRATANTE na conclusão dos serviços, após a disponibilização da solução para uso em perfeitas condições de funcionamento e mediante apresentação de relatório dos serviços executados.
- 5.17.6. Os serviços de abertura de TAC ou solicitação de substituição de hardware junto à Cisco serão executados pela CONTRATADA.
- 5.17.7. A CONTRATANTE poderá acompanhar os chamados técnicos abertos pela CONTRATADA junto ao fabricante:.
- 5.17.8. A CONTRATANTE deverá ter acesso ao TAC (Technical Assistance Center) do fabricante através da Proponente e acesso ao CCO (Cisco Connection Online), através de um ID (identificador) e senha que permitam o acompanhamento de solicitações de serviço, bem como, livre acesso às ferramentas e documentos técnicos disponibilizados pelo fabricante. Esse mesmo identificador irá permitir a obtenção, através de download no site do fabricante, das últimas versões de software e firmware pertinentes aos equipamentos envolvidos no projeto;
- 5.17.9. Os contratos junto ao fabricante deverão ser vinculados a conta da ALRS dti.redecoord@al.rs.gov.br registrada no site da Cisco, para viabilizar à CONTRATANTE o download de atualizações e acesso a base de erros e demais ferramentas de troubleshooting

5.18. Criticidade e Tempos de Atendimento

- 5.18.1. Os chamados de garantia e assistência técnica serão classificados por grau de severidade, a ser definido pela CONTRATANTE, da seguinte forma:
 - 5.18.1.1. Prioridade Alta: Sistema ou equipamento indisponível ou com severa degradação de desempenho;
 - 5.18.1.2. Prioridade Média: Sistema ou equipamento disponível, com mau funcionamento, que importe baixa degradação de desempenho ou comprometimento em um de seus elementos que importe em risco para a disponibilidade do ambiente;
 - 5.18.1.3. Prioridade Baixa: Sistema disponível, sem impacto em seu desempenho ou disponibilidade; consultas gerais sobre instalação, administração, configuração,

otimização, "troubleshooting" ou utilização.

5.18.2. O nível de severidade será informado pela CONTRATANTE no momento da abertura do chamado.

5.18.3. A CONTRATANTE poderá escalar os chamados para níveis mais altos ou baixos, de acordo com a criticidade do problema. Nesse caso, os prazos de atendimento e de solução, bem como os prazos e percentuais de multa, serão automaticamente ajustados para o novo nível de prioridade.

5.18.4. Os serviços deverão atender, os seguintes prazos:

5.18.4.1. Os chamados de "Prioridade Alta" deverão ter seus atendimentos registrados em regime 5x8 e solucionados até o fim do próximo dia útil, a contar da abertura do chamado;

5.18.4.1.1. Em caso de impossibilidade de resolução de problema no prazo exigido, a CONTRATADA, mediante concordância da CONTRATANTE, deverá disponibilizar solução temporária que atenda aos requisitos da CONTRATANTE, até a obtenção da solução final, em prazo e condições a serem acordadas com a CONTRATANTE.

5.18.4.2. Os chamados de "Prioridade Média" ter seus atendimentos registrados em regime de 5x8 e solucionados em até 48 (quarenta e oito) horas úteis, a contar da abertura do chamado;

5.18.4.3. Os chamados de "Prioridade Baixa" deverão ter seus atendimentos iniciados até o próximo dia útil e solucionados no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, após sua abertura.

5.18.5. Entende-se por resolução do atendimento a ocorrência de um dos eventos abaixo relacionados:

5.18.5.1. Solução definitiva;

5.18.5.2. Solução de contorno e escalonamento do chamado para um nível de menor severidade, mediante prévia aprovação da CONTRATANTE;

5.18.5.3. Solução de contorno e escalonamento do chamado para o fabricante, desde que ratificado pelo fabricante.

5.18.5.3.1. Para essa situação, a CONTRATADA deverá restabelecer o ambiente, por meio da adoção de uma solução paliativa, respeitando os prazos de solução definidos ou por acordo entre as partes;

5.18.6. A solução definitiva por parte do fabricante deverá ser disponibilizada no prazo máximo de 60 (sessenta) dias úteis.

5.19. Substituição de Equipamentos e Componentes

5.19.1. A CONTRATADA deverá providenciar a substituição dos equipamentos, componentes e peças, sem qualquer ônus adicional para a CONTRATANTE e respeitando os prazos de solução ou por acordo entre as partes, nas seguintes situações:

5.19.1.1. Em caso de falhas irreversíveis de "hardware" ou impossibilidade de solução;

5.19.1.2. Funcionamento intermitente do equipamento.

5.19.2. Os equipamentos, componentes, peças e materiais que substituírem os defeituosos

deverão ser novos, de primeiro uso, originais do fabricante e de qualidade e características técnicas iguais ou superiores aos existentes, desde que compatíveis com a solução.

5.19.3. Em caso de descontinuidade de algum dos componentes da solução por parte do fabricante ou caso ocorra indisponibilidade de componentes de reposição no mercado, o proponente deverá providenciar a substituição do componente defeituoso por outro que possua, no mínimo, todas as especificações e funcionalidades definidas.

5.19.4. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, ficará automaticamente garantido até o final da garantia.

5.19.5. Por questão de segurança, os equipamentos nunca deverão ser retirados das dependências da CONTRATANTE sem a remoção de dados ou regras sigilosas.

5.20. Atualizações

5.20.1. Durante todo o período de garantia, a CONTRATADA atualizará ou disponibilizará para "download", sem ônus adicionais para a CONTRATANTE, os componentes de "softwares" necessários ao perfeito funcionamento da solução, fornecendo as novas versões ou "releases" lançados.

5.20.2. Os componentes de "softwares" incluem atualizações, "software" de gerenciamento, "firmwares" e "drivers".

OBRIGAÇÕES ENTRE AS PARTES

A CONTRATADA obriga-se a:

- a) Cumprir fielmente o contrato, de modo que os serviços avençados sejam realizados com esmero e perfeição, executando-os sob sua inteira e exclusiva responsabilidade, conforme especificações técnicas e Políticas de Assistência Técnica.
- b) Manter, durante toda a vigência do contrato e em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no instrumento convocatório para a contratação.
- c) Executar os serviços objeto do presente contrato dentro dos prazos ajustados, cumprindo os horários estabelecidos para atendimento, responsabilizando-se por quaisquer prejuízos advindos de sua inobservância.
- d) Responsabilizar-se integralmente pela sua equipe técnica, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando a execução dos trabalhos durante toda a vigência do contrato, dentro dos prazos estipulados, sob pena de ser considerada infração passível de aplicação das penalidades previstas, caso os prazos não sejam cumpridos.
- e) Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela fiscalização da CONTRATANTE, obrigando-se a atender todas as reclamações a respeito da execução do objeto contratado.
- f) Comunicar à CONTRATANTE, de imediato e por escrito, qualquer irregularidade verificada durante a execução do objeto deste contrato, para a adoção das medidas necessárias à sua regularização.

- g) Providenciar a correção de deficiências apontadas pela CONTRATANTE quanto à execução do objeto contratado.
- h) Manter sigilo, sob pena de responsabilidade, sobre todo e qualquer assunto de interesse da CONTRATANTE, ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto contratado, respeitando todos os critérios estabelecidos, aplicáveis aos dados, informações e as regras de negócios.

A CONTRATANTE obriga-se a:

- a) Proporcionar todas as condições necessárias para que a CONTRATADA possa cumprir o objeto deste contrato.
- b) Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA, necessários à execução deste contrato.
- c) Comunicar à CONTRATADA qualquer irregularidade verificada na execução do contrato, determinando, de imediato, as providências necessárias à sua regularização.
- d) Acompanhar e fiscalizar, rigorosamente, o cumprimento deste contrato.
- e) Designar servidor ou comissão para acompanhar e fiscalizar o contrato.
- f) Exigir, sempre que necessário, a apresentação da documentação pela CONTRATADA que comprove a manutenção das condições que ensejaram a sua contratação.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021; cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

As comunicações entre a ALRS e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de (correio eletrônico) / (mensagem eletrônica) para tal fim.

Por determinação do gestor, poderá ocorrer, durante a vigência do contrato, a convocação de representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Após a assinatura do contrato, o representante da empresa CONTRATADA será convocado para reunião inicial, na qual ocorrerá a apresentação do plano de fiscalização/execução, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da CONTRATADA, e, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo gestor, o(a) coordenador(a) da Divisão de Rede e Telecomunicações do Departamento de Tecnologia da Informação, ou pelos respectivos substitutos ([Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput](#)).

O gestor acompanhará a execução do objeto, para que sejam cumpridas todas as condições

estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

O gestor anotará, no histórico de gerenciamento do contrato, todas as ocorrências relacionadas à execução do objeto, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. ([Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º](#), e [Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II](#));

Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o gestor emitirá notificação para a devida correção da execução contratual, determinando o respectivo prazo para o saneamento do problema constatado.

O gestor verificará a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário ([Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022](#)).

O gestor será responsável pela atualização do processo de acompanhamento e fiscalização da execução contratual, o qual conterá todos os registros formais relacionados aos fatos relevantes constatados durante a vigência contratual, a exemplo de ordens de serviço, dos registros de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, entre outros.

O gestor acompanhará a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

O gestor acompanhará os registros de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

A inexecução parcial ou total das condições ajustadas, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, poderá acarretar ao fornecedor as seguintes penalidades:

6.1. Descumprimento injustificado do prazo de entrega da solução conforme previsto no item 5.2, de 0,3% por dia corrido de atraso, sobre o valor total do contrato, limitado a 10% do valor total do contrato.

6.2. Descumprimento injustificado do prazo para a prestação dos serviços de garantia e de assistência técnica:

6.2.1. 0,1% (um décimo por cento) do valor total do ITEM afetado por dia útil de atraso no atendimento de chamado técnico, cujo impacto foi categorizado como sendo de "Prioridade Baixa", limitado a 10% (dez por cento) do valor do ITEM afetado;

6.2.2. 0,5% (cinco décimos por cento) do valor total do ITEM afetado por dia útil de atraso no atendimento de chamado técnico, cujo impacto foi categorizado como sendo de "Prioridade Média", limitado a 15% (quinze por cento) do valor do ITEM afetado;

6.2.3. 1% (um por cento) do valor total do ITEM afetado por dia útil de atraso no atendimento de chamado técnico, cujo impacto foi categorizado como sendo de "Prioridade Alta", limitado a 20% (vinte por cento) do valor do ITEM afetado;

6.3. 10% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, em caso de inexecução total da obrigação assumida.

6.4. Até 5% (cinco por cento) sobre o valor global do contrato, em razão de qualquer descumprimento das demais obrigações contratuais não previstas taxativamente nos itens

supracitados.

6.5. Não será aplicada multa se, justificada e comprovadamente, a entrega de qualquer um dos itens for decorrente de caso fortuito ou de força maior;

6.6. Em qualquer hipótese de aplicação de sanções, serão assegurados à CONTRATADA o contraditório e a ampla defesa.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

RECEBIMENTO DO OBJETO

7.1. Os equipamentos e licenças serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, o(a) coordenador(a) da Divisão de Rede e Telecomunicações do Departamento de Tecnologia da Informação, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta final elaborada durante a licitação.

7.2. A garantia e os serviços de site survey e de instalação e configuração serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, após a conclusão de todos os serviços previstos e a entrega de toda a documentação técnica, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, o(a) coordenador(a) da Divisão de Rede e Telecomunicações do Departamento de Tecnologia da Informação, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta final elaborada durante a licitação.

7.4. Os equipamentos, licenças, garantia e serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta final, devendo ser substituídos/corrigidos no prazo de 20 dias, a contar da notificação da CONTRATADA, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.5. O recebimento definitivo em relação aos equipamentos, licenças, garantia e serviços site survey e de instalação e configuração se dará em até 15 dias úteis, a contar do recebimento provisório previsto no item 7.2, após a verificação do atendimento às especificações técnicas constantes deste Termo de Referência.

7.6. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.7. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133/2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal correspondente à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.8. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.9. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

LIQUIDAÇÃO

7.11. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à CONTRATANTE;

7.12. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no [art. 68 da Lei nº 14.133/2021](#).

7.13. A existência de pendências impeditivas da comprovação da regularidade fiscal suspenderá o prazo para o pagamento pela Assembleia Legislativa, não autorizando a suspensão das obrigações da CONTRATADA.

7.14. A persistência da irregularidade fiscal pelo prazo de 90 (noventa) dias acarretará a deflagração do processo de rescisão contratual, assegurada ao contratado a ampla defesa.

PRAZO DE PAGAMENTO

7.15. O pagamento referente aos equipamentos, licenças, garantia e serviços de site survey e de instalação e configuração será efetuado no prazo de 15 (quinze) dias, contados da finalização da liquidação da despesa, tendo sido devidamente entregue o objeto e emitido o termo de recebimento definitivo por parte do Gestor.

7.16. Se o pagamento não for efetuado no prazo acima referido incidirão sobre o valor da fatura juros de mora de 0,5% (cinquenta centésimos por cento) ao mês, calculados “pro rata die”, desde o fim desse prazo até a data do efetivo pagamento);

FORMA DE PAGAMENTO

7.17.1. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.17.2. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.17.3. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária eventualmente prevista na legislação.

7.17.4. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.17.5. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da [Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006](#), não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

FORMA DE SELEÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO DA PROPOSTA

O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço.

EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

Para fins de habilitação técnica, o licitante deverá apresentar a seguinte documentação:

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.1. Atestado(s) de capacidade técnica fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, comprovando o fornecimento satisfatório/a prestação satisfatória, por parte da licitante, de 35 access points Cisco, 10 switches Cisco, licença para o Cisco DNA Center, além dos serviços de garantia, instalação e configuração, contendo no mínimo:

- I) Detalhamento do tipo de equipamento fornecido e serviço prestado, com indicação do período em que ocorreu e, se for o caso, dos quantitativos a ele referentes;
- II) Razão social, CNPJ, endereço, telefone e e-mail (se houver) da pessoa jurídica que emitiu o atestado;
- II) Data de emissão do atestado;
- IV) Identificação do responsável pela emissão do atestado (nome, cargo, assinatura).

OBS.1: Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

OBS.2: Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.2. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da CONTRATANTE e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.3. Documentos emitido pelo fabricante ou documento relacionando link do site do fabricante que permitam a comprovação das seguintes qualificações em relação à licitante:

- 8.3.1. Possui relação de parceria do tipo Silver ou Gold Partner Cisco;
- 8.3.2. Carta do fabricante indicando que licitante possui competência para execução de projetos em Wireless e Switching;
- 8.3.3. Está habilitado a comercializar, dar suporte, instalar e configurar os produtos cotados e relacionados;

VISTORIA (VISITA TÉCNICA)

8.4. É facultada aos fornecedores interessados a realização de visita ao local de execução dos serviços nas dependências da ALRS, a ser procedida até o dia imediatamente anterior à data da sessão de abertura do certame, por intermédio de seu representante/responsável, a

fim de verificarem as condições para a realização dos serviços.

8.5. As visitas deverão ser precedidas de agendamento junto à Divisão de Rede e Telecomunicações do Departamento de Tecnologia da Informação pelo e-mail dti.redecoord@al.rs.gov.br, indicando a pessoa que realizará a vistoria (Nome completo, CPF, e-mail e telefone de contato) juntamente das informações da empresa licitante (razão social, nome fantasia e CNPJ).

8.6. Para a realização da vistoria, a proponente, ou seu representante, deverá estar devidamente identificado.

8.7. Toda a vistoria será acompanhada por responsável da ALRS, visando melhor apresentar o ambiente onde os serviços serão prestados.

8.8. Ao final da visita técnica será gerado Atestado de Visita Técnica, em duas vias, o qual deverá estar preenchido e assinado por ambas as partes.

8.9. O local da vistoria será nas dependências da ALRS (Praça Marechal Deodoro, 101 - Porto Alegre/RS) de segunda à sexta-feira das 10h00min às 16h00min.

8.10. A não realização de vistoria por parte do fornecedor adjudicatário implicará a aceitação tácita das exigências constantes neste Edital. Portanto, não serão aceitas justificativas relativas ao desconhecimento das condições do local de execução do serviço a título de obtenção de pagamentos adicionais, aditivos e/ou prorrogação de prazos.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Part Number	Natureza	Qtd	Origem do Valor	Valor Un.	Valor Total
1	Access Points	-	-	-		-	-
1.1	Cisco Catalyst 9105AX Series	C9105AXI-Z	Hardware	75	TJSC	R\$ 1.965,00	R\$ 147.375,00
1.2	SNTC-8X5XNBD Cisco Catalyst 9105A	CON-SNT-C9105AXI	Garantia	375	TJSC	Incluso no item 1.1	Incluso no item 1.1
1.3	Cisco Catalyst 9124AXI Outdoor AP	C9124AXI-ROW	Hardware	10	Orçamento Teletex	R\$ 13.090,10	R\$ 130.901,00
1.4	SNTC-8X5XNBD Wi-Fi 6 Outdoor AP, Internal Ant	CON-SNT-C912AROW	Garantia	50	Orçamento Teletex	R\$ 571,66	R\$ 28.583,00
1.5	Vert. pole/wall mount Kit for Catalyst 9124AX w/ tilt adjust	AIR-MNT-ART1=	Acessório	10	Orçamento Teletex	R\$ 1.197,80	R\$ 11.978,00

Item	Descrição	Part Number	Natureza	Qtd	Origem do Valor	Valor Un.	Valor Total
1.6	Wireless Cisco DNA On-Prem Essential, 5Y Term Lic	AIR-DNA-E-5Y	Subscrição Licença	85	UNIPAMPA	R\$ 449,00	R\$ 38.165,00
2	Switches	-	-	-		-	-
2.1	Catalyst 9200L 48-port 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, Network Essentials	C9200L-48PXG-2Y	Hardware	05	Orçamento Teletex	R\$ 84.947,70	R\$ 424.738,50
2.2	SNTC-8X5XNBD C9200L 48-p 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, N	CON-SNT-C9200LEG	Garantia	25	Orçamento Teletex	R\$ 4.593,44	R\$ 114.836,00
2.3	Catalyst 9200L 48-port 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, Network Advantage	C9200L-48PXG-2Y-A	Hardware	01	Orçamento Teletex	R\$ 108.465,90	R\$ 108.465,90
2.4	SNTC-8X5XNBD C9200L 48-p 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, N	CON-SNT-C9200LYA	Garantia	05	Orçamento Teletex	R\$ 6.522,68	R\$ 32.613,40
2.5	1KW AC Config 5 Power Supply - Secondary Power Supply	PWR-C5-1KWAC/2	Hardware	06	Orçamento Teletex	Incluso nos itens 2.1 e 2.3	Incluso nos itens 2.1 e 2.3
2.6	Catalyst 9200L 48-port Partial PoE+, 4 x 10G, NW Essentials	C9200L-48PL-4X-E	Hardware	11	Orçamento Teletex	R\$ 54.783,50	R\$ 602.618,50
2.7	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200L 48-port Partial PoE+, 4 x	CON-SNT-C9200XXE	Garantia	55	Orçamento Teletex	R\$ 2.681,18	R\$ 147.464,90

Item	Descrição	Part Number	Natureza	Qtd	Origem do Valor	Valor Un.	Valor Total
2.8	Catalyst 9200L 48-port Partial PoE+, 4 x 10G, NW Advantage	C9200L-48PL-4X-A	Hardware	02	Orçamento Teletex	R\$ 78.301,50	R\$ 156.603,00
2.9	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200L 48-port Partial PoE+, 4 x	CON-SNT-C9200XL4	Garantia	10	Orçamento Teletex	R\$ 2.681,18	R\$ 26.811,80
2.10	600W AC Config 5 Power Supply - Secondary Power Supply	PWR-C5-600WAC/2	Hardware	13	Orçamento Teletex	Incluso nos itens 2.6 e 2.8	Incluso nos itens 2.6 e 2.8
2.11	C9200L Stack Kit Spare	C9200L-STACK-KIT=	Hardware	18	Orçamento Teletex	R\$ 7.233,60	R\$ 130.204,80
2.12	C9200 Cisco DNA Essentials, 48-port, 5 Year Term license	C9200L-DNA-E-48-5Y	Subscrição Licença	16	Orçamento Teletex	Incluso nos itens 2.1 e 2.6	Incluso nos itens 2.1 e 2.6
2.13	C9200 Cisco DNA Advantage, 48-port, 5 Year Term license	C9200L-DNA-A-48-5Y	Subscrição Licença	03	Orçamento Teletex	Incluso nos itens 2.3 e 2.8	Incluso nos itens 2.3 e 2.8
2.14	Catalyst 9200CX 12-port 1G, 2x10G and 2x1G, PoE+, Network Essentials	C9200CX-12P-2X2G-E	Hardware	04	Orçamento Teletex	R\$ 14.782,90	R\$ 59.131,60
2.15	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9000 Compact Switch 12-Port PoE	CON-SNT-C920CXPO	Garantia	20	Orçamento Teletex	R\$ 971,28	R\$ 19.425,60
2.16	C9200CX Cisco DNA Essentials, 12-port, 5 Year Term license	C9200CX-DNAE-12-5Y	Subscrição Licença	04	Orçamento Teletex	Incluso no item 2.14	Incluso no item 2.14

Item	Descrição	Part Number	Natureza	Qtd	Origem do Valor	Valor Un.	Valor Total
2.17	10/25GBASE-CSR SFP28 Module for MMF	SFP-10/25G-CSR-S	Hardware	24	Orçamento Teletex	R\$ 6.245,40	R\$ 149.889,60
3	Catalyst Center						
3.1	Cisco DNA Center Virtual Appliance	DN-SW-APL	Licença	01	TJSC	R\$ 78.980,21	R\$ 78.980,21
3.2	SWSS UPGRADES Cisco DNA Center Virtual Appliance	CON-ECMU-DN5SWQA3	Garantia	05	TJSC	Incluso no item 1.1	Incluso no item 1.1
4	Serviços	-	-	-		-	-
4.1	Site Survey	-	Serviço	01	Orçamento Teletex	R\$ 15.234,23	R\$ 15.234,26
4.2	Instalação e Configuração	-	Serviço	01	Orçamento Teltec	R\$137.000,00	R\$ 137.000,00
Valor Estimado Total						R\$ 2.561.020,07	

O custo estimado total da contratação é de R\$ 2.561.020,07 (dois milhões, quinhentos e sessenta e um mil e vinte reais e sete centavos), conforme custos unitários apostos na tabela acima.

ANEXO I – Especificações Técnicas

ITEM 1 – ACCESS POINTS

1. Devem ser fornecidos Access Points conforme especificações abaixo:

1.1. Devem ser fornecidos 75 (setenta e cinco) Access Point Cisco Catalyst 9105AX Series, Part Number C9105AXI-Z, ou equipamento com características comprovadamente superiores, desde que do mesmo fabricante, sendo que cada equipamento deve atender as seguintes características individuais:

1.1.1. Compatível com Cisco Catalyst 9800-CL Wireless Controller for Cloud;

1.1.2. Garantia pelo período de 60 meses no regime 8X5XNBD (Next Business Day), Part Number CON-SNT-C9105AXI, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência nos itens 5.6 a 5.20 e seus respectivos subitens;

1.1.3. Dispositivo de segurança física antifurto, como travas Kensington ou cadeados

compatíveis. Todos os dispositivos de segurança fornecidos devem ser do tipo combinação e utilizar o mesmo segredo;

1.1.4. Suporte e ferragens para fixação no teto e na parede;

1.1.5. Subscrição da licença de uso do software Wireless Cisco DNA On-Prem Essential pelo período de 60 meses, Part Number AIR-DNA-E-5Y;

1.2. Devem ser fornecidos 10 (dez) Access Point Cisco Cisco Catalyst 9124AXI Outdoor AP, Part Number C9124AXI-ROW, ou equipamento com características comprovadamente superiores, desde que do mesmo fabricante, sendo que cada equipamento deve atender as seguintes características individuais:

1.2.1. Compatível com Cisco Catalyst 9800-CL Wireless Controller for Cloud;

1.2.2. Garantia pelo período de 60 meses no regime 8X5XNBD (Next Business Day), Part Number CON-SNT-C912AROW, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência nos itens 5.6 a 5.20 e seus respectivos subitens;

1.2.3. Dispositivo de segurança física antifurto, como travas Kensington ou cadeados compatíveis. Todos os dispositivos de segurança fornecidos devem ser do tipo combinação e utilizar o mesmo segredo;

1.2.4. Suporte articulado e ferragens para fixação em poste, teto e parede, Part Number AIR-MNT-ART1=;

1.2.5. Subscrição da licença de uso do software Wireless Cisco DNA On-Prem Essential pelo período de 60 meses, Part Number AIR-DNA-E-5Y;

1.2.6. Dois patch cords CAT6, sendo um deles adequados para uso externo, com proteção UV e resistência a intempéries, atendendo às normas vigentes para instalações externas.

ITEM 2 – SWITCHES

2. Devem ser fornecidos Switches conforme especificações abaixo:

2.1. Devem ser fornecidos 5 (cinco) Switches Cisco Catalyst 9200L 48-port 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, Network Essentials, Part Number C9200L-48PXG-2Y-E, ou equipamento com características comprovadamente superiores, desde que do mesmo fabricante, sendo que cada equipamento deve atender as seguintes características individuais:

2.1.1. Garantia pelo período de 60 meses no regime 8X5XNBD (Next Business Day), Part Number CON-SNT-C9200LEG, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência nos itens 5.6 a 5.20 e seus respectivos subitens;

2.1.2. Acompanhado de ferragens para fixação em rack padrão 19”;

2.1.3. Fonte de alimentação adicional modelo 1KW AC Config 5 Power Supply - Secondary Power Supply, Part Number PWR-C5-1KWAC/2;

2.1.4. Cabos de alimentação elétrica no padrão NBR 14136;

2.1.5. Subscrição da licença de uso do software C9200 Cisco DNA Essentials, 48-port, pelo período de 60 meses, Part Number C9200L-DNA-E-48-5Y;

2.2. Deve ser fornecido 1 (um) Switch Cisco Catalyst 9200L 48-port 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, Network Advantage, Part Number C9200L-48PXG-2Y-A, ou equipamento com características comprovadamente superiores, desde que do mesmo fabricante, sendo que cada equipamento deve atender as seguintes características individuais:

2.2.1. Garantia pelo período de 60 meses no regime 8X5XNBD (Next Business Day), Part Number CON-SNT-C9200LYA, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência nos itens 5.6 a 5.20 e seus respectivos subitens;

2.2.2. Acompanhado de ferragens para fixação em rack padrão 19”;

2.2.3. Fonte de alimentação adicional modelo 1KW AC Config 5 Power Supply - Secondary Power Supply, Part Number PWR-C5-1KWAC/2;

2.2.4. Cabos de alimentação elétrica no padrão NBR 14136;

2.2.5. Subscrição da licença de uso do software C9200 Cisco DNA Advantage, 48-port, pelo período de 60 meses, Part Number C9200L-DNA-A-48-5Y;

2.3. Devem ser fornecidos 11 (onze) Switches Catalyst 9200L 48-port partial PoE+ 4x10G uplink Switch, Network Essentials, Part Number C9200L-48PL-4X-E, ou equipamento com características comprovadamente superiores, desde que do mesmo fabricante, sendo que cada equipamento deve atender as seguintes características individuais:

2.3.1. Garantia pelo período de 60 meses no regime 8X5XNBD (Next Business Day), Part Number CON-SNT-C9200XXE, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência nos itens 5.6 a 5.20 e seus respectivos subitens;

2.3.2. Acompanhado de ferragens para fixação em rack padrão 19”;

2.3.3. Fonte de alimentação adicional 600W AC Config 5 Power Supply - Secondary Power Supply, Part Number PWR-C5-600WAC/2;

2.3.4. Cabos de alimentação elétrica no padrão NBR 14136;

2.3.5. Subscrição da licença de uso do software C9200 Cisco DNA Essentials, 48-port, pelo período de 60 meses, Part Number C9200L-DNA-E-48-5Y;

2.4. Devem ser fornecidos 02 (dois) Switches Catalyst 9200L 48-port partial PoE+ 4x10G uplink Switch, Network Advantage, Part Number C9200L-48PL-4X-A, ou equipamento com características comprovadamente superiores, desde que do mesmo fabricante, sendo que cada equipamento deve atender as seguintes características individuais:

2.4.1. Garantia pelo período de 60 meses no regime 8X5XNBD (Next Business Day), Part Number CON-SNT-C9200XL4, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência nos itens 5.6 a 5.20 e seus respectivos subitens;

2.4.2. Acompanhado de ferragens para fixação em rack padrão 19”;

2.4.3. Fonte de alimentação adicional 600W AC Config 5 Power Supply - Secondary Power Supply, Part Number PWR-C5-600WAC/2;

2.4.4. Cabos de alimentação elétrica no padrão NBR 14136;

2.4.5. Subscrição da licença de uso do software C9200 Cisco Advantage Essentials, 48-port, pelo período de 60 meses, Part Number C9200L-DNA-A-48-5Y;

2.5. Devem ser fornecidos 4 (quatro) Switches Catalyst 9200CX 12-port 1G, 2x10G and 2x1G, PoE+, Network Essentials, Part Number C9200CX-12P-2X2G-E, ou equipamento com características comprovadamente superiores, desde que do mesmo fabricante, sendo que cada equipamento deve atender as seguintes características individuais:

2.5.1. Garantia pelo período de 60 meses no regime 8X5XNBD (Next Business Day), Part Number CON-SNT-C920CXPO, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência

nos itens 5.6 a 5.20 e seus respectivos subitens;

2.5.2. Acompanhado de ferragens para fixação em rack padrão 19”;

2.5.3. Cabos de alimentação elétrica no padrão NBR 14136;

2.5.4. Subscrição da licença de uso do software C9200CX Cisco DNA Essentials, 12-port, 5 Year Term license, pelo período de 60 meses, Part Number C9200CX-DNAE-12-5Y;

2.6. Devem ser fornecidos 24 (vinte e quatro) transceptores do tipo 10/25GBASE-CSR SFP28 Module for MMF, Part Number SFP-10/25G-CSR-S;

2.7. Devem ser fornecidos 18 (dezoito) kits para stack do tipo C9200L Stack Kit Spare, Part Number C9200L-STACK-KIT=.

ITEM 3 – CATALYST CENTER

3. Deve ser fornecido licenciamento para o Catalyst Center Virtual Appliance, Part Number DN-SW-APL, incluindo garantia pelo período de 60 meses no regime 8X5XNBD (Next Business Day), Part Number CON-ECMU-DN5SWQA3, conforme condições estabelecidas no Termo de Referência nos itens 5.6 a 5.20 e seus respectivos subitens;

ITEM 4 – SERVIÇOS

4. Os serviços a serem prestados pela CONTRATADA devem observar as disposições a seguir:

4.1. Reunião de Planejamento

4.1.1. A CONTRATADA deverá realizar uma reunião de planejamento, abordando os serviços de site survey e de instalação e configuração, em até 10 (dez) dias corridos após o envio da Ordem de Fornecimento, mediante agendamento prévio efetuado junto ao gestor do contrato.

4.1.2. A reunião poderá ocorrer presencialmente ou de forma virtual.

4.1.3. Previamente à realização da reunião, deverá ser apresentada documentação que comprove que o profissional responsável pelos serviços contratados é certificado pelo fabricante e já participou de projetos de natureza e porte equivalentes ao objeto contratado.

4.1.4. A CONTRATADA deverá designar um representante para atuar como gerente de projeto que centralizará todos os controles e procedimentos decorrentes das atividades de planejamento, instalação, configuração, transferência de conhecimento e manutenção, de

4.1.5. Deverão participar dessa reunião, no mínimo, o gestor e fiscal técnico designados pela CONTRATANTE, o preposto, o gerente de projeto e a equipe técnica da CONTRATADA que será responsável pela execução dos serviços.

4.2. Projeto Provisório de Instalação (PPI)

4.2.1. A CONTRATADA deverá apresentar o PPI em até 15 (quinze) dias corridos após a Reunião de Planejamento.

4.2.2. O PPI deverá atender aos requisitos técnicos e de infraestrutura da CONTRATANTE e estar em conformidade com as recomendações do fabricante da solução.

4.2.3. O PPI deverá contemplar pelo menos os seguintes itens:

4.2.3.1. Detalhamento do escopo do projeto.

4.2.3.2. Descrição detalhada das atividades em cada etapa do projeto.

4.2.3.3. Cronograma de atividades em dias corridos.

4.2.3.4. Definição de responsabilidades.

4.2.3.5. Pontos de controle.

4.2.3.6. Plano de gerenciamento de riscos, identificando potenciais problemas e estratégias de mitigação durante a implementação do projeto.

4.2.3.7. Descrição detalhada dos equipamentos, materiais e serviços que comporão a entrega.

4.2.3.8. Levantamento detalhado da infraestrutura existente, incluindo mapeamento de portas;

4.2.3.9. Requisitos necessários para a implementação.

4.2.3.10. Croquis e plantas de instalação.

4.2.3.11. Topologia física e lógica.

4.2.3.12. Relatório de vistoria.

4.2.3.13. Procedimentos de inicialização e configuração dos equipamentos.

4.2.3.14. Planos de migração e ativação.

4.2.3.15. Plano de contingência para minimizar interrupções durante a ativação.

4.2.3.16. Plano de testes.

4.2.3.17. Plano de retorno (em caso de falhas).

4.2.3.18. Políticas de segurança e configurações padrão.

4.2.4. A CONTRATADA deve verificar e adaptar-se aos padrões da CONTRATANTE quanto à arquitetura de cabeamento, conectores ópticos, patch panels e tomadas elétricas.

4.2.5. A CONTRATANTE fará a análise e validação do PPI em até 5 dias úteis.

4.2.6. A CONTRATADA terá 5 dias úteis para ajustar o plano, a partir da comunicação das não conformidades e alterações necessárias apresentadas pela CONTRATANTE

4.2.7. O prazo para correções não será descontado do prazo de entrega da solução previsto no item 5.2 do Termo de Referência.

4.3. Site Survey

4.3.1. Compreende a realização de levantamento completo das áreas externas da ALRS onde se pretende implementar cobertura Wi-Fi, incluindo:

4.3.1.1. Identificar e mapear todas as possíveis localizações para instalação dos access points externos.

4.3.1.2. Avaliar as condições físicas e ambientais das áreas externas, incluindo: exposição a intempéries (chuva, sol, vento), variações de temperatura e umidade e presença de obstáculos naturais ou estruturais.

4.3.1.3. Identificar fontes potenciais de interferência eletromagnética.

4.3.1.4. Analisar a topografia e a vegetação do local que possam afetar a propagação do sinal.

4.3.1.5. Realizar testes de propagação de sinal em diferentes pontos das áreas externas.

4.3.1.6. Medir os níveis de ruído e interferência em várias frequências.

4.3.1.7. Avaliar a cobertura e sobreposição de sinal entre os access points propostos.

4.3.1.8. Testar a performance da rede em diferentes condições climáticas, se possível.

4.3.1.9. Identificar pontos de alimentação elétrica disponíveis ou necessários.

4.3.1.10. Mapear a infraestrutura de rede existente e planejar as rotas de cabeamento.

4.3.1.11. Avaliar a necessidade de proteções adicionais contra descargas atmosféricas.

4.3.1.12. Avaliar requisitos de segurança física para os equipamentos.

4.3.1.13. Considerar aspectos estéticos e de integração com a arquitetura do local.

4.3.1.14. Considerar a integração com a rede Wi-Fi interna existente para garantir roaming suave.

4.3.1.15. Prever possíveis expansões futuras da rede.

4.3.1.16. Propor um plano de testes pós-instalação para validar a cobertura e performance.

4.3.2. Ao final do serviço a CONTRATADA deverá entregar à CONTRATANTE um relatório detalhado do site survey, incluindo: mapas de calor de cobertura Wi-Fi, recomendações detalhadas para posicionamento dos access points e estimativas de desempenho e capacidade da rede.

4.4. Instalação e Configuração

4.4.1. Deve abranger todo o processo necessário para instalação física e configuração lógica do objeto deste Termo de Referência no ambiente de rede da ALRS, observando o que segue:

4.4.1.1. Instalação de 10 access points Cisco do modelo Catalyst 9124AX, objeto desta contratação, nos locais definidos através do serviço de site survey;

4.4.1.2. Substituição de 75 access points Cisco dos modelos Aironet 1602 e Aironet 1815 atualmente em uso nas dependências das ALRS pelos equipamentos Cisco do modelo Catalyst 9105AX, objeto desta contratação;

4.4.1.3. Substituição de 19 switches Cisco modelo 2960 com 48 portas pelos equipamentos Cisco do modelo Catalyst 9200L, objeto desta contratação;

4.4.1.4. Substituição de 4 hubs/switches não gerenciáveis pelos equipamentos Cisco do modelo C9200CX, objeto desta contratação;

4.4.1.5. Instalação e configuração do Catalyst Center Virtual Appliance na infraestrutura de virtualização VMWare da ALRS.

4.4.2. A instalação e substituição dos equipamentos abrange as seguintes atividades:

4.4.2.1. Retirada dos equipamentos atualmente em uso e o acondicionamento dos mesmos em local indicado pela CONTRATANTE.

4.4.2.2. Montagem e fixação dos novos switches nos racks apropriados;

4.4.2.3. Instalação dos novos access points nos locais designados;

4.4.2.4. Implementação de dispositivos de segurança física para prevenção de furto dos APs, como travas Kensington ou cadeados.

4.4.2.5. Conexão dos cabos de rede e de alimentação elétrica, conforme mapeamento realizado no PPI;

4.4.2.6. Organização e identificação dos cabos para facilitar a manutenção futura;

4.4.2.7. Verificação da fixação segura de todos os equipamentos, incluindo os dispositivos antifurto;

4.4.3. A instalação dos 10 access points Cisco do modelo Catalyst 9124AX compreendem também a execução do cabeamento lógico necessário para a instalação e funcionamento dos access points na área externa da ALRS. Este serviço deve incluir:

4.4.3.1. Fornecimento e instalação de cabos de rede e conectores CAT6 adequados para uso externo, com proteção UV e resistência a intempéries, atendendo às normas vigentes para instalações externas.

4.4.3.2. Implementação de infraestrutura de passagem de cabos, incluindo eletrodutos, canaletas ou outras soluções apropriadas para ambiente externo, garantindo a proteção física do cabeamento.

4.4.3.3. Fornecimento e instalação de postes para montagem dos equipamentos em locais onde não há estrutura para fixação dos mesmos no local indicado pelo site survey.

4.4.3.4. Realização de todas as terminações necessárias, incluindo:

4.4.3.4.1. Na extremidade interna: Terminação do cabo em patch panel já em uso no rack da CONTRATANTE.

4.4.3.4.2. Na extremidade externa: Terminação do cabo utilizando conector RJ45 fêmea compatível com o padrão CAT6, específico para uso em ambientes externos.

4.4.3.4.3. Utilização de conectores e acessórios específicos para uso em ambientes externos em todas as terminações expostas, incluindo tampas de proteção, vedações e outros elementos necessários para assegurar a durabilidade e o desempenho adequado da instalação.

4.4.3.5. Execução do cabeamento desde o ponto de distribuição interno mais próximo até a localização de cada access point externo, respeitando as limitações de distância do padrão Ethernet.

4.4.3.6. Implementação de proteção contra descargas atmosféricas e aterramento adequado, conforme normas técnicas aplicáveis.

4.4.3.7. Identificação e documentação de todo o cabeamento instalado, incluindo mapeamento detalhado das rotas e conexões.

4.4.3.8. Realização de testes de certificação em todos os enlaces de cabo instalados, garantindo o desempenho adequado conforme as especificações do fabricante e normas técnicas.

4.4.3.9. Fornecimento de relatório detalhado da instalação, incluindo plantas baixas com o

trajeto do cabeamento, especificações dos materiais utilizados e resultados dos testes de certificação.

4.4.4. Havendo necessidade intervenção em estruturas existentes para a passagem do cabeamento, a CONTRATADA deverá:

4.4.4.1. Realizar a recomposição de todas as estruturas afetadas pela passagem do cabeamento, incluindo, mas não se limitando a:

4.4.4.1.1. Reparação de alvenaria, incluindo reboco e pintura, em casos de abertura de passagens ou furos.

4.4.4.1.2. Recomposição de pisos, calçadas ou pavimentos que tenham sido escavados ou danificados durante a instalação.

4.4.4.1.3. Restauração de jardins, gramados ou áreas paisagísticas afetadas pela instalação do cabeamento.

4.4.4.1.4. Reparação de forros, tetos ou estruturas suspensas que tenham sido alterados para a passagem de cabos;

4.4.4.2. Garantir que todos os acabamentos sejam realizados com materiais de qualidade compatível ou superior aos existentes, mantendo a estética e a funcionalidade original das áreas afetadas.

4.4.4.3. Realizar a limpeza completa das áreas de trabalho após a conclusão das instalações e recomposições.

4.4.4.4. Documentar, com registros fotográficos, o estado das estruturas antes e depois das intervenções.

4.4.4.5. Obter aprovação formal da CONTRATANTE para todas as recomposições realizadas.

4.4.4.6. Assegurar que todo o trabalho de cabeamento e recomposição seja executado em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, requisitos específicos da ALRS e padrões de qualidade e segurança, garantindo uma instalação durável, segura e esteticamente integrada ao ambiente da CONTRATANTE.

4.4.4.7. Quaisquer danos causados às estruturas existentes durante o processo de instalação que excedam o escopo normal do trabalho deverão ser imediatamente reportados à CONTRATANTE e reparados pela CONTRATADA sem custos adicionais.

4.4.5. A configuração dos switches deve incluir as seguintes atividades:

4.4.5.1. Atualização do firmware para a versão mais recente e estável;

4.4.5.2. Configuração de stacking;

4.4.5.3. Configuração das interfaces de rede (VLANs, trunking, etc.);

4.4.5.4. Implementação de protocolos de spanning tree;

4.4.5.5. Configuração das portas PoE para suportar os access points;

4.4.5.6. Implementação de políticas de QoS (Quality of Service);

4.4.5.7. Configuração de protocolos de roteamento, se necessário;

4.4.5.8. Implementação de autenticação 802.1X em conjunto com o Cisco ISE ;

- 4.4.5.9. Implementação de recursos de segurança como port security e storm control;
- 4.4.5.10. Configuração de monitoramento SNMP para integração com o Cisco Prime;
- 4.4.6. A configuração dos access points deve incluir as seguintes atividades:
 - 4.4.6.1. Atualização do firmware para a versão mais recente e estável
 - 4.4.6.2. Configuração das SSIDs e políticas de segurança Wi-Fi
 - 4.4.6.3. Implementação de autenticação 802.1X em conjunto com o Cisco ISE
 - 4.4.6.4. Otimização dos canais e potências de transmissão para maximizar a cobertura
 - 4.4.6.5. A CONTRATADA deverá ainda realizar as integrações com os sistemas existentes da ALRS:
 - 4.4.6.6. Integração dos novos equipamentos com o Cisco Prime Infrastructure;
 - 4.4.6.7. Configuração da integração com o Cisco ISE para controle de acesso
 - 4.4.6.8. Ajustes nas controladoras Wi-Fi para gerenciar os novos access points
- 4.4.7. A configuração do Catalyst Center deve incluir as seguintes atividades:
 - 4.4.7.1. Configuração inicial (endereço de rede, DNS, NTP e etc)
 - 4.4.7.2. Ativação das licenças
 - 4.4.7.3. Configurações de segurança e autenticação de usuários
 - 4.4.7.4. Descoberta de dispositivos
 - 4.4.7.5. Inclusão dos ativos de rede no sistema
 - 4.4.7.6. Configuração de inventário
 - 4.4.7.7. Configurações de monitoramento e alertas
 - 4.4.7.8. Integração com ISE;
 - 4.4.7.9. Testes de funcionamento
- 4.4.8. Após concluída a instalação e configuração, a CONTRATADA deverá realizar os seguintes procedimentos no ambiente contratado:
 - 4.4.8.1. Testes de conectividade e desempenho;
 - 4.4.8.2. Verificação da cobertura Wi-Fi e ajustes finos na configuração dos APs
 - 4.4.8.3. Testes de failover e redundância para os switches
 - 4.4.8.4. Validação das políticas de segurança e controle de acesso
- 4.4.9. A CONTRATADA deverá fornecer ferragens e todos os acessórios necessários para instalação dos equipamentos.
- 4.4.10. Os acessórios e peças não utilizados durante a instalação, assim como as embalagens dos equipamentos, deverão ser removidas pela CONTRATADA para que não permaneça no local de instalação nenhum resíduo da embalagem ou qualquer peça solta.
- 4.4.11. Todos os softwares necessários à operação dos equipamentos e da solução devem, igualmente, ser entregues instalados e operacionais.
- 4.4.12. Também devem estar incluídos e licenciados (se for o caso) todos os componentes

de software básicos necessários ao funcionamento dos equipamentos, tais como: sistemas operacionais, gerenciamento da solução e outros pertinentes ao objeto deste Termo de Referência.

4.4.13. A CONTRATADA deverá realizar a configuração inicial dos equipamentos para acesso remoto, assim como prestar o fornecimento de quaisquer outros acessórios e serviços que sejam necessários para a completa operacionalização da rede, de acordo com as necessidades da ALRS.

4.4.14. Somente será considerado instalado o equipamento, quando instalado no respectivo local, cabeado, operacional, em plenas condições de funcionamento, integrado com a rede local e com capacidade de permitir acesso remoto por parte da equipe da CONTRATANTE

4.4.15. A CONTRATANTE irá disponibilizar portas nos switches dos andares em quantidade suficiente para que o projeto seja implantado, assim como irá disponibilizar as tomadas lógicas com alimentação PoE/PoE+ nos pontos indicados para instalação dos Pontos de Acesso

4.4.16. A CONTRATANTE irá disponibilizar ponto elétrico nos racks para instalação dos switches;

4.4.17. Havendo necessidade de conversores ou adaptadores ou incompatibilidade de padrões nas tomadas elétrica e/ou lógicas entre o equipamento fornecido e o oferecido pela CONTRATANTE, será de responsabilidade da CONTRATADA prover o material e serviço para sanar as eventuais dificuldades.

4.4.18. A CONTRATADA deverá implementar toda a configuração lógica necessária para o funcionamento dos equipamentos, de acordo com os parâmetros definidos pela CONTRATANTE e pela CONTRATADA e descritos no PPI.

4.4.19. A CONTRATADA deverá realizar testes de funcionamento para comprovar que os equipamentos funcionem integrados com as redes LAN e WLAN existentes na CONTRATANTE.

4.4.20. A interconexão dos equipamentos com a infraestrutura de rede atualmente em produção na CONTRATANTE deverá ser realizada em conjunto entre a equipe da CONTRATADA e equipe da CONTRATANTE.

4.4.21. Todos os detalhes e procedimentos realizados durante a instalação e configuração física e lógica dos produtos relacionados deverão ser documentados pela CONTRATADA e entregues para a CONTRATANTE como parte do PDI (Projeto Definitivo de Instalação).

4.4.22. Será de atribuição exclusiva da CONTRATADA toda e qualquer responsabilidade pelo deslocamento de seus técnicos ao local da instalação dos equipamentos, bem como todos e quaisquer materiais ou insumos inerentes à plena execução da atividade.

4.4.23. As atividades de cabeamento e instalação dos access points poderão envolver trabalhos em altura, incluindo, mas não se limitando a, montagem em tetos elevados, paredes altas, ou outras estruturas que exijam o uso de escadas, andaimes ou plataformas elevatórias. Considerando estes aspectos, a empresa contratada deve obrigatoriamente:

4.4.23.1. Disponibilizar escadas, andaimes ou plataformas elevatórias aos seus técnicos para a execução das atividades;

4.4.23.2. Disponibilizar técnicos devidamente certificados e habilitados para trabalhos em altura, em conformidade com a Norma Regulamentadora NR-35 do Ministério do Trabalho e Emprego;

4.4.23.3. Fornecer todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) necessários para a realização segura dos trabalhos em altura;

4.4.23.4. Assegurar que todas as ferramentas e equipamentos utilizados nos trabalhos em altura estejam em perfeitas condições de uso e atendam às normas de segurança aplicáveis;

4.4.23.5. Cumprir rigorosamente todas as normas de segurança do trabalho pertinentes, incluindo, mas não se limitando à NR-35, durante toda a execução dos serviços de instalação.

4.4.24. Caso os serviços a serem realizados venham a causar indisponibilidades nos serviços de TI da ALRS, os mesmos deverão ser realizados em janelas de manutenção fora do horário de expediente, incluindo sábados, domingos e feriados, sem custos adicionais à CONTRATANTE.

4.4.25. Constatada a ocorrência de divergência na especificação técnica, falhas de componentes, defeitos de fabricação e operação ou qualquer outro defeito apresentado durante a instalação dos equipamentos, fica a CONTRATADA obrigada a providenciar a substituição dos equipamentos em até 20 dias úteis.

4.5. Projeto Definitivo de Instalação (PDI)

4.5.1. Até 05 dias corridos após a conclusão da etapa de instalação e configuração, a CONTRATADA deverá entregar o Projeto Definitivo de Instalação - PDI ("As-Built"), que deve no mínimo contemplar:

4.5.1.1. Topologia física e lógica da solução;

4.5.1.2. Mapeamento de conexões;

4.5.1.3. Mapeamento de IPs;

4.5.1.4. Processo de Backup;

4.5.1.5. Gerenciamento da solução;

4.5.1.6. Configurações;

4.5.1.7. Otimização de processos;

4.5.1.8. Automatização de tarefas;

4.5.1.9. Credenciais empregadas no acesso e gerenciamento da solução;

4.5.1.10. Relação de Regras, perfis e demais aspectos de configuração aplicados a plataforma;

4.5.1.11. Ações de Troubleshooting.

4.5.2. A documentação de instalação deverá prover nível de informação suficiente para que a CONTRATANTE consiga entender e refazer, caso necessário, as instalações e configurações dos recursos adquiridos e implantados.

4.5.3. No momento da entrega do PDI, fica a CONTRATADA obrigada a realizar reunião de conclusão desta etapa com a equipe técnica da CONTRATANTE para revisão total da configuração e apresentação do PDI (As-Built) da solução.

ANEXO II – Modelo de Proposta de Preços

Razão Social da Pessoa Jurídica:

CNPJ:..... Telefone(s): Endereço:

..... E-mail:

Item	Descrição	Part Number	Natureza	Qtde.	Valor Un.	Valor Total
1	Access Points	-	-	-	-	-
1.1	Cisco Catalyst 9105AX Series	C9105AXI-Z	Hardware	75		
1.2	SNTC-8X5XNBD Cisco Catalyst 9105A (75 x 5 anos)	CON-SNT-C9105AXI	Garantia	375		
1.3	Cisco Catalyst 9124AXI Outdoor AP	C9124AXI-ROW	Hardware	10		
1.4	SNTC-8X5XNBD Wi-Fi 6 Outdoor AP, Internal Ant (10 x 5 anos)	CON-SNT-C912AROW	Garantia	50		
1.5	Vert. pole/wall mount Kit for Catalyst 9124AX w/ tilt adjust	AIR-MNT-ART1=	Acessório	10		
1.6	Wireless Cisco DNA On-Prem Essential, 5Y Term Lic	AIR-DNA-E-5Y	Subscrição Licença	85		
2	Switches	-	-	-	-	-
2.1	Catalyst 9200L 48-port 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, Network Essentials	C9200L-48PXG-2Y-E	Hardware	05		
2.2	SNTC-8X5XNBD C9200L 48-p 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, N (5 x 5 anos)	CON-SNT-C9200LEG	Garantia	25		
2.3	Catalyst 9200L 48-port 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, Network Advantage	C9200L-48PXG-2Y-A	Hardware	01		
2.4	SNTC-8X5XNBD C9200L 48-p 8xmGig, 40x1G, 2x25G PoE+, N (1 x 5 anos)	CON-SNT-C9200LYA	Garantia	05		
2.5	1KW AC Config 5 Power Supply - Secondary Power Supply	PWR-C5-1KWAC/2	Hardware	06		
2.6	Catalyst 9200L 48-port Partial PoE+, 4 x 10G, NW Advantage	C9200L-48PL-4X-A	Hardware	11		
2.7	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200L 48-port Partial PoE+, 4 x (11 x 5 anos)	CON-SNT-C9200XXE	Garantia	55		
2.8	Catalyst 9200L 48-port Partial PoE+, 4 x 10G, NW Essentials	C9200L-48PL-4X-E	Hardware	02		

Item	Descrição	Part Number	Natureza	Qtde.	Valor Un.	Valor Total
2.9	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9200L 48-port Partial PoE+, 4 x (2 x 5 anos)	CON-SNT-C9200XL4	Garantia	10		
2.10	600W AC Config 5 Power Supply - Secondary Power Supply	PWR-C5-600WAC/2	Hardware	13		
2.11	C9200L Stack Kit Spare	C9200L-STACK-KIT=	Hardware	18		
2.12	C9200 Cisco DNA Essentials, 48-port, 5 Year Term license	C9200L-DNA-E-48-5Y	Subscrição Licença	16		
2.13	C9200 Cisco DNA Advantage, 48-port, 5 Year Term license	C9200-DNA-A-48-5Y	Subscrição Licença	03		
2.14	Catalyst 9200CX 12-port 1G, 2x10G and 2x1G, PoE+, Network Essentials	C9200CX-12P-2X2G-E	Hardware	04		
2.15	SNTC-8X5XNBD Catalyst 9000 Compact Switch 12-Port PoE (4 x 5 anos)	CON-SNT-C920CXPO	Garantia	20		
2.16	C9200CX Cisco DNA Essentials, 12-port, 5 Year Term license	C9200CX-DNAE-12-5Y	Subscrição Licença	04		
2.17	10/25GBASE-CSR SFP28 Module for MMF	SFP-10/25G-CSR-S	Hardware	24		
3	Catalyst Center	-	-	-	-	-
3.1	Cisco DNA Center Virtual Appliance	DN-SW-APL	Licença	01		
3.2	SWSS UPGRADES Cisco DNA Center Virtual Appliance (1 x 5 anos)	CON-ECMU-DN5SWQA3	Garantia	05		
4	Serviços	-	-	-	-	-
4.1	Site Survey	-	Serviço	01		
4.2	Instalação e Configuração	-	Serviço	01		
Valor Total da Proposta						

Local], [dia] de [mês] de [ano].

Identificação e assinatura do servidor (ou equipe) responsável



Documento assinado eletronicamente por **Alex Schneider Zis, Analista Legislativo - Analista de TI e Comunicação**, em 25/10/2024, às 16:32, conforme o art. 4º, § 3º, da Resolução nº 3.145/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Edgar Athayde Meneghetti, Coordenador(a)**, em 25/10/2024, às 16:47, conforme o art. 4º, § 3º, da Resolução nº 3.145/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Graziela Rolim Pesenti, Diretor(a)**, em 28/10/2024, às 11:22, conforme o art. 4º, § 3º, da Resolução nº 3.145/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida clicando [aqui](https://sei.al.rs.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) ou acessando https://sei.al.rs.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3706555** e o código CRC **C8BAEC45**.
