

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E PATRIMÔNIO
UNIDADE DE CONTRATOS - DLC/SMAP

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 28308517/2024
PROCESSO ADMINISTRATIVO 23.0.000122057-8

PE 658/2023

O **MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE**, CNPJ nº 92.963.560/0001-60 neste ato representado pela **DIRETORA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS**, Sra. **LETÍCIA NOVELLO CEZAROTTO**, conforme delegação de competência estabelecida no Decreto n.º 21.363/2022, aqui denominado simplesmente **MUNICÍPIO**, e a Empresa **L8 GROUP S.A.**, CNPJ. n.º 19.952.299/0001-02, tendo sede na Rua Padre Cesari Lelli, nº 1255, Bairro Centro Industrial, cidade de Quatro Barras/PR, legalmente representada pelo Sr. **LEANDRO KUHN**, aqui denominada simplesmente **FORNECEDOR**, firmam a presente Ata de Registro de Preços referente ao **Pregão Eletrônico para o Sistema de Registro de Preços nº 658/2023**, para a Administração Pública do Município de Porto Alegre, nos termos da Lei Federal nº 8.666/1993, Lei Federal nº 10.520/2002, Lei Complementar Municipal n.º 881/2020, Lei Municipal n. 12.827/2021, Decreto n.º 20.587/20 e Decreto nº 11.555/1996, e de acordo com as especificações e os detalhamentos constantes no **INSTRUMENTO I**, integrante da presente Ata e consoante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1.1. O objeto da presente Ata é o Registro de Preços de equipamentos de informática - rádios wi-fi, conforme descrição e marcas constantes no **INSTRUMENTO I**, desta Ata de Registro de Preços.

1.2. Serão considerados participantes do Sistema de Registro de Preço os órgãos da Administração Pública Municipal Direta, as entidades da Administração Pública Municipal Indireta e o Legislativo Municipal.

CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O presente instrumento passará a vigor a partir de sua assinatura, sendo extinto ao final do prazo de validade do registro de preços, que é de 01 (um) ano.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO REGISTRADO

3.1. O preço registrado para cada item constantes do item 1.1, está especificado no **INSTRUMENTO I** desta Ata de Registro de Preços.

3.1.1. Estão incluídos no valor todos os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e para fiscais), fornecimento de mão-de-obra especializada, leis sociais, administração, lucros, equipamentos e ferramental, transporte de material e de pessoal e qualquer despesa, acessória e/ou necessária, não especificada no Edital.

3.2. A existência de preços registrados não obriga o **MUNICÍPIO** a firmar as solicitações de fornecimento que deles poderão advir, sem que caiba direito à indenização de qualquer espécie.

3.2.1. Fica facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação pertinente às licitações e ao

sistema de registro de preços, assegurando-se ao beneficiário do registro preferência em igualdade de condições, de acordo com o art. 5º do Decreto nº 11.555/96.

CLÁUSULA QUARTA – FORMALIZAÇÃO DO CONTRATO

4.1. A formalização para a aquisição do material se dará mediante nota de empenho.

4.2. Para a formalização, será exigida a comprovação das condições de habilitação estabelecidas no edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.

4.3. Fica estabelecida a obrigatoriedade de implementação do Programa de Integridade pela **CONTRATADA**, nas hipóteses previstas no *caput* e § 1º do art. 29 da Lei Municipal 12.827/2021.

4.3.1. A exigência do Programa de Integridade, quando cabível, dar-se-á a partir da celebração do **CONTRATO**, devendo a **CONTRATADA** apresentar, até a data de sua assinatura, os documentos previstos no Art. 4º da Instrução Normativa 005/2023 da Controladoria-Geral do Município.

4.3.2. A **CONTRATADA** que celebrar relação contratual com o **CONTRATANTE** pela primeira vez durante a vigência da Lei Municipal 12.827/2021, inclusive renovação e outros aditivos, e não houver implementado o Programa de Integridade, deverá apresentar, antes da assinatura do Contrato, os documentos relacionados no Art. 7º da Instrução Normativa 005/2023 da Controladoria-Geral do Município.

4.3.3. Os custos e as despesas com a implantação e manutenção do Programa de Integridade ficarão a cargo da **CONTRATADA**, não cabendo ao **CONTRATANTE** o seu ressarcimento.

4.3.4. O Programa de Integridade será avaliado, quanto à sua existência, aplicação e efetividade, pela Controladoria-Geral do Município, na forma estabelecida na Instrução Normativa 005/2023 da Controladoria-Geral do Município, sujeitando-se a **CONTRATADA** às sanções previstas na Lei Municipal 12.827/2021, em caso de descumprimento.

CLÁUSULA QUINTA - DA ENTREGA

5.1. Os produtos deverão ser entregues no prazo de até **30 (trinta) dias**, contados do recebimento da nota de empenho ou ordem de compra, que será encaminhada para o **FORNECEDOR** através do e-mail informado pelo mesmo no **ANEXO III - Especificações Técnicas/Modelo de Proposta**.

5.1.1. O prazo de entrega poderá ser prorrogado, quando solicitado pelo **FORNECEDOR**, desde que requerido antes da data limite para o respectivo fornecimento e condicionada à ocorrência de motivo justificado, devidamente comprovado e aceito pela Administração, de acordo com a legislação vigente. A solicitação deverá ser encaminhada, por escrito, diretamente, ao local de entrega constante na Nota de Empenho ou ordem de compra. Caso o processo esteja em fase recursal, as dúvidas serão esclarecidas pela Comissão de Julgamento de Recursos (cjra.dlc@portoalegre.rs.gov.br).

5.1.2. A troca de marca ou de embalagem poderá ser solicitada pelo **FORNECEDOR** a qualquer momento durante a vigência da ata de registro, condicionada à ocorrência de motivo justificado, devidamente comprovado e aceito pela Administração, de acordo com a legislação vigente. A solicitação deverá ser encaminhada via Protocolo Virtual, através do site <https://protocolovirtual.portoalegre.rs.gov.br/>. Em caso de deferimento, este deve ser apresentado ao órgão demandante no momento da entrega do material.

5.2. Os locais de entrega serão todos dentro do Município de Porto Alegre, conforme indicação na nota de empenho ou ordem de compra.

5.3. O objeto com preço registrado deverá ser entregue de acordo com as especificações constantes no **INSTRUMENTO I**;

5.3.1. Quando as especificações do material não dispuserem de modo diverso, a **VALIDADE** do produto, na data de recebimento pelo órgão requisitante, **deverá ter no mínimo 01 (um) ano ou 75% (setenta e cinco por cento) de seu prazo vigente, quando este for inferior a 01 (um) ano.**

5.4. O **FORNECEDOR** deverá comprometer-se a trocar todo o material pertencente a um lote em que tenham sido detectados problemas decorrentes devido a falhas no processo de fabricação ou de transporte inadequado;

5.5. O **FORNECEDOR** deverá atender aos pedidos efetuados durante a vigência da Ata de Registro ainda que, a entrega seja prevista para data posterior ao vencimento da Ata.

5.6. Caso o produto não corresponda ao exigido pelo Edital, o **FORNECEDOR** deverá providenciar, no prazo máximo de até 03 (três) dias úteis, após a solicitação do órgão responsável pela compra, a sua substituição visando ao atendimento das especificações, sem prejuízo da incidência das sanções previstas nesta Ata de Registro, no Decreto nº 11.555/96, na Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, e no Código de Defesa do Consumidor (Lei Federal nº 8.090/90).

CLÁUSULA SEXTA – DO PAGAMENTO

6.1. O prazo do pagamento devido pelo **MUNICÍPIO** é de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento definitivo do objeto licitado, mediante apresentação da nota fiscal/fatura.

6.1.1. O pagamento somente será liberado mediante apresentação da nota fiscal/fatura com a descrição detalhada dos materiais, com a entrega devidamente atestada pela fiscalização do órgão competente designado pela secretaria demandante, acompanhada de qualquer obrigação acessória e/ou necessária, ainda que não especificada neste Edital.

6.1.1.1. A nota fiscal deverá ser apresentada no ato da entrega do material/bem, constando:

6.1.1.1.1 – o número do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) fornecido na fase de habilitação da licitação;

6.1.1.1.2 – o número e ano da nota de empenho da demanda a que ela se refere;

6.1.1.1.3 – o número da licitação;

6.1.1.1.4 – se é optante pelo Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Simples Nacional) ou entregar junto o comprovante de adesão a esse regime;

6.1.1.1.5 – o nome e número da agência bancária e número da Conta Corrente, onde deverá ser realizado o pagamento.

6.1.2. Não serão realizados pagamentos diretamente a terceiros contratados pela **CONTRATADA**, conforme a Lei Federal nº 4.320/1964.

6.1.3. A nota fiscal fatura com defeitos ou vícios, ou ainda aquela que não cumprir com o disposto acima, deverá ser retificada/substituída/complementada sendo que o prazo de pagamento reiniciará após a regularização, sem quaisquer ônus para o **MUNICÍPIO**.

6.2. Se o vencimento do prazo para pagamento da fatura ocorrer em feriado, final de semana ou em dia sem expediente na PMPA, este, dar-se-á no primeiro dia útil subsequente ao vencido.

6.3. Os pagamentos serão efetuados mediante crédito em conta corrente, devendo o **FORNECEDOR** informar o número do banco, da agência da conta bancária, podendo ainda ocorrer diretamente junto ao órgão solicitante, ou através de banco credenciado, a critério da Administração.

6.4. O **FORNECEDOR** tem direito ao pagamento de correção monetária incidente sobre os valores das parcelas pagas com atraso, imputável exclusivamente ao **CONTRATANTE**, com base na variação do índice Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) calculado *pro rata die* desde o dia do vencimento do pagamento, conforme o Calendário de Pagamento, até o dia do seu efetivo pagamento.

6.5. O fornecimento deve ser mantido caso o atraso de pagamento não seja superior a 90 (noventa) dias, contados da data da liquidação, nos termos do disposto no inciso IV do art. 49 da Lei Municipal n.º 881/2020, sob pena de aplicação das sanções cabíveis na hipótese de seu descumprimento.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO REAJUSTE E REEQUILÍBRIO

7.1. Não será concedido reajuste dos preços registrados.

7.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos serviços ou materiais registrados, cabendo ao ÓRGÃO GERENCIADOR promover as negociações junto aos fornecedores, observadas as disposições contidas na alínea “d” do inciso II do caput do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

7.3. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o ÓRGÃO GERENCIADOR convocará os fornecedores para negociarem a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

7.3.1. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

7.4. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o FORNECEDOR, mediante requerimento devidamente fundamentado, não puder cumprir o compromisso, o ÓRGÃO GERENCIADOR poderá:

7.4.1. liberar o FORNECEDOR do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

7.4.2. convocar os FORNECEDORES REMANESCENTES, na ordem de classificação, para assegurar igual oportunidade de negociação.

7.4.3. Não havendo êxito nas negociações, o ÓRGÃO GERENCIADOR deverá proceder à revogação, parcial ou integral, da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

7.5. O requerimento deverá ser encaminhado para a Unidade de Registro de Preços (URP) da Diretoria de Licitações e Contratos, através do site <https://protocolovirtual.portoalegre.rs.gov.br/>.

7.6. O órgão gerenciador deverá proferir a decisão final em até 60 (sessenta) dias a contar da entrega completa de toda a documentação comprobatória pelo FORNECEDOR.

7.7. Não poderá haver interrupção do fornecimento até a decisão final do órgão gerenciador, sob pena das aplicações das sanções previstas neste Edital.

CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

8.1. Fornecer e manter atualizado e-mail e telefone para contato e encaminhamento da Nota de Empenho ou Ordem de Compra.

8.2. Submeter-se à fiscalização do órgão responsável pelo recebimento do objeto registrado. Acatando prontamente as exigências e observações da fiscalização do órgão municipal competente.

8.3. Cumprir os prazos e obrigações estabelecidas neste instrumento.

8.4. Assumir responsabilidades legais, administrativas e técnicas pela execução do fornecimento dos bens adquiridos pelo **MUNICÍPIO**.

8.5. Pagar todos os tributos devidos, referentes à execução da Ata.

8.6. Responsabilizar-se, civil e/ou criminalmente, por todos os atos e omissões que seus empregados direta ou indiretamente, cometerem na área de fornecimento do objeto registrado, indenizando, se for o caso, a parte prejudicada.

8.7. Providenciar as autorizações que se fizerem necessárias às atividades do fornecimento, junto aos órgãos competentes.

- 8.8.** Consultar o órgão fiscalizador, com antecedência, quando houver necessidade de verificação de qualquer situação, a fim de não causar transtorno ou atraso quando da entrega do objeto.
- 8.9.** Prestar toda assistência para o perfeito andamento do fornecimento do objeto.
- 8.10.** Responsabilizar-se pela quantificação e qualificação do objeto a serem fornecidos.
- 8.11.** Observar o prazo de validade do objeto fornecido quando sua especificação assim o requerer.
- 8.12.** Fornecer o objeto dentro do melhor padrão técnico aplicável no intuito de sua perfeita execução e em atendimento às disposições deste instrumento, às especificações do **MUNICÍPIO**, ao Edital e ao processo de licitação, documentos estes que integram o presente, desde que não conflitem com as suas disposições, sendo que as do **MUNICÍPIO** prevalecerão sobre as do **FORNECEDOR**.
- 8.13.** Substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto em que se verificar vícios, defeitos ou incorreções que por ventura não tenham sido identificados no período de testes.
- 8.14.** O **FORNECEDOR** deverá responsabilizar-se pelos danos causados ao patrimônio que porventura venham a ser ocasionados pelo uso dos produtos fornecidos, confirmados por laudo técnico, assumindo integralmente o ônus pelo conserto do equipamento danificado ou a substituição por equipamento similar ou superior.

CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

- 9.1.** O órgão responsável pela Ata, Unidade de Registro de Preços (URP-DLC), disponibilizará à empresa fornecedora a Ata de Registro de Preços;
- 9.2.** São obrigações da Unidade de Registro de Preços (URP-DLC):
- 9.2.1.** Atender às solicitações de esclarecimentos do **FORNECEDOR**;
 - 9.2.2.** Cumprir e exigir o cumprimento das obrigações da ata, assim como as demais disposições pertinentes;
 - 9.2.3.** Orientar aos órgãos demandantes quanto às dúvidas encaminhadas;
 - 9.2.4.** - Aplicar ao **FORNECEDOR** as penalidades regulamentares e contratuais cabíveis.
- 9.3.** São obrigações do órgão demandante:
- 9.3.1.** Realizar a primeira notificação ao **FORNECEDOR**, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução dos serviços, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;
 - 9.3.1.1.** Em caso de descumprimento por parte do **FORNECEDOR**, o órgão demandante deverá encaminhar à Unidade de Registro de Preços (URP-DLC), através de processo SEI, relato das dificuldades enfrentadas, bem como cópia da notificação que trata o item 9.3.1 e demais documentos pertinentes.
 - 9.3.2.** Inspeccionar a execução do fornecimento e a qualificação do objeto entregue, conforme especificações do ato convocatório;
 - 9.3.3.** Inspeccionar, periodicamente, os locais de acondicionamento do objeto contratado para verificar, em especial, o cumprimento das rotinas estabelecidas e das solicitações de providências;

CLÁUSULA DEZ – DA FISCALIZAÇÃO DA ATA, DA ENTREGA E DO OBJETO

- 10.1.** A fiscalização quanto à obediência a Ata de Registro de Preços, da entrega e do objeto será exercida, através responsável designado pelo órgão demandante.
- 10.2.** A fiscalização de que trata o item anterior não isenta o **FORNECEDOR** das responsabilidades estabelecidas na presente Ata.

10.3. O fiscalizador deverá observar e fazer cumprir as legislações pertinentes e relativas à matéria.

CLÁUSULA ONZE – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. Ficará impedido de licitar e de contratar com o Município e será descredenciado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e na Ata de Registro de Preços e das demais cominações legais, garantido o direito à ampla defesa, o licitante que:

11.1.1 - não mantiver a habilitação exigida no edital;

11.1.2 - apresentar documentação falsa;

11.1.3 - causar o atraso na execução do objeto;

11.1.4 - não mantiver a proposta;

11.1.5 - falhar na execução do contrato;

11.1.6 - fraudar a execução do contrato;

11.1.7- comportar-se de modo inidôneo;

11.1.8 - declarar informações falsas; e

11.1.9 - cometer fraude fiscal.

11.2. O licitante sujeitar-se-á, ainda, as sanções de: advertência, multa, suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 2 (dois) anos, e declaração de inidoneidade, sendo que a sanção de impedimento descrita no item anterior, a suspensão temporária e a declaração de inidoneidade poderão ser cumuladas com multa, sem prejuízo do cancelamento da Ata de Registro de Preços.

11.3. As multas poderão ser cumulativas, reiteradas e aplicadas em dobro, sempre que se repetir o motivo.

11.4. Na hipótese de atraso na entrega do material, será aplicada multa de 0,3% (zero vírgula três por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor total da aquisição, até o limite de 20% (vinte por cento).

11.5. Aplica-se o disposto no item anterior o caso de atraso injustificado do prazo estabelecido para substituição, correção ou reparação do artigo rejeitado, considerando para a cobrança da multa e para o cancelamento da Ata de Registro de Preços, o prazo estabelecido para a substituição do artigo.

11.6. Em caso de atraso superior a 30 dias, a partir do 31º (trigésimo primeiro) o **MUNICÍPIO**, a seu exclusivo critério, poderá recusar o recebimento do material, cancelando a Ata de Registro de Preços e aplicando as sanções referentes à inexecução parcial ou total, conforme o caso.

11.7. O **MUNICÍPIO**, a seu critério, poderá convocar, pela ordem, as demais Licitantes classificadas para assumirem o objeto da presente Ata de Registro de Preços.

11.8. No descumprimento de quaisquer outras obrigações, excetuada a hipótese de não cumprimento de prazos, poderá ser aplicada uma multa indenizatória de até **10%** (dez por cento) do valor total da aquisição.

11.8.1. Será aplicada multa de 0,08% (zero vírgula zero oito por cento) por dia, incidente sobre o valor atualizado do contrato, limitado a 10% (dez por cento) do valor atualizado do contrato, em caso de descumprimento das exigências do Programa de Integridade, nos termos do art. 36 e seguintes da Lei Municipal 12.827/2021.

11.9. A multa, aplicada após regular processo administrativo, será descontada da(s) fatura(s), cobrada judicialmente ou extrajudicialmente, a critério do **MUNICÍPIO**.

11.10. Da intenção de aplicação de quaisquer das penalidades previstas, será concedido prazo para defesa prévia de 05 (cinco) dias úteis a contar da notificação.

11.11. Da aplicação da sanção caberá recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da publicação no

DOPA.

11.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas e publicadas, esgotada a fase recursal, no Cadastro de Fornecedores do Município, e no caso de impedimento do direito de licitar e contratar, o licitante terá seu cadastro cancelado por igual período.

CLÁUSULA DOZE – DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PREÇOS

12.1. O registro do **FORNECEDOR** poderá ser cancelado, garantida a prévia defesa, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da notificação, nas seguintes hipóteses:

12.1.1. Pelo MUNICÍPIO, quando:

12.1.1.1. O **FORNECEDOR** não cumprir as exigências contidas no edital ou Ata de Registro de Preços;

12.1.1.2. O **FORNECEDOR**, injustificadamente, não aceitar a nota de empenho ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pelo **MUNICÍPIO**;

12.1.1.3. O **FORNECEDOR** incorrer em um dos motivos elencados no art. 78 e seus incisos da Lei Federal n.º 8.666/93, e alterações posteriores;

12.1.1.4. O **FORNECEDOR** perder alguma das condições de habilitação durante a vigência da Ata;

12.1.1.5. Os preços registrados se apresentarem superiores aos praticados pelo mercado;

12.1.1.6. Por razões de interesse público, devidamente fundamentadas na forma do inciso XII do art. 78 da Lei Federal n.º 8.666/93, e alterações posteriores.

12.1.2. Pelo FORNECEDOR, quando:

12.1.2.1. Mediante solicitação por escrito, comprovar estar impossibilitado de cumprir as exigências do instrumento convocatório que deu origem ao registro de preços.

12.2. O cancelamento será precedido de processo administrativo a ser examinado pelo órgão gerenciador, sendo que a decisão final deverá ser fundamentada.

12.2.1. O órgão gerenciador deverá proferir a decisão no prazo máximo de 30 (trinta) dias, após o envio do pedido que deverá conter toda a documentação comprobatória.

12.2.2. Caso não aceitas as razões do pedido de cancelamento, fica facultada à Administração a aplicação das penalidades/sanções previstas.

12.3. A comunicação do cancelamento do registro do **FORNECEDOR**, nos casos previstos no item 12.1.1, será feita por escrito, juntando-se o comprovante de recebimento.

12.4. No caso do **FORNECEDOR** encontrar-se em lugar ignorado, incerto ou inacessível, a comunicação será feita por publicação no Diário Oficial de Porto Alegre, considerando-se cancelado o registro do **FORNECEDOR**, a partir do quinto dia útil, contado da publicação.

12.5. A solicitação **FORNECEDOR** para cancelamento do registro de preços, não o desobriga do fornecimento, até a decisão final do órgão gerenciador, a qual deverá ser proferida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, após o envio do pedido contendo toda a documentação comprobatória, facultada à Administração a aplicação das penalidades/sanções previstas no edital, caso não aceitas as razões do pedido do cancelamento.

CLÁUSULA TREZE – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes das solicitações do objeto correrão por conta das dotações orçamentárias e financeiras próprias dos órgãos da Administração Pública Municipal de Porto Alegre participantes do SRP.

CLÁUSULA QUATORZE – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

14.1 - Fica o **FORNECEDOR** vinculado, até o término da presente Ata de Registro, às condições do Edital convocatório, seus anexos e a sua proposta, que independentemente de traslado fazem parte integrante deste instrumento.

14.2 - Para todos os efeitos legais, visando a exata caracterização do objeto, além de estabelecer procedimentos e normas decorrentes das obrigações ora contraídas, bem assim elencar as responsabilidades do **FORNECEDOR**, integram esta Ata de Registro de Preços, como se nele estivessem transcritos, com todos os seus anexos, os seguintes documentos:

14.2.1 - Edital de **Pregão Eletrônico nº 658/2023**, com todos os seus Anexos;

14.2.2 - Proposta do **FORNECEDOR**;

14.3 - Os documentos referidos na presente Cláusula são considerados suficientes para, em complemento a esta Ata de Registro de Preços, definir a sua extensão, as suas obrigações, e, desta forma, reger a execução do objeto.

CLÁUSULA QUINZE – DO FORO

15.1. Para dirimir eventuais dúvidas e/ou conflitos, oriundos da presente Ata de Registro fica eleito o Foro da cidade de Porto Alegre, com renúncia a quaisquer outros por mais privilegiados que possam ser.

E assim por estarem justos e acertados, é firmada a presente Ata de Registro de Preços, por meio do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) do **MUNICÍPIO**.

INSTRUMENTO I

Item	Código	Especificação do Objeto	Unidade	Quant.	Valor Unit. (R\$)	Total Item (R\$)
1	2007111	RÁDIO WI-FI INDOOR, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA. MARCA: RUCKUS / R650	PC	540	6.525,00	3.523.500,00
2	2007112	RÁDIO WI-FI OUTDOOR - BASE RUCKUS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA. MARCA: RUCKUS / T350c	PC	60	7.125,00	427.500,00
3	2009452	RADIO WI-FI INDOOR, PEQUENO PORTE, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA. MARCA: RUCKUS / R350	PC	70	4.370,00	305.900,00

4	2011728	RÁDIO WI-FI OUTDOOR (ACCESS POINT), CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA. MARCA: RUCKUS / T350se	PC	20	7.190,00	143.800,00
---	---------	---	----	----	----------	------------

ANEXO A - Termo de Referência, conforme documento SEI nº 26871577.



Documento assinado eletronicamente por **Leandro Kuhn, Usuário Externo**, em 29/04/2024, às 16:20, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Leticia Novello Cezarotto, Diretor(a)**, em 03/05/2024, às 10:43, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.procempa.com.br/autenticidade/seipmpa> informando o código verificador **28308517** e o código CRC **29264E30**.

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E ASSUNTOS ESTRATÉGICOS
COORDENAÇÃO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÕES - SMPAE**

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. Registro de preços para aquisição de equipamentos Rádio WI-FI para os órgãos da administração direta e indireta do município de Porto Alegre de acordo com as especificações e quantidades estimadas constantes neste instrumento.

1.2. TÍTULO DO OBJETO

1.2.1. Contratação de empresa para a aquisição de equipamentos Rádio WI-FI para a administração direta e indireta da Prefeitura Municipal de Porto Alegre (PMPA).

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
2007111	Radio WI-FI indoor cfe.esp.anexa
2009452	Radio Wi-Fi indoor, pequeno porte, cfe.esp.anexa
2007112	Radio WI-FI outdoor - Base RUCKUS, cfe.esp.anexa
2011728	Radio Wi-Fi Outdoor (Access Point), cfe.esp.anexa

1.2.1. As empresas poderão participar de todos os itens, se for de seu interesse. Ou seja, não há vedação quanto à participação em um ou mais itens.

1.2.2. Classifica-se o objeto desta licitação como bem/material

comum.

1.3. JUSTIFICATIVA DO OBJETO

1.3.1. O presente objeto visa à aquisição de equipamentos Rádio WI-FI para os órgãos da administração direta e indireta da PMPA, objetivando a necessidade de expansão, substituição e melhoria da rede de comunicação da prefeitura de Porto Alegre, o que trará eficiência operacional, segurança, acessibilidade e melhor qualidade dos serviços prestados à comunidade.

1.4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.4.1. Critério de julgamento

1.4.1.1. O critério de julgamento deste objeto se dará por menor preço por item.

1.4.2. Este Registro de Preço não gera contrato.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A aquisição dos equipamentos Rádio WI-FI se faz jus tendo em vista a necessidade de ampliação e renovação dos pontos de acesso para o devido funcionamento da rede de comunicação dos serviços de que a PMPA necessita.

2.2. Equipamentos estes essenciais ao desenvolvimento das atividades a serem cumpridas pela administração pública, impactando positivamente nos resultados a serem alcançados pelos órgãos/entidades da PMPA.

2.3. Almejando fomentar o maior número de licitantes interessados em participar da licitação, em atenção especial aos ganhos da aquisição em escala, característica principal das aquisições conjuntas promovidas pelo Registro de Preços, o objeto deste certame foi dividido em 04 (quatro) itens, observando a ampla competição conforme disposto no art. 23 § 1 e 2 da lei 8.666/1993 e na súmula nº 247 do TCU.

2.4. Foi levado em consideração a diferenciação das características técnicas dos bens a serem adquiridos, além do perfil de utilização dos equipamentos Rádio WI-FI, em atendimento às necessidades dos órgãos e entidades municipais.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Contratação de empresa para o fornecimento de equipamentos Rádios WI-FI.

3.2. A contratação destina-se às secretarias interessadas na aquisição dos equipamentos.

3.3. Serão considerados participantes do Sistema de Registro de Preços

os órgãos da Administração Pública Municipal Direta, Indireta, as entidades da Administração Pública Municipal Indireta.

3.4. SUSTENTABILIDADE

3.4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no [Guia Nacional de Contratações Sustentáveis](#):

3.4.1.1. Só será admitida a oferta de Rádio WI-FI, que cumpra os critérios de segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética, previstos na Portaria nº 170, de 2012 do INMETRO.

3.4.1.2. Só será admitida a oferta de bens de informática e/ou automação que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

4. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO (ou especificações técnicas)

4.1. Especificações Técnicas

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ESTIMADA
2007111	Radio WI-FI indoor cfe.esp.anexa	540
2009452	Radio Wi-Fi indoor, pequeno porte, cfe.esp.anexa	70
2007112	Radio WI-FI outdoor - Base RUCKUS, cfe.esp.anexa	60
2011728	Radio Wi-Fi Outdoor (Access Point), cfe.esp.anexa	20

4.2. Requisitos de Garantia e Assistência Técnica

4.2.1. Deve possuir garantia de no mínimo 36 (trinta e seis) meses.

4.2.2. A garantia justifica-se baseado no Termo de Referência de Rádios WI-FI da Companhia de Processamento de Dados (Procempa) que implementa as redes de comunicações da PMPA e sempre utiliza em suas especificações para equipamentos de rede

36 meses de garantia, considerando a continuidade dos serviços que é um dos atributos principais levados em conta pelos gestores, tendo em vista que a interrupção da prestação dos serviços públicos causaria transtornos ao funcionamento das atividades exercidas. Dessa forma, para os bens de informática, uma das melhores estratégias para minimizar a interrupção da prestação serviços está na aquisição de equipamentos com ampla cobertura de garantia.

4.2.3. Deve possuir envio de peças/equipamentos de reposição em até 15 dias.

4.2.4. Todos os equipamentos e seus componentes deverão ser novos, de primeiro uso, não denotando uso anterior ou recondicionamento, e entregues em suas embalagens originais lacradas.

4.3. Requisitos de Compatibilidade

4.3.1. Conforme disposto no item I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993 (I – Atender ao princípio de padronização, que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas), este equipamento, por questões de compatibilidade, gerência, suporte e garantia, dever ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste processo.

4.3.2. A PMPA possui mais de 1600 rádios WI-FI ativados e os rádios WI-FI Ruckus compõem o maior volume distribuídos entre os órgãos e secretarias da prefeitura. Dessa forma, a padronização destes é um requisito técnico devido a não ser tecnicamente usual a mistura de marcas no mesmo ambiente de instalação, pois pode gerar ruído, inconsistência e dificuldade de sincronização. Além disso, pode ocorrer incompatibilidade com a rede de comunicação já existente o que justifica a exigência da obrigatoriedade da marca e modelos citados nas especificações anexas neste Termo de Referência.

4.4. Documentação a ser anexada

4.4.1. Apresentar documentação informando as características técnicas dos objetos ofertados. Será aceito link (URL) do fabricante demonstrando o datasheet do equipamento.

4.4.2. Apresentar declaração informando que o objeto não está fora de linha de fabricação e que todos seus componentes são novos (sem uso, sem reforma, sem recondicionamento).

4.4.3. Apresentar declaração indicando a razão social e endereço da empresa responsável pela assistência técnica dos objetos ofertados.

4.4.4. Caso o objeto ou algum de seus componentes tenha que ser retirado do local, deve substituí-lo por outro com a mesma ou superior configuração, com todas as suas funcionalidades operantes, enquanto perdurar o conserto.

4.4.5. A substituição de componentes ou peças decorrentes da garantia, incluindo o frete, não gera quaisquer ônus para o contratante. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído, fica automaticamente coberto até o final do prazo de garantia do objeto.

5. DO PAGAMENTO

5.1. O prazo do pagamento devido pelo MUNICÍPIO é de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento definitivo do objeto licitado, mediante apresentação da nota fiscal/fatura.

6. OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

6.1. Deverá cumprir todas as obrigações constantes neste Termo de Referência e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

6.2. Entregar os equipamentos em perfeitas condições de acordo com as especificações exigidas nesse certame, prazos e locais conforme cronograma que será fornecido pela contratante.

6.3. Manter-se durante toda a vigência da ata de registro de preços em compatibilidade com as obrigações assumidas em todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

6.4. A empresa deverá cumprir os prazos e obrigações estabelecidas neste termo de referência.

7. OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

7.1. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Referência.

7.2. Comunicar ao Fornecedor, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido.

7.3. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Fornecedor viabilizando a boa execução do objeto contratado.

7.4. Efetuar os pagamentos nas condições pactuadas.

7.5. Entregar cronograma de execução com quantidades e escolas que deverão ser entregues e instalados os mobiliários.

8. PRAZO E ENTREGA

8.1. O prazo de vigência da ata de registro de preços será de 12 (doze) meses.

8.2. Os equipamentos deverão ser entregues no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da nota de empenho ou ordem de compra, que será encaminhada para o FORNECEDOR através do e-mail informado pelo mesmo na proposta.

8.3. Caso o equipamento não corresponda ao exigido pelo Edital, a empresa deverá providenciar, no prazo de 03 (três) dias úteis, após a solicitação do órgão responsável pela compra a sua substituição, visando ao atendimento das especificações, sem prejuízo da incidência das sanções cabíveis.

8.4. Os locais de entrega serão todos dentro do Município de Porto Alegre.

9. CONDIÇÕES PARA HABILITAÇÃO

9.1. Qualificação técnica operacional

9.1.1. Para a qualificação técnica, a licitante deverá apresentar comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível como objeto licitado, por meio da apresentação de no mínimo 02 (dois) Atestados de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a experiência anterior da licitante na execução de serviços/fornecimento de bens de características semelhantes e de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior aos aqui licitados.

10. PROCEDIMENTOS PARA USO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

10.1. Para solicitação de aquisição dos equipamentos de Rádio WI-FI, o órgão demandante deverá seguir os procedimentos divulgados na [Intranet da SMF](#).

10.2. A solicitação da aquisição dos equipamentos Rádio WI-FI se dará mediante entrega da nota de empenho, através do e-mail fornecido pela empresa quando da assinatura da Ata de Registro de Preços.

10.3. O órgão demandante dos serviços deverá identificar o tipo de equipamento a ser adquirido.

11. ADEQUAÇÃO À LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

11.1. Entende-se por "Dados Pessoais", todos e quaisquer dados ou informações que, individualmente ou em conjunto com outros dados ou nomes, identifiquem ou permitam que um determinado usuário seja identificado, nos termos da Lei 13.709/2018 ("LGPD").

11.2. O fornecedor, na qualidade de Operadora dos Dados Pessoais, deverá tratá-los única e exclusivamente para as finalidades estabelecidas neste instrumento, ou conforme orientação por escrito fornecida pelo Município.

11.3. O Município, na qualidade de controlador dos Dados Pessoais, observará a legislação aplicável à matéria nas decisões relativas ao tratamento dos Dados Pessoais, sendo totalmente responsável pelo eventual descumprimento das normas legais, quando previamente alertada pela Empresa. Em caso de descumprimento da LGPD, em decorrência deste CONTRATO ou das orientações fornecidas pelo Município, a Empresa será solidariamente responsável por eventuais prejuízos sofridos pelo Município.

11.4. Em caso de descumprimento da LGPD, em decorrência das orientações fornecidas pelo Município, o Fornecedor será solidariamente responsável por eventuais prejuízos sofridos pelo Município.

11.5. Em observância à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), a Empresa declara:

1. Tratar e usar os dados a que tem acesso, nos termos legalmente permitidos, em especial recolhendo-os, registrando-os, organizando-os, conservando-os, consultando-os ou transmitindo-os somente nos casos em que houver consentimento inequívoco do Município;
2. Tratar os dados de modo compatível com as finalidades definidas pelo Município;
3. Conservar os dados apenas durante o período necessário à execução das finalidades, garantindo a sua confidencialidade;
4. Implementar as medidas técnicas e organizativas necessárias para proteger os dados contra a destruição, acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizado, bem como contra qualquer outra forma de seu tratamento ilícito;
5. Assegurar que os seus empregados e os prestadores de serviços externos contratados, que venham a ter acesso aos dados pessoais no contexto deste contrato, cumpram as disposições legais aplicáveis em matéria de proteção de dados pessoais, não cedendo nem divulgando tais dados a terceiros, nem deles fazendo uso para

quaisquer fins que não os estritamente consentidos pelo.

6. Município, devendo o Fornecedor exigir que tais indivíduos assinem o Termo de Confidencialidade.

11.6. O Fornecedor manterá os Dados Pessoais e Informações Confidenciais sob programas de segurança, incluindo a adoção e a aplicação de políticas e procedimentos internos, elaborados para: identificar riscos prováveis e razoáveis para segurança e acessos não autorizados à sua rede; e minimizar riscos de segurança, incluindo avaliação de riscos e testes regulares.

11.7. O Fornecedor se obriga a comunicar imediatamente ao Município quando da ocorrência de qualquer incidente envolvendo os serviços contratados, execução do contrato e os dados e/ou informações disponibilizados pelo Município (e/ou suas próprias informações), tomando de imediato todas as medidas que possam minimizar eventuais perdas e danos causados em razão do incidente, além de adotar todas as medidas técnicas necessárias para cessar e solucionar o incidente com a maior brevidade possível.

11.8. O Município possui amplos poderes para fiscalizar e supervisionar o cumprimento das obrigações de que trata esta cláusula, inclusive in loco, na sede do Fornecedor, desde que, neste caso, avise com antecedência mínima de 48h (quarenta e oito horas), e pode, ainda, a qualquer tempo, exigir os elementos comprobatórios correspondentes.

11.9. O Fornecedor se compromete a responder todos os questionamentos feitos pelo Município que envolva dados pessoais repassados e a LGPD, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, sem prejuízos dos demais deveres ajustados neste instrumento.

12. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

12.1. As despesas decorrentes das solicitações do objeto correrão por conta das dotações orçamentárias e financeiras próprias dos órgãos da Administração Pública Municipal de Porto Alegre, conforme indicado no edital.

ANEXO I – RÁDIO WI-FI INDOOR

Especificações Técnicas

1. Rádio Indoor do tipo Thin Access Point, ou seja, AP (Access Point) que permita acesso à rede ethernet via wireless e que possua toda a sua configuração centralizada na Unidade Controladora WLAN do mesmo fabricante do rádio.
2. Deve possuir hardware/unidade projetada com estrutura robusta, lacrada, sem espaços frontais para problemas com poeira e/ou umidade. Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em parede e poste.
3. Deve possuir capacidade de operação de 0 a 40° C ou melhor.
4. Deve possuir suporte a arquitetura centralizada onde o AP opera de modo dependente do controlador central WLAN que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF (Rádio Frequência), utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico.
5. Deve implementar as funcionalidades aqui descritas, pelo conjunto de AP (rádio) e Unidade Controladora.
6. Deve implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento.
7. Deve possuir suporte integrado a PoE (Power over Ethernet) conforme padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at e também por cabo de alimentação. Serão aceitos equipamentos que não suportem esse padrão desde que possam ser alimentados por fonte externa própria, nesse caso, a fonte externa deve ser entregue junto com equipamento.
8. Deve possuir suporte a no mínimo 16 SSIDs com configurações distintas de rede, vlan, segurança, criptografia e QoS, em pelo menos uma das frequências de operação.
9. Deve permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.
10. Deve suportar limitação de banda por grupo de usuário ou SSID.
11. Deve permitir ajustes dinâmicos do sinal de rádio frequência para otimizar o tamanho da célula de abrangência do ponto de acesso.
12. Deve possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão.
13. Deve implementar balanceamento de usuários por ponto de acesso.
14. Deve implementar mecanismo para otimização de roaming entre os pontos de acesso.
15. Deve possuir duas interfaces ethernet, uma de no mínimo 10/100/1000, padrão RJ 45 e outra de 1/2,5 Gbps, padrão RJ 45.
16. Deve suportar, em conjunto com o controlador WLAN, a configuração

de limite de banda (rate limit) por usuário e por SSID.

17. Deve possuir potência de no mínimo 100 mW em ambas as frequências.

18. Deve possuir LED externo indicativo do status do equipamento.

19. Deve possibilitar implementação Plug-and-Play através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada da controladora automaticamente.

20. Deve implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, a Unidade Controladora e o AP devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais.

21. Deve possuir suporte a WMM.

22. Deve possuir e suportar operação MIMO: 4x4 SU-MIMO e 4x4 MU-MIMO ou superior.

23. Deve operar com velocidades de 1200 Mbps e operar com 4 fluxos espaciais (spatial streams) para 5 GHz e 2 fluxos espaciais (spatial streams) para 2 GHz, de acordo com a disponibilidade de hardware do usuário.

24. Deve suportar no mínimo 500 usuários wireless simultâneos.

25. Deve possuir antenas internas e integradas, operando como dual-band (transmissão e recepção simultânea nas duas faixas de frequência). As antenas devem possuir radiação omnidirecional.

26. Deve suportar potência de saída de no mínimo 22 dBm com operação nas frequências de 2.4 GHz e 5 GHz.

27. Deve suportar ganho de antena de no mínimo 3 dBi em 2.4 GHz e 3 dBi em 5 GHz.

28. Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas.

29. Deve suportar canalização de 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz e 160 MHz.

30. Deve implementar funcionalidade para identificação de interferências nas frequências 2.4 e 5 GHz. Esta análise deve ocorrer simultaneamente nas frequências 2.4 e 5 GHz no mesmo AP, sem qualquer interferência na transmissão de dados para os clientes conectados, não utilizando para isso recursos do processador central do equipamento, sem perda de conectividade ou redução de velocidade no acesso. No caso de não implementação desde recurso no mesmo equipamento, devem ser fornecidos dois pontos de acesso (desde que atendam aos requisitos deste item): um para operação de rede e outro para operação como

análise de espectro.

31. Deve suportar mecanismo que identifique e associe clientes preferencialmente na banda de 5 GHz, deixando a banda de 2,4 GHz livre para dispositivos que trabalhem somente nesta frequência.

32. Deve implementar, em conjunto com a Unidade Controladora, funcionalidade que trate o tráfego multicast, otimizando a performance de aplicações e da rede quando há o envio deste tipo de pacote.

33. Em caso de falha de comunicação entre os pontos de acesso e a controladora WLAN, os usuários associados à rede sem fio devem continuar conectados com acesso à rede. Além disso, deve ser possível que novos usuários se associem à rede sem fio utilizando autenticação do tipo IEEE 802.1x, mesmo que os pontos de acesso estejam sem comunicação com a controladora WLAN.

34. Deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA3, WPA2 e WPA. Também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS e PEAP. O AP deve suportar TKIP para criptografia WPA e AES para criptografia WPA2 e WPA3.

35. Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário, conforme pré-definido em servidor RADIUS padrão de mercado (como por exemplo, FreeRadius e Microsoft IAS).

36. Deve permitir a conexão em redes Mesh (Wi-Fi Mesh).

37. Deverá ser fornecido com todas as licenças para funcionamento em Mesh (Wi-Fi Mesh).

38. Deve funcionar via configuração no controlador no modo Mesh (Wi-Fi Mesh) sem adição de novo hardware ou alteração de sistema operacional, sendo a comunicação até o controlador efetuada via wireless.

39. Deve suportar autocura em Mesh (Wi-Fi Mesh) em caso de falha da conexão cabeada de dados, bem como, permitir que os pontos de acesso gerenciados estabeleçam automaticamente uma rede Mesh (Wi-Fi Mesh).

40. Deverá possuir estrutura que permita a utilização do equipamento em locais internos e externos, com fixação em teto, parede e ser fornecido todos os acessórios para que se possa realizar a fixação.

41. Deve possuir sistema antifurto tipo Kensington Security Lock ou suporte específico para cadeado para proteção física do equipamento.

42. Deve permitir que o processo de atualização de versão seja realizado manualmente através da web ou FTP ou TFTP e automaticamente, através da controladora WLAN.

43. Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão.

44. O equipamento ofertado deve estar listado como Wi-Fi CERTIFIED 6 pela WiFi Alliance na data do pregão.
45. Deve vir totalmente habilitado e funcional para operação, sem restrição de licenças que habilitem funcionalidades específicas.
46. Deve acompanhar licença para suporte de APs na Unidade Controladora com as seguintes características:
 - 46.1. Licença adicional para suporte adicional de 1 rádio AP.
 - 46.2. A licença deve ser perpétua.
47. Deve acompanhar Injetor PoE (power injector) para alimentação de dispositivos PoE com as seguintes características:
 - 47.1. Deve permitir o fornecimento de energia conforme o padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at.
 - 47.2. Deve possuir 2 portas RJ-45 fêmea, uma para conectar ao switch não PoE, outra para fornecer energia e dados para o ponto de acesso. Ambas as portas devem operar em Gigabit.
 - 47.3. Deve acompanhar cabos e acessórios para o seu perfeito funcionamento.
 - 47.4. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática e frequência de 60Hz. Deve ser incluído cabo para conexão à rede elétrica no padrão brasileiro.
48. Os rádios ofertados devem ser obrigatoriamente do mesmo fabricante Ruckus.
49. Os rádios devem ser compatíveis com a base instalada de rádios do fabricante Ruckus. Modelos: R610, R700, T300 e ZF7782.

ANEXO II - RÁDIO WI-FI INDOOR DE PEQUENO PORTE

Especificações Técnicas

1. Rádio Indoor do tipo Thin Access Point, ou seja, AP (Access Point) que permita acesso à rede ethernet via wireless e que possua toda a sua configuração centralizada na Unidade Controladora WLAN do mesmo fabricante do rádio.
2. Deve possuir hardware/unidade projetada com estrutura robusta, lacrada, sem espaços frontais para problemas com poeira e/ou umidade.

Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em parede e poste.

3. Deve possuir capacidade de operação de 0 a 40° C ou melhor.
4. Deve possuir suporte a arquitetura centralizada onde o AP opera de modo dependente do controlador central WLAN que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF (Rádio Frequência), utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico.
5. Deve implementar as funcionalidades aqui descritas, pelo conjunto de AP (rádio) e Unidade Controladora
6. Deve implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento.
7. Deve possuir suporte integrado a PoE (Power over Ethernet) conforme padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at e também por cabo de alimentação. Serão aceitos equipamentos que não suportem esse padrão desde que possam ser alimentados por fonte externa própria, nesse caso, a fonte externa deve ser entregue junto com equipamento.
8. Deve possuir suporte a no mínimo 16 SSIDs com configurações distintas de rede, vlan, segurança, criptografia e QoS, em pelo menos uma das frequências de operação.
9. Deve permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.
10. Deve suportar limitação de banda por grupo de usuário ou SSID.
11. Deve permitir ajustes dinâmicos do sinal de rádio frequência para otimizar o tamanho da célula de abrangência do ponto de acesso.
12. Deve possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão.
13. Deve implementar balanceamento de usuários por ponto de acesso.
14. Deve implementar mecanismo para otimização de roaming entre os pontos de acesso.
15. Deve possuir uma interface ethernet, de no mínimo 10/100/1000, padrão RJ 45.
16. Deve suportar, em conjunto com o controlador WLAN, a configuração de limite de banda (rate limit) por usuário e por SSID.
17. Deve possuir potência de no mínimo 100 mW em ambas as frequências.
18. Deve possuir LED externo indicativo do status do equipamento.
19. Deve possibilitar implementação Plug-and-Play através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada da controladora

automaticamente.

20. Deve implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, a Unidade Controladora e o AP devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais.

21. Deve possuir suporte a WMM.

22. Deve possuir e suportar operação MIMO: 2x2 SU-MIMO e 2x2 MU-MIMO ou superior.

23. Deve operar com velocidades de 1200 Mbps e operar com 2 fluxos espaciais (spatial streams) para 2,4 e 5 GHz, de acordo com a disponibilidade de hardware do usuário.

24. Deve suportar no mínimo 250 usuários wireless simultâneos.

25. Deve possuir antenas internas e integradas, operando como dual-band (transmissão e recepção simultânea nas duas faixas de frequência). As antenas devem possuir radiação omnidirecional.

26. Deve suportar potência de saída de no mínimo 22 dBm com operação nas frequências de 2.4 GHz e 5 GHz.

27. Deve suportar ganho de antena de no mínimo 3 dBi em 2.4 GHz e 3 dBi em 5 GHz.

28. Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas.

29. Deve suportar canalização de 20 MHz, 40 MHz e 80 MHz.

30. Deve implementar funcionalidade para identificação de interferências nas frequências 2.4 e 5 GHz. Esta análise deve ocorrer simultaneamente nas frequências 2.4 e 5 GHz no mesmo AP, sem qualquer interferência na transmissão de dados para os clientes conectados, não utilizando para isso recursos do processador central do equipamento, sem perda de conectividade ou redução de velocidade no acesso. No caso de não implementação desde recurso no mesmo equipamento, devem ser fornecidos dois pontos de acesso (desde que atendam aos requisitos deste item): um para operação de rede e outro para operação como análise de espectro.

31. Deve suportar mecanismo que identifique e associe clientes preferencialmente na banda de 5 GHz, deixando a banda de 2,4 GHz livre para dispositivos que trabalhem somente nesta frequência.

32. Deve implementar, em conjunto com a Unidade Controladora, funcionalidade que trate o tráfego multicast, otimizando a performance de aplicações e da rede quando há o envio deste tipo de pacote.

33. Em caso de falha de comunicação entre os pontos de acesso e a controladora WLAN, os usuários associados à rede sem fio devem continuar conectados com acesso à rede. Além disso, deve ser possível que novos usuários se associem à rede sem fio utilizando autenticação do tipo IEEE 802.1x, mesmo que os pontos de acesso estejam sem comunicação com a controladora WLAN.
34. Deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA3, WPA2 e WPA. Também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS e PEAP. O AP deve suportar TKIP para criptografia WPA e AES para criptografia WPA2 e WPA3.
35. Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário, conforme prédefinido em servidor RADIUS padrão de mercado (como por exemplo, FreeRadius e Microsoft IAS).
36. Deve permitir a conexão em redes Mesh (Wi-Fi Mesh).
37. Deverá ser fornecido com todas as licenças para funcionamento em Mesh (Wi-Fi Mesh).
38. Deve funcionar via configuração no controlador no modo Mesh (Wi-Fi Mesh) sem adição de novo hardware ou alteração de sistema operacional, sendo a comunicação até o controlador efetuada via wireless.
39. Deve suportar autocura em Mesh (Wi-Fi Mesh) em caso de falha da conexão cabeada de dados, bem como, permitir que os pontos de acesso gerenciados estabeleçam automaticamente uma rede Mesh (Wi-Fi Mesh).
40. Deverá possuir estrutura que permita a utilização do equipamento em locais internos e externos, com fixação em teto, parede e ser fornecido todos os acessórios para que se possa realizar a fixação.
41. Deve possuir sistema antifurto tipo Kensington Security Lock ou suporte específico para cadeado para proteção física do equipamento.
42. Deve permitir que o processo de atualização de versão seja realizado manualmente através da web ou FTP ou TFTP e automaticamente, através da controladora WLAN.
43. Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão.
44. O equipamento ofertado deve estar listado como Wi-Fi CERTIFIED 6 pela WiFi Alliance na data do pregão.
45. Deve vir totalmente habilitado e funcional para operação, sem restrição de licenças que habilitem funcionalidades específicas.
 - 45.1. Deve acompanhar licença para suporte de APs na Unidade Controladora com as seguintes características:
 - 45.2. Licença adicional para suporte adicional de 1 rádio AP.

- 45.3. A licença deve ser perpétua.
46. Deve acompanhar Injetor PoE (power injector) para alimentação de dispositivos PoE com as seguintes características:
- 46.1. Deve permitir o fornecimento de energia conforme o padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at.
 - 46.2. Deve possuir 2 portas RJ-45 fêmea, uma para conectar ao switch não PoE, outra para fornecer energia e dados para o ponto de acesso. Ambas as portas devem operar em Gigabit.
 - 46.3. Deve acompanhar cabos e acessórios para o seu perfeito funcionamento.
 - 46.4. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática e frequência de 60Hz. Deve ser incluído cabo para conexão à rede elétrica no padrão brasileiro.
47. Os rádios ofertados devem ser obrigatoriamente do mesmo fabricante Ruckus.
48. Os rádios devem ser compatíveis com a base instalada de rádios do fabricante Ruckus. Modelos: R610, R700, T300 e ZF7782.

ANEXO III - RADIO WI-FI OUTDOOR- BASE RUCKUS

Especificações Técnicas

1. Rádio Outdoor do tipo Thin Access Point, ou seja, AP (Access Point) que permita acesso à rede ethernet via wireless e que possua toda a sua configuração centralizada na Unidade Controladora WLAN do mesmo fabricante do rádio.
2. Deve possuir hardware/unidade projetada com estrutura robusta, lacrada, sem espaços frontais para problemas com poeira e/ou umidade. Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em parede e poste.
3. Deve possuir capacidade de operação de -5 a 55° C ou melhor.
4. Deve possuir proteção contra intempéries: IP67 de acordo com IEC (60529).
5. Deve possuir suporte a arquitetura centralizada onde o AP opera de

modo dependente do controlador central WLAN que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF (Rádio Frequência), utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico.

6. Deve implementar as funcionalidades aqui descritas, pelo conjunto de AP (rádio) e Unidade Controladora.
7. Deve implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento.
8. Deve possuir suporte integrado a PoE(Power over Ethernet) conforme padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at e por cabo de alimentação. Serão aceitos equipamentos que não suportem esse padrão desde que possam ser alimentados por fonte externa própria, nesse caso, a fonte externa deve ser entregue junto com equipamento.
9. Deve possuir suporte a no mínimo 16 SSIDs com configurações distintas de rede, vlan, segurança, criptografia e QoS, em pelo menos uma das frequências de operação.
10. Deve permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.
11. Deve suportar limitação de banda por grupo de usuário ou SSID.
12. Deve possuir no mínimo 01 (uma) interface Ethernet 10/100/1000, RJ 45.
13. Deve suportar, em conjunto com o controlador WLAN, a configuração de limite de banda (rate limit) por usuário e por SSID.
14. Deve possuir potência de no mínimo 100 mW em ambas as frequências.
15. Deve possuir LED externo indicativo do status do equipamento.
16. Deve possibilitar implementação Plug-and-Play através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada da controladora automaticamente.
17. Deve implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, a Unidade Controladora e o AP devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais.
18. Deve possuir suporte a WMM.
19. Deve possuir e suportar operação MIMO: 2x2 SU-MIMO e 2x2 MU-MIMO ou superior.

20. Deve operar com velocidades de 1200 Mbps e operar com 2 fluxos espaciais (spatial streams) para 2.4 e 5 GHz, de acordo com a disponibilidade de hardware do usuário.
21. Deve suportar no mínimo 500 usuários wireless simultâneos.
22. Deve possuir antenas internas e integradas, operando como dual-band (transmissão e recepção simultânea nas duas faixas de frequência). As antenas devem possuir radiação omnidirecional.
23. Deve suportar potência de saída de no mínimo 22 dBm com operação nas frequências de 2.4 GHz e 5 GHz.
24. Deve suportar ganho de antena de no mínimo 3 dBi em 2.4 GHz e 3 dBi em 5 GHz.
25. Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas.
26. Deve suportar canalização de 20 MHz, 40 MHz e 80 MHz.
27. Deve implementar funcionalidade para identificação de interferências nas frequências 2.4 e 5 GHz. Esta análise deve ocorrer simultaneamente nas frequências 2.4 e 5 GHz no mesmo AP, sem qualquer interferência na transmissão de dados para os clientes conectados, não utilizando para isso recursos do processador central do equipamento, sem perda de conectividade ou redução de velocidade no acesso. No caso de não implementação desde recurso no mesmo equipamento, devem ser fornecidos dois pontos de acesso (desde que atendam aos requisitos deste item): um para operação de rede e outro para operação como análise de espectro.
28. Deve suportar mecanismo que identifique e associe clientes preferencialmente na banda de 5 GHz, deixando a banda de 2,4 GHz livre para dispositivos que trabalhem somente nesta frequência.
29. Deve implementar, em conjunto com a Unidade Controladora, funcionalidade que trate o tráfego multicast, otimizando a performance de aplicações e da rede quando há o envio deste tipo de pacote.
30. Em caso de falha de comunicação entre os pontos de acesso e a controladora WLAN, os usuários associados à rede sem fio devem continuar conectados com acesso à rede. Além disso, deve ser possível que novos usuários se associem à rede sem fio utilizando autenticação do tipo IEEE 802.1x, mesmo que os pontos de acesso estejam sem comunicação com a controladora WLAN.

31. Deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA3, WPA2 e WPA. Também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS e PEAP. O AP deve suportar TKIP para criptografia WPA e AES para criptografia WPA2 e WPA3.
32. Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário, conforme prédefinido em servidor RADIUS padrão de mercado (como por exemplo, FreeRadius e Microsoft IAS).
33. Deve permitir a conexão em redes Mesh (Wi-Fi Mesh).
34. Deverá ser fornecido com todas as licenças para funcionamento em Mesh (Wi-Fi Mesh).
35. Deve funcionar via configuração do controlador no modo Mesh (Wi-Fi Mesh) sem adição de novo hardware ou alteração de sistema operacional, sendo a comunicação até o controlador efetuada via wireless.
36. Deve suportar autocura em Mesh (Wi-Fi Mesh) em caso de falha da conexão cabeada de dados, bem como, permitir que os pontos de acesso gerenciados estabeleçam automaticamente uma rede Mesh (Wi-Fi Mesh).
37. Deverá possuir estrutura que permita a utilização do equipamento em locais internos e externos, com fixação em teto, parede e também em poste e ser fornecido todos os acessórios para que se possa realizar a fixação.
38. Deve possuir sistema antifurto tipo Kensington Security Lock ou suporte específico para cadeado para proteção física do equipamento.
39. Deve permitir que o processo de atualização de versão seja realizado manualmente através da web ou FTP ou TFTP e automaticamente, através da controladora WLAN.
40. Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão.
41. O equipamento ofertado deve estar listado como Wi-Fi CERTIFIED 6 pela WiFi Alliance na data do pregão.
42. Deve vir totalmente habilitado e funcional para operação, sem restrição de licenças que habilitem funcionalidades específicas.
43. Deve acompanhar licença para suporte de APs na Unidade Controladora com as seguintes características:
 - 43.1. Licença adicional para suporte adicional de 1 rádio AP.
 - 43.2. A licença deve ser perpétua.
 - 43.3. Deve acompanhar Injetor PoE (power injector) para

- alimentação de dispositivos PoE com as seguintes características:
- 43.4. Deve permitir o fornecimento de energia conforme o padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at.
 - 43.5. Deve possuir 2 portas RJ-45 fêmea, uma para conectar ao switch não PoE, outra para fornecer energia e dados para o ponto de acesso. Ambas as portas devem operar em Gigabit.
44. Deve acompanhar cabos e acessórios para o seu perfeito funcionamento.
 - 44.1. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática e frequência de 60Hz. Deve ser incluído cabo para conexão à rede elétrica no padrão brasileiro.
 45. Os rádios ofertados devem ser obrigatoriamente do mesmo fabricante Ruckus.
 46. Os rádios devem ser compatíveis com a base instalada de rádios do fabricante Ruckus. Modelos: R610, R700, T300 e ZF7782.

ANEXO IV - RADIO Wi-Fi OUTDOOR (Access Point)

Especificações Técnicas

1. Rádio Outdoor do tipo Thin Access Point, ou seja, AP (Access Point) que permita acesso à rede ethernet via wireless e que possua toda a sua configuração centralizada na Unidade Controladora WLAN do mesmo fabricante do rádio.
2. Deve possuir hardware/unidade projetada com estrutura robusta, lacrada, sem espaços frontais para problemas com poeira e/ou umidade. Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em parede e poste.
3. Deve possuir capacidade de operação de -20 a 65° C ou melhor.
4. Deve possuir proteção contra intempéries: IP67 de acordo com IEC (60529).
5. Deve possuir suporte a arquitetura centralizada onde o AP opera de modo dependente do controlador central WLAN que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF (Rádio Frequência), utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico.
6. Deve implementar as funcionalidades aqui descritas, pelo conjunto de

AP (rádio) e Unidade Controladora.

7. Deve implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2.4 e 5 GHz dentro do mesmo equipamento.
8. Deve possuir suporte integrado a PoE (Power over Ethernet) conforme padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at e por cabo de alimentação. Serão aceitos equipamentos que não suportem esse padrão desde que possam ser alimentados por fonte externa própria, nesse caso, a fonte externa deve ser entregue junto com equipamento.
9. Deve possuir suporte a no mínimo 16 SSIDs com configurações distintas de rede, vlan, segurança, criptografia e QoS, em pelo menos uma das frequências de operação.
10. Deve permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.
11. Deve suportar limitação de banda por grupo de usuário ou SSID.
12. Deve possuir no mínimo 01 (uma) interface Ethernet 10/100/1000, RJ 45.
13. Deve suportar, em conjunto com o controlador WLAN, a configuração de limite de banda (rate limit) por usuário e por SSID.
14. Deve possuir potência de no mínimo 100 mW em ambas as frequências.
15. Deve possuir LED externo indicativo do status do equipamento.
16. Deve possibilitar implementação Plug-and-Play através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada da controladora automaticamente.
17. Deve implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, a Unidade Controladora e o AP devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais.
18. Deve possuir suporte a WMM.
19. Deve possuir e suportar operação MIMO: 2x2 com 2 Spatial Streams.
20. Deve suportar Multi User (MU-MIMO).
21. Deve operar com velocidades de 1200 Mbps e operar com 2 fluxos espaciais (spatial streams) para 2.4 e 5 GHz, de acordo com a disponibilidade de hardware do usuário.
22. Deve suportar no mínimo 500 usuários wireless simultâneos.
23. Deve possuir antenas internas e integradas, com padrão de irradiação setorial, com ângulo de 120°, compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax.

24. Deve suportar potência de saída de no mínimo 25 dBm com operação nas frequências de 2.4 GHz e 5 GHz.
25. Deve suportar ganho de antena de no mínimo 6 dBi em 2.4 GHz e 8 dBi em 5 GHz.
26. Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas.
27. Deve suportar canalização de 20 MHz, 40 MHz e 80 MHz.
28. Deve implementar funcionalidade para identificação de interferências nas frequências 2.4 e 5 GHz. Esta análise deve ocorrer simultaneamente nas frequências 2.4 e 5 GHz no mesmo AP, sem qualquer interferência na transmissão de dados para os clientes conectados, não utilizando para isso recursos do processador central do equipamento, sem perda de conectividade ou redução de velocidade no acesso. No caso de não implementação desde recurso no mesmo equipamento, devem ser fornecidos dois pontos de acesso (desde que atendam aos requisitos deste item): um para operação de rede e outro para operação como análise de espectro.
29. Deve suportar mecanismo que identifique e associe clientes preferencialmente na banda de 5 GHz, deixando a banda de 2,4 GHz livre para dispositivos que trabalhem somente nesta frequência.
30. Deve implementar, em conjunto com a Unidade Controladora, funcionalidade que trate o tráfego multicast, otimizando a performance de aplicações e da rede quando há o envio deste tipo de pacote.
31. Em caso de falha de comunicação entre os pontos de acesso e a controladora WLAN, os usuários associados à rede sem fio devem continuar conectados com acesso à rede. Além disso, deve ser possível que novos usuários se associem à rede sem fio utilizando autenticação do tipo IEEE 802.1x, mesmo que os pontos de acesso estejam sem comunicação com a controladora WLAN.
32. Deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA3, WPA2 e WPA. Também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS e PEAP. O AP deve suportar TKIP para criptografia WPA e AES para criptografia WPA2 e WPA3.
33. Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário, conforme prédefinido em servidor RADIUS padrão de mercado (como por exemplo, FreeRadius e Microsoft IAS).
34. Deve permitir a conexão em redes Mesh (Wi-Fi Mesh).
35. Deverá ser fornecido com todas as licenças para funcionamento em

Mesh (Wi-Fi Mesh).

36. Deve funcionar via configuração do controlador no modo Mesh (Wi-Fi Mesh) sem adição de novo hardware ou alteração de sistema operacional, sendo a comunicação até o controlador efetuada via wireless.

37. Deve suportar autocura em Mesh (Wi-Fi Mesh) em caso de falha da conexão cabeada de dados, bem como, permitir que os pontos de acesso gerenciados estabeleçam automaticamente uma rede Mesh (Wi-Fi Mesh).

38. Deverá possuir estrutura que permita a utilização do equipamento em locais internos e externos, com fixação em teto, parede e também em poste e ser fornecido todos os acessórios para que se possa realizar a fixação.

39. Deve possuir sistema antifurto tipo Kensington Security Lock ou suporte específico para cadeado para proteção física do equipamento.

40. Deve permitir que o processo de atualização de versão seja realizado manualmente através da web ou FTP ou TFTP e automaticamente, através da controladora WLAN.

41. Deve estar homologado pela Anatel na data do pregão.

42. O equipamento ofertado deve estar listado como Wi-Fi CERTIFIED 6 pela WiFi Alliance na data do pregão.

43. Deve vir totalmente habilitado e funcional para operação, sem restrição de licenças que habilitem funcionalidades específicas.

44. Deve acompanhar licença para suporte de APs na Unidade Controladora com as seguintes características:

44.1. Licença adicional para suporte adicional de 1 rádio AP.

44.2. A licença deve ser perpétua.

45. Deve acompanhar Injetor PoE (power injector) para alimentação de dispositivos PoE com as seguintes características:

45.1. Deve permitir o fornecimento de energia conforme o padrão IEEE 802.3af ou IEEE 802.3at.

45.2. Deve possuir 2 portas RJ-45 fêmea, uma para conectar ao switch não PoE, outra para fornecer energia e dados para o ponto de acesso. Ambas as portas devem operar em Gigabit.

45.3. Deve acompanhar cabos e acessórios para o seu perfeito funcionamento.

45.4. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V ou 220V com comutação automática e frequência de 60Hz. Deve ser incluído cabo para conexão à rede elétrica no padrão brasileiro.

46. Os rádios ofertados devem ser obrigatoriamente do mesmo fabricante Ruckus.

47. Os rádios devem ser compatíveis com a base instalada de rádios do fabricante Ruckus. Modelos: R610, R700, T300 e ZF7782.



Documento assinado eletronicamente por **Jefferson Bregalda, Administrador(a)**, em 28/12/2023, às 09:07, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Jocines Dela Flora da Silveira, Analista de TI**, em 28/12/2023, às 09:23, conforme o art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006, e o Decreto Municipal 18.916/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.procempa.com.br/autenticidade/seipmpa> informando o código verificador **26871577** e o código CRC **3C2AF1F4**.