



TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. O objeto do presente Termo de Referência é o estabelecimento das condições mínimas para a contratação de pessoa jurídica especializada para fornecimento de access point e suporte, **SOB DEMANDA**, descrito na tabela abaixo, conforme condições, especificações, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
1	HPE Aruba Networking AP-745 (RW)	Até 30 unidades
2	Suporte para ponto de acesso AP-MNT-A, B ou C Mount Bracket	Até 30 unidades

1.2. A quantidade estimada constitui-se em mera previsão dimensionada, não estando o SEBRAE/PE obrigado a realizá-la, e não cabendo à **CONTRATADA** o direito de pleitear qualquer tipo de reparação, se não for utilizada a quantidade prevista.

1.3. Os bens objeto dessa contratação são caracterizados como comuns.

1.4. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo bem de luxo.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. A aquisição de equipamentos de conectividade e, é justificada pela necessidade de promover uma gestão eficiente e contínua dos serviços de TI. Esta aquisição visa garantir a qualidade e a disponibilidade dos serviços tecnológicos essenciais para atender diversas demandas do Sebrae-PE.

2.2. A justificativa para a contratação encontra-se pormenorizada na Autorização de Fornecimento nº 28/2026, de 25 de fevereiro de 2026.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

3.1. ESPECIFICAÇÃO DO ITEM 1 – HPE Aruba Networking AP-745 (RW)

3.1.1. HARDWARE

3.1.1.1. S5R01A / S5Q98A – HPE Aruba Networking AP-745 (RW) Tri Radio 4x4/2x2 Wi-Fi 7 Internal Antennas Campus Access Point

3.1.2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

3.1.2.1. Equipamento de **Ponto de Acesso para rede local sem fio**, para ambientes internos, com **três rádios simultâneos**, configurável via software, operando simultaneamente nos seguintes padrões:

3.1.2.2. IEEE 802.11a/n/ac/ax/be em 5 GHz

3.1.2.3. IEEE 802.11ax/be em 6 GHz

3.1.2.4. IEEE 802.11b/g/n/ax/be em 2.4 GHz

3.1.3. CERTIFICAÇÕES WI-FI ALLIANCE

3.1.3.1. Os Pontos de Acesso deverão possuir **certificação emitida pela Wi-Fi Alliance**, comprovando suporte aos seguintes padrões, protocolos e funcionalidades:

3.1.3.2. IEEE 802.11a

3.1.3.3. IEEE 802.11b



- 3.1.3.4. IEEE 802.11g
- 3.1.3.5. IEEE 802.11n
- 3.1.3.6. IEEE 802.11ac
- 3.1.3.7. IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6 / 6E)
- 3.1.3.8. IEEE 802.11be (Wi-Fi 7)
- 3.1.3.9. WPA Enterprise / Personal (SAE)
- 3.1.3.10. WPA2 Enterprise / Personal
- 3.1.3.11. WPA3 Enterprise / Personal
- 3.1.3.12. WMM, WMM-OS
- 3.1.3.13. Wi-Fi Agile Multiband

3.1.4. SEGURANÇA DE HARDWARE

- 3.1.4.1. Deve possuir **módulo de confiança integrado (TPM)** para:
- 3.1.4.2. Armazenamento seguro de credenciais e chaves criptográficas
- 3.1.4.3. Validação de firmware
- 3.1.4.4. Cadeia segura de inicialização (Secure Boot)

3.1.5. ESPECIFICAÇÕES DE RÁDIO

- 3.1.5.1. Deve permitir simultaneamente usuários configurados nos padrões:
- 3.1.5.2. IEEE 802.11a, b, g, n, ac, ax e be

3.1.6. Taxas de transmissão suportadas (com fallback automático):

- 3.1.6.1. **802.11b**: 1, 2, 5.5, 11 Mbps
- 3.1.6.2. **802.11a/g**: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
- 3.1.6.3. **802.11n (HT)**: 6.5 até 300 Mbps (MCS0-MCS15, HT20/40)
- 3.1.6.4. **802.11ac (VHT)**: 6.5 até 1.733 Mbps (MCS0-MCS9, NSS 1-4, VHT20/40/80/160)
- 3.1.6.5. **802.11ax (HE)**: até 4.804 Mbps (MCS0-MCS11, NSS 1-4, HE20-HE160)
- 3.1.6.6. **802.11be (EHT)**: até **5.760 Mbps** por rádio (MCS0-MCS13, NSS 1-4, EHT20-EHT320)

3.1.7. LARGURA DE CANAL

- 3.1.7.1. 802.11n: HT20 / HT40
- 3.1.7.2. 802.11ac: VHT20 / 40 / 80 / 160 (80+80)
- 3.1.7.3. 802.11ax: HE20 / 40 / 80 / 160
- 3.1.7.4. 802.11be: EHT20 / 40 / 80 / 160 / 320

3.1.8. AGREGAÇÃO E EFICIÊNCIA

- 3.1.8.1. A-MPDU
- 3.1.8.2. A-MSDU
- 3.1.8.3. OFDMA (uplink e downlink)
- 3.1.8.4. MU-MIMO (uplink e downlink)

3.1.9. TECNOLOGIAS DE RÁDIO

- 3.1.9.1. **802.11b**: DSSS
- 3.1.9.2. **802.11a/g/n/ac**: OFDM
- 3.1.9.3. **802.11ax/be**: OFDMA
- 3.1.9.4. Modulações suportadas:
- 3.1.9.5. BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM
- 3.1.9.6. 256-QAM
- 3.1.9.7. 1024-QAM
- 3.1.9.8. **4096-QAM (Wi-Fi 7)**



3.1.10. FUNCIONALIDADES AVANÇADAS

- 3.1.10.1. DFS automático
- 3.1.10.2. 802.11ax TWT (Target Wake Time)
- 3.1.10.3. 802.11mc / 802.11az FTM (localização de alta precisão)

3.1.11. CAPACIDADE

- 3.1.11.1. Até **512 clientes associados por rádio**
- 3.1.11.2. Suporte a **mínimo de 16 SSIDs por rádio**

3.1.12. ANTENAS

- 3.1.12.1. Antenas **internas omnidirecionais tri-band**
- 3.1.12.2. Ganho mínimo:
- 3.1.12.3. 2.4 GHz: **≥ 5.1 dBi**
- 3.1.12.4. 5 GHz: **≥ 5.5 dBi**
- 3.1.12.5. 6 GHz: **≥ 5.3 dBi**

3.1.13. ARQUITETURA DE RÁDIO E STREAMS

- 3.1.13.1. 2.4 GHz: **2x2 MIMO**, até **688 Mbps**
- 3.1.13.2. 5 GHz: **4x4 MIMO**, até **4.8 Gbps**
- 3.1.13.3. 6 GHz: **4x4 MIMO**, até **5.8 Gbps**
- 3.1.13.4. Suporte total a **MU-MIMO uplink e downlink em todos os rádios**

3.1.14. COEXISTÊNCIA E RF

- 3.1.14.1. Funcionalidade de coexistência com redes celulares (ACC)
- 3.1.14.2. Controle dinâmico de potência e canal (AirMatch)
- 3.1.14.3. Potência máxima de transmissão:
- 3.1.14.4. 2.4 / 5 / 6 GHz: até **21 dBm**
- 3.1.14.5. Ajuste de potência em incrementos de **0.5 dBm**

3.1.15. IoT E RÁDIOS AUXILIARES

- 3.1.15.1. Rádio IoT integrado e configurável:
- 3.1.15.2. **Bluetooth Low Energy 5.4**
- 3.1.15.3. **IEEE 802.15.4 (Zigbee)**
- 3.1.15.4. BLE:
- 3.1.15.5. Potência mínima: **≥ 10 dBm**
- 3.1.15.6. Sensibilidade mínima: **≤ -105 dBm**

3.1.16. Zigbee:

- 3.1.16.1. Potência mínima: **≥ 10 dBm (Classe 1)**
- 3.1.16.2. Sensibilidade mínima: **≤ -100 dBm**

3.1.17. MODOS DE OPERAÇÃO

- 3.1.17.1. Modo autônomo (standalone)
- 3.1.17.2. Modo gerenciado por gateway/controladora
- 3.1.17.3. Suporte a **Zero Touch Provisioning (ZTP)**

3.1.18. INTERFACES E CONECTIVIDADE

- 3.1.18.1. LEDs multicoloridos de status



- 3.1.18.2.** 01 porta Ethernet SmartRate 5GbE (RJ-45):
- 3.1.18.3.** 100 / 1000 / 2500 / 5000BASE-T
- 3.1.18.4.** Auto-MDI/MDIX
- 3.1.18.5.** 802.3az (EEE)
- 3.1.18.6.** PoE-PD 802.3at / 802.3bt (Classe 6 recomendado)
- 3.1.18.7.** **MACsec (802.1ae)** suportado na interface Ethernet
- 3.1.18.8.** 01 porta USB 2.0
- 3.1.18.9.** Botão físico de reset
- 3.1.18.10.** Slot de segurança Kensington

3.1.19. CERTIFICAÇÕES

- 3.1.19.1.** Wi-Fi Alliance – Enterprise / Service Provider
- 3.1.19.2.** **Wi-Fi CERTIFIED 7™**
- 3.1.19.3.** Homologação **ANATEL** válida
- 3.1.19.4.** Conformidade com **RoHS**

3.2. ESPECIFICAÇÃO DO ITEM 2 - Suporte para ponto de acesso AP-MNT-A, B ou C Mount Bracket

3.2.1. DESCRIÇÃO GERAL

3.2.1.1. Suporte metálico original do fabricante, modelo AP-MNT - A, B ou C, destinado à fixação do Access Point HPE Aruba Networking AP-745 (RW).

3.2.1.2. O suporte deverá ser novo, original, não recondicionado, e totalmente compatível com o equipamento descrito no Item 1 deste Termo de Referência.

3.2.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.2.2.1. Fabricado em material metálico de alta resistência, com tratamento anticorrosivo.

3.2.2.2. Deve suportar integralmente o peso do equipamento, mantendo estabilidade mecânica e alinhamento adequado das antenas internas.

4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

4.1.1. A cobertura para o atendimento ao suporte do equipamento deverá ser online;

4.1.2. Caso necessite do atendimento presencial deverá ocorrer no prazo de 1 (um) dia útil, contadas a partir da solicitação feita pelo SEBRAE/PE. Entende-se por início do atendimento, a hora de chegada do técnico ao local onde será visto o aparelho;

4.1.3. O suporte técnico deverá solucionar a ocorrência, após sua abertura do chamado, em até 3 (três) dias úteis, caso não tenha sido solucionado, deverá ser substituído por equipamento idêntico ou superior;

4.1.4. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento;

4.1.5. O Fabricante do equipamento deverá possuir um sistema de atendimento de suporte técnico via telefone 0800 e online;

4.1.6. Substituição de Equipamentos:

4.1.7. Durante o período de garantia, a contratada se comprometerá a substituir em até 10 (dez) dias úteis, sem ônus para o SEBRAE/PE, os equipamentos que apresentarem, em período de 60 (sessenta) dias, cinco ou mais ocorrências constatadas de defeitos;



4.1.8. Todos os equipamentos deverão possuir garantia contra qualquer defeito de fabricação, durante o período de garantia;

4.2. GARANTIA

4.2.1. O equipamento, deverá possuir garantia de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses on-site pelo fabricante para o equipamento, contados a partir da data de entrega do equipamento;

4.2.2. A cobertura para o atendimento ao suporte do equipamento deverá ser 8/5;

5. DA ENTREGA DO OBJETO

5.1. A entrega do(s) bem(ns), devidamente acompanhada da nota fiscal, será realizada de forma parcelada, no prazo de até 20 dias.

5.2. A entrega será realizada no endereço Rua Tabaiars, nº 360, Ilha do Retiro, Recife/PE, CEP: 50750-230, no horário das 08 h às 17 h e em dias úteis de segunda-feira a sexta-feira, onde os materiais serão conferidos e recebidos;

5.3. A contratada deve comunicar à contratante, no prazo máximo de 15 dia(s) útil(eis) que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.1. Comprovação de aptidão para desempenho de atividade similares, com complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, por meio da apresentação de certidões ou Atestado(s) de capacidade técnica, expedido (s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regulamente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

6.2. Para fins de comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão ser pertinentes ao serviço de fornecimento/venda de equipamentos eletrônicos de informática.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. Executar os serviços e/ou a entrega dos materiais, conforme as especificações constantes no formulário de Requisição/Serviço;

7.2. Corrigir, às suas custas, sem qualquer ônus para o SEBRAE/PE e dentro do prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, quaisquer falhas ou imperfeições decorrentes da execução dos serviços do objeto;

7.3. Não subcontratar, executando o serviço por intermédio de seus empregados, cumprindo integralmente o objeto dentro das normas legais e de segurança do SEBRAE/PE;

7.4. Responsabilizar-se pelos danos causados ao SEBRAE-PE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo;

7.5. Cumprir fielmente as obrigações assumidas, de modo que os serviços se realizem com esmero e perfeição, executando-os sob sua inteira responsabilidade;

7.6. Atender às determinações da fiscalização do SEBRAE-PE.

8. DAS OBRIGAÇÕES DO SEBRAE-PE



- 8.1. Comunicar, por escrito, à CONTRATADA, toda e qualquer orientação acerca dos serviços, excetuados os entendimentos orais determinados pela urgência, que deverão ser confirmados, por escrito, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas úteis;
- 8.2. Fornecer e colocar à disposição da CONTRATADA todos os elementos e informações que se fizerem necessários à execução dos serviços;
- 8.3. Notificar, formal e tempestivamente a CONTRATADA sobre as irregularidades observadas no cumprimento do contrato;
- 8.4. Notificar a CONTRATADA, por escrito e com antecedência, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;
- 8.5. Realizar os pagamentos de acordo com a previsão contratual.

9. DA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO

- 9.1. A Contratada obriga-se a fornecer ao SEBRAE-PE ou seu preposto, toda e qualquer informação que lhe seja solicitada sobre o objeto desse contrato, bem como facilitar a fiscalização na execução dos serviços contratados.
- 9.2. A fiscalização ficará a cargo do analista designado no contrato.
- 9.3. O Fiscal acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para o SEBRAE-PE.
- 9.4. O Fiscal do contrato deverá atestar a execução adequada do serviço contratado, de modo a permitir a apresentação das respectivas notas fiscais para pagamento.
- 9.5. O fiscal anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências negativas relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessária para a regularização das falhas.
- 9.6. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal do contrato emitirá notificações para a correção ou adoção de medidas necessárias e saneadoras.
- 9.7. O fiscal verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o comprometimento e o respectivo pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos.
- 9.8. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal atuará na solução do problema, reportando ao gesto do contrato para que tome as providências cabíveis.
- 9.9. O gestor do contrato será responsável por acompanhar, gerenciar e controlar o processo de gestão contratual, desde a formalização até o encerramento do contrato.
- 9.10. Cabe ao gestor do contrato requerer a renovação contratual e negociar o valor do reajuste a ser aplicado no contrato, respeitando os limites previstos no contrato.

10. DA ENTREGA DO OBJETO E DO PAGAMENTO

- 10.1. Os produtos serão recebidos provisoriamente, pelo fiscal do contrato, quando verificará o cumprimento das exigências estabelecidas neste Termo de Referência.
- 10.2. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados a partir do recebimento provisório.



10.3. Os pagamentos serão efetuados a proporção que os produtos forem recebidos em definitivo, em até 10 (dez) dias úteis da apresentação de nota fiscal ou fatura, atestada e aceita pela fiscalização do SEBRAE-PE, no Sistema Espaço do Fornecedor, de link: <https://espacodofornecedor.pe.sebrae.com.br/#/login>. A empresa deverá manter a regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e a Certidão de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União.

10.4. A Nota Fiscal, a ser apresentada pela parte CONTRATADA, deverá indicar código de serviço compatível tanto com o objeto da presente contratação, quanto com pelo menos um dos objetos sociais registrados no seu Contrato Social, e/ou um dos Códigos de Atividade Econômica (CNAE) contidos no comprovante de inscrição e de situação cadastral do CNPJ respectivo.

10.5. O SEBRAE/PE só receberá as notas fiscais até o dia 22 de cada mês. Após essa data, o faturamento deverá ocorrer no mês subsequente.

10.6. Havendo erro no documento de cobrança, ou qualquer circunstância que desaprove a liquidação da despesa, esta ficará pendente e o pagamento susinado até que as medidas saneadoras sejam tomadas, não ocorrendo, neste caso, quaisquer ônus para o SEBRAE/PE.

10.7. Também será suspenso o pagamento das notas fiscais / faturas que contiverem incorreções. Hipótese em que serão devolvidas, acompanhadas dos motivos de sua rejeição, reiniciando-se o prazo para pagamento a partir da reapresentação.

10.8. As notas fiscais emitidas contra o SEBRAE/PE que contenham incorreções em seu corpo, devolvidas ou não aos emitentes, bem como as notas fiscais emitidas sem autorização prévia ou o conhecimento formal do SEBRAE, deverão ser canceladas pela Contratada.

10.9. Não havendo o cancelamento pela Contratada, o SEBRAE-PE se reserva o direito de deduzir os impostos incidentes sobre as mesmas, recolhê-los, e abater de futuras notas, quando efetuar o pagamento da prestação de serviços no mês subsequente.

10.10. Nos casos em que os produtos não forem recebidos no mesmo dia, a emissão da Nota Fiscal deverá seguir o seguinte procedimento:

10.11. Emissão da Nota Fiscal de Remessa: No momento da saída dos produtos do estabelecimento, deverá ser emitida uma Nota Fiscal de Remessa, conforme legislação vigente, para acompanhamento do transporte até o destino.

10.12. Confirmação de Recebimento: A Nota Fiscal de Venda somente poderá ser emitida após a confirmação de chegada dos produtos na sede do SEBRAE ou no local previamente determinado pelo contratante.

10.13. O SEBRAE/PE poderá deduzir do montante a ser pago os valores correspondentes a eventuais multas ou indenizações devidas pela Fornecedor/Executora.

11. DA VIGÊNCIA

11.1. O contrato, ou documento equivalente, a ser celebrado terá vigência de 12 (doze) meses, contados do primeiro dia útil subsequente à sua assinatura, podendo, no interesse do SEBRAE/PE, ser prorrogado mediante termo aditivo, até o limite de 120 (cento e vinte) meses, incluindo ano do contrato.

11.2. Em caso de renovação contratual, os valores estabelecidos poderão ser atualizados, desde que negociados e de comum acordo entre as partes, tendo como base o IPCA (IBGE), com o intuito de manter o equilíbrio "econômico-financeiro" inicial do contrato, guardando-



se paridade com os preços praticados pelo mercado para o mesmo serviço.

12. DA ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

12.1. O valor global estimado para custeio do objeto contratual, a ser pago pelos serviços objeto da presente licitação, possui caráter sigiloso para não influenciar na precificação dos licitantes.

12.2. A estimativa de recurso de baseou-se na quantidade estimada e, portanto, se constitui em mera previsão dimensionada.

13. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas em decorrência dessa contratação correrão por conta dos recursos orçamentários do SEBRAE-PE, no Projeto/atividade: Gestão da Tecnologia da Informação – Ação: Infraestrutura-UTIC.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

ANEXO I - TR - ACESS POINT - REV03

O documento acima foi proposto para assinatura digital através da plataforma de assinaturas do SEBRAE. Para verificar a autenticidade das assinaturas clique neste link

<https://assinaturadigital.sebrae.com.br/verificadorassinaturas/#!/search?codigo=21-AA-7F-97-10-9A-C5-90-7E-83-3B-78-CF-B3-32-81-89-01-2E-C7> acesse o site

<https://assinaturadigital.sebrae.com.br/verificadorassinaturas/#!/search> e digite o código abaixo:

CÓDIGO: 21-AA-7F-97-10-9A-C5-90-7E-83-3B-78-CF-B3-32-81-89-01-2E-C7

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status é(são):

Edejair de souza Viana Junior - 045.*.***-88 - 13/05/2026 17:26:06**

Status: Assinado eletronicamente, mediante senha de rede, pessoal e intransferível

IP: 187.***.***.***4

