



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

## **Caderno de Encargos**

Aquisição de Bens

**Ajuste Direto**

(Artigo 112.º do código dos Contratos Públicos)

**Aquisição de Equipamentos e Implementação de rede WIFI - no Âmbito da Convenção de Subvenção no Quadro de Mecanismo Interligar a Europa (MIE) – WIFI4EU, para vários espaços públicos do Município de Vila Nova de Poiares**



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

## Índice

### **Capítulo I – Disposições Gerais**

Cláusula 1.<sup>a</sup> | Objeto

Cláusula 2.<sup>a</sup> | Forma e Documentos Contratuais

Cláusula 3.<sup>a</sup> | Produção de efeitos e prazo de vigência do contrato

Cláusula 4.<sup>a</sup> | Esclarecimentos, erros e omissões, retificação e alteração das peças procedimentais

### **Capítulo II – Obrigações Contratuais**

#### Secção I – Obrigações do Prestador de Serviços

##### Subsecção I – Obrigações Principais

Cláusula 5.<sup>a</sup> | Obrigações Principais do Prestador de Serviços

Cláusula 6.<sup>a</sup> | Verificação da conformidade da prestação do serviço

Cláusula 7.<sup>a</sup> | Trabalhos a executar

Cláusula 8.<sup>a</sup> | Serviços incluídos

Cláusula 9.<sup>a</sup> | Formação

Cláusula 10.<sup>a</sup> | Requisitos da solução a implementar

Cláusula 11.<sup>a</sup> | Transferência de propriedade

Cláusula 12.<sup>a</sup> | Ensaaios

##### Subsecção I – Dever de Sigilo

Cláusula 13.<sup>a</sup> | Objeto do dever do sigilo

Cláusula 14.<sup>a</sup> | Prazo do dever do sigilo

#### Secção II – Obrigações do Município de Vila Nova de Poiares

Cláusula 15.<sup>a</sup> | Preço Contratual

Cláusula 16.<sup>a</sup> | Condições de faturação e pagamento

Cláusula 17.<sup>a</sup> | Patentes, licenças e marcas registadas

### **Capítulo III – Penalidades Contratuais e Resolução**

Cláusula 18.<sup>a</sup> | Penalidades Contratuais

Cláusula 19.<sup>a</sup> | Força Maior

Cláusula 20.<sup>a</sup> | Resolução por parte do contraente público

Cláusula 21.<sup>a</sup> | Resolução por parte do adjudicatário



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

## **Capítulo IV – Caução e Seguros**

Cláusula 22.<sup>a</sup> | Caução

Cláusula 23.<sup>a</sup> | Seguros

## **Capítulo V – Resolução de Litígios**

Cláusula 24.<sup>a</sup> | Foro competente

Cláusula 25.<sup>a</sup> | Subcontratação e cessão da posição contratual

Cláusula 26.<sup>a</sup> | Comunicações e notificações

Cláusula 27.<sup>a</sup> | Contagem de Prazos

Cláusula 28.<sup>a</sup> | Legislação aplicável

Cláusula 29.<sup>a</sup> | Anexo

## **Parte II – Condições/Especificações Técnicas**

Ponto 1 | Enquadramento

Ponto 1.1 | Notas Prévias

Ponto 2 | Âmbito do Fornecimento

Ponto 2.1 | Arquitetura da Rede WIFI

Ponto 3 | Especificações Técnicas da Solução

Ponto 3.1 | Especificações de Equipamentos Ativos

Ponto 3.1.1 | Controladora WIFI

Ponto 3.1.2 | Ponto de Acesso WIFI para Interior

Ponto 3.1.3 | Ponto de Acesso WIFI para Exterior

Ponto 3.1.4 | Sistema de Autenticação e Gestão de Utilizadores

Ponto 3.1.5 | Equipamento Rádio Ponto-a-Ponto

Ponto 3.2 | Equipamentos/ Materiais Exteriores/ Acessórios de Instalação

Ponto 3.2.1 | Antenas Externas MIMO

Ponto 3.2.2 | Cabos Ethernet Interiores

Ponto 3.2.3 | Cabos Ethernet Exteriores

Ponto 4 | Instalação da Solução

Ponto 4.1 | Fixação e Instalação de Cabos Coaxiais e Cabos FTP Exteriores

Ponto 4.2 | Instalação e Fixação dos Pontos de Acesso

Ponto 4.3 | Instalações de Mastros de Parede

Ponto 5 | Documentação a Apresentar

Ponto 6 | Prazos



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

Ponto 7 | Listas de Quantidades

## Capítulo I – Disposições gerais

### Cláusula 1.<sup>a</sup> | Objeto

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a **“Aquisição de Equipamentos e Implementação de rede WIFI - no Âmbito da Convenção de Subvenção no Quadro de Mecanismo Interligar a Europa (MIE) – WIFI4EU, para vários espaços públicos do Município de Vila Nova de Poiares”**.
2. Os locais onde se irá instalar a rede WIFI encontram-se descritos na tabela do Ponto 7 das Condições Técnicas – Parte II do presente Caderno de Encargos.

### Cláusula 2.<sup>a</sup> | Forma e documentos contratuais

1. O contrato que será reduzido a escrito, é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
  - a. Os suprimimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelo concorrente, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
  - b. Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
  - c. O presente Caderno de Encargos;
  - d. A proposta adjudicada;
  - e. Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
  - f. A convenção de Subvenção da ação “WIFI4EU Promoção da Conetividade pela Internet nas Comunidades Locais” em Vila Nova de Poiares com o n.º 2-2019/016325-040313.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem que nele se dispõe.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
**CÂMARA MUNICIPAL**



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

Cláusula 3.<sup>a</sup> | **Produção de efeitos e prazo de vigência do contrato**

1. O presente contrato terá início no dia da sua outorga e mantém-se em vigor até à receção definitiva da rede WIFI pelo contraente público e verificação técnica em conformidade com os respetivos termos e condições constantes no presente caderno de encargos e no disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.
2. O prazo para a implementação da solução é de **60 dias**, a contar da data de celebração do contrato.

Cláusula 4.<sup>a</sup> | **Esclarecimentos, erros e omissões, retificação e alteração das peças procedimentais**

1. Os esclarecimentos necessários à boa compreensão e interpretação das peças do concurso são da competência do Presidente da Câmara Municipal, a quem deverão ser apresentados, por escrito, dentro do **primeiro terço do prazo** fixado para a apresentação das propostas, os pedidos de esclarecimento necessários à boa compreensão e interpretação das peças do procedimento.
2. No mesmo prazo deve ser apresentada lista, quando aplicável, da qual constam, expressa e inequivocamente, os erros e omissões das peças do procedimento que possam vir a ser identificados pelos eventuais interessados.
3. Até ao **dia anterior do termo do prazo fixado** para a apresentação das propostas, o Presidente da Câmara Municipal, deverá prestar, por escrito, os esclarecimentos a que se refere o número anterior, assim como pronunciar-se sobre os erros e omissões, quando identificados, determinando os termos de suprimento de cada um dos erros ou das omissões aceites. No mesmo prazo poderá proceder à retificação de erros ou omissões das peças do procedimento.
4. Consideram-se rejeitados todos os que até final daquele prazo não sejam por ele expressamente aceites.
5. Quando as retificações ou a aceitação de erros ou de omissões das peças do procedimento, independentemente do momento da sua comunicação, implicarem alterações de aspetos fundamentais das peças do procedimento, o prazo para a apresentação das propostas é prorrogado por período equivalente ao tempo decorrido desde o início do prazo para a apresentação das propostas até à comunicação das retificações ou à publicitação da decisão de aceitação de erros ou de omissões.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

6. Quando, devido ao seu volume, os esclarecimentos não possam ser prestados no prazo referido, o prazo para a apresentação das propostas deve ser adequadamente prorrogado no mínimo por um período equivalente ao do atraso verificado.
7. Os esclarecimentos, as retificações e as listas com a identificação dos erros e omissões detetados pelos interessados serão disponibilizados em plataforma eletrónica utilizada pela entidade adjudicante e juntos às demais peças do procedimento que se encontrem patentes para consulta.
8. Os esclarecimentos e as retificações fazem parte integrante das peças do procedimento a que dizem respeito e prevalecem sobre estas em caso de divergência.

## **Capítulo II – Obrigações contratuais**

### **Secção I – Obrigações do prestador de serviços**

#### **Subsecção I – Obrigações Principais**

##### **Cláusula 5.<sup>a</sup> | Obrigações principais do prestador de serviços**

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor a obrigação de fornecer e montar os equipamentos necessários ao bom funcionamento da rede designada no objeto do contrato, tendo em consideração as seguintes disposições:
  - a. Os equipamentos deverão ser entregues e instalados no prazo (máximo) de **60 dias**, contados após a outorga do contrato;
2. O adjudicatário está também obrigado a:
  - a. Entregar todos os bens objeto do contrato em conformidade com os termos e especificações constantes da Parte II – Condições Técnicas do presente caderno de encargos, tendo em consideração a respetiva natureza e o fim a que se destinam.
  - b. Fornecer e instalar os bens nos locais de instalação, conforme características técnicas mínimas, prazos de entrega e requisitos definidos neste caderno de encargos e demais documentos contratuais
  - c. Possuir as habilitações necessárias ao desempenho dos serviços, nomeadamente técnicos qualificados;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

- d. Obrigação de prestar todos os serviços nos termos definidos na sua proposta, durante a vigência do contrato, no prazo de execução, salvo por motivos de força maior, apresentando justificação escrita quando se verificarem atrasos;
  - e. Garantir a qualidade dos equipamentos instalados e o serviço de manutenção e assistência técnica;
  - f. Resolver quaisquer problemas no âmbito dos serviços contratados, no período de tempo acordado pelas entidades adjudicante e adjudicatário.
  - g. Cumprir a legislação e normas aplicáveis, obtendo do Município, todos os elementos/documentos e aprovações necessárias, para apresentar relatórios e outras comunicações que possam ser exigidos;
  - h. Ao cumprimento das disposições regulamentares em vigor sobre acidentes de trabalho e medicina do trabalho relativamente a todo o pessoal afeto ao serviço, sendo da sua responsabilidade todos os encargos;
  - i. Seja também da exclusiva responsabilidade do adjudicatário, eventuais danos sobre terceiros que ocorram em consequência da prestação do serviço, ficando a seu cargo todas as despesas que daí advenham;
  - j. Garantia dos bens;
  - k. Obrigação de continuidade de fabrico.
3. O adjudicatário é responsável, perante o Município de Vila Nova de Poiares, por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os equipamentos lhe são entregues até à sua instalação.
4. As obrigações do adjudicatário, abrangem ainda todos os encargos com os testes que o contraente público considere necessário efetuar para verificação funcional dos bens do objeto do contrato.
5. O prestador de serviços é responsável por todos os danos ou prejuízos causados à entidade adjudicante e decorrentes de quaisquer erros ou omissões decorrentes da prestação de serviços.
6. A título acessório, o prestador de serviços fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao fornecimento, bem como à instalação do equipamento em perfeitas condições de utilização.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

**Cláusula 6.<sup>a</sup> | Verificação da conformidade da prestação do serviço**

1. O fornecedor obriga-se a entregar ao Município de Vila Nova de Poiares os bens objeto do contrato com as características e requisitos técnicos previstos nas cláusulas técnicas do presente caderno de encargos, que dele faz parte integrante.
2. Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
3. Para acompanhamento da execução do contrato, o prestador do serviço fica obrigado a
  - a. Apresentar a declaração de instalação da rede WIFI no Portal WIFI4EU, no sentido de que a instalação da rede WIFI4EU se encontra concluída, e de que a mesma se encontra em funcionamento. A declaração deve incluir, para cada rede WIFI4EU as seguintes informações obrigatórias:
    - i. O nome da rede WIFI4EU (por exemplo: Câmara Municipal);
    - ii. Nome do Domínio;
  - b. Apresentar uma lista completa dos pontos de acesso instalados, sendo que por cada ponto de acesso, devem ser apresentadas as seguintes informações obrigatórias:
    - i. Tipo de Localização (por exemplo: escola, parque, jardim, ...);
    - ii. Nome de Localização (por exemplo: corredor, ...);
    - iii. Geolocalização do ponto de acesso;
    - iv. Tipo de equipamento: interior ou exterior;
    - v. Marca do equipamento;
    - vi. Modelo do equipamento;
    - vii. Número de série do equipamento;
    - viii. Endereço de controlo de acesso ao meio (Media Access Control – MAC);
  - c. Após a instalação da solução e antes da aceitação do projeto, o adjudicatário tem de apresentar relatório completo com a documentação do projeto, que inclui um mapa de testes de aceitação descritos de seguida, nomeadamente:
    - i. Arquitetura da solução instalada;
    - ii. Marcas, modelos, número de série e endereço IP de cada um dos equipamentos de rede;
    - iii. Ficheiros de configuração dos equipamentos;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

- iv. Acessos de administrador a cada um dos equipamentos.
4. A conclusão da implementação dará lugar à emissão de uma declaração no portal da medida WIFI4EU, por parte do adjudicatário, na qual este atestará que as redes estão conformes o **Anexo I da Convenção de Subvenção** e em funcionamento (cf. alínea b), n.º 4.1. do artigo 4.º da referida Convenção);
5. No prazo de **60 dias** após a receção da declaração de conclusão dos trabalhos mencionados no ponto anterior, a Agência de Execução para a Inovação e as Redes (adiante designada por **Agência**) verificará o funcionamento das redes, após o que poderá ser realizada a receção provisória;
6. A receção provisória realizar-se-á no prazo de **10 (dez) dias** após a receção da notificação de confirmação por parte da **Agência** (prevista no n.º 4.2 do artigo 4º da **Convenção de Subvenção**) e consistirá na realização de um auto assinado pelo Município de Vila Nova de Poiares e pelo adjudicatário;
7. A data da receção da comunicação de confirmação por parte da **Agência**, marca, para todos os efeitos, o fim do período de execução dos trabalhos e início do prazo de garantia durante **12 meses**;
8. A receção definitiva far-se-á imediatamente após o termo do prazo de garantia, desde que estejam concluídos todos os eventuais trabalhos de reparação ou reconstrução considerados necessários para um adequado e perfeito funcionamento de todo o sistema.

Cláusula 7.<sup>a</sup> | **Trabalhos a Executar**

1. O adjudicatário obriga-se a cumprir todas as instruções que lhe sejam dadas pela entidade adjudicante ou seu representante, durante a vigência do contrato, tendo como base de trabalho o descrito no referido anexo da convenção, apensa.
2. O adjudicatário responsabilizar-se-á pela totalidade da solução descrita no presente Caderno de Encargos, assumindo-a como completa, correta e de acordo com as normas e os fins previstos, responsabilizando-se igualmente pelos dimensionamentos, potências, cálculos e idoneidade dos sistemas.
3. Ficará a cargo do adjudicatário informar antecipadamente a entidade adjudicante sobre a intervenção a realizar, com a indicação clara das infraestruturas que irá implementar, bem como a



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

verificação da sua compatibilidade com a arquitetura dos espaços, construção civil, estruturas e restantes instalações.

4. Antes do início da implementação deverá realizar-se uma reunião entre o adjudicatário e o Município de Vila Nova de Poiares, por forma a garantir o adequado acompanhamento dos trabalhos, sem prejuízo de outras reuniões requeridas pelo Município de Vila Nova de Poiares.

**Cláusula 8.<sup>a</sup> | Serviços incluídos**

1. Consideram-se incluídos todos os equipamentos, materiais, acessórios e serviços que permitam um funcionamento fiável e seguro do sistema a propor.
2. Os sistemas e equipamentos serão “abertos”, possibilitando o uso e manutenção dos mesmos por qualquer prestador de serviços habilitado.
3. É obrigação do adjudicatário verificar e fiscalizar, durante a intervenção, a correta execução de todos os trabalhos, designadamente de construção civil (eventual abertura de furações e roços nas paredes, tetos, etc.), de modo a que estejam de acordo com as necessidades dos equipamentos a instalar.
4. A eventual necessidade de demolir ou desmontar e tornar a construir ou montar quaisquer elementos ou proteções será da inteira responsabilidade do adjudicatário.

**Cláusula 9.<sup>a</sup> | Formação**

1. O adjudicatário obriga-se a prestar todo o suporte necessário para uma adequada e completa formação da equipa de manutenção e exploração da entidade adjudicante.
2. O adjudicatário entregará um exemplar dos manuais, redigidos em língua Portuguesa, de todos os equipamentos instalados, incluindo as instruções de programação e as instruções de conservação e manutenção dos diversos equipamentos.

**Cláusula 10.<sup>a</sup> | Requisitos da solução a implementar**

1. Pretende-se criar as condições necessárias para implementar uma rede WIFI de acordo com os requisitos da iniciativa europeia WIFI4EU, para as comunidades locais do concelho onde a cobertura é inexistente ou insuficiente.
2. Os serviços base a serem disponibilizados através desta rede sem fios serão o acesso a páginas na internet e a consulta de *email*.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

3. O desenvolvimento desta ação seguirá os princípios básicos de segurança nos sistemas de comunicação e deverá ter características de banda larga, elevada disponibilidade, fiabilidade e tolerância a falhas.
4. Embora a rede WIFI seja suportada pelo *backbone* de transmissão e comutação de dados existente, irá funcionar autonomamente e com gestão própria.
5. A solução proposta deverá garantir a sua compatibilidade com os equipamentos e redes existente, respeitar os requisitos da legislação e normas técnicas em vigor em Portugal, bem como as especificações técnicas da medida europeia WIFI4EU definidas no **Anexo I da Convenção N.º 2-2019/016325-040313**, a qual se encontra apensa ao presente Caderno de Encargos e faz parte integrante do mesmo. A referida convenção (**Convenção de Subvenção**) contempla as obrigações do beneficiário (Município de Vila Nova de Poiares), bem como as que recaem sobre o adjudicatário, tendo por finalidade a implementação da solução preconizada.
6. Sem prejuízo de outra regulamentação técnica em vigor, o adjudicatário deverá respeitar, nomeadamente, o disposto na seguinte legislação:
  - a. Portaria n.º 949-A/2006, de 11 de setembro – Regras Técnicas das Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
  - b. Decreto-Lei n.º 123, de 21 de maio, - (Manual do ITED 3ª edição) Prescrições e Especificações Técnicas sobre as Infraestruturas de Telecomunicações em Edifícios.
7. Todos os equipamentos de segurança deverão ostentar a marcação **CE**, em conformidade com a Diretiva n.º 89/106/CEE do Conselho de 21/12/1988 relativo aos produtos de construção.

Cláusula 11.<sup>a</sup> | **Transferência de Propriedade**

1. Com a declaração de instalação a que se refere a **Cláusula 6.<sup>a</sup>**, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos elementos a desenvolver ao abrigo do contrato do contrato para o município de Vila Nova de Poiares, incluindo os direitos autorais sobre todas as criações intelectuais abrangidas pelos serviços a prestar.
2. Pela cessão dos direitos, a que alude o número anterior, não é devida qualquer contrapartida para além do preço a pagar nos termos do presente Caderno de Encargos.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

Cláusula 12.<sup>a</sup> | **Ensaaios**

1. Os ensaios a realizar no decurso da intervenção para verificação das suas características e comportamentos são os normais dos sistemas indicados e constituem encargo do adjudicatário;
2. Quando o Município de Vila Nova de Poiares tiver dúvidas quanto à qualidade dos trabalhos, pode tornar obrigatória a realização de quaisquer outros ensaios além dos previstos, acordando previamente, se necessário, com o adjudicatário sobre as regras de decisão a adotar;
3. Se os resultados dos ensaios referidos na alínea anterior não se mostrarem satisfatórios e as deficiências encontradas forem da responsabilidade do adjudicatário, as despesas com os mesmos ensaios e com a reparação daquelas deficiências ficarão a seu cargo, sendo, no caso contrário, da conta do Município de Vila Nova de Poiares.

Subsecção II - Dever de sigilo

Cláusula 13.<sup>a</sup> | **Objeto do dever de sigilo**

1. O prestador de serviços deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Município de Vila Nova de Poiares, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 14.<sup>a</sup> | **Prazo do dever de sigilo**

O dever de sigilo é ilimitado, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

Secção II - Obrigações do Município de Vila Nova de Poiares

Cláusula 15.<sup>a</sup> | **Preço contratual**

1. Pela prestação de serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a Agência de Execução para a Inovação e as Redes (INEA) efetuará o pagamento do vale para a conta bancária indicada pelo prestador de serviço, ficando este responsável pela **indicação do IBAN**, e o valor do pagamento será o valor constante na proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. O preço referido no número anterior, não pode, em qualquer caso, ser superior a **12.195,12€ (doze mil cento e noventa e cinco euros e doze cêntimos)**, ao qual acresce o valor do IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
3. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à Agência, incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação dos meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção dos meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 16.<sup>a</sup> | **Condições de faturação e pagamento**

1. O valor devido pela Agência de Execução para a Inovação e as Redes (INEA) deve ser pago no prazo de **60 dias** após a receção da documentação e após a verificação do funcionamento da rede, em conformidade com o disposto no ponto 1. e 2. da **cláusula 6.<sup>a</sup>** do presente caderno de encargos e conforme o artigo 4.<sup>o</sup> da Convenção de Subvenção no Quadro do Mecanismo Interligar a Europa (MIE) – WIFI4EU respetivamente, e só poderá acontecer após estarem verificados o cumprimento das seguintes condições:
  - a. Ligação a cada WIFI4EU de um número **mínimo de 10 utilizadores**;
  - b. Identidade visual da WIFI4EU devidamente apresentada no portal cativo;
2. Tratando-se de um contrato financiado, o adjudicatário deverá aceder à página <http://ec.europa.eu/digital-single-market/en/wifi4eu-wi-fi-gratuito-para-todos-na-europa> e efetuar o seu registo no portal **WIFI4EU** através do link: <https://wifi4eu.ec.europa.eu/#/home> a fim de obter o pagamento do valor do vale de financiamento.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

3. Para os efeitos dos números anteriores, a obrigação considera-se vencida após a execução do objeto contratual definido no presente caderno de encargos e a sua aprovação.
4. O número de compromissos deverá constar na (s) fatura (s) /recibo (s) a emitir para o pagamento das respetivas despesas inerentes ao contrato.
5. Sem prejuízo dos requisitos exigidos na legislação fiscal no âmbito da execução dos contratos públicos o adjudicatário poderá emitir faturas eletrónicas, nos termos do disposto no artigo 299.º - B do CCP.
6. Em caso de discordância por parte do Município de Vila Nova de Poiares, quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao prestador de serviços, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o prestador de serviços obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

**Cláusula 17.ª | Patentes, licenças e marcas registadas**

São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da obtenção ou utilização, no âmbito do contrato, de patentes, licenças ou marcas registadas.

**Capítulo III – Penalidades contratuais e resolução**

**Cláusula 18.ª | Penalidades contratuais**

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato por motivo imputável ao adjudicatário, o Município de Vila Nova de Poiares pode exigir ao adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
  - a. Pelo incumprimento das datas e prazos da realização da prestação de serviços objeto do contrato, 1% do preço contratual ou da prestação em falta, quando determinável, por cada dia de atraso;
  - b. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até 9,5% do preço contratual;
  - c. Pelo incumprimento das especificações definidas para os trabalhos objeto do contrato, até 10% do preço contratual;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

2. Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Vila Nova de Poiares tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do prestador de serviços e as consequências do incumprimento.
3. O Município de Vila Nova de Poiares pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
4. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Vila Nova de Poiares exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 19.<sup>a</sup> | **Força maior**

1. Não podem ser impostas penalidades ao prestador de serviços, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
  - a. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do prestador de serviços, na parte em que intervenham;
  - b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
  - c. Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo prestador de serviços de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
  - d. Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo prestador de serviços de normas legais;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

- e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do prestador de serviços cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
  - f. Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do prestador de serviços não devidas a sabotagem;
  - g. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

**Cláusula 20.<sup>a</sup> | Resolução por parte do contraente público**

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previsto na lei, o Município de Vila Nova de Poiares pode resolver o contrato, a título sancionatório, nos seguintes casos:
- a. Incumprimento das exigências legais ou das características, especificações e requisitos técnicos nos anexos ao presente caderno de encargos e na proposta adjudicada;
  - b. Violação de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe foram atribuídas no âmbito do contrato e do presente caderno de encargos;
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo Município de Vila Nova de Poiares.

**Cláusula 21.<sup>a</sup> | Resolução por parte do adjudicatário**

O adjudicatário pode resolver o contrato nas situações e nos termos previstos no artigo 332.º do CCP.

## **Capítulo IV – Caução e Seguros**

**Cláusula 22.<sup>a</sup> | Caução**

Não exigível prestação de caução, de acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 88.º do CCP.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

**Cláusula 23.<sup>a</sup> | Seguros**

1. É da responsabilidade do adjudicatário a cobertura, através de contratos de seguro, de todas as situações previstas na lei para o desempenho da atividade inerente ao objeto do presente contrato;
2. O município de Vila Nova de Poiares pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior.

**Capítulo V – Resolução de litígios**

**Cláusula 24.<sup>a</sup> | Foro competente**

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Coimbra, com expressa renúncia a qualquer outro.

**Cláusula 25.<sup>a</sup> | Subcontratação e cessão da posição contratual**

A subcontratação pelo prestador de serviços e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

**Cláusula 26.<sup>a</sup> | Comunicações e notificações**

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.
3. As partes estão vinculadas pelo dever de colaboração mútua, designadamente no tocante à prestação recíproca de informações necessárias à boa execução do contrato.

**Cláusula 27.<sup>a</sup> | Contagem dos prazos**

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

**Cláusula 28.<sup>a</sup> | Legislação aplicável**

A tudo o que não esteja previsto no presente procedimento aplica-se o regime previsto no Código dos Contratos Públicos, na sua redação atual, e demais legislação portuguesa.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

Cláusula 29.<sup>a</sup> | **Anexo**

Em anexo encontra-se a Convenção de Subvenção n.º INEA/CEF/WiFi4EU/1-2018/010099-033585 no Quadro de Mecanismo Interligar a Europa (MIE), a qual se encontra reproduzida na íntegra e faz parte integrante do presente Caderno de Encargos.

**Parte II – Condições/Especificações Técnicas**

**Ponto 1 | Enquadramento**

No âmbito da iniciativa **WIFI4EU da União Europeia**, o Município de Vila Nova de Poiares pretende criar zonas de acesso à Internet em vários locais públicos distribuídos pela vila, permitindo a disponibilização gratuita do acesso Internet aos moradores e visitantes.

Para o efeito, serão instalados diversos pontos de acesso (*Hotspots* WIFI), que vão permitir o acesso à Internet através da tecnologia WIFI:

1. Pretende-se que os cidadãos que se deslocam aos espaços públicos no município de Vila Nova de Poiares, possam aceder à Internet através dos seus dispositivos móveis. O acesso será disponibilizado através de Pontos de Acesso (AP's) distribuídos por diversas áreas listadas adiante;
2. Os clientes da rede WIFI deverão ser autenticados e geridos por um sistema de autenticação, designada pela Comissão Europeia no projeto WIFI4EU, onde seja possível garantir o registo dos utilizadores que acedam à rede;
3. A colocação das antenas no exterior dos edifícios deve garantir o menor impacto visual e adaptar-se as circunstâncias das estruturas onde vão ser instaladas;
4. Devem ser cumpridos na íntegra as características técnicas e demais requisitos especificados no Anexo I da Convenção da Subvenção WIFI4EU, assinada entre o município de Vila Nova de Poiares e a Agência de Execução para a Inovação e as Redes (INEA), ao abrigo dos poderes delegados pela Comissão Europeia.

**Ponto 1.1 | Notas Prévias**

No presente documento são elencados os requisitos mínimos de cada uma das funcionalidades, rede, equipamentos e materiais que constituem o objeto do contrato a celebrar, sendo que os mesmos serão adiante abreviadamente designados por REQ.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

Todos os REQ elencados no presente Caderno de Encargos estão numerados (n) e associados a um componente específico (REQn):

1. Todos os equipamentos a adquirir têm que ser novos, não serão aceites equipamentos usados, reciclados ou remanufaturados;
2. A versão de *firmware* instalada de base/fábrica nos equipamentos terá que suportar todas as funcionalidades requeridas.

Para efeitos do presente Caderno de Encargos, entende-se como fornecimento da solução: o fornecimento, a instalação e configuração, os testes e colocação em serviço da solução proposta.

**Nota:** Quando utilizamos os termos “deverá/suporta/possibilidade/permite/terá” e termos com significado semelhante, os requisitos devem ser considerados como requisitos obrigatórios se nada for dito em contrário e deverão ser fornecidos/instalados de base sem custo adicionais, sendo este requisito aplicável a todo o documento.

## Ponto 2 | Âmbito do Fornecimento

Pretende-se o fornecimento de uma solução WIFI “chave na mão”, sendo da responsabilidade do adjudicatário o dimensionamento e fornecimento de todos os componentes e acessórios necessários para o correto funcionamento da mesma conforme especificado no Caderno de Encargos.

Fazem parte integrante do fornecimento da solução as tarefas seguintes, que são da responsabilidade do adjudicatário:

- Consultoria para planeamento e desenho da solução;
- *Site Survey* para validação das condições de instalação e de propagação do sinal Wifi em cada local;
- Fornecimento, instalação e montagem dos equipamentos e acessórios nos locais: Equipamentos que garantam a conectividade dos Pontos de Acesso à rede do município nos locais onde não existir fibra ótica, antenas, controladora *wireless* e todos os acessórios e componentes necessários para garantir o correto funcionamento da solução;
- Configuração, testes e colocação em serviço de toda a solução;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

- Licenciamento para a plataforma de gestão de utilizadores e controlo de acessos durante **3 anos**. Numa primeira fase esta plataforma é da responsabilidade do município (Fase I) e numa segunda fase (Fase II) a monitorização e autenticação será assegurado a nível da EU.

#### Ponto 2.1 | **Arquitetura de Rede WIFI**

A arquitetura da rede WIFI a instalar consiste numa topologia em estrela, com uma controladora centralizada, onde todos os Pontos de Acesso (AP's) se ligarão. Será necessário o fornecimento de todos os equipamentos listados na lista de quantidades abaixo, bem como instalar toda a infraestrutura de suporte nos locais a instalar os equipamentos (caixas estanques resistentes ao tempo quando necessário, interfaces de fixação inox com proteção à corrosão, cablagem adequada, mastros de suporte, ...).

Todos os pontos de rede deverão ser geridos centralmente pelo controlador a fornecer, neles serão configurados, geridos, monitorizados de forma centralizada todos os equipamentos e parâmetros da rede WIFI a instalar. Terá também a responsabilidade de garantir que todos os equipamentos funcionam simultaneamente sem interferências, mitigando os problemas típicos de *roaming* e VoIP sobre WIFI.

Para a gestão, controlo e registo de acessos dos utilizadores deverá ser incluída uma plataforma que garanta a proteção do acesso à rede WIFI, o policiamento de tempo de acesso e largura de banda por utilizador, bem como o registo dos acessos, gerir os tempos de autenticação, (...).

Apesar de nos primeiros **3 anos** a *landing page* ser definida pelo projeto WIFI4EU, no futuro, a autenticação na rede sem fios deve poder ser customizada pelo município, estando disponíveis as soluções de autenticação por redes sociais – *Facebook*, *Google+*, entre outras.

Esta plataforma, bem como as especificações técnicas dos equipamentos propostos, devem assegurar o escrupuloso cumprimento de todos os requisitos especificados no **Anexo I** da **Convenção de Subvenção WIFI4EU**.

No caso concreto da plataforma de autenticação e monitorização, é obrigatório assegurar o cumprimento das funcionalidades requeridas no acordo supramencionado, tanto na Fase I como na Fase II do projeto, conforme descrito na convenção de subvenção.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

### Ponto 3 | **Especificações Técnicas da Solução**

Nesta secção são apresentadas funcionalidades/requisitos técnicos pretendidos para a rede, equipamentos, materiais e sistemas no âmbito deste procedimento.

Além dos requisitos abaixo, os equipamentos devem assegurar o escrupuloso cumprimento de todos os requisitos especificados no **Anexo I** da Convenção de Subvenção WIFI4EU.

#### Ponto 3.1 | **Especificações de Equipamentos Ativos**

No âmbito do projeto, deverão ser fornecidos, instalados nos bastidores e configurados os seguintes ativos:

##### Ponto 3.1.1 | **Controladora WIFI**

**REQ 1.** Controlador WIFI compatível com protocolos IEEE 802.11a/b/g/n/ac, 802.11b, 802.11d, WMM/802.11e, 802.11h, 802.11k;

**REQ 2.** Equipamento em *Appliance Física RackMountable* com dimensão máxima de 1 RU;

**REQ 3.** Número de AP's geridos  $\geq 256$ ;

**REQ 4.** Número mínimo de dispositivos simultâneos  $\geq 2000$ ;

**REQ 5.** Capacidade de *switching*  $\geq 20$  Gbps;

**REQ 6.** Capacidade de *forwarding*  $\geq 4$  Gbps;

**REQ 7.** Número de portas físicas 1000 baseT  $\geq 4$ ;

**REQ 8.** Número de portas físicas combo  $\geq 2$ ;

**REQ 9.** Número de portas físicas mini USB  $\geq 1$ ;

**REQ 10.** Número de portas SSIDs  $\geq 16K$ ;

**REQ 11.** Número de MAC *Addresses*  $\geq 4K$ ;

**REQ 12.** Número de VLAN  $\geq 4K$ ;

**REQ 13.** Número de entradas ARP  $\geq 4K$ ;

**REQ 14.** Número de entradas *routing*  $\geq 8K$ ;

**REQ 15.** Número de entradas *multicast forwarding*  $\geq 2K$ ;

**REQ 16.** Tamanho da *pool* de endereços IP de DHCP  $\geq 64$ ;

**REQ 17.** Número de endereços IP da *pool* de DHCP  $\geq 8K$ ;

**REQ 18.** Gestão Web e por linha de comandos baseado em SSH/*Telnet/Console*;

**REQ 19.** Possibilidade de configuração e gestão centralizada de AP's;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

- REQ 20.** SNMPv2/v3;
- REQ 21.** Túnel CAPWAP até ao AP e encriptação DTLS;
- REQ 22.** Autenticação centralizada e encaminhamento local;
- REQ 23.** *VLAN Assignment*;
- REQ 24.** Configuração da potência do canal centralizado ou estático;
- REQ 25.** Adoção automática de canais para implementar a calibração de rádio global parcial;
- REQ 26.** Ajuste automático de potência;
- REQ 27.** Balanceamento de carga com base no volume de tráfego em cada rádio;
- REQ 28.** *Roaming Layer 2*;
- REQ 29.** *Roaming inter – VLAN Layer 3*;
- REQ 30.** Servidor DHCP embutido;
- REQ 31.** Suporte para DHCP *Snooping* nos AP;
- REQ 32.** Suporte para DHCP *Relay* e DHCP *Snooping* na controladora;
- REQ 33.** *IGMP Snooping*;
- REQ 34.** *IGMP Proxy*;
- REQ 35.** ACLs baseadas em interface, utilizadores e grupos de utilizadores;
- REQ 36.** Autenticação e encriptação aberta/WEP/PSK/WPA (2) + 802.1x, WEP/TKIP/AES (CCMP), WAPI;
- REQ 37.** Autenticação por MAC, Portal, 802.1x, MAC + Portal, PEAP/TLS/MD5/CHAP;
- REQ 38.** Autenticação local (endereços MAC e contas) ou RADIUS;
- REQ 39.** Detecção de AP não autorizados;
- REQ 40.** *Blacklist* e *Whitelist* de utilizadores;
- REQ 41.** 802.1p, *QinQ*, *Smart Link*, *LLDP Storm suppression*, isolamento de porta e agregação de links;
- REQ 42.** *Protocolo Spanning Tree (STP)*;
- REQ 43.** *Protocolo Rapid Spanning Tree (RSTP)*;
- REQ 44.** *Protocolo Multiple Spanning Tree (MSTP)*;
- REQ 45.** *Proteção Bridge Protocol Data Unit (BPDU), Root e Loop*;
- REQ 46.** *Protocolo Rapid Ring Protection Protocol (RRPP)*;
- REQ 47.** *Protocolo Link Aggregation Control (LACP)*;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

**REQ 48.** Protocolos de *routing unicast*: RIP, OSPF, BGP e IS-IS;

**REQ 49.** *Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)*;

**REQ 50.** Suporta deteção de aplicações *Layer 4* a *Layer 7*;

**REQ 51.** Consumo máximo sem PoE  $\leq 40W$ ;

**REQ 52.** Temperatura de operação: 0° a 50°C;

**REQ 53.** Alimentação: 100V AC até 240V AC, freq 50/60Hz;

### Ponto 3.1.2 | Ponto de Acesso WIFI para Interior

Este equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos:

**REQ 54.** Compatível com protocolos IEEE 802.11a/b/g/n/ac *wave 2* podendo funcionar em ambas as frequências em simultâneo 2,4GHz e 5GHz;

**REQ 55.** MIMO 2X2;

**REQ 56.** MIMO (*Multiple-Input Multiple-Output*) com capacidade por AP  $\geq 1,26Gbps$ ;

**REQ 57.** Número de utilizadores concorrentes por AP até 256;

**REQ 58.** Suportar ACLs (*Acess Control Lists*);

**REQ 59.** 1 Porta GE;

**REQ 60.** Compatível com IEEE 802.3af/at;

**REQ 61.** Potência máxima de transmissão de cada rádio  $\geq 22$  dBm, possibilitando ajustes de potência de transmissão em intervalos de 1dB;

**REQ 62.** Número de VAPs suportados  $\geq 16$ ;

**REQ 63.** Suporta SSID ocultos;

**REQ 64.** Suporta *Beamforming*;

**REQ 65.** 802.11h (DFS) e evita automaticamente canais de radar;

**REQ 66.** Autenticação baseada em: MAC, Portal, 802.1x, PSK and fixed mode with MAC + Portal;

**REQ 67.** WEP (WEP64/WEP128), WPA/WPA2;

**REQ 68.** Suporta segurança de encaminhamento local, DHCP *Snooping*, DAI (*Dynamic ARP Inspection*) IPSG (*IP Source Guard*), defesa contra falsos ataques ao servidor DHCP em modo de encaminhamento local;

**REQ 69.** Suporta deteção contra intrusão *wireless* (WIDS), incluindo rogue AP e deteção STA, deteção de ataques, STA/AP lista negra e lista autorizada;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

**REQ 70.** Certificação *WIFI Alliance*;

**REQ 71.** Consumo  $\leq 12,5W$ ;

**REQ 73.** Integrável em controlador *Wireless*, podendo ser gerido e monitorizado por este;

**REQ 73.** Integrável com sistema de gestão e monitorização centralizada proposto;

Ponto 3.1.3 | **Ponto de Acesso WIFI para Exterior**

Este equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos:

**REQ 74.** Compatível com protocolos IEEE 802.11a/b/g/n/ac *wave 2* podendo funcionar em ambas as frequências em simultâneo 2,4GHz e 5GHz;

**REQ 75.** MIMO 2X2;

**REQ 76.** MIMO (*Multiple-Input Multiple-Output*) com capacidade por AP  $\geq 1,26Gbps$ ;

**REQ 77.** Número de utilizadores concorrentes por AP até 256;

**REQ 78.** Suportar ACLs (*Acess Control Lists*);

**REQ 79.** 2 Porta GE;

**REQ 80.** 1 Porta SFP;

**REQ 81.** Compatível com IEEE 802.3at;

**REQ 82.** Potência máxima de transmissão de cada rádio  $\geq 22$  dBm, possibilitando ajustes de potência de transmissão em intervalos de 1dB;

**REQ 83.** Número de VAPs suportados  $\geq 16$ ;

**REQ 84.** Suporta SSID ocultos;

**REQ 85.** Suporta *Beamforming*;

**REQ 86.** 802.11h (DFS) e evita automaticamente canais de radar;

**REQ 87.** Autenticação baseada em: MAC, Portal, 802.1x, PSK and fixed mode with MAC + Portal;

**REQ 88.** WEP (WEP64/WEP128), WPA/WPA2;

**REQ 89.** Suporta segurança de encaminhamento local, DHCP *Snooping*, DAI (*Dynamic ARP Inspection*) IPSG (*IP Source Guard*), defesa contra falsos ataques ao servidor DHCP em modo de encaminhamento local;

**REQ 90.** Suporta deteção contra intrusão *wireless* (WIDS), incluindo rogue AP e deteção STA, deteção de ataques, STA/AP lista negra e lista autorizada;

**REQ 91.** Certificação *WIFI Alliance*;

**REQ 92.** Consumo  $\leq 18W$ ;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

**REQ 93.** Integrável em controlador *Wireless*, podendo ser gerido e monitorizado por este;

**REQ 94.** Integrável com sistema de gestão e monitorização centralizada proposto;

Ponto 3.1.4 | **Equipamento Rádio Ponto-a-Ponto**

**REQ 95.** Frequência de operação (mín.) 5170MHz – 5980MHz;

**REQ 96.** Largura de canal: dois canais independentes cada um configurável como 20MHz, 40MHz ou 80MHz;

**REQ 97.** Seleção de canal: Frequência pré-definida ou seleção dinâmica de canal (*Dynamic Channel Selection*);

**REQ 98.** Potência de transmissão máxima: até 29dBm;

**REQ 99.** Ganho  $\geq 173$ dB ;

**REQ 100.** Modulação: MCS0 a MCS9;

**REQ 101.** Débito  $\geq 1,36$ Gbps;

**REQ 102.** Antena Integrada  $\geq 23$ dB; i

**REQ 103.** Encriptação: 128-bit *Advanced Encryption Standard*;

**REQ 104.** Protocolo: IEEE 802.3;

**REQ 105.** Latência  $\leq 1-3$  milissegundos (um sentido);

**REQ 106.** QoS com classificação de pacotes por *Layer 2* e *Layer 3* IEEE 802.1p, *Ethernet Priority*;

**REQ 107.** Interfaces de rede  $\geq 1$  x Gigabit Ethernet: Data + PoE *Power Input*; 1 x SFP: monomodo, multimodo ou Gigabit Ethernet;

**REQ 108.** Gestão: IPv6/IPv4 *dual-stack management support*, SNMPv2c, *https*, WPA2-PSK;

**REQ 109.** Alimentação: AC power injector  $\leq 30$ W, 56V;

**REQ 110.** Nível de proteção  $\geq$  IP66 e IP67;

**REQ 111.** Consumo máximo  $\leq 30$ W;

**REQ 112.** Temperatura de operação: -40°C a +55°C;

**REQ 113.** Proteção e Segurança: UL60950-1/22, IEC60950-1/22, EN60950-1.22, CSA-C22.2, No. 60950-1/22;

**REQ 114.** Rádio: 5.x GHz: EN 302 502, EN 301 893;

**REQ 115.** Compatibilidade electromagnética: EN 301 489-1/17;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

Ponto 3.1.5 | **Equipamento Rádio Ponto-a-Ponto Tipo 2**

- REQ 116.** Frequência de operação: 5150 – 5875MHz;
- REQ 117.** Antena Integrada com Ganho  $\geq 19$  dBi;
- REQ 118.** Largura de canal: 10/20/30/40/50/60/80 MHz;
- REQ 119.** Seleção automática de canal;
- REQ 120.** Controlo automático ou manual da potência de transmissão;
- REQ 121.** WPA2;
- REQ 122.** Máximo VSWR: 1.5:1;
- REQ 123.** Interfaces de rede: 2 x 10/100/1000 *Ethernet Ports*;
- REQ 124.** Consumo máximo  $\leq 8,5W$ ;
- REQ 125.** Ganho: 19dBi;
- REQ 126.** Memória: 128MB DDR2, 8MB Flash;
- REQ 127.** Temperatura de operação: -40°C a +80°C;
- REQ 128.** Alimentação: 24V, 0.5A *Gigabit PoE Adapter*;
- REQ 129.** Certificações *Wireless*: FCC, IC, CE;
- REQ 130.** Compatível RoHs;

Ponto 3.1.6 | **Sistema de Autenticação e Gestão de Utilizadores**

Deverá ser incluído no fornecimento uma plataforma de gestão de utilizadores e controlo de acessos durante 3 anos. Numa primeira fase esta plataforma é da responsabilidade do município (Fase I) e numa segunda fase a monitorização e autenticação será assegurada a nível da EU (Fase II).

Este sistema deverá ser desenhado para suportar APs em dispositivos móveis de forma transparente e permitir configurar diversos perfis de serviço WIFI, com as seguintes funcionalidades:

- REQ 131.** *Hardware* próprio a instalar na sede do município;
- REQ 132.** Capacidade de suportar pelo menos 500 utilizadores em simultâneo, com capacidade de aumentar dinamicamente;
- REQ 133.** Controlo de acessos e redireccionamento WEB para a página do contratante;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

- REQ 134.** Interface de gestão WEB para o sistema de gestão com as seguintes funcionalidades: gestão de utilizadores, apresentação de taxas de utilização e estatísticas;
- REQ 135.** Utilização de *login* e *password* fornecidos aos utilizadores aquando do *check-in*/acreditação, gerado através de um *front desk web*, permitindo que o *login* feito pelo utilizador apenas se realize uma vez por dispositivo, ficando depois habilitado a utilizar a mesma durante o tempo previamente definido;
- REQ 136.** Possibilidade de *login* por redes sociais;
- REQ 137.** Auto-registo, com confirmação por SMS ou *email*;
- REQ 138.** Autenticação por MAC Address;
- REQ 139.** Autenticação por https;
- REQ 140.** Autenticação por redes sociais;
- REQ 141.** Imagem de portal de entrada (*captive portal*) feita de acordo com imagem do evento/organização com interfaces: *Laptop*, *Tablet* e *Smartphone*;
- REQ 142.** Suporte para APPs em dispositivos móveis: permite *bypass* ao *captive Portal* para facilidade de utilização;
- REQ 143.** Base de dados redundante, com possibilidade de partilha por várias entidades de uma mesma organização;
- REQ 144.** Permite a customização da página de *login*;
- REQ 145.** Definição de múltiplos perfis de serviço para utilizadores;
- REQ 146.** Definição de número de utilizadores em simultâneo;
- REQ 147.** Definição de tempo para *logoff* automático após inatividade;
- REQ 148.** Definição de tempo efetivo e/ou absoluto de uso à internet;
- REQ 149.** Definição de data de expiração de serviço;
- REQ 150.** Definição de limites de tráfego;
- REQ 151.** Definição de limites de largura de banda: definições de limites máximos de velocidade de *download* e *upload* independentes;
- REQ 152.** Página de registo totalmente compatível com dispositivos móveis;
- REQ 153.** O portal de acesso deverá ser configurável através da plataforma de controlo de acessos, bem como a definição do endereço para o qual o utilizador é reencaminhado após passar pelo portal;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

**REQ 154.** O captive deverá ser customizado de forma adaptativa ao utilizador, e poderão ser criados grupos de utilizadores (de acordo com idade, sexo, nacionalidade, ...) aumentando a eficácia da comunicação;

**REQ 155.** A plataforma deverá permitir a disponibilização de relatórios baseados no comportamento e fluxo dos turistas, assim, como a visualização dos mesmos em tempo real;

### Ponto 3.2 | **Equipamentos/Materiais Exteriores/Acessórios de Instalação**

A instalação dos elementos exteriores que garantem a cobertura do WIFI no exterior dos edifícios deve obedecer às boas práticas em vigor, devendo seguir os requisitos e recomendações descritas. Caso seja necessário a utilização de mastros de parede, devem ser constituídos por material com tratamento antioxidante (galvanizado a quente ou semelhante).

A todos os equipamentos exteriores deve ser garantida uma proteção electrostática, adequada à configuração do equipamento, do seu local de instalação e do próprio esquema de proteção aconselhado pelo fabricante. Estas proteções coaxiais ou Ethernet, devem ser escolhidas de forma apropriada para salvaguardar a vida útil do equipamento ativo em caso de descarga elétrica.

Os equipamentos exteriores devem ser discretos, sem grande impacto na zona envolvente, obedecendo aos seguintes requisitos:

#### Ponto 3.2.1 | **Antenas Externas MIMO**

Este equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos:

**REQ 156.** Fornecimento de antenas omnidireccionais, sectoriais (30.º, 60.º, 90.º ou 120.º) de acordo com a área a cobrir;

**REQ 157.** Suportar em simultâneo as frequências 2400 – 2500MHz & 4900 – 6000MHz;

**REQ 158.** Funcionamento em *dual band* podendo operar em simultâneo nas frequências de 2.4GHz e 5GHz;

**REQ 159.** Tecnologia MIMO, de acordo com o equipamento proposto;

**REQ 160.** Nível de proteção igual ou superior a IP67;

#### Ponto 3.2.2 | **Cabos Ethernet Interiores**

A cablagem interior para cabos de dados, utilizando pares de cobre entrançados deve respeitar as seguintes especificações:



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

**REQ 161.** Cabo UTP (*Unshielded Twisted-Pair*) Cat 6 ou superior, constituído por: 4 pares entrançados de condutores sólidos de cobre de 0,57mm de diâmetro (23AWG);

**REQ 162.** Bainha exterior Tipo 332-1, material zh adequado à norma IEC 60332-1, Verde;

**REQ 163.** Impedância de entrada entre 350 – 500MHz:  $100 \pm 32$ ;

**REQ 164.** Diâmetro exterior do cabo não superior a 6,20mm;

**REQ 165.** Poder calorífico nominal não inferior a 0,446 MJ/m;

### Ponto 3.2.3 | **Cabos Ethernet Exteriores**

Um ponto crítico para garantir a fiabilidade e longevidade do sistema é a cablagem utilizada, a qual deve garantir o desempenho suportando as condições de operação agressivas a que estará sujeita.

A cablagem exterior para cabos de dados, utilizando pares de cobre entrançados deve respeitar as seguintes especificações:

**REQ 166.** Cabo FTP (*Foil Twisted-Pair*) Cat 6 ou superior, constituído por: 4 pares entrançados de condutores sólidos de cobre de 0,51mm de diâmetro (23AWG), devidamente isolados individualmente;

**REQ 167.** Foil constituída por folha de alumínio e poliéster garantindo cobertura de 100% do cabo com a face de alumínio no interior em contacto com o *drain wire*;

**REQ 168.** Condutor adicional (*drain wire*) de 0,51mm de diâmetro (24AWG);

**REQ 169.** Revestimento com duas camadas de composto PVC negro, resistente a raios UV e de tipo *flame retardant*, garantido superior proteção contra raios UV e humidade;

**REQ 170.** Camada interna de revestimento PVC, com diâmetro exterior que permita a utilização de ferramentas regulares de cravamento de conectores RJ45;

**REQ 171.** Funcionamento em temperaturas entre -30.ºC e +70.ºC;

**REQ 172.** Diâmetro total do cabo não superior a 8,00mm;

**REQ 173.** Resistência aos raios UV, comprovada por testes segundo os procedimentos descritos na norma ASTM (*American Society for Testing and Materials*) G 53, para uma exposição de 2016 horas;



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

#### Ponto 4 | **Especificações Técnicas da Solução**

O adjudicatário tem de executar o serviço de instalação dos equipamentos cumprindo as melhores práticas técnicas, de acordo com a especificação dos sistemas de rede, e as melhores práticas ambientais e de segurança.

Os trabalhos de instalação em edifícios de valor histórico e cultural, deverão ser efetuados de forma não intrusiva, sem grande impacto visual e reversível. Não deverão ser feitos quaisquer furos, sendo que os equipamentos deverão ser fixos às estruturas de forma não intrusiva.

A nível técnico, devem ser fornecidos pelo proponente, todos os acessórios necessários ao correto funcionamento da solução (onde se aplique) tais como:

- Cabos de *stacking* para os bastidores onde forem instalados vários *switches*;
- Chicotes de fibra ótica, para interligar os *switches* aos painéis de fibra dos bastidores;
- Chicotes RJ45 Cat.6A, para interligar os *switches* aos painéis *Ethernet* dos bastidores;
- *Patch Panel* RJ45 nos bastidores para terminação das cablagens.

Qualquer tipo de licenciamento necessário para garantir o correto funcionamento de todo os equipamentos e/ou sistemas propostos, devem ser previstas e incluídas pelo concorrente.

##### Ponto 4.1 | **Fixação e Instalação de Cabos Coaxiais e Cabos FTP Exteriores**

Nos troços de cabos executados em ambiente exterior, a fixação dos mesmos terá de ser feita com acessórios de fixação em aço inoxidável, como forma de garantir a resistência e longevidade da infraestrutura.

Nos troços verticais exteriores, a distância entre pontos de fixação dos cabos, não deve ultrapassar 1 metro.

##### Ponto 4.2 | **Instalação e Fixação dos Pontos de Acesso**

Os AP's devem ser instalados em locais que não estejam facilmente acessíveis ao público, de forma a evitar o seu manuseamento. Além disso, os AP's devem ser instalados de forma a não interferirem com a estética dos locais onde se enquadram, ficando ocultos sempre que possível.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

#### Ponto 4.3 | **Instalação de Mastros de Parede**

Os mastros de parede deverão ser aplicados recorrendo à utilização de buchas metálicas. A altura a que este será aplicado deverá garantir que o ponto mais alto do mastro se situe pelo menos a 50cm acima do ponto mais alto do edifício.

No que respeita à segurança na execução deste trabalho, tendo em conta que se identifica com um trabalho em altura, com conseqüente risco de queda em altura, deverão ser executados com apoio de plataforma elevatória ou escadas metálicas, cujos trabalhadores que nela tenham acesso estejam munidos de arnês e promovam a sua ancoragem à fachada do edifício.

Os trabalhadores envolvidos nos trabalhos devem possuir formação específica para trabalhos em altura. Os manobreadores/condutores da grua móvel ou fixa, deverão possuir formação específica do equipamento a que se encontra a manobrar e conseqüentemente na movimentação/elevação de cargas.

#### Ponto 5 | **Documentação a Apresentar**

Após a instalação da solução e antes da aceitação do projeto, o adjudicatário têm de apresentar relatório completo com a documentação do projeto, que inclui um mapa de testes de aceitação descritos de seguida:

- Arquitetura da solução instalada;
- Marcas, modelos, número de série e endereço IP de cada um dos equipamentos de rede;
- Ficheiros de configuração dos equipamentos;
- Acessos de administrador a cada um dos equipamentos.

#### Ponto 6 | **Prazos**

O prazo máximo para a implementação do projeto é de **60 dias** de calendário, a contar da data de outorga do contrato.

#### Ponto 7 | **Lista de Quantidades**

A solução a fornecer requer que sejam cumpridos os requisitos funcionais, técnicos, de densidade e de qualidade pretendidos, obrigando a um número mínimo de equipamentos para se conseguir respeitar esses parâmetros.



MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE POIARES  
CÂMARA MUNICIPAL

Nesse sentido, são apresentados nesta secção, as quantidades mínimas de material/equipamento que a entidade adjudicante considera necessárias para cumprir os parâmetros supramencionados, sendo, no entanto, da responsabilidade dos concorrentes garantir o funcionamento da solução proposta de acordo com os parâmetros especificados. Como tal, sempre que considerem necessário, devem estes, propor os materiais e/ou equipamentos adicionais que considerem essenciais para salvaguardar o correto funcionamento da solução.

De seguida estão indicadas as **quantidades mínimas** estimadas pela entidade adjudicante, devendo as quantidades finais apresentada por cada concorrente resultar do planeamento detalhado levado a cabo após a visita aos locais.

| Local a dotar de cobertura WIFI            | Local de instalação AP                     | Qtd AP's | Tipo AP  | Ligação    |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|----------|------------|
| Câmara Municipal                           | Câmara Municipal                           | 2        | Interior | -----      |
| Pavilhão Gimnodesportivo                   | Pavilhão Gimnodesportivo                   | 2        | Interior | Fibra      |
| Estaleiros Municipais                      | Estaleiros Municipais                      | 1        | Interior | Fibra      |
| Canil Municipal                            | Estaleiros Municipais                      | 1        | Exterior | Fibra      |
| Estádio Municipal                          | Estádio Municipal                          | 1        | Exterior | Link Rádio |
| ASRM (Associação Recreativa de São Miguel) | ASRM (Associação Recreativa de São Miguel) | 1        | Interior | Link Rádio |
|                                            |                                            | 1        | Exterior | Link Rádio |
| Mercado                                    | Mercado                                    | 2        | Exterior | Link Rádio |
| Louredo Natura Parque                      | Louredo Natura Parque                      | 1        | Exterior | 3G/4G      |

Vila Nova de Poiares, 10 de novembro de 2020

O Presidente da Câmara Municipal

Assinado por : **JOÃO MIGUEL SOUSA HENRIQUES**

Num. de Identificação: BI095930833

Data: 2020.11.10 14:49:19+00'00'