



**FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE REDE WI-FI NO MUNICÍPIO DE
ALENQUER**

PROC. 06/2020_CMA

- CONCURSO PÚBLICO -

CADERNO DE ENCARGOS

**ÍNDICE****Parte I – Cláusulas Jurídicas**

Cláusula 1. ^a - Objeto.....	4
Cláusula 2. ^a - Contrato	4
Cláusula 3. ^a - Prazo de fornecimento.....	5
Cláusula 4. ^a - Obrigações principais do fornecedor	5
Cláusula 5. ^a - Conformidade e operacionalidade do software	6
Cláusula 6. ^a - Manutenção do software.....	6
Cláusula 7. ^a - Objeto do dever de sigilo	7
Cláusula 8. ^a - Preço base	7
Cláusula 9. ^a - Preço contratual.....	7
Cláusula 10. ^a - Condições de pagamento.....	8
Cláusula 11. ^a - Penalidades contratuais.....	8
Cláusula 12. ^a - Força maior	9
Cláusula 13. ^a - Resolução por parte do Município de Alenquer	10
Cláusula 14. ^a - Resolução por parte do fornecedor	10
Cláusula 15. ^a - Caução.....	11
Cláusula 16. ^a - Seguros.....	11
Cláusula 17. ^a - Foro competente	11
Cláusula 18. ^a - Subcontratação e cessão da posição contratual.....	12
Cláusula 19. ^a - Comunicações e notificações.....	12
Cláusula 20. ^a - Contagem dos prazos.....	12
Cláusula 21. ^a - Legislação aplicável	12

Parte II – Cláusulas Técnicas

Cláusula I – Objeto Gerais	13
Cláusula II - Locais objeto da aplicação da rede Wi-Fi Concelho de Alenquer.....	15
Cláusula III – Especificações dos Equipamentos	21
Cláusula IV – Requisitos Gerais da Plataforma de Gestão (Software)	27
Cláusula V - Requisitos software para integração com Turismo de Portugal	29
Cláusula VI – Instalação da Solução	30
Cláusula VII – Mapa de Quantidades	31
Cláusula VIII – Apresentação da proposta, critérios de avaliação e adjudicação.....	35
Cláusula IX – Manutenção, Garantias e Assistência Técnica da Solução.....	36



Apêndice A – <i>Layout</i> base a utilizar	38
Apêndice B – Elementos para Avaliação da Proposta.....	39



PARTE I

CLÁUSULAS JURÍDICAS

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente procedimento pré-contratual rege-se pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua atual redação, doravante designado CCP (Código dos Contratos Públicos).

Cláusula 1.ª

Objeto

1 - O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no procedimento pré-contratual que tem por objeto principal o fornecimento, instalação e configuração de Rede Wi-Fi no Município de Alenquer, de acordo com as disposições técnicas constantes na Parte II do presente caderno de encargos no Linha de Apoio à Disponibilidade de Rede Wi-Fi - Programa Valorizar do Turismo de Portugal.

2 – Ao presente fornecimento corresponde a categoria 32412110-8 *Rede Internet*, conforme o Regulamento (CE) n.º 213/2008 da Comissão de 28 de novembro de 2007 que altera o Regulamento (CE) n.º 2195/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo ao Vocabulário Comum para os Contratos Públicos (CPV), e as Diretivas do Parlamento Europeu e do Conselho 2004/17/CE e 2004/18/CE, relativas aos processos de adjudicação de contratos, no que respeita à revisão do CPV.

Cláusula 2.ª

Contrato

1 - O contrato é composto pelo respectivo clausulado contratual e os seus anexos.

2 - O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:

- a) Os suprimientos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
- b) Os esclarecimentos e as rectificações 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.

3 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respectiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.

4 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008 de 29 de janeiro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei 278/2009, de 2 de outubro, e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.ª

Prazo de Vigência

1 – O fornecimento e serviços objeto do contrato, devem ser disponibilizados e instalados em conformidade com o presente caderno de encargos, **no prazo máximo de 60 dias contados a partir do dia útil seguinte à outorga do contrato, em conformidade com a Parte II do presente caderno de encargos**, nos locais definidos pelo Município de Alenquer.

2 - Todas as despesas com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local de entrega são da responsabilidade do fornecedor.

3 – O contrato deverá estar finalizado **até 31 de Maio de 2020** em conformidade com os respetivos termos e condições, e terá que ser efetuado de acordo com o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

CAPÍTULO II

OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

SECÇÃO I

OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

Cláusula 4.ª

Obrigações principais do fornecedor

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno de encargos ou nos artigos contratuais, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor as seguintes obrigações principais:



- a) Obrigação de entrega, instalação, configuração e formação do hardware e software identificado na sua proposta;
- b) Obrigação de garantia e manutenção do hardware e software, de acordo com as especificidades definidas no presente caderno de encargos, durante o período de vigência do contrato.

Cláusula 5.ª

Conformidade e operacionalidade do software e hardware

- 1 - O fornecedor obriga-se a entregar e instalar no Município de Alenquer o hardware e o software objeto de contrato, em estado de novo e com as características, especificações e requisitos técnicos previstos na parte II do presente caderno de encargos, que dele faz parte integrante.
- 2 – O software e hardware objeto de contrato deve ser entregue e instalado em perfeitas condições de ser utilizado, e em estado de novo, para os fins a que se destina e dotados de todo o material de apoio necessário ao seu funcionamento, bem como a necessária formação.

Cláusula 6.ª

Manutenção do software e hardware

- 1 - Nos termos do presente artigo, o fornecedor garante a manutenção do hardware e software durante o período de vigência do contrato.
- 2 - A manutenção prevista no número anterior abrange:
 - a) A atualização de novas versões remotamente;
 - b) A deslocação ao local da instalação em caso de não ser possível realizar a manutenção remotamente;
 - c) A mão-de-obra.
- 3 - No prazo máximo de 30 dias a contar da data em que o Município de Alenquer tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, este deve notificar o fornecedor, para efeitos da respetiva reparação. A notificação deverá realizar-se através de e-mail.
- 4 - A reparação ou substituição previstas no presente artigo devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pelo Município de Alenquer e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza dos equipamentos e o fim a que o mesmo se destina.

**Cláusula 7.ª****Objeto do dever de sigilo**

- 1 - O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Município de Alenquer, 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 - Excluem-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo fornecedor 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.

SECÇÃO II**OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO DE ALENQUER****Cláusula 8.ª****Preço base**

- 1 – O preço base é o preço máximo que o Município de Alenquer se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o seu objeto.
- 2 – O preço base fixado para o presente contrato é de **€ 49.965,85 (quarenta e nove mil, novecentos e sessenta cinco euros e oitenta e cinco cêntimos)**, valor ao qual acresce o IVA à taxa em vigor.

Cláusula 9.ª**Preço contratual**

- 1 - Pela prestação dos serviços objeto de contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, o Município de Alenquer deve pagar ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, acrescidos de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido, até ao limite do preço contratual, o qual corresponde ao preço base.
- 2 - O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, incluindo as



despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 10.ª

Condições de pagamento

- 1 — O pagamento ao fornecedor será efetuado de acordo com os preços constantes da proposta adjudicada, acrescidos de IVA à taxa em vigor, se este for legalmente devido, até ao limite do preço contratual.
- 2 - A quantia devida pelo Município de Alenquer, nos termos da cláusula anterior, deve ser paga no prazo máximo de 60 dias após a receção e validação pelo Município de Alenquer da respetiva fatura, a qual só pode ser emitida após o vencimento da obrigação respetiva.
- 3 - Em caso de discordância por parte do Município de Alenquer, quanto aos valores indicados na fatura, deve este comunicar ao fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.
- 4 - Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de transferência bancária.

CAPÍTULO III

SANÇÕES E RESOLUÇÃO

Cláusula 11.ª

Sanções contratuais

- 1 - Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Alenquer pode aplicar ao fornecedor uma sanção de natureza pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
 - a) Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega e/ou instalação dos bens objeto de contrato, de 2% do preço contratual, por cada dia de atraso;
 - b) Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, de 5% até 10% do preço contratual;
 - c) Pelo incumprimento da obrigação de continuidade de fabrico e de fornecimento, de 5% do preço contratual.



- 2 - Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, o Município de Alenquer pode aplicar uma sanção de 30% do preço contratual.
- 3 – Aos montantes da aplicação da sanção prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor ao abrigo da alínea *a)* do n.º 1, relativamente aos equipamentos objeto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.
- 4 - Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Alenquer tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
- 5 - O Município de Alenquer pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as sanções contratuais aplicadas nos termos do presente artigo.
- 6 – A aplicação das sanções previstas no presente artigo não obsta a que o Município de Alenquer exija uma indemnização pelo seu dano excedente.

Cláusula 12.ª

Força maior

- 1 - Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, 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 fornecedor, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor 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 fornecedor de deveres ou ônus que sobre ele recaiam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo fornecedor de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor 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 fornecedor 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 13.ª

Resolução por parte do Município de Alenquer

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Município de Alenquer pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente em caso de atraso, total ou parcial, na entrega e instalação dos equipamentos objeto de contrato superior a um mês ou declaração escrita do fornecedor em como o atraso em determinada entrega e instalação excederá esse prazo.

2 - O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo Município de Alenquer.

Cláusula 14.ª

Resolução por parte do fornecedor

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o fornecedor pode resolver o contrato em caso de incumprimento de obrigações pecuniárias pelo Município de



Alenquer por período superior a seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros de mora.

2 - Nos casos previstos no número anterior, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Município de Alenquer, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

3 - A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo fornecedor, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

CAPÍTULO IV

CAUÇÃO E SEGUROS

Cláusula 15.ª

Caução

De acordo com o disposto no n.º 2 do artigo 88.º do Código dos Contratos Públicos, **não é exigida a prestação de caução** no âmbito do presente contrato.

Cláusula 16.ª

Seguros

1 - É da responsabilidade do fornecedor a cobertura, através de contratos de seguro, dos riscos inerentes ao fornecimento.

2 - O Município de Alenquer pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos referidos no número anterior, devendo o fornecedor fornecê-la no prazo de 5 dias.

CAPÍTULO V

RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS

Cláusula 17.ª

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal administrativo de círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.



CAPÍTULO VI
DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 18.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

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

Cláusula 19.ª

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.

Cláusula 20.ª

Contagem dos prazos

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



PARTE II

CLÁUSULAS TÉCNICAS

Cláusula I – Objetivos Gerais

1. Este projeto tem como principal objetivo dotar o centro histórico, bem como outras zonas de maior afluxo de turistas, de redes Wi-Fi/pontos de acesso/hotspots de qualidade nas povoações de Alenquer, Carregado, Aldeia Galega da Merceana e Merceana, no Concelho de Alenquer, por forma a tornar a experiência de quem nos visita mais agradável na medida em que os turistas passarão a ter informação privilegiada sobre todo património cultural e eventos que ocorram nestas localidades e também a ampliar e melhorar a atual cobertura;
2. O projeto objeto do presente procedimento foi concebido de forma a melhorar e alargar a cobertura Wi-Fi aos principais locais de afluência de turistas supracitados;
3. Pretende-se com este anexo técnico identificar os requisitos necessários para a instalação de uma solução de hotspots para dar cobertura de acesso à Internet através de tecnologia Wi-Fi, em vários locais públicos das povoações referenciadas, e deverá garantir na íntegra as exigências do Despacho normativo n.º 10/2016 de 20 de outubro, Linha de Apoio à Disponibilização de Redes Wi-Fi, posteriormente alterada no Despacho Normativo n.º 8/2017, de 20 de junho, incluindo ao nível das funcionalidades, requisitos de segurança, qualidade de serviço e fiabilidade;
4. A solução deverá apresentar além dos requisitos mínimos de hardware definidos a seguir, uma plataforma de gestão dos equipamentos a instalar nos vários locais a seguir definidos;
5. Pretende-se o fornecimento de uma solução Wi-Fi “chave na mão”, sendo da responsabilidade do adjudicatário o dimensionamento e fornecimento de todos os componentes e acessórios necessários para o correto funcionamento da solução, conforme especificado neste caderno de encargos;
6. A solução deverá cumprir com todos os requisitos técnicos identificados nos normativos referidos no ponto 3;
7. O fornecimento, montagem, a implementação e a entrada em funcionamento da solução terá de ocorrer num prazo máximo de **60 (sessenta) dias seguidos (incluindo sábados, domingos e feriados)**, após a celebração do contrato;
8. Fazem parte integrante do fornecimento da solução as seguintes tarefas, que serão da responsabilidade do adjudicatário:



- a. Planeamento e dimensionamento da solução proposta;
 - b. Fornecimento e montagem/instalação de todas as infraestruturas, materiais, cablagens e equipamentos;
 - c. Quaisquer trabalhos de construção civil necessários;
 - d. Elaboração de toda a documentação e licenciamentos necessários;
 - e. Interligação dos equipamentos já existentes;
 - f. Instalação e configuração dos sistemas e/ou software propostos;
 - g. Configuração e parametrização da solução;
 - h. Testes e colocação em produção de toda a solução;
 - i. Testes e ensaios finais;
 - j. Elaboração do relatório de projeto com toda a informação, incluindo áreas de cobertura;
 - k. Formação para a equipa técnica do Município;
9. Em virtude de o Município já ter em produção alguns sistemas/serviços, deverão ser asseguradas as seguintes premissas relativamente à implementação dos equipamentos/software alvo desta arquitetura tecnológica. Estão previstos os seguintes serviços de configuração/reconfiguração do software/equipamento no valor global da proposta:
- a. Para efeitos de instalação da camada de gestão da rede Wi-Fi, o Município disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização. Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de virtualização atualmente em produção no Município (VMWARE vSphere/vCenter, deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o software existente.
 - b. Para efeitos de instalação da camada de gestão da rede Wi-Fi, o Município disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização. Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de armazenamento atualmente em produção no Município (Dell Storage SC Series), deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o referido equipamento.
 - c. Para efeitos de instalação da camada de gestão da rede Wi-Fi, o Município disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização. Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de rede atualmente



- em produção no Município (Dell Networking N e X series), deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o referido equipamento.
- d. Para efeitos de instalação da camada de gestão da rede Wi-Fi, o Município disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização. Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de servidores atualmente em produção no Município (Dell PowerEdge R Series), deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o referido equipamento.
- e. Para efeitos de instalação da camada de gestão da rede Wi-Fi, o Município disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização. Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de backup atualmente em produção no Município (Quest Rapid Recovery), deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o referido equipamento.
- f. Deverá ser apresentada declaração do fabricante dos equipamentos de APs e Swiches alvo deste procedimento, atestando a competência técnica de implementação.

Cláusula II – Locais objeto da aplicação da rede Wi-Fi Concelho de Alenquer

1. Os locais para a instalação de cobertura Wi-Fi são os seguintes:
 - a. Edifício dos Paços do Concelho, Alenquer;
 - b. Espaço de eventos e zona desportiva Quinta da Romeira, Alenquer;
 - c. Parque Vaz Monteiro, Alenquer;
 - d. Largo Santa Isabel, Alenquer;
 - e. Porta da Conceição - Muralha do Castelo de Alenquer;
 - f. Piscinas Municipais, Alenquer;
 - g. Largo Rainha Dona Leonor, Merceana;
 - h. Praça do Pelourinho, Aldeia Galega da Merceana;
 - i. Jardim das Águas, Alenquer;
 - j. Largo Espírito Santo, Alenquer;
2. Apresenta-se a seguir as necessidades para cada local:

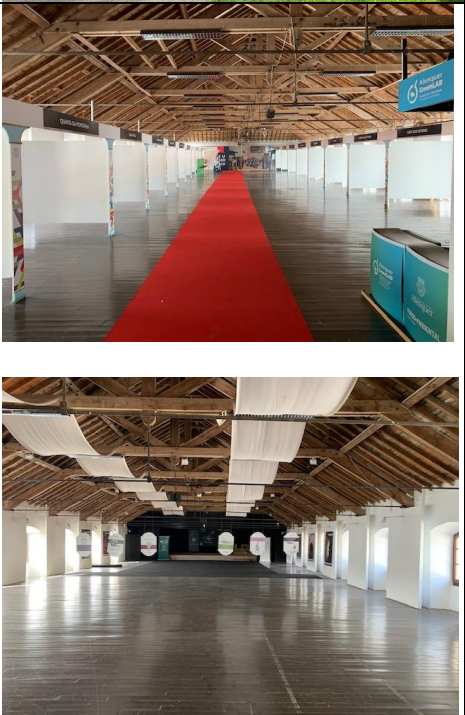


a. Edifício dos Paços do Concelho, Alenquer.

Zona	Infraestrutura existente/necessária	Ilustração	Equipamentos a instalar
Exterior do edifício	Já existe cablagem passada		1 AP de exterior
Interior do edifício	Já existe cablagem passada		5 APs de interior

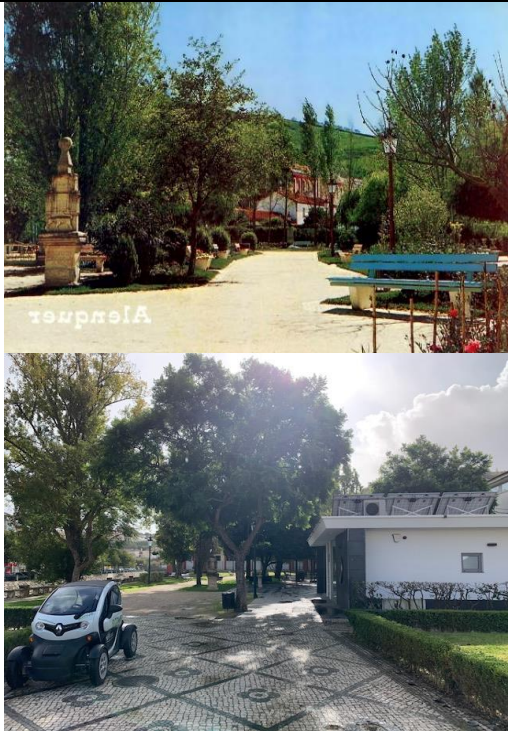


b. Espaço de eventos e zona desportiva Quinta da Romeira, Alenquer.

Zona	Infraestrutura existente/necessária	Ilustração	Equipamentos a instalar
Zona exterior de eventos	Toda a infraestrutura de raiz		5 APs de exterior
Zona interior de eventos	Toda a infraestrutura de raiz		6 APs de Interior



c. Parque Vaz Monteiro, Alenquer.

Zona	Infraestrutura existente/necessária	Ilustração	Equipamentos a instalar
Zona exterior de eventos	Toda a infraestrutura de raiz		2 APs de exterior,

d. Largo Santa Isabel, Alenquer.

Zona	Infraestrutura existente/necessária	Ilustração	Equipamentos a instalar
Zona exterior de eventos	Toda a infraestrutura de raiz		1 AP de exterior

e. Porta da Conceição - Muralha do Castelo de Alenquer.

Zona	Infraestrutura existente/necessária	Ilustração	Equipamentos a instalar
Zona exterior de eventos	Toda a infraestrutura de raiz		1 AP de exterior

f. Piscinas Municipais, Alenquer.

Zona	Infraestrutura existente/necessária	Ilustração	Equipamentos a instalar
Zona exterior de eventos	Toda a infraestrutura de raiz		2 AP de exterior
Zona interior de eventos	Toda a infraestrutura de raiz		1 AP de exterior



g. Largo Rainha Dona Leonor, Merceana.

Zona	Infraestrutura existente/necessária	Ilustração	Equipamentos a instalar
Zona exterior de eventos	Toda a infraestrutura de raiz		1 AP de exterior

h. Praça do Pelourinho, Aldeia Galega da Merceana.

Zona	Infraestrutura existente/necessária	Ilustração	Equipamentos a instalar
Zona exterior de eventos	Toda a infraestrutura de raiz		1 AP de exterior

i. Jardim das Águas, Alenquer.

Zona	Infraestrutura existente/necessária	Ilustração	Equipamentos a instalar
Zona exterior de eventos	Toda a infraestrutura de raiz		1 AP de exterior

j. Largo Espírito Santo, Alenquer.

Zona	Infraestrutura existente/necessária	Ilustração	Equipamentos a instalar
Zona exterior de eventos	Toda a infraestrutura de raiz		1 AP de exterior

Cláusula III – Especificações dos Equipamentos (HARDWARE)

1. Pretende-se o fornecimento, montagem e configuração de uma solução de rede sem fios, com distribuição de pontos de acesso por diversos locais e edifícios do Município de Alenquer. Os trabalhos de instalação física dos pontos de acesso, a conectividade com o *switch* mais próximo;
2. Pretende-se uma solução capaz de permitir a gestão baseada em *cloud privada* e *on-premises*, em simultâneo.
3. **Access Points para Interior:** cada equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

Tipo Indoor

- Incluir dois rádios que permitem conexões 802.11a/n/ac e 802.11b/g/n sem perda de Performance.
- Performance combinada de 300 Mbps + 1300Mbps (~1.6Gbps).
- Permite alimentação por 802.3af sem perda de performance.
- Permite autenticação RADIUS no dispositivo, Web Portal, Servidor DHCP, e análise de espectro.
- Suporta mínimo 250 utilizadores RADIUS autenticados simultaneamente por AP e no mínimo 500 clientes DHCP por AP.



- Permite TPM (Trusted Platform Module) – armazenamento de chaves e criptografia por hardware.

Privacidade Wireless e autenticação, Wi-Fi CERTIFIED WPA e WPA2, 802.11i, WEP, 802.1x, PSK

- Permite a seguinte criptografia: AES, CCMP, TKIP, e RC4;
- Permite gestão granular baseada em perfil de utilizador, com definição de QoS; políticas de mobilidade e políticas de segurança para cada utilizador que entra na rede;
- WMM (802.11e) para wireless, 802.1p e DiffServ;
- Certificação Wi-Fi WMM e WMM power save (U-APSD).

Especificações de Radio —802.11a

- Frequência de operação 5.150–5.850 GHz;
- Modulação Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM);
- Taxas (Mbps): 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 com auto fallback.

Especificações de Radio—802.11b

- Frequência de operação 2.4–2.5 GHz;
- Direct-Sequence Spread-Spectrum (DSSS);
- Taxas (Mbps): 11, 5.5, 2, 1 com auto fallbacks.

Especificações de Radio—802.11g

- Frequência de operação 2.4–2.5 GHz;
- Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM);
- Taxas (Mbps): 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 com auto fallback.

Especificações de Radio—802.11n

- Frequência de operação 2.4–2.5 GHz & 5.150–5.850 GHz;
- Modulação 802.11n;
- Taxas (Mbps): MCS0 - MCS15 (6.5Mbps - 300Mbps);
- Radio 3x3 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO);
- Suporte a HT20 e HT40 High-Throughput (HT);
- A-MPDU and A-MSDU Frame Aggregation.

Especificações de Radio—802.11ac

- Frequência de operação 5.150–5.850 GHz;
- Modulação 802.11ac (256-QAM);
- Taxas (Mbps): MCS0–MCS9 (6.5Mbps – 867 Mbps), NSS = 1-2;
- Radio 3x3:3 Stream Multiple-In, Multiple-Out(MIMO);
- Suporte VHT20/VHT40/VHT80;
- TxBF (Transmit Beamforming).

Antenas

- 2x antenas Omni-direcionais integradas mono banda, 2.4-2.5 GHz;
- 3x antenas Omni-direcionais integradas mono banda, 5.1-5.8 GHz.

Interfaces

- 2x Porta Autosensing 10/100/1000 Base-T Ethernet com PoE (Power over Ethernet 802.3af).

Montagem

- Acessório para montagem em parede incluído em cada AP.

Garantia e Suporte



- Garantia de hardware ilimitada vitalícia (life time).
- Estes equipamentos são geridos pelo software especificado. Para evitar latência de comunicação, assim como pontos únicos de falha, estes equipamentos são completamente autónomos relativamente à camada de gestão ou controlador. Em caso de falha de serviço da camada de gestão/ controlador ou de quebra de comunicação entre os pontos de acesso e a camada de gestão/ controlador, é assegurado que os pontos de acesso continuarão a disponibilizar serviço integral, incluindo autenticação, utilizando as ligações WAN/ LAN. Estes equipamentos são completamente autónomos relativamente a eventuais camadas de gestão ou controladores, garantindo que não existirá qualquer tipo de dependência relativamente ao tráfego de produção e serviços de acesso e autenticação, relativamente a eventuais plataformas de gestão ou controladores.
- Os equipamentos incluem tecnologia para se conectarem através do ar, no caso de não haver possibilidade de se conectar o ponto de acesso diretamente à LAN.
- Suporte com reposição de equipamento e suporte técnico 8x5 com acesso via web e e-mail, incluindo atualizações de software e firmware durante 3 anos.

4. **Access Points de Exterior** - estes equipamentos deverão ser capazes de suportar ambientes de elevada largura de banda, fortes amplitudes térmicas e à prova de água. Estes equipamentos são para instalar no exterior sem necessidade de qualquer caixa de proteção, tendo que estar por isso, preparados para operar em ambientes de chuva, baixas e altas temperaturas. Cada *Access Point* deverá disponibilizar as seguintes **características principais mínimas**:

- O Access Point de Outdoor é um equipamento de alta robustez, desenhado para ambientes de elevada largura de banda, e preparado para fortes amplitudes térmicas e com “chassi” à prova de água. Este equipamento está preparado para ambientes externos sem necessitar de caixas de proteção, estando por isso, preparado para operar em ambientes de chuva e baixas temperaturas (abaixo de 0 graus).
- O Access Point suporta 802.11ac bem como os legacy 802.11a, b, g, e n.
- Suportar total operacionalidade no nível 7 do modelo OSI (AVC – Application Visibility and Control), permitindo uma larga variedade de aplicações, admitindo priorização de recursos dentro das prioridades do negócio e também stateful L2-L7 DPI firewall.
- O equipamento permite gestão baseada em “cloud”, ou “on-premise”.
- Alta performance em dual band (2.4Ghz e 5Ghz), 802.11ac (2x2:2) MIMO e com porta 10/100/100Mbps.
- Inclui dois rádios 2x2 802.11a/b/g/n/ac, sem perda de Performance.
- Performance combinada de 300 Mbps + 867Mbps (~1.2Gbps).
- Permite alimentação por 802.3at sem perda de performance.

Está de acordo e cumpre com a norma IP67:

- Permite um rádio em 2.4Ghz e outro em 5Ghz.
- Permite autenticação RADIUS no dispositivo, Web Portal, Servidor DHCP, e análise de espectro. Suporta no mínimo 250 utilizadores RADIUS autenticados simultaneamente por AP e no mínimo 500 clientes DHCP por AP.
- Permite TPM (Trusted Platform Module) – armazenamento de chaves e criptografia por hardware.
- Garante privacidade Wireless e autenticação, Wi-Fi CERTIFIED WPA e WPA2, 802.11i, WEP, 802.1x, PSK.
- Permite On-Device Captive Web Portal.
- Permite a seguinte criptografia: AES, CCMP, TKIP e RC4.



- Permite gestão granular baseada em perfil de utilizador, com definição de QoS, políticas de mobilidade e políticas de segurança para cada utilizador que entra na rede;

Especificações de Radio —802.11a

- Frequência de operação 5.150–5.850 GHz;
- Modulação Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM);
- Taxas (Mbps): 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 com auto fallback.

Especificações de Radio—802.11b

- Frequência de operação 2.4–2.5 GHz;
- Direct-Sequence Spread-Spectrum (DSSS);
- Taxas (Mbps): 11, 5.5, 2, 1 com auto fallbacks.

Especificações de Radio—802.11g

- Frequência de operação 2.4–2.5 GHz;
- Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM);
- Taxas (Mbps): 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 com auto fallback.

Especificações de Radio—802.11n

- Frequência de operação 2.4–2.5 GHz & 5.150–5.850 GHz;
- Modulação 802.11n;
- Taxas (Mbps): MCS0 - MCS15 (6.5Mbps - 300Mbps);
- Radio 2x2 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO);
- Suporte a HT20 eHT40 High-Throughput (HT);
- A-MPDU and A-MSDU Frame Aggregation.

Especificações de Radio—802.11ac

- Frequência de operação 5.150–5.850 GHz;
- Modulação 802.11ac (256-QAM);
- Taxas (Mbps): MCS0–MCS9 (6.5Mbps – 1300Mbps), NSS = 1-3;
- Radio 2x2:2 Stream Multiple-In, Multiple-Out(MIMO);
- Suporte VHT20/VHT40/VHT80;
- TxBF (Transmit Beamforming).

Antenas

- 2 x Antenas Omni-direcionais 5 dbi mono banda, 2.4-2.5 GHz;
- 2 x Antenas Omni-direcionais 5 dbi mono banda, 5.1-5.8 GHz;
- 4x Sockets N-type jack para antenna.

Interfaces

- Porta Autosensing 10/100/1000 Base-T Ethernet com PoE (Power over Ethernet 802.3af).

Montagem

- Suporte para montagem em parede incluído em cada AP;
- Acessório de montagem em poste incluído em cada AP;

Garantia e Suporte

- Garantia de hardware ilimitada vitalícia (life time).
- Estes equipamentos são geridos pelo software especificado. Para evitar latência de comunicação, assim como pontos únicos de falha, estes equipamentos são completamente autónomos relativamente à camada de gestão ou controlador. Em caso de falha de serviço da camada de gestão/ controlador ou de quebra de



comunicação entre os pontos de acesso e a camada de gestão/ controlador, é assegurado que os pontos de acesso continuarão a disponibilizar serviço integral, incluindo autenticação, utilizando as ligações WAN/ LAN. Estes equipamentos são completamente autónomos relativamente a eventuais camadas de gestão ou controladores, garantindo que não existirá qualquer tipo de dependência relativamente ao tráfego de produção e serviços de acesso e autenticação, relativamente a eventuais plataformas de gestão ou controladores.

- Os locais de instalação e quantidades são os referidos no Mapa de Quantidades (Cláusula II do presente caderno de Encargos).

Switches de 48 Portas POE

Cada equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

- Montagem em rack de 19" (1U);
- Deverá disponibilizar 48 (quarenta e oito) RJ45 10/100/1000 Mb com Suporte de Power over Ethernet (PoE) (IEEE 802.3at) em 48 portas em simultâneo ou Power over Ethernet Plus (PoE+) (IEEE 802.3af) em 48 portas em simultâneo. Disponibiliza 2 (duas) 10GbE SFP+ ports;
- Deverá incluir 2 (duas) portas de stacking suportando até 84Gbps (full-duplex). Estas 2 unidades deverão ser montadas em stack;
- Deverá incluir 1 (uma) porta USB (Type A) para configuração via USB flash drive
- O Switch fabric capacity deverá ser 220Gbps;
- Suporte Link Aggregation, 128 Grupos LAG, 140 portas dinâmicas por stack e 8 portas por LAG;
- Suporte 4000 VLANs;
- Suporte Layer 2 switching;
- Suporte Layer 3 routing (static routes, RIP, OSPFv2);
- Suporte Multicast;
- Suporte todos os standards no que concerne a gestão de qualidade de serviço, gestão de redes e gestão da segurança;
- Incluir suporte para os standards:
 - i. IEEE 802.3ab – 1000 Base-T
 - ii. IEEE 802.3ac – VLAN tagging
 - iii. IEEE 802.3ad – Link aggregation
 - iv. IEEE 802.3ae – 10 Gigabit Ethernet (10GBASE-X)
 - v. IEEE 802.1D – Spanning Tree
 - vi. IEEE 802.1S – Multiple Spanning Tree
 - vii. IEEE 802.1W – Rapid Spanning Tree
 - viii. IEEE 802.1Q – Virtual LANs with Port-based VLANs
- Integrar ventilação redundante e de velocidade variável;
- Incluir garantia vitalícia com troca ou reparação, com um prazo de intervenção de no máximo o dia útil seguinte. A garantia é válida e vitalícia mesmo que o equipamento seja descontinuado. A garantia vitalícia abrange as fontes de alimentação, ventoinhas de refrigeração e módulos óticos SFP, SFP+ e QSFP+. Ao abrigo da garantia vitalícia estão também contemplados updates de firmware, sem limites;

Os locais de instalação e quantidades são os referidos no Mapa de Quantidades (Cláusula II do presente caderno de Encargos);

Switches de 16 Portas POE

Cada equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

- Montagem em rack de 19" (1U).



- Deverá disponibilizar 16 (dezasseis) RJ45 10/100/1000 Mb com Suporte de Power over Ethernet (PoE) no mínimo um total de 245w. Disponibilizar 2 (duas) 1GbE SFP ports.
- O Switch fabric capacity deverá ser 35Gbps;
- Suporte Link Aggregation, 12 Grupos LAG, 8 portas por LAG;
- Suporte 4000 VLANs;
- Suporte Layer 2 switching;
- Suporte Multicast;
- Suporte todos os standards no que concerne a gestão de qualidade de serviço, gestão de redes e gestão da segurança;
- Incluir suporte para os standards:
 - IEEE 802.3ab – 1000 Base-T
 - IEEE 802.3ac – VLAN tagging
 - IEEE 802.3ad – Link aggregation
 - IEEE 802.1D – Spanning Tree
 - IEEE 802.1S – Multiple Spanning Tree
 - IEEE 802.1W – Rapid Spanning Tree
 - IEEE 802.1Q – Virtual LANs with Port-based VLANs
- Integrar ventilação redundante e de velocidade variável.
- Incluir garantia vitalícia com troca ou reparação, com um prazo de intervenção de no máximo o dia útil seguinte. A garantia é válida e vitalícia mesmo que o equipamento seja descontinuado. A garantia vitalícia abrange as fontes de alimentação, ventoinhas de refrigeração e módulos óticos SFP, SFP+ e QSFP+. Ao abrigo da garantia vitalícia estão também contemplados updates de firmware, sem limites.
- Os locais de instalação e quantidades são os referidos no Mapa de Quantidades (Cláusula II do presente caderno de Encargos).

Switches de 8 Portas POE

Cada equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

- Deverá disponibilizar 8 (oito) RJ45 10/100/1000 Mb com Suporte de Power over Ethernet (PoE) no mínimo um total de 120w.
- O Switch fabric capacity deverá ser 16Gbps.
- Suporte Link Aggregation, 12 Grupos LAG, 8 portas por LAG.
- Suporte 4000 VLANs.
- Suporte Layer 2 switching.
- Suporte Multicast.
- Suporte todos os standards no que concerne a gestão de qualidade de serviço, gestão de redes e gestão da segurança.
- Incluir suporte para os standards:
 - IEEE 802.3ab – 1000 Base-T
 - IEEE 802.3ac – VLAN tagging
 - IEEE 802.3ad – Link aggregation
 - IEEE 802.1D – Spanning Tree
 - IEEE 802.1S – Multiple Spanning Tree
 - IEEE 802.1W – Rapid Spanning Tree
 - IEEE 802.1Q – Virtual LANs with Port-based VLANs
- Integrar ventilação redundante e de velocidade variável.
- Incluir garantia vitalícia com troca ou reparação, com um prazo de intervenção de no máximo o dia útil seguinte. A garantia é válida e vitalícia mesmo que o equipamento seja descontinuado. A garantia vitalícia abrange as fontes de alimentação, ventoinhas



de refrigeração e módulos óticos SFP, SFP+ e QSFP+. Ao abrigo da garantia vitalícia estão também contemplados updates de firmware, sem limites;

Os locais de instalação e quantidades são os referidos no Mapa de Quantidades (Cláusula II do presente caderno de Encargos).

5. As seguintes características não são obrigatórias, mas serão consideradas como **Mais Valia Técnica Hardware (MVTH)** para avaliação da proposta conforme “Cláusula VIII – Apresentação da proposta e critérios de avaliação”:
- Existência de tecnologia de BLE e ZigBee nos APs de interior;
 - Permitir autenticação RADIUS, web Portal, Servidor DHCP e análise de espectro em todos os APs;
 - Permitir gestão granular baseada em perfil de utilizador, com definição de QoS, políticas de mobilidade e políticas de segurança para cada utilizador que entra na rede;
 - Suportar total operacionalidade no nível 7 do modelo OSI (AVC – Application Visibility and Control), permitindo uma larga variedade de aplicações, com priorização de recursos, no próprio AP;
 - Incluir tecnologia de IPD (Sistema de Detecção de Intrusão) e incluir tecnologia IPS (Sistemas de Prevenção de Intrusão);

Cláusula IV – Requisitos Gerais da Plataforma de Gestão (SOFTWARE)

- A solução a propor ao nível dos *access points*, deverá ser suportada por um software de gestão dos equipamentos de rede, que deverá ser instalada na plataforma de virtualização do Município, cujo ambiente é o VMWare (versão 6.7.0). Para o efeito o Município de Alenquer disponibiliza recursos de processamento, memória RAM e armazenamento de dados, assim como a camada de virtualização.
- A plataforma de gestão deverá ter os seguintes requisitos mínimos:
 - Todos os que estão estipulados no Despacho normativo n.º 10/2016, Linha de Apoio à Disponibilização de Redes Wi-Fi, posteriormente alterada no Despacho Normativo n.º 8/2017;
 - Gestão Centralizadas de todos os Access Points;
 - Possibilidade de configurar centralmente políticas e distribuí-las de forma automática para todos os equipamentos ligados à controladora de gestão;
 - Possibilidade de gerir *Access Points* ligados fora da rede interna do Município, como por exemplo acessos Internet de terceiros e routers 4G, com as mesmas funcionalidades dos que estão ligados à rede interna;
 - Suportar até pelo menos 2000 dispositivos, sem adição de mais hardware;
 - Pretende-se que a solução possa assegurar políticas de alta disponibilidade, pelo que deverá incluir todo o licenciamento com esse intuito;
 - Permitir visibilidade e controlo de aplicações, utilização na rede, para aplicações profissionais e recreativas (L7);
 - Ao nível da monitorização, capacidade de visualização em tempo real dos dispositivos, clientes, alarmes e eventos;
 - Permitir tomar medidas diretamente a partir da monitorização;
 - Disponibilizar API's abertas para o acesso a monitorização, identidade e configuração;
 - Permitir gestão automática de canais e de potências;



- l. Garantir a observância do cumprimento das limitações em termos de potência e faixas de frequência das faixas de utilização livre (ISM) de acordo com o QNAF (ANACOM);
 - m. Garantir a possibilidade de auto-registo de clientes para acesso aos serviços Wi-fi;
 - n. Dispor de ajuda interativa passo a passo para efetuar configurações;
 - o. Suportar a atualização automática de configurações e atualizações automáticas de *firmware*, dos dispositivos a propor na solução;
 - p. Integrar os serviços de servidor RADIUS, proxy RADIUS, Servidor DHCP diretamente nos dispositivos;
 - q. Permitir uma visão centralizada de todos os objetos de configuração;
 - r. Permitir a edição em massa das propriedades dos dispositivos;
 - s. Ter a capacidade de agendamento e automatização de upgrades de *firmware*;
 - t. Permitir a integração com a *Active Directory/LDAP*;
 - u. Dispor de *syslog* e configuração de servidor SNMP;
 - v. Permitir definir e identificar as aplicações utilizadas pelos clientes;
 - w. Permitir múltiplos perfis de utilizador para cada SSID;
 - x. Disponibilizar ferramentas de análise detalhada, incluindo em modo gráfico;
 - y. Permitir a definição do intervalo de tempo para a vista histórica;
 - z. Disponibilizar relatórios e resumos interativos da rede com possibilidade de exportação;
 - aa. Disponibilizar no mínimo, 6 meses de monitorização histórica e dados de relatórios;
 - bb. Disponibilizar alarmes e listas de eventos com dados históricos e em tempo real;
 - cc. Apresentar dados em tempo real para clientes ligados e utilizadores;
 - dd. Permitir autenticação privada PSK (PPSK), PSK e 802.1x (RADIUS);
 - ee. Permitir o login social (Google, Facebook, LinkedIn);
 - ff. Disponibilizar software de *help-desk* otimizado, com identificação de problema, resumo e sugestão de resolução;
 - gg. Permitir notificação por e-mail de problemas ocorridos;
 - hh. Enviar alertas por e-mail para mudanças de status do AP, alta utilização de CPU e alta utilização de memória;
 - ii. Garantir que os dados do cliente e da rede são privados e seguros;
 - jj. Aprovisionamento automático de novos equipamentos (*Access Points*);
3. As seguintes características não são obrigatórias, mas terão valoração no item **Mais Valia Técnica Software (MVTs)** para avaliação da proposta conforme “Cláusula VIII – Apresentação da proposta e critérios de avaliação”:
- a. Em caso de falha de serviço da camada de gestão ou de quebra de comunicação entre os pontos de acesso e a camada de gestão, terá de ficar assegurado que os pontos de acesso continuarão a disponibilizar serviço integral, incluindo autenticação, utilizando as ligações WAN locais de cada edifício. Os access points terão de ser completamente autónomos relativamente a esta camada de gestão, não podendo existir qualquer tipo de dependência relativamente ao tráfego de produção e serviços de acesso e autenticação dos access points referidos, relativamente a esta plataforma de gestão (Controller Less);
 - b. Incluir tecnologia de firewall aplicacional que permita controlar a entrada, saída e/ou acesso de, para, ou por aplicativo ou serviço;



- c. Conter um módulo de helpdesk integrado;
- d. Permitir realizar tarefas de troubleshooting, para resolução de problemas de ligação à rede;
- e. A licença de ligação do Ap à plataforma de gestão deverá ser perpétua;
- f. Aceitar até 10.000 dispositivos na mesma plataforma de gestão/controladora, sem adição de hardware;
- g. Plataforma de gestão única que permita gerir APs e Switches alvo deste procedimento.
- h. Incluir solução de planeamento da projeção de rádio, dimensionamento de quantidade de APs e áreas de cobertura, com importação e exportação de mapas e plantas.
- i. Suporte para configurações e gestão SD-WAN para routers.
- j. Suporte para configuração e gestão de switches.
- k. Capacidade de gestão em “multi-tenancy”, suportando múltiplas estruturas virtuais diferentes na mesma consola.
- l. Contemplar tecnologia de IPD (Sistema de Deteção de Intrusão) e contemplar tecnologia de IPS (Sistema de Prevenção de Intrusão).

Cláusula V – Requisitos software para integração com Turismo de Portugal

- 1. A solução deverá contemplar um módulo de relatórios e analítica, cumprindo com os requisitos de integração definidos pelo Turismo de Portugal;
- 2. Suportar e implementar *Captive Portal* com possibilidade de autenticação através de redes sociais e disponibilização de estatísticas sobre essas autenticações;
- 3. Permitir e implementar a criação de *Layouts*, funcionalidades da *Landing Page* e restantes páginas, em conformidade com as especificações do Turismo de Portugal, incluindo:
 - a. Acessibilidade – A solução proposta deverá cumprir os requisitos mínimos de acessibilidade do WAI-A do W3C;
 - b. Suporte a multi-idiomas (pelo menos português e inglês);
 - c. Interface intuitivo e com o mínimo de digitação para facilitar o acesso ao conteúdo;
 - d. Deverá ser desenvolvido numa lógica de *mobile first* e ser *fully responsive*;
 - e. *Search engine optimization*, incluindo, entre outros: *Webmaster tools*, com integração com *Google Analytics*, ficheiro *robots.txt*, *sitemaps.xml*, *title tags* por página, *meta description* e palavra chaves, canonização de url's, ALT's nas imagens e vídeos, preenchimento de *headers*, etc.;
 - f. Reporting analítico com as seguintes métricas, no mínimo para a *landing page*:
 - i. Sessões; utilizadores; duração media de sessão; *bounce rate*; % novas sessões e top 10 de país por sessão;
 - g. A programação deverá ser preferencialmente *Open Source*;
 - h. Deverá ser garantido o acesso do DMP (Data Management Platform) do Turismo de Portugal a toda a informação de utilização da *Landing Page*, implementando as *tags* do DMP que forem necessários para o funcionamento desta plataforma e garantindo interligação técnica e funcionamento adequado entre API disponibilizada pelo DMP e os CMS da página;



- i. Deverá prever a inclusão de códigos de *tracking* do Turismo de Portugal, que serão gerados para cada projeto;
- j. Utilizar o *layout* base observando as *guidelines* apresentadas no Apêndice A;
- k. Garantir o cumprimento de todas as disposições legais relativas à proteção de dados, incluindo a conformidade com o novo Regulamento Geral de Proteção de Dados, em vigor desde o dia 25 de maio de 2018.

Cláusula VI – Instalação da Solução

1. Deverão ser contemplados na proposta serviços de passagem de cablagem estruturada em categoria 6, incluindo todos os materiais e mão-de-obra para a colocação dos pontos de rede referidos acima;
2. Qualquer tipo de acessórios e/ou materiais necessários para garantir o correto funcionamento dos equipamentos e/ou sistemas propostos, devem ser previstas e incluídas pelo concorrente, tais como chicotes, fichas, abraçadeiras, parafusos, fitas ou outros;
3. Instalação e fixação dos Access Points:
 - a. Todos os APs fornecidos devem ser instalados nos locais identificados pelo adjudicatário no seu planeamento;
 - b. O planeamento da rede Wi-Fi, assim como a localização dos APs deverá ser incluído na proposta;
 - c. Os APs devem ser instalados em locais que não estejam facilmente acessíveis ao público, de forma a evitar o seu manuseamento.
 - d. Os APs devem ser instalados de forma a não interferirem com a estética dos locais onde se enquadram, ficando ocultos, sempre que possível.
4. Instalação de mastros de parede:
 - a. Os mastros de parede deverão ser aplicados recorrendo à utilização de buchas metálicas;
 - b. 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;
 - c. No que respeita à segurança na execução deste trabalho, tendo em conta que se identifica com um trabalho em altura, com consequente 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;
 - d. Os trabalhadores envolvidos nos trabalhos devem possuir formação específica para trabalhos em altura;
 - e. Os manobreadores/condutores da grua móvel ou fixa, deverão possuir formação específica do equipamento a que se encontra a manobrar e consequentemente na movimentação/elevação de cargas.
5. Instalação de Cablagem e caminho de cabos - Na instalação deverão ser cumpridas as seguintes especificações:
 - a. A certificação dos pontos de rede deve respeitar as normas do manual de ITED v2, devendo no entanto serem discriminados os testes de circuito a circuito,



onde os resultados do teste de acordo com a norma que incluem a seguinte informação:

- i. Esquema de ligação (568B);
 - ii. Categoria da certificação (6);
 - iii. Comprimento (em metros) de cada circuito;
 - iv. Nos testes que falharam, devem indicar a razão e se foram ou não corrigidos com o respetivo teste.
 - v. A numeração dos circuitos deve ser de acordo com a numeração já existente nos bastidores;
 - vi. A execução de todos os trabalhos necessários à instalação da rede e aos acabamentos que visem manter a estética dos espaços alvo dentro do edifício, tal como se encontram antes do arranque da instalação;
 - vii. Devem ser contemplados todos os materiais e acessórios, assim como a execução dos trabalhos não especificados que visem a boa execução da instalação e o correto funcionamento posterior da infraestrutura;
- b. Equipamento de testes deverá estar calibrado e apresentar o certificado de calibração;
 - c. A instalação dos novos pontos de rede não pode de forma alguma ou parcialmente danificar a infraestrutura de rede já instalada.
 - d. Serão imediatamente excluídas quaisquer propostas que apresentem cabo UTP de core em alumínio banhado a cobre.
 - e. Para a montagem de alguns *Access Points*, será necessário a passagem de cablagem UTP/FTP para a ligação dos mesmos e respetivos suportes de parede, com as características e nos locais indicados no quadro seguinte.

Cláusula VII – Mapas de Quantidades

Edifício dos Paços do Concelho, Alenquer.

Qtd.	Descrição
1	Access Point`s exterior
5	Access Point`s interior
2	Switch 48 portas com POE
1	Cabo de stacking para switches acima
2	Cabo SFP+ to SFP+ 10GbE Copper Twinax Direct Attach Cable 7 Meter
1	Bastidor Equipado de 42U 600mm x 1070mm com portas microperfuradas
2	Rack PDU Zero U, 16A, 208/230V, (15) C13
15	Cabo UTP Cat.6 exterior LSZH
2	Patch cord UTP Cat.6 c/ 5mt
4	Calha técnica 40X16

**Espaço de eventos e zona desportiva Quinta da Romeira, Alenquer.**

Qtd.	Descrição
5	Access Point's exterior
6	Access Point's interior
1	Power Injector para ligação do AP
2	Switch 16 portas com POE
2	Transceiver SFP 1000BASE-SX
3	Bastidor mural 2 corpos 12 U's 600X600
3	Régua de energia c/ 8 shucko e interruptor
3	Prateleira fixação frontal 400mm
3	Painel 24 porta RJ45 Cat.6
1	Passa-Fios 19" argolas e escova preto
315	Cabo UTP Cat.6 exterior LSZH
2	ODF 19" p/ 6 fibras LC/LC
6	Adaptador LC/LC duplex 50/125 OM3
12	Pigtail LC c/ 1mtr 50/125 OM3
150	Cabo 6 fibras exterior, anti-roedor OM3
2	Mastro em forma de L (medidas - 0.60x3.00mts)
250	Cabo UTP Cat.6 interior LSZH
7	Patch cord UTP Cat.6 c/ 2mt
100	Calha técnica 40X16

Parque Vaz Monteiro, Alenquer.

Qtd.	Descrição
2	Access Point's exterior
1	Power Injector para ligação do AP
1	Switch 8 portas com POE
100	Cabo UTP Cat.6 exterior LSZH
1	Patch cord UTP Cat.6 c/ 2mt
1	Bastidor mural 2 corpos 12 U's 600X600
1	Régua de energia 19" 8T c/ interruptor
1	Prateleira fixação frontal 400mm
1	Painel 24 porta RJ45 Cat.6
1	Passa-Fios 19" argolas e escova preto

**Largo Santa Isabel, Alenquer.**

Qtd.	Descrição
1	Access Point`s exterior
1	Power Injector para ligação do AP
15	Cabo UTP Cat.6 exterior LSZH Optronics
1	Patch cord UTP Cat.6 c/ 2mt Optronics

Porta da Conceição - Muralha do Castelo de Alenquer

Qtd.	Descrição
1	Access Point`s exterior
1	Power Injector para ligação do AP
80	Cabo UTP Cat.6 exterior LSZH
1	Patch cord UTP Cat.6 c/ 2mt

Piscinas Municipais, Alenquer.

Qtd.	Descrição
3	Access Point`s exterior
1	Switch de 16 portas com POE
140	Cabo UTP Cat.6 exterior LSZH
70	Calha técnica 40X16
3	Patch cord UTP Cat.6 c/ 2mt
1	Bastidor mural 9 U's 600X600
1	Régua de energia c/ 8 shucko e interruptor
1	Prateleira fixação frontal 400mm
1	Painel 24 porta RJ45 Cat.6
1	Passa-Fios 19" argolas e escova preto

Largo Rainha Dona Leonor, Merceana

Qtd.	Descrição
1	Access Point`s exterior
1	Switch de 16 portas com POE
100	Cabo UTP Cat.6 exterior LSZH
1	Patch cord UTP Cat.6 c/ 2mt
40	Cabo de aço p/ travessia
1	Bastidor mural 9 U's 600X600
1	Régua de energia c/ 8 shucko e interruptor
1	Prateleira fixação frontal 400mm
1	Painel 24 porta RJ45 Cat.6



1	Passa-Fios 19" argolas e escova preto
---	---------------------------------------

Praça do Pelourinho, Aldeia Galega da Merceana.

Qtd.	Descrição
1	Access Point's exterior
1	Power Injector para ligação do AP
80	Cabo UTP Cat.6 exterior LSZH
1	Patch cord UTP Cat.6 c/ 2mt

Jardim das Águas, Alenquer.

Qtd.	Descrição
1	Access Point's exterior
1	Power Injector para ligação do AP
1	Bastidor mural 2 corpos 9 U's 600X450
1	Régua de energia c/ 8 shucko e interruptor
1	Prateleira fixação frontal 400mm
1	Painel 24 porta RJ45 Cat.6 Optronics
1	Passa-Fios 19" argolas e escova preto
20	Cabo UTP Cat.6 exterior LSZH
1	Mastro em forma de L (medidas - 0.60x3.00mts)
3	Patch cord UTP Cat.6 c/ 2mt
3	Calha técnica 40X16

Largo Espírito Santo, Alenquer.

Qtd.	Descrição
1	Access Point's exterior
1	Power Injector para ligação do AP
20	Cabo UTP Cat.6 exterior LSZH Optronics
1	Patch cord UTP Cat.6 c/ 2mt Optronics
1	Mastro em forma de L (medidas - 0.60x3.00mts)

6. Testes de aceitação.

- a. Após a instalação o adjudicatário tem de apresentar um mapa completo de testes.

7. Cobertura Wi-Fi.



- a. Para a cobertura Wi-Fi o adjudicatário tem de apresentar um mapa completo de testes nomeadamente:
 - i. Testes de cobertura, teste de potência de sinal de receção, testes de relação sinal - ruído (SNR), frequência do canal de operação.
8. Formação e relatório.
 - a. Deverá ser assegurado formação *On-Job* sobre todas as soluções implementadas para passagem do *Know-How*;
 - b. Deverá ser entregue um relatório detalhado de implementação da solução global.

Cláusula VIII – Apresentação da proposta, critérios de avaliação e adjudicação.

1. A proposta de preço, que deverá tomar a forma de valor unitário de cada um dos itens a concurso, bem como o valor global, calculado com base nas quantidades indicadas.
2. Para efeitos de análise das propostas serão considerados os documentos apresentados pelos concorrentes sem prejuízo do júri do procedimento solicitar esclarecimentos nos termos do artigo 72.º do CCP.
 - a. As propostas serão analisadas e avaliadas em função dos seguintes fatores e subfactores:

Factor	Subfator	Ponderação	
P: preço	Preço proposto	60%	
MVT: Mais Valia Técnica	MVTH: Mais-valia Técnica hardware nomeadamente no preenchimento dos requisitos, descrito e avaliado de acordo com o n.º 5 da Cláusula III – “Equipamentos” do presente caderno de encargos	50%	40%
	MVTS: Mais-valia Técnica software nomeadamente no preenchimento dos requisitos, descrito e avaliado de acordo com o n.º 3 da “Cláusula IV – Requisitos gerais da plataforma (software) de gestão” do	50%	



	presente caderno de encargos		
--	------------------------------	--	--

- b. O documento “Apêndice B - Elementos para avaliação da proposta”, deverá ser preenchido e apresentado como elemento da proposta.
3. As propostas dos adjudicatários serão analisadas e avaliadas em função dos números anteriores, e hierarquizadas por ordem decrescente de pontuação, calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Pontuação final} = (60\% \times P) + (40\% \times \text{MVT})$$

Em que:

P = Pontuação obtida no fator **Preço**;

PG = Pontuação obtida no fator **Prazo de Garantia e Suporte de Hardware**;

MVT = Pontuação obtida no fator **Mais Valia Técnica**;

4. O fator **Preço (P)** será avaliado de acordo com a seguinte fórmula:

$$P = 1 \times \frac{PmP}{PP}$$

PP = Preço proposto pelo concorrente

PmP = Preço da melhor proposta

5. O fator **Mais-valia Técnica (MVT)**, será avaliado do seguinte modo:
- a. O subfactor **Mais Valia Técnica Hardware (MVTH)** será avaliado do seguinte modo:

Mais-valia Técnica Hardware (MVTH)	Pontuação
Não cumpre com toso os requisitos	0
Cumpre com todos os requisitos	1

- b. O subfactor **Mais-valia Técnica Software (MVTS)** será avaliado do seguinte modo:

Mais Valia Técnica Software (MVTS)	Pontuação
Não cumpre com todos os requisitos	0
Cumpre com todos os requisitos	1

6. As propostas a apresentar, terão de contemplar taxativamente a apresentação de documentação inequívoca do cumprimento de todos os requisitos, sob pena de exclusão.
7. A adjudicação será feita ao concorrente que apresente a melhor proposta de acordo com a pontuação final obtida no número 3.

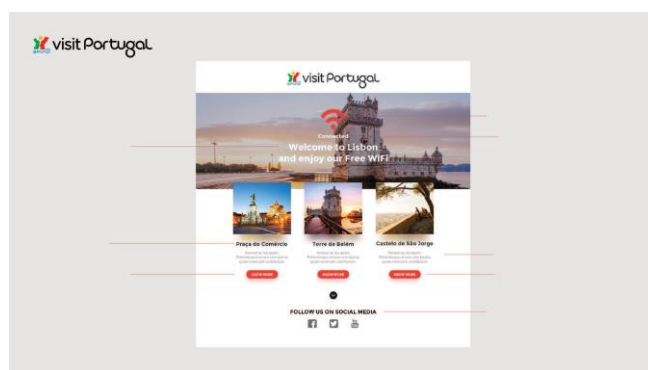


Cláusula IX – Manutenção, Garantias e assistência técnica da solução

1. Após o fornecimento e instalação da solução, o adjudicatário terá de garantir a Manutenção e Assistência Técnica da Solução fornecida por um período de 3 anos, com o SLA de 8hx5dxNBD;
2. A manutenção terá de incluir a extensão do período da garantia dos equipamentos pelo mesmo período da manutenção.
 - a. Reposição das falhas na fibra em caso de quebra no prazo máximo de 3 dias úteis
3. Assim, é ainda parte do âmbito do presente caderno de encargos um serviço de suporte e manutenção preventiva e corretiva por um período de 3 anos.
4. Durante o período contratual o adjudicatário estará obrigado a:
 - a. Prestar Suporte telefónico, email ou fax 24h x 7d x 365d;
 - b. Atualizar o *firmware* dos equipamentos sempre que se justificar (após aprovação);
 - c. Corrigir falhas de segurança conhecidas (após aprovação);
 - d. Reparar ou substituir a totalidade ou parcial dos equipamentos danificados;
 - e. Garantir as peças de reserva para a substituição de quaisquer equipamentos danificados. A substituição destes equipamentos é da responsabilidade do adjudicatário e não implica qualquer custo adicional para a entidade adjudicante.
5. A proposta terá que incluir o período de garantia, bem como as condições de manutenção e assistência dos equipamentos e soluções. Considera-se manutenção, o conjunto de operações efetuadas pelo adjudicatário tendentes a repor e manter em boas condições de funcionamento da solução proposta, durante a vigência da garantia ou suporte;
6. Todo o software objeto do presente procedimento terá que incluir no mínimo 3 anos de direitos de atualização e 3 anos de suporte 24/7 por telefone e/ou e-mail.



Apêndice A





Apêndice B – Elementos para Avaliação da Proposta

Fator	Subfator	Proposta
P: preço	Preço proposto	
MVT: Mais Valia Técnica	MVTH: Mais Valia Técnica hardware nomeadamente no preenchimento dos requisitos, descrito e avaliado de acordo com o n.º 5 da Cláusula III – “Equipamentos” do presente caderno de encargos	
	MVTS: Mais Valia Técnica software nomeadamente no preenchimento dos requisitos, descrito e avaliado de acordo com o nº3 da “Cláusula IV – Requisitos gerais da plataforma (software) de gestão” do presente caderno de encargos	