



**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDE WIFI4EU EM
EDIFÍCIOS E ESPAÇOS PÚBLICOS E MUNICIPAIS**

PROC. 147/2021_CMA

- AJUSTE DIRETO -

CADERNO DE ENCARGOS

**ÍNDICE****CLÁUSULAS GERAIS**

Cláusula 1. ^a (Objeto)	3
Cláusula 2. ^a (Contrato)	3
Cláusula 3. ^a (Prazo)	4
Cláusula 4. ^a (Obrigações principais do fornecedor)	4
Cláusula 5. ^a (Conformidade e operacionalidade dos bens)	4
Cláusula 6. ^a (Entrega dos bens objeto de contrato)	5
Cláusula 7. ^a (Aceitação dos bens)	5
Cláusula 8. ^a (Condições e prazos de garantia).....	5
Cláusula 9. ^a (Patentes, licenças e marcas registadas).....	6
Cláusula 10. ^a (Garantia de continuidade de fabrico)	6
Cláusula 11. ^a (Objeto do dever de sigilo).....	6
Cláusula 12. ^a (Preço base)	7
Cláusula 13. ^a (Preço contratual)	7
Cláusula 14. ^a (Condições de pagamento).....	7
Cláusula 15. ^a (Penalidades contratuais)	8
Cláusula 16. ^a (Força maior)	8
Cláusula 17. ^a (Resolução por parte do Município de Alenquer)	9
Cláusula 18. ^a (Resolução por parte do fornecedor).....	9
Cláusula 19. ^a (Caução)	10
Cláusula 20. ^a (Seguros)	10
Cláusula 21. ^a (Foro competente)	10
Cláusula 22. ^a (Subcontratação e cessão da posição contratual)	10
Cláusula 23. ^a (Comunicações e notificações).....	11
Cláusula 24. ^a (Contagem dos prazos)	11
Cláusula 25. ^a (Legislação aplicável)	11

CLÁUSULAS ESPECIAIS

Cláusula I – Objetivos gerais.....	12
Cláusula 2 – Locais objeto da aplicação da rede WI-FI no Município de Alenquer.....	13
Cláusula 3 – Integração na infraestrutura existente.....	15
Cláusula 4 – Equipamentos.....	16
Cláusula 5 – Requisitos de Qualidade do Serviço.....	19



Cláusula 6 – Obrigações relativas a encargos, publicidade e utilização dos dados.....	19
Cláusula 7 – Apresentação de relatórios.....	20
Cláusula 8 – Configuração e ligação da rede WiFi4EU à solução de monitorização CE.....	20
Cláusula 9 – Requisitos gerais da plataforma (software) de gestão.....	21
Cláusula 10 – Requisitos software para integração com WiFi4EU.....	23
Cláusula 11 – Requisitos de Passivos.....	24
Cláusula 12 – Instalação da Solução.....	25
 Mapa de Quantidades.....	 27



CLÁUSULAS GERAIS

CAPÍTULO I

Cláusula 1.^a

Objeto

1 - O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no (s) contrato(s) a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual, que tem por objeto principal a **“Implementação (Fornecimento e Instalação) do Projeto WiFi4EU em Alenquer - Edifícios e Espaços Públicos e Municipais”**.

2 - Ao presente fornecimento corresponde a categoria *30230000-0 equipamento informático* 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 será composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.

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

a) Os suprimentos 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;

3 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva 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, na sua redação atual, aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º do mesmo diploma legal.

5 - Quando a redução do contrato a escrito não tenha sido exigida ou tenha sido dispensada nos termos do disposto no artigo 95.º do CCP, entende -se que o contrato resulta da conjugação do caderno de encargos com o conteúdo da proposta adjudicada.

**Cláusula 3.^a****Prazo**

O contrato a celebrar manter-se-á em vigor até à entrega dos bens objeto de contrato ao Município de Alenquer em conformidade com os respetivos termos e condições e 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**

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 as seguintes obrigações principais:

- a) O fornecimento e entrega dos equipamentos objeto do contrato com as especificações e requisitos técnicos previstos no presente caderno de encargos dentro do prazo mencionado na proposta adjudicada;
- b) Obrigação da garantia dos bens;
- c) Obrigação da continuidade de fabrico.

3 - A título acessório, o fornecedor fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao presente fornecimento, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 5.^a**Conformidade e operacionalidade dos bens**

1 – O fornecedor obriga-se a entregar ao Município de Alenquer os bens objecto do contrato com as especificações e requisitos técnicos previstos nas cláusulas especiais do presente caderno de encargos.

2 - Os bens objeto de contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam.

3 – O fornecedor é responsável perante o Município de Alenquer por quaisquer defeitos ou discrepâncias dos bens objeto de contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.



4 - Todos os documentos que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento dos bens objeto de contrato devem ser redigidos em língua portuguesa.

5 - É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a elas relativas no que respeita à conformidade dos bens.

Cláusula 6.^a

Entrega dos bens objeto de contrato

1 - Os bens objeto do contrato devem ser entregues, em conformidade com as cláusulas especiais, no Edifício da Câmara Municipal de Alenquer, sito no Largo Luís de Camões 2580-318 Alenquer, **no prazo constante da proposta adjudicada, não podendo o mesmo exceder o prazo de 30 dias seguidos após a data da receção da requisição externa.**

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

Cláusula 7.^a

Aceitação dos bens

Se no prazo de 15 (quinze) dias a contar da data de entrega dos bens, objeto de contrato, o Município não se pronunciar sobre a conformidade e a verificação da conformidade e operacionalidade dos bens, nos termos da cláusula 5.^a, considera-se que os bens se encontram em conformidade.

Cláusula 8.^a

Condições e prazos de garantia

1 - Sem prejuízo de outro prazo indicado pelo fornecedor, o prazo de garantia do fornecimento não poderá ser inferior a 3 (três) anos contados a partir da data do auto de aceitação dos bens a que se refere a cláusula anterior, contra quaisquer defeitos que se revelem a partir da respetiva aceitação dos bens.

2 - A garantia prevista no número anterior abrange:

- a) O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
- b) A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- c) A reparação ou a substituição das peças componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
- d) O fornecimento, a montagem ou a instalação das peças componentes ou bens reparados ou substituídos;
- e) O transporte dos bens ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
- f) A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
- g) Mão-de-obra.

3 - Da garantia exclui-se-ão apenas os danos provocados por má utilização ou negligência do Município de Alenquer.



4 - No prazo máximo de dois meses a contar da data em que o Município de Alenquer tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, deve este notificar o fornecedor para efeitos da respetiva substituição.

5 - A reparação ou substituição previstas na presente cláusula 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 do bem e o fim a que o mesmo se destina.

Cláusula 9.^a

Patentes, licenças e marcas registadas

1 - São da responsabilidade do(s) fornecedor(es) quaisquer encargos decorrentes da utilização, no fornecimento, de marcas registadas, patentes ou licenças.

2 - Caso o Município de Alenquer venha a ser demandado por ter infringido, na execução do(s) contrato(s), quaisquer dos direitos mencionados no número anterior, o(s) fornecedor(es) indemnizá-lo-á(ão) de todas as despesas que, em consequência, haja(m) de fazer e de todas as quantias que tenha(m) de pagar seja a que título for.

Cláusula 10.^a

Garantia de continuidade de fabrico

1 - Proponente deve apresentar uma declaração sob compromisso de honra em como os equipamentos fornecidos têm uma garantia prestada pela própria marca, que todos os componentes integrantes na configuração são suportados pela marca e que o equipamento é integralmente novo.

2 - O prazo mencionado no número anterior foi definido de acordo com a respetiva vida útil dos bens nos termos definidos no Cadastro e inventário dos bens do Estado, publicado pela Portaria n.º 671/2000, de 17 de Abril.

Cláusula 11.^a

Objeto do dever de sigilo

1 – O(s) fornecedor(es) deve(m) guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Município de Alenquer, de que possa(m) ter conhecimento ao abrigo ou em relação à execução do(s) contrato(s).

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(s) contrato(s).

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(s) fornecedor(es) ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou de outras entidades administrativas competentes.

SECÇÃO II

OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO DE ALENQUER

Cláusula 12.^a

Preço base

- 1 - O preço base é o preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pelo fornecimento de todos os bens que constituem o seu objeto.
- 2 - O preço base fixado para o fornecimento dos bens objeto de contrato a celebrar é no máximo de **7.764,88€ (sete mil, setecentos e sessenta e quatro euros e oitenta e oito cêntimos), valor ao qual acresce o IVA à taxa em vigor, sendo que o valor final com IVA incluído nunca poderá ser superior a 9.550,80€ (nove mil, quinhentos e cinquenta euros, e oitenta cêntimos).**

Cláusula 13.^a

Preço contratual

- 1 - Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato a celebrar, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, o Município de Alenquer deve pagar ao fornecedor o(s) preço(s) constante(s) da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa em vigor, se este for legalmente devido.
- 2 – O(s) preço(s) referido(s) no número anterior inclui(em) todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao Município de Alenquer (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 14.^a

Condições de pagamento

- 1 – As quantias devidas pelo Município de Alenquer, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas **até 30 dias após** a receção e validação pelo Município de Alenquer das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
- 2 - Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega de todos dos bens objeto do contrato.
- 3 - Em caso de discordância por parte do Município de Alenquer, quanto aos valores indicados nas faturas, 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 novas faturas corrigidas.

Cláusula 15.^a**Penalidades contratuais**

1 - Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Alenquer pode exigir ao fornecedor o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:

- a) Pelo incumprimento do prazo de entrega dos bens objeto de contrato, o fornecedor ficará sujeito ao pagamento de uma multa correspondente a 10% do preço contratual;
- b) Pelo incumprimento do atraso na substituição / reparação de bens da responsabilidade do fornecedor, o fornecedor ficará sujeito ao pagamento de uma multa correspondente de 10% do preço contratual.

3 - O valor acumulado das penalidades contratuais não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo de resolução do contrato.

4 - Nos casos em seja atingido o limite previsto no número anterior e o Município de Alenquer decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%, de acordo com o previsto no n.º 3 do artigo 329.º do Código dos Contratos Públicos.

5 - 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.

6 - As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Alenquer exija uma indemnização pelo dano excedente.

7 - Os valores das penas pecuniárias serão descontados na fatura do fornecedor.

8 - Caso não existam faturas que permitam efetuar o desconto da pena pecuniária, o fornecedor fica obrigado à liquidação da dívida.

Cláusula 16.^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 respectiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ele 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 ónus 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.

CAPÍTULO III

RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS

Cláusula 17.^a

Resolução por parte do Município de Alenquer

- 1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o Município de Alenquer pode resolver o(s) contrato(s), a título sancionatório, no caso de o(s) fornecedor(es) violar(em) de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente nos seguintes casos:
- a) Sempre que, por razões imputáveis ao(s) fornecedor(es) se verifique o não cumprimento dos prazos previstos no presente caderno de encargos;
 - b) Por falta de cumprimento, em devido tempo, das suas obrigações contratuais.
- 2 - O direito de resolução referido nos números anteriores exerce-se mediante declaração enviada ao(s) fornecedor(es) e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo Município de Alenquer.
- 3 - A resolução do(s) contrato(s) produz efeitos a partir da data fixada na respectiva notificação.

Cláusula 18.^a

Resolução por parte do fornecedor

- 1 — Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o fornecedor pode resolver o contrato nos termos previstos no artigo 332.º e 449.º do CCP.



2 — A resolução do contrato não determina a repetição das prestações já realizadas pelo fornecedor, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do Código dos Contratos Públicos.

CAPÍTULO IV

CAUÇÃO E SEGUROS

Cláusula 19.^a

Caução

- 1 - De acordo com, o disposto no n.º 2 do artigo 88.º do Código dos Contratos Públicos, não é obrigatória a prestação de caução no âmbito do presente contrato.
- 2 - Não serão efetuadas retenções nos valores dos pagamentos a efetuar.

Cláusula 20.^a

Seguros

- 1 - É da responsabilidade do(s) fornecedor(es) a cobertura, através de contratos de seguro, dos riscos inerentes ao presente fornecimento.
- 2 - O Município de Alenquer pode, sempre que entender conveniente, exigir provas documentais da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o(s) fornecedor(es) disponibilizá-las no prazo que lhe(s) for estabelecido.

CAPÍTULO V

RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS

Cláusula 21.^a

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato a celebrar fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa.

CAPÍTULO VI

DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 22.^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 23.^a

Comunicações e notificações

- 1 - Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato a celebrar, 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 24.^a

Contagem dos prazos

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

Cláusula 25.^a

Legislação Aplicável

O contrato a celebrar será regulado pela Lei Portuguesa.



CLÁUSULAS ESPECIAIS

Cláusula I – Objetivos gerais

1. Este projeto tem como principal objetivo de dotar os espaços públicos e outras zonas de maior afluência de residentes locais, turistas e visitantes, de redes Wi-Fi/pontos de acesso/hotspots de qualidade, no Município de Alenquer, por forma a melhorar as condições de acesso à internet em alta qualidade. Pretende-se facilitar a vida aos nossos residentes e tornar a experiência de quem nos visita mais agradável, no uso das novas tecnologias e acesso wireless à informação privilegiada sobre todas as atrações para visita do concelho de Alenquer e também ampliar e melhorar a atual cobertura;

2. O projeto do presente procedimento foi concebido de forma a melhorar e alargar a cobertura Wi-Fi aos principais locais de afluência de residentes locais, turistas e visitantes do Município de Alenquer;

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 do Município de Alenquer, ligados por fibra própria do Município ao DataCenter ou ligados por rede própria MPLS, e deverá garantir na íntegra as exigências da WiFi4EU-2019-1 (Call 2), iniciativa da União Europeia para disponibilizar Wi-Fi gratuito nos vários espaços públicos, abrangendo ao nível das funcionalidades, requisitos de segurança, qualidade de serviço e fiabilidade;

4. A solução deverá apresentar além dos requisitos mínimos de hardware definidos nos pontos a seguir, uma plataforma de gestão centralizada, a instalar na Sede dos Serviços Municipais de Alenquer, de todos os equipamentos a instalar nos vários locais indicados;

5. Pretende-se o fornecimento de uma solução Wi-Fi “chave na mão”, sendo da responsabilidade do adjudicatário o fornecimento de todos os componentes e acessórios necessários para o correto funcionamento da solução conforme especificado no caderno de encargos;

6. A solução deverá cumprir com todos os requisitos técnicos identificados nos normativos referidos na íntegra das exigências da WiFi4EU-2019-1 (Call 2);

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, salvo quando mencionado no caderno de encargos;
- c. Quaisquer trabalhos de construção civil necessários;
- d. Elaboração de toda a documentação e licenciamentos necessários;
- e. Interligação aos equipamentos já existentes;
- f. Instalação e configuração de 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 de relatório de projeto com toda a informação, incluindo áreas de coberturas;
- k. Formação para a equipa técnica do Município de Alenquer;

Cláusula 2 – Locais objeto da aplicação da rede WI-FI no Município de Alenquer

Todos os edifícios ou locais identificados na presente cláusula encontram-se já ligados à estrutura de Rede Municipal de Banda Larga do Município de Alenquer.

1. Os locais para a instalação de cobertura Wi-Fi são os seguintes:
 - a. Biblioteca Municipal do Carregado
 - b. Pavilhão Municipal
 - c. Biblioteca Municipal de Alenquer
 - d. Museu do Vinho
 - e. Museu Damião de Gois Vitimas da Inquisição
 - f. Museu João Mário
 - g. Museu Presépio
 - h. Casa da Torre
2. Na tabela seguinte é feito um resumo das quantidades de equipamentos a instalar e componente passiva, resultantes do ponto 1 da presente cláusula.

Tipo de Equipamento	Local	Quantidade	Total
Access Point - Indoor	Pavilhão Municipal	1	5
	BMA	1	
	Museu do Vinho	1	
	Museu Damião Gois	1	
	Museu João Mário	1	
Access Point - Outdoor	Biblioteca Municipal Carregado	1	7
	Museu do Vinho	1	
	Museu Damião Gois	1	
	BMA	1	
	Museu Presépio	1	



	Casa da Torre	2	
--	---------------	---	--

Componente Passiva**Biblioteca Municipal Carregado**

Qt.	Descrição
30	Cabo UTP Cat.6 exterior
1	Suporte de esquina pequeno
1	Fichas RJ45 Cat.6

Pavilhão Municipal

Qt.	Descrição
5	Cabo UTP Cat.6 Interior
1	Fichas RJ45 Cat.6
3	Calha 15x10 c/ adesivo

Biblioteca Municipal de Alenquer

Qt.	Descrição
90	Cabo UTP Cat.6 exterior
90	Cabo UTP Cat.6 Interior
4	Fichas RJ45 Cat.6
1	Calha 15x10 c/ adesivo

Museu do Vinho

Qt.	Descrição
85	Cabo UTP Cat.6 exterior
35	Cabo UTP Cat.6 Interior
1	Armário Mural 9U 1C F600 S/INF
1	Régua de energia 19" 8 T c/ interruptor
1	Patch Panel 1U 24 portas vazio
2	Modulo RJ45 Cat.6 (bastidor)
2	Fichas RJ45 Cat.6
3	Calha de chão 50X12
2	Calha 15x10 c/ adesivo

Museu Damião de Gois Vitimas da Inquisição

Qt.	Descrição
90	Cabo UTP Cat.6 exterior
30	Cabo UTP Cat.6 Interior
4	Fichas RJ45 Cat.6
6	Calha 15x10 c/ adesivo
30	Tubo Anelado de 20"
3	Tubo VD de 20"

**Museu João Mário**

Qt.	Descrição
15	Cabo UTP Cat.6 Interior
1	Fichas RJ45 Cat.6

Museu Presépio

Qt.	Descrição
4	Cabo UTP Cat.6 exterior
1	Prateleira fixação frontal F400mm
1	Módulo RJ45 Cat.6 (bastidor)
1	Fichas RJ45 Cat.6
3	Calha 15x10 c/ adesivo

Casa da Torre

Qt.	Descrição
15	Cabo UTP Cat.6 exterior
10	Cabo UTP Cat.6 Interior
2	Armário Mural 9U 1C F600 S/INF
1	Régua de energia 19" 8 T c/ interruptor
1	Patch Panel 1U 24 portas vazio
2	Módulo RJ45 Cat.6 (bastidor)
2	Fichas RJ45 Cat.6
1	ODF fibra óptica p/ 24 LC Duplex
1	Adaptadores LC duplex OS/OS2
2	Pig tail OS1/OS2 LC c/ 1mtr
1	Patch cord LC/LC duplex c/ 2 mtrs

Cláusula 3 – Integração na infraestrutura existente

1. Considerando que a solução a adquirir irá integrar a infraestrutura tecnologicamente em produção no Município de Alenquer, nomeadamente ao nível da rede, segurança e virtualização, a solução proposta deverá ser totalmente compatível com os equipamentos e software existentes. 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 de Alenquer 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. Uma vez que será necessário operar na plataforma de hardware existente atualmente em produção no Município (Dell SC Series/ PowerVault Series, Dell Networking N, X e S Series), 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 de Alenquer 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 e software.
- c. Deverá ser apresentada declaração do fabricante dos AP's e Switches alvo deste procedimento, atestando a competência técnica de implementação.
- d. Para efeitos de instalação da camada de gestão da rede Wi-Fi, o Município de Alenquer disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização. Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de gestão atualmente em produção no Município (Extreme CloudIQ), deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o referido equipamento e software.
- e. Para efeitos de instalação dos APs de exterior, o Município de Alenquer disponibiliza a quantidade de APs necessários (Aerohive AP1130). Estes equipamentos (7 APs) deverão ser integrados na plataforma existente no município (Extreme CloudIQ). Para o efeito deverão ser contempladas as licenças de integração para 3 anos.

Cláusula 4 – Equipamentos

1. Pretende-se o fornecimento, montagem e configuração de uma solução de rede sem fios, com distribuição de Access Points por diversos locais e edifícios do Município de Alenquer, que estão ligados ao Data Center Principal. São ainda pretendidos todos os trabalhos de instalação física dos Access Points e sua ligação/conectividade ao ponto de rede mais próximo ou ao switch mais próximo.

2. Têm de ser apresentados as marcas e modelos dos equipamentos propostos assim como as suas especificações técnicas.

3. Pretende-se uma solução capaz de permitir a gestão baseada em cloud privada e on-premises.

4. **Access Points para interior:** cada equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos técnicos:

- a. Tipo indoor;
- b. Incluir rádios que permitam os modos 5 GHz/ 2.4GHz, 5GHz/ 5GHz, 5GHz com 2.4GHz/ 5GHz em modo sensor;
- c. Performance combinada de 574 Mbps + 1200Mbps (~1.6Gbps);
- d. Permite alimentação por 802.3af sem perda de performance;
- e. Permite alimentação por 802.3at para alimentação POE a segundo equipamento;
- f. 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;
- g. Permite TPM (Trusted Platform Module) – armazenamento de chaves e criptografia por hardware;



- h. Privacidade Wireless e autenticação, Wi-Fi CERTIFIED WPA e WPA2, 802.11i, WEP, 802.1x, PSK;
- i. Permitir a seguinte criptografia: AES, CCMP, TKIP, e RC4;
 - ii. 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;
 - iii. WMM (802.11e) para wireless, 802.1p e DiffServ;
 - iv. Certificação Wi-Fi WMM e WMM power save (U-APSD);
 - v. Permitir autenticação RADIUS, web Portal Servidor DHCP e análise de espectro correndo diretamente os serviços no dispositivo;
 - vi. Incluir no equipamento operacionalidade no nível 2-7 do modelo OSI (AVC – Application Visibility and Control), permitindo uma larga variedade de aplicações, com priorização de recursos, no próprio AP;
 - vii. O equipamento permite gestão baseada em “cloud” privada, publica ou “on-premise”;
 - viii. Incluir tecnologia de IPD (Sistema de Detecção de Intrusão) e incluir tecnologia IPS (Sistemas de Prevenção de Intrusão)
 - ix. Permitir On-Device Captive Web Portal;
- **Especificações de Radio —802.11a**
 - i. Frequência de operação entre 5.150–5.850 GHz;
 - ii. Modulação Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM);
 - iii. Taxas (Mbps): 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 com auto fallback;
 - **Especificações de Radio—802.11b**
 - i. Frequência de operação entre 2.4–2.5 GHz;
 - ii. Direct-Sequence Spread-Spectrum (DSSS);
 - iii. Taxas (Mbps): 11, 5.5, 2, 1 com auto fallbacks;
 - **Especificações de Radio—802.11g**
 - i. Frequência de operação entre 2.4–2.5 GHz
 - ii. Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)
 - iii. Taxas (Mbps): 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 com auto fallback
 - **Especificações de Radio—802.11n**
 - i. Frequência de operação entre 2.4–2.5 GHz & 5.150–5.850 GHz
 - ii. Modulação 802.11n
 - iii. Taxas (Mbps): MCS0 - MCS15 (6.5MBps - 300Mbps)
 - iv. Radio 2x2:2 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO)
 - v. Suporte a HT20 e HT40 High-Throughput (HT)
 - **Especificações de Radio—802.11ac**
 - i. Frequência de operação entre 5.150–5.850 GHz;



- ii. Modulação 802.11ac (256-QAM);
- iii. Taxas (Mbps): MCS0–MCS9 (6.5Mbps – 867 Mbps), NSS = 1-2;
- iv. Rádio 2x2:2 Stream Multiple-In, Multiple-Out(MIMO);
- v. Suporte VHT20/VHT40/VHT80;
- vi. TxBF (Transmit Beamforming);
- **Especificações de Rádio—802.11ax**
 - i. Frequência de operação 5.150–5.850 GHz
 - ii. Modulação 802.11ax (1024-QAM)
 - iii. Dual-Band OFDMA
 - iv. Taxas (Mbps): HE0-HE11 (8 Mbps – 1200 Mbps)
 - v. Rádio 2x2:2 Stream Multiple-In, Multiple-Out (MIMO)
 - vi. Suporte HE20/HE40/HE80
 - vii. SU-MIMO e MU-MIMO
 - viii. TxBF (Transmit Beamforming)
- i. Antenas
 - i. 1x antena Omni-direcional integradas mono banda, 5GHz;
 - ii. 3x antenas Omni-direcionais integradas Multibanda, 2.4-5GHz, incluindo BLE e Zigbee;
- j. Interfaces
 - i. 4x Porta Autosensing 10/100/1000 Base-T Ethernet com PoE, com capacidade de alimentar em POE um segundo equipamento ligado, até 12.5W;
- k. Montagem
 - i. Acessório para montagem em parede incluído em cada AP;
- l. Garantia e Suporte
 - i. Estes equipamentos são geridos pelo software especificado. Para evitar latência de comunicação, assim como pontos únicos de falha, estes equipamentos são completamente autônomos 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 autônomos 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.



- ii. 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.
- iii. Suporte com reposição de equipamento e suporte técnico 8x5 com acesso via web e e-mail, incluindo atualizações de software e firmware durante 5 anos.
- iv. Nos termos do 6.2.2 dos requisitos técnicos da Call 2 do Wifi4EU (Wi-Fi4EU-2019-1), cada equipamento deverá ter um ciclo de suporte superior a 5 anos.

5. Os equipamentos propostos deverão ainda permitir as seguintes configurações:

- a. SSID único comum “Wi-Fi4EU”;
- b. “Um clique para ligar” para todos os utilizadores: Captive Portal e sem senhas;
- c. Possibilidade de SSID adicional para uso interno;
- d. Possibilidade de SSID adicional para ligações seguras a nível local;
- e. Possibilidade de SSID comum seguro adicional para acesso seguro e sem descontinuidades para os utilizadores com um serviço de autenticação à escala da União Europeia para utilizadores;

Cláusula 5 – Requisitos de Qualidade do Serviço

1. A solução proposta deverá assegurar a conectividade com a velocidade mais elevada disponível no mercado na zona em causa e, em qualquer coisa, a uma oferta que disponibilize downloads de, pelo menos, 30 Mbps, para proporcionar ao utilizador um acesso de elevada qualidade.

Cláusula 6 – Obrigações relativas a encargos, publicidade e utilização dos dados

1. A solução proposta deverá permitir disponibilizar o acesso dos utilizadores finais à rede Wi-Fi4EU de forma gratuita, isto é, que seja disponibilizado sem uma remuneração correspondente quer através de pagamento direto quer de outros tipos de compensação, nomeadamente que não haja publicidade comercial nem reutilização de dados pessoais para fins comerciais.

2. A solução deverá ser isenta em relação a discriminações, ou seja, deverá fornecer sem prejuízo das restrições exigidas por força do direito da União, ou do direito nacional que cumpre o direito da União, sujeito à necessidade de garantir o bom funcionamento da rede, em especial, à necessidade de assegurar uma repartição equitativa dos picos de capacidade entre os utilizadores.

3. Deverá possibilitar o tratamento para fins estatísticos e analíticos a fim de promover, monitorizar ou melhorar o funcionamento das redes. Para esse efeito, o armazenamento ou tratamento de dados pessoais deve ser devidamente anonimizando, em conformidade com a(s) declaração(ões) de privacidade específica(s) relevantes.

Cláusula 7 – Apresentação de relatórios

1. A empresa de instalação da rede Wi-Fi deverá fornecer uma lista completa ao adjudicante, dos pontos de acesso instalados. Para cada ponto de acesso, devem ser apresentadas as seguintes informações obrigatórias:

- Tipo de localização (por ex.: escola, parque, praça);
- Nome da localização (por ex: receção);
- Geolocalização do ponto de acesso;
- Tipo de equipamento: interior ou exterior;
- Marca do equipamento;
- Modelo do equipamento;
- Número de série do equipamento;
- Endereço de controlo de acesso ao meio (Media Access Control – MAC)

Cláusula 8 – Requisitos da configuração e ligação da rede WiFi4EU à solução de monitorização CE

1. Os equipamentos propostos na solução devem assegurar as obrigações estipuladas na Cláusula 6 – Obrigações relativas a encargos, publicidade e utilização dos dados, e ainda devem assegurar que a rede WiFi4EU com o SSID WiFi4EU é uma rede aberta, ou seja, que não existe qualquer tipo de informação de autenticação, como por exemplo a utilização de uma senha, para aceder à rede.

2. Depois do utilizador se ter ligado à rede, a rede Wifi4EU com SSID WiFi4EU apresenta um Captive Portal HTTPS para autorizar o utilizador à Internet.

3. Salvo disposição na legislação nacional em conformidade com o direito da União, a ligação à Internet através do SSID WiFi4EU não exigirá qualquer registo ou autenticação no Captive Portal e será completada com o botão de “um clique para ligar” no Captive Portal.

4. A solução e de acordo com o 6.2 da Call 2 do Wifi4EU (WiFi4EU-2019-1), deverá:

- a. Manter a(s) rede(s) WiFi4EU plenamente funcional(ais) por um período de três anos a contar da data da notificação de confirmação da Agência;
- b. Permitir reconfigurar a(s) rede(s) WiFi4EU a fim de as ligar à solução de monitorização e autenticação securitizada do WiFi4EU.

5. A solução a apresentar deverá ainda cumprir os seguintes critérios:

- a. O registo, a autenticação, a autorização e a contagem de utilizadores deverá estar em conformidade com a legislação nacional e da União Europeia.
- b. Requisitos para o Captive Portal no SSID WiFi4EU:
 - A rede WiFi4EU com o SSID WiFi4EU deverá utilizar um Captive Portal HTTPS para a interface com os utilizadores.

O Captive Portal deverá estabelecer um período para o reconhecimento automático dos utilizadores anteriormente ligados, para que o Captive Portal não seja mostrado novamente em cada religação. Este período deverá ser reinicializado automaticamente todos os dias às 00:00 horas ou, pelo menos, ser configurado para um máximo de 12 horas.

- O nome de domínio associado ao Captive Portal HTTPS deverá ser clássico (não-IDN), composto por caracteres de «a» a «z», dígitos de 0 a 9 e hífen (-).
- Identidade visual: o Captive Portal deverá incluir a identidade visual WiFi4EU.
- O Captive Portal deverá incorporar um fragmento de código de rastreamento («tracking snippet») para a Agência poder monitorizar a rede WiFi4EU à distância.
- As orientações para a instalação do código de rastreamento estão disponíveis em: <https://ec.europa.eu/inea/en/connecting-europe-facility/cef-telecom/wifi4eu>. O fragmento de código não recolherá quaisquer dados pessoais. Servirá para contar o número de utilizadores que se ligam à rede WiFi4EU, carregar a identidade visual da WiFi4EU e verificar se esta é visualizada corretamente.
- O Captive Portal deverá conter uma declaração de exoneração de responsabilidade informando claramente os utilizadores que a rede WiFi4EU é uma rede pública aberta. A declaração de exoneração de responsabilidade deverá igualmente incluir as recomendações de precaução geralmente apresentadas quando do acesso à Internet através de tais redes.

- c. Equipamentos e tecnologia que permita a monitorização e autenticação securizada a nível da União Europeia, que terá a possibilidade de evoluir para uma arquitetura federada, por exemplo: Arquitetura de Radius.

Cláusula 9 – Requisitos gerais da plataforma (software) de gestão

1. A solução proposta ao nível de access points, deverá ser suportada por um software e gestão/controlador dos equipamentos de rede. Deverá ser utilizada a plataforma de em produção no Município (Extreme CloudIQ), instalada em ambiente VMWare.

2. A solução e de acordo com o 6.2 da Call 2 do Wifi4EU (WiFi4EU-2019-1), deverá:

- a. Manter a(s) rede(s) WiFi4EU plenamente funcional(ais) por um período de três anos a contar da data da notificação de confirmação da Agência;
- b. Permitir reconfigurar a(s) rede(s) WiFi4EU a fim de as ligar à solução de monitorização e autenticação securizada do WiFi4EU.

3. A plataforma de gestão deverá ter os seguintes requisitos mínimos:

- a. Todos os que estão estipulados no WiFi4EU-2019-1 (Call 2), ver Anexo 3 – Promoção da conectividade à Internet em comunidades locais: WiFi4EU-2019-1, relativamente à ação WiFi4EU;



- b. Gestão centralizada de todos os access points;
- c. Possibilidade de configurar centralmente políticas e distribuí-las de forma automática para todos os equipamentos ligados à controladora de gestão;
- d. Possibilidade de gerir access points ligados fora da rede interna do Município, como por exemplo acessos de internet de terceiros ou routers 4G, sem qualquer diferença perante os access points ligados através da rede interna.
- e. Suportar até pelo menos 2000 dispositivos, sem adição de mais hardware;
- f. Pretende-se que a solução possa assegurar políticas de alta disponibilidade, pelo que deverá incluir todo o licenciamento com esse intuito;
- g. Ao nível de monitorização, capacidade de visualização em tempo real dos dispositivos, clientes e alarmes de eventos;
- h. Permitir tomar medidas diretamente a partir da monitorização;
- i. Disponibilizar API's abertas para o acesso a monitorização, identidade e configuração;
- j. Permitir gestão automática de canais e de potências;
- k. Para os access points, 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). Deverão ser apresentados os certificados de conformidade EU;
- l. Garantir a possibilidade de auto-registo de clientes para acesso aos serviços Wi-Fi;
- m. Dispor de ajuda interativa passo a passo para efetuar configurações;
- n. Suportar a atualização automática de configurações e atualizações automáticas de firmware, dos dispositivos a propor na solução;
- o. Integrar os serviços de servidor RADIUS, proxy RADIUS, servidor DHCP diretamente nos dispositivos;
- p. Permitir uma visão centralizada de todos os objetos de configuração;
- q. Permitir a edição em massa das propriedades dos dispositivos;
- r. Ter a capacidade de agendamento e automatização de upgrades de firmware;
- s. Permitir a integração com Active Directory/LDAP;
- t. Dispor de syslog e configuração de servidor SNMP;
- u. Permitir a definição e identificação das aplicações utilizadas pelos clientes/utilizadores;
- v. Permitir múltiplos perfis de utilizador para cada SSID;
- w. Disponibilizar ferramentas de análise detalhada, incluindo em modo gráfico;
- x. Permitir a definição do intervalo de tempo para a vista histórica;
- y. Disponibilizar relatórios e resumos interativos da rede com possibilidade de exportação;
- z. Disponibilizar no mínimo, 6 meses de monitorização histórica e dados de relatórios;
- aa. Disponibilizar alarmes e listas de eventos históricos e em tempo real;
- bb. Apresentar dados em tempo real para clientes ligados e utilizadores;
- cc. Permitir autenticação privada PSK e 802.x (RADIUS);



- dd. Permitir o login social (Google, Facebook, LinkedIn);
- ee. Permitir notificação por email para mudanças de status do access point, alta utilização de CPU e alta utilização de memória;
- ff. Garantir que os dados do cliente e da rede são privados e seguros;
- gg. Aprovisionamento automático de novos equipamentos (access points);
- hh. 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 APs continuarão a disponibilizar serviço integral, incluindo autenticação, utilizando as ligações WAN locais de cada edifício que eventualmente existam. Os APs 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 APs referidos, relativamente à plataforma de gestão/controladora;
- ii. Incluir tecnologia de firewall aplicacional (Layer 7) que permita controlar a entrada, saída e/ou acesso de, para, ou por aplicativo ou serviço;
- jj. Conter um módulo de helpdesk integrado;
- kk. Permitir realizar tarefas de troubleshooting, para resolução de problemas de ligação à rede;
- ll. A licença de ligação do AP à plataforma de gestão deverá ser perpétua;
- mm. Aceitar até 10.000 dispositivos na mesma plataforma de gestão/controladora, sem adição de hardware;
- nn. Plataforma de gestão única que permita gerir os APs propostos e o switch;
- oo. 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;
- pp. Suporte para configurações e gestão SD-WAN para routers;
- qq. Suporte para configuração e gestão de switches;
- rr. Capacidade de gestão em “multi-tenancy”, suportando múltiplas estruturas virtuais diferentes na mesma consola;
- ss. Contemplar tecnologia de IPD (Sistemas de Detecção de Intrusão) e contemplar tecnologia de IPS (Sistema de Prevenção de Intrusão).

Cláusula 10 – Requisitos software para integração com WiFi4EU

1. A solução deverá contemplar um módulo de relatórios e analítica, cumprindo com os requisitos de integração definidos na ação WiFi4EU.
2. Suportar e implementar um Captive Portal com possibilidade de autenticação através de redes sociais e disponibilização e 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 WiFi4EU, incluindo:



- a. Acessibilidade – Deverá cumprir os requisitos mínimos de acessibilidade do WAI-A do W3C;
- b. Suporte a multi-idíomas;
- 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;
 - ii. Utilizadores;
 - iii. Duração média de sessão;
 - iv. Bounce rate;
 - v. % novas sessões;
 - vi. Top 10 de país por sessão;
- g. A programação deverá ser preferencialmente Open Source/Free Software.
- h. Deverá estar em conformidade com ação WiFi4EU.
- i. WiFi4EU: Componente de aplicação da política – Guia de Execução v1.1 – Snippet installation guidelines (January 2020 update), como por exemplo, deverá conter a “componente de aplicação da política”, também conhecida como “fragmento” (snippet);
- j. Utilizar o layout base disponibilizado no portal WiFi4EU;
- k. Garantir o cumprimento de todas as disposições legais relativas à proteção de dados, incluindo a conformidade com o Regulamento Geral de Proteção de Dados.

Cláusula 11 – Requisitos de Passivos

Pretende-se o fornecimento e montagem dos equipamentos passivos de acordo com as seguintes características:

1. Cabos UTP

- a. Utilização de passivos de categoria 6 ou superior, com as seguintes características mínimas:
 - i. Condutor 23AWG solid copper;
 - ii. Isolamento PE;
 - iii. Cabo 8 fios isolados formados por 4 pares. Os 4 pares deverão ser subsequentemente cableados juntos em torno de uma carga de polietileno;
 - iv. Revestimento Low Smoke Zero Halogen (LSZH);
 - v. Diâmetro $5.9 \pm (0.3\text{mm})$;



- vi. Propriedades elétricas a 20°C: Nom. mutual capacitance ≤ 5.6 nF/100m @1KHz, Max. capacitance unbalance ≤ 330 pF/100m, Nominal velocity of propagation 65%, Max. Delay skew 45 ns/100m, Max. conductor resistance 93.8Ω/km (@ 20 °C), Max. conductor resistance unbalance $\leq 5\%$ (@ 20°C), Min. insulation resistance 5000 MΩ· m, operating voltage 300 V;
- vii. Intervalo de temperaturas: Operação -20°C a + 60°C, Instalação 0°C a +50°C, Armazenamento -20°C a + 70°C;
- viii. Resistência mínima durante a instalação: 110N;
- b. Todo o cabo fornecido e utilizado na instalação deverá ser cabo de cobre, não sendo pretendidas soluções baseadas em alumínio banhado a cobre;
- c. Fornecimento de toda a cablagem UTP e acessórios de acordo com os anexos apresentados;
- d. Todos os pontos de rede devem ser devidamente identificados através de numeração presente no bastidor tanto nos painéis como nas tomadas de rede instaladas.
- e. As propostas que não cumpram as características técnicas anteriores, são alvo imediatamente de exclusão.

3. Painéis UTP

- a. Pannel modular universal de 1U de 19" para montagem de módulos UTP;
- b. Prateleira de cabos integrada para prender cabos usando abraçadeiras;
- c. Possibilidade de montar até 24 tomadas keystone não blindadas RJ45;

4. Conectores UTP

- a. Terminais de cravamento sem recurso a ferramentas específicas;
- b. Retro compatível e standard;
- c. Tampa com código de cores para facilitar a instalação;
- d. Alívio de tensão integral do cabo;
- e. Compatível com todos os encaixes keystone;
- f. Baixa ação de força de inserção;
- g. IP 68 com profundidade de água de até 1,5 m;

Cláusula 12 – 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 na presente Cláusula e na Cláusula 2 – Locais objeto da aplicação da rede WI-FI no Município de Alenquer;

2. Toda a instalação de rede informática deverá ser certificada garantindo que no final da mesma é entregue um relatório com os valores dos testes de cada ponto de rede instalado, verificando o sucesso dos testes.



3. 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 patch-cords, fichas, abraçadeiras, parafusos, fitas ou outros;

4. Instalação e fixação dos Access Points:

- a. Todos os equipamentos deverão ser instalados nos pontos indicados pelo adjudicatário no seu planeamento;
- b. O planeamento da rede Wi-Fi, assim como a sua localização dos APs deverá ser incluído na proposta;
- c. Os APs deverão ser instalados em locais que não estejam facilmente acessíveis ao público, de forma a evitar o seu manuseamento.
- d. Os APs deverão ser instalados de forma a não interferirem com a estética dos locais onde se enquadram, ficando ocultados, sempre que possível.

5. Instalação de Access Point-exteiores:

- a. A segurança durante a execução do trabalho, considerando que se trata de trabalhos em altura, com consequência de 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;
- b. Os trabalhadores envolvidos nos trabalhos deverão possuir formação específica para trabalhos em altura;
- c. 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.

6. Instalação de cablagem e caminho de cabos – Na instalação de cabos interiores deverão ser cumpridas as seguintes regras:

- a. A certificação dos pontos de rede deverá 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, deverão indicar a razão e se foram ou não corrigidos com o respetivo teste;
 - v. A numeração dos circuitos deverá 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. Deverão 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. O 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 existente.
 - d. Os metros de cabo estimados e passivos de rede é considerando que apenas é necessário um ponto de rede por AP. Caso as características técnicas do AP assim o exijam, deve o fornecedor fazer adequar as quantidades de passivos necessárias ao seu bom funcionamento.
7. Após a instalação o adjudicatário tem de apresentar um mapa completo de testes;
8. Para a cobertura Wi-Fi o adjudicatário tem de apresentar um mapa completo de testes nomeadamente de testes de cobertura, testes de potência de sinal de receção, testes de relação sinal – ruído (SNR), Frequência do canal de operação.
9. Deverá ser assegurado formação On-Job sobre todas as soluções instaladas e implementadas para passagem do Know-How;
10. Deverá ser entregue um relatório detalhado de implementação da solução global.

Mapa de quantidades

CM Alenquer WiFi4EU	
Consola de Gestão	
Qtd	Descrição
1	Hivemanager NG - Disponível na CM Alenquer
1	Serviço de implementação de plataforma HiveManager e Smart-CP
APs	
Qtd	Descrição
5	AP302W-WR - ExtremeCloud IQ Indoor WiFi6 Wallplate 2x2 radios with Dual 5GHz and 4 GE Ethernet ports with POE Out. Integrated light/power sensor s BLE. AI/ML green mode. Internal antennas. Domain EMEA and Rest Of World
12	3 year HiveCare and 3 year SmartCP for WiFi4EU Support and Subscription
3	Dell EMC Switch N1108EP-ON, L2, 8 ports, RJ45 PoE/PoE+, 2 ports SFP 1GbE
1	Dell Networking N1524P
Biblioteca Municipal Carregado	
Qtd	Descrição
30	Cabo UTP Cat.6 exterior AFL
1	Suporte de esquina pequeno



1	Fichas RJ45 Cat.6
Pavilhão Municipal	
Qtd	Descrição
5	Cabo UTP Cat.6 Interior AFL
1	Fichas RJ45 Cat.6
3	Calha 15x10 c/ adesivo Legrand
Biblioteca Municipal de Alenquer	
Qtd	Descrição
90	Cabo UTP Cat.6 exterior AFL
90	Cabo UTP Cat.6 Interior AFL
4	Fichas RJ45 Cat.6
1	Calha 15x10 c/ adesivo Legrand
Museu do Vinho	
Qtd	Descrição
85	Cabo UTP Cat.6 exterior AFL
35	Cabo UTP Cat.6 Interior AFL
1	Armário Mural 9U 1C F600 S/INF
1	Régua de energia 19" 8 T c/ interruptor
1	Patch Panel 1U 24 portas vazio AFL
2	Modulo RJ45 Cat.6 AFL (bastidor)
2	Fichas RJ45 Cat.6
3	Calha de chão 50X12
2	Calha 15x10 c/ adesivo Legrand
Museu Damião de Gois Vitimas da Inquisição	
Qtd	Descrição
90	Cabo UTP Cat.6 exterior AFL
30	Cabo UTP Cat.6 Interior AFL
4	Fichas RJ45 Cat.6
6	Calha 15x10 c/ adesivo Legrand
30	Tubo Anelado de 20"
3	Tubo VD de 20"
Museu João Mário	
Qtd	Descrição
15	Cabo UTP Cat.6 Interior AFL
1	Fichas RJ45 Cat.6
Museu Presépio	
Qtd	Descrição
4	Cabo UTP Cat.6 exterior AFL
1	Prateleira fixação frontal F400mm
1	Módulo RJ45 Cat.6 AFL (bastidor)
1	Fichas RJ45 Cat.6



3	Calha 15x10 c/ adesivo Legrand
Casa da Torre	
Qtd	Descrição
15	Cabo UTP Cat.6 exterior AFL
10	Cabo UTP Cat.6 Interior AFL
2	Armário Mural 9U 1C F600 S/INF
1	Régua de energia 19" 8 T c/ interruptor
1	Patch Panel 1U 24 portas vazio AFL
2	Módulo RJ45 Cat.6 AFL (bastidor)
2	Fichas RJ45 Cat.6
1	ODF fibra óptica p/ 24 LC Duplex AFL
1	Adaptadores LC duplex OS/OS2 AFL
2	Pig tail OS1/OS2 LC c/ 1mtr AFL
1	Patch cord LC/LC duplex c/ 2 mtrs AFL