



MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

Referência Interna: 19934 / 2021

CADERNO DE ENCARGOS



Índice

Cláusulas Gerais	3
Objeto	3
Contrato	3
Vigência do Contrato	4
Local do Fornecimento dos Bens	4
Preço Base	4
Condições de Pagamento	5
Preço Contratual	6
Preço Anormalmente Baixo	6
Condições do Fornecimento dos Bens	6
Obrigações Fornecedor	6
Conformidade e garantia técnica	7
Obrigações do Contraente Público	7
Penalidades Contratuais	8
Força Maior	9
Resolução por parte do Contraente Público	10
Resolução por parte do Fornecedor	10
Subcontratação e Cessão da Posição Contratual	11
Dever de Sigilo	11
Patentes, Licenças e Marcas Registadas	11
Caução	12
Foro Competente	12
Legislação Aplicável	12
Comunicação e Notificação	12
Notificação de Adjudicação e Documentos de Habilitação	12
Contagem de Prazos	13
Gestor do Contrato	13
ANEXO I – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Erro! Marcador não definido.

	MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS CÂMARA MUNICIPAL 2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU - FA084 - 2021	Praça da República 2484 – 001 Porto de Mós
--	--	---

Cláusulas Gerais
Cláusula 1ª

Objeto

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a contratação da **Solução para Wifi4EU**. O objeto do presente procedimento consiste na aquisição, ao abrigo da ação WiFi4EU, do acesso sem fios gratuito à internet nos centros de vida pública local para residentes locais e visitantes no Município de Porto de Mós, através da WiFi4EU-2019-1 (Call 2) e nos termos da Convenção N.º: INEA/CEF/WiFi4EU/2-2019/001253-001433 entre a Agência de Execução para a Inovação e as Redes (INEA) e o Município de Porto de Mós.

Cláusula 2ª

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e 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 pelos concorrentes, desde que tais erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente;
 - 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 casos de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual são aí 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 quando ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99º do Código dos Contratos Públicos



MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

e aceites pelo adjudicatário, nos termos do disposto no artigo 101º do referido diploma.

Cláusula 3ª

Vigência do Contrato

A vigência do contrato será de 40 dias a contar da data da sua assinatura.

Cláusula 4ª

Local do Fornecimento dos Bens

O fornecimento dos bens no âmbito deste contrato será efetuado no Município de Porto de Mós.

Cláusula 5ª

Preço Base

1. O preço base é **14.655,14€ (catorze mil, seiscentos e cinquenta e cinco euros e catorze cêntimos)** sendo este o valor máximo que o Município de Porto de Mós se dispõe a pagar pelo fornecimentos dos bens, não podendo a proposta ultrapassar este montante, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, sendo o valor para o Ano de 2022.
2. Pressupostos do Preço Base
 - 2.1. O preço base subdivide-se da seguinte forma:
 - 2.1.1. Preço base da componente Ativa e Passiva (financiada) com valor máximo de € 12.195,12 (doze mil, cento e noventa e cinco euros e doze cêntimos), mais iva à taxa legal em vigor. Este valor máximo é de forma a respeitar o vale de € 15.000,00 (quinze mil euros com IVA), a ser pago diretamente pela Agência Europeia (INEA) à empresa de instalação do Wifi4EU.
 - 2.1.2. Preço base da componente de Serviços de Implementação de Plataforma de Gestão e valor da componente Passiva que excede do ponto 2.1.1. com valor máximo de € 2.504,88 (dois mil, quinhentos e quatro euros e oitenta e oito cêntimos), mais iva à taxa legal em vigor.
3. Este preço base foi determinado através de uma consulta preliminar ao mercado, artigo 35.º-A do Código dos Contratos Públicos, através da consulta dos preços disponíveis nas páginas da internet de entidades que fornecem este tipo de bem.
4. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como, pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Município de



MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

Porto de Mós pagará ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

5. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, bem como, quaisquer encargos decorrentes de marcas registadas, patentes ou licenças e decorrentes do fornecimento dos bens.

Cláusula 6ª

Condições de Pagamento

1. O valor do vale, referente à componente Ativa, será pago diretamente pela Agência (INEA) à empresa de instalação de equipamento sem fios no prazo máximo de 60 dias. O pagamento será executado por transferência, após confirmação pela Agência de que o ponto de acesso WiFi4EU está operacional e de acordo com os requisitos do Anexo 4 – Convenção N.º: INEA/CEF/WiFi4EU/2-2019/001253-001433. O adjudicante e o adjudicatário deverão informar a Agência, exclusivamente através do portal WiFi4EU, de que a rede sem fios foi instalada e está operacional. Assim que a Agência tiver verificado estas informações, pagará a soma do vale diretamente à empresa de instalação.
2. O valor referente à componente de Serviços de Implementação de Plataforma de Gestão e valor da componente Passiva que excede do ponto 2.1.1. da Cláusula 5ª, será pago pelo adjudicante (Município Porto de Mós) à empresa de instalação de equipamento sem fios no prazo máximo de 60 dias, após confirmação pela Agência de que o ponto de acesso WiFi4EU está operacional e de acordo com os requisitos do Anexo 4 – Convenção N.º: INEA/CEF/WiFi4EU/2-2019/001253-001433.
3. Em caso de discordância por parte do Município de Porto de Mós quanto o valor indicado na(s) fatura(s), deve este comunicar ao fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
4. Desde que devidamente emitidas e observando o disposto do n.º 1, a(s) fatura(s) será(ão) paga(s) através transferência bancária.
5. Só devem ser faturados os bens efetivamente fornecidos;



MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

Cláusula 7ª

Preço Contratual

Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, o Município de Porto de Mós pagará ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido, o qual não pode ser superior ao preço base fixado no convite.

Cláusula 8ª

Preço Anormalmente Baixo

Para efeitos do disposto no n.º 1 do artigo 71.º do CCP, considera-se que o preço total resultante de uma proposta é anormalmente baixo quando seja inferior a 40% do preço base.

Cláusula 9ª

Condições do Fornecimento dos Bens

O fornecimento dos bens só será efetuado após a data da adjudicação e em perfeitas condições de serem utilizadas para os fins a que se destinam.

Cláusula 10ª

Obrigações Fornecedor

1. Obrigações principais do fornecedor:

1.1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

- a) Executar o fornecimento dos bens que lhe for adjudicado, com observância das normas vigentes e que se relacionem com o fornecimento dos bens em causa, e com absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência;
- b) Sujeitar-se à ação fiscalizadora do Município de Porto de Mós;
- c) Prestar as informações que forem solicitadas pelo Município de Porto de Mós;



MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

d) Garantir o cumprimento de todas as normas de segurança legalmente previstas.

1.2. Entregar documentos solicitados no Convite;

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

Cláusula 11ª

Conformidade e garantia técnica

1. Os bens objeto do contrato devem ser fornecidos em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam.
2. O fornecedor é responsável perante a entidade adjudicante, por qualquer defeito ou discrepância do objeto do contrato que exista no momento em que os bens forem fornecidos.

Cláusula 12ª

Obrigações do Contraente Público

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o contraente público deve pagar ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido, o qual não pode ser superior ao preço base fixado no convite.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas, principais e acessórias, cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, as despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais, as despesas de transporte para o local de entrega, de instalação, de assistência, de atendimento, de apoio e de verificação da conformidade do bem, documentos e demais prestações contratuais com as características, especificações, requisitos, exigências e obrigações técnicas, legais e contratuais definidos, bem como quaisquer encargos decorrentes da



MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

utilização de marcas registadas, patentes ou licenças ou por conta de direitos de propriedade intelectual.

3. Fiscalizar o cumprimento dos deveres do fornecedor, solicitando todos os dados que considere necessário para o efeito.

Cláusula 13ª

Penalidades Contratuais

1. No caso de incumprimento de obrigações emergentes do contrato, nomeadamente as estabelecidas no presente caderno de encargos o Município de Porto de Mós pode exigir ao fornecedor o pagamento de uma sanção pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:

- a) Pelo incumprimento do fornecimento dos bens objeto do contrato, será exigido ao fornecedor o pagamento, a título de sanção pecuniária de uma multa diária, no montante de 1% do valor do fornecimento por cada dia de atraso contratual;
- b) O valor acumulado das sanções pecuniárias não poderá exceder 20% do preço contratual e quando este limite seja atingido e a Câmara Municipal de Porto de Mós decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado a 30% do preço contratual de acordo com definido no artigo 329º do CCP;
- c) Para efeitos de incumprimento do contrato, a gravidade e a graduação das sanções contratuais será aferida de acordo com os seguintes critérios: a duração da infração, o grau de culpa do fornecedor
- d) , a existência de prática reiterada e as consequências objetivas do incumprimento, cuja graduação será considerada por ordem crescente dos seguintes factos:

1º Atrasos no fornecimento dos bens;

2º Não fornecimento dos bens;

3.º Fornecimento defeituoso dos bens;

- e) As penas pecuniárias previstas no presente artigo não obstam a que Município de Porto de Mós exija uma indemnização pelo dano excedente.

	MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS CÂMARA MUNICIPAL 2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU - FA084 - 2021	Praça da República 2484 – 001 Porto de Mós
--	--	---

Cláusula 14ª

Força Maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, nem havida como incumprimento, o não cumprimento pontual das obrigações contratuais a cargo de qualquer das partes, que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem o respetivo fornecimento dos bens, mas que sejam alheias à vontade da parte afetada, que o fornecedor não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constitui motivos de força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, nomeadamente: tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas;
3. Não constituem motivos de força maior:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor na parte que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor ou a 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 devido ao incumprimento pelo fornecedor das 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 sem ser por motivo de sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros;



MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

4. A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação;
5. Quando uma das partes não aceite, por escrito, que certa ocorrência invocada pela outra constituía força maior, cabe a esta fazer prova dos respetivos pressupostos;
6. 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;
7. Sem prejuízo do disposto do n.º 1 da presente cláusula, caso a impossibilidade de execução do contrato, em resultado de caso de força maior, se prolongue por um período contínuo superior a 3 (três) meses, no caso da entidade adjudicante, ou se 1 (um) no caso do fornecedor, qualquer das partes pode proceder à respetiva resolução do contrato, a exercer através dos meios previstos na alínea c) do artigo 330º do CCP.

Cláusula 15ª

Resolução por parte do Contraente Público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do Contrato previstos na Lei, o Município de Porto de Mós pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, nomeadamente:
 - a) Atraso, total ou parcial, no cumprimento das obrigações contratuais de acordo com as especificações técnicas;
 - b) Atraso no Fornecimento dos bens objeto do contrato superior a 3 dias ou declaração escrita do fornecedor de que o atraso excederá esse prazo;
 - c) Pela violação, de forma grave ou reiterada, de qualquer das obrigações que lhe foram atribuídas no âmbito do contrato e do presente Caderno de Encargos.

Cláusula 16ª

Resolução por parte do Fornecedor

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

	MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS CÂMARA MUNICIPAL 2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU - FA084 - 2021	Praça da República 2484 – 001 Porto de Mós
--	--	---

Cláusula 17ª

Subcontratação e Cessão da Posição Contratual

O fornecedor não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato, de acordo com o previsto no artigo 316.º do CCP.

Cláusula 18ª

Dever de Sigilo

1. O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica ou não técnica, comercial ou outra, relativa à Câmara Municipal de Porto de Mós, 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. Excluir-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.

Cláusula 19ª.

Patentes, Licenças e Marcas Registadas

1. São da responsabilidade do fornecedor quaisquer encargos decorrentes da utilização, do fornecimento dos bens, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças;
2. Caso o contraente público venha a ser demandado, por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o fornecedor indemniza-o de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.

Cláusula 20ª



MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

Caução

Não é exigida, nos termos da alínea a) do n.º 2 do artigo 88.º do CCP.

Cláusula 21ª

Foro Competente

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

Cláusula 22ª

Legislação Aplicável

Em tudo o que o presente Caderno de Encargos for omissos observar-se-á o disposto no CCP e restante legislação aplicável.

Cláusula 23ª

Comunicação e Notificação

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 CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma das partes identificadas no contrato;
2. Qualquer alteração das informações de contrato constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte;
3. À data das notificações e comunicações é aplicável o artigo 469º do CCP.

Cláusula 24ª

Notificação de Adjudicação e Documentos de Habilitação

1. Em conformidade com o disposto no artigo 77.º do CCP, a decisão de adjudicação é comunicada simultaneamente a todos os concorrentes, juntamente com o relatório final de avaliação das propostas até ao termo da obrigação de manutenção das propostas, nos termos do n.º 1 do artigo 76.º do CCP.
2. Juntamente com a notificação de decisão de adjudicação, o fornecedor obriga-se a entregar toda a documentação necessária à adjudicação, no prazo de 5 dias



MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

após a adjudicação, em conformidade com o disposto no artigo 77.º do CCP,
nomeadamente:

- a) Declaração do Anexo II, alínea a) do n.º 1 do Artigo 81.º do CCP;
- b) Documento comprovativo em como não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e h) do n.º 1 do artigo 55.º do CCP (Declarações de não Dívida à Segurança Social e Finanças e Registos Criminais.

Cláusula 25ª

Contagem de Prazos

A contagem de prazos relativos à formação e execução do contrato é aplicável, respetivamente o disposto nos artigos 470.º e 471.º do CCP.

Cláusula 26ª

Gestor do Contrato

Nos termos do artigo 290º-A do CCP é designado gestor do contrato para este procedimento o Técnico Superior, Vitor Correia, a desempenhar funções no Gabinete de Informática da Câmara Municipal de Porto de Mós, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste.

O Presidente da

[Assinatura Qualificada] José Jorge Couto Vala	Digitally signed by [Assinatura Qualificada] José Jorge Couto Vala Date: 2021.12.28 10:31:26 +00:00	Câmara Municipal
--	--	-------------------------

José Jorge Couto Vala



ANEXO I – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CLÁUSULAS TÉCNICAS

Cláusula 1 – 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 Porto de Mós, 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 Porto de Mós 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 Porto de Mós;
3. O Município de Porto de Mós possui uma infraestrutura própria de rede em fibra-ótica, que interliga vários edifícios do Município de Porto de Mós à qual denomina de RMBL – Rede Municipal de Banda Larga. Nesta RMBL foi integrado em 2007 o projeto wireless LeiriaRegiaoDigital, o qual se pretende substituir no âmbito da candidatura apresentada ao Wifi4EU, uma vez que, tal como mencionado no portal <https://wifi4eu.ec.europa.eu/#/home>, “O vale pode servir para comprar equipamento novo ou modernizar uma instalação existente, substituindo o equipamento antigo por equipamento melhor e mais recente”;
4. 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 Porto de Mós, ligados por fibra própria do Município ao Data Center via a RMBL, 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;
5. 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 Porto de Mós, ou na infraestrutura partilhada da CIMRL, de todos os equipamentos a instalar nos vários locais indicados;



MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

6. 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;
7. A solução deverá cumprir com todos os requisitos técnicos identificados nos normativos referidos na íntegra das exigências da WiFi4EU-2019-1 (Call 2);
8. 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;
9. Fazem parte integrante do fornecimento da solução as seguintes tarefas, que serão da responsabilidade do adjudicatário:
 - 9.1. Planeamento e dimensionamento da solução proposta;
 - 9.2. Fornecimento e montagem/instalação de todas as infraestruturas, materiais, cablagens e equipamentos, salvo quando mencionado no caderno de encargos;
 - 9.3. Quaisquer trabalhos de construção civil necessários;
 - 9.4. Elaboração de toda a documentação e licenciamentos necessários;
 - 9.5. Interligação aos equipamentos já existentes;
 - 9.6. Instalação e configuração de sistemas e/ou software propostos;
 - 9.7. Configuração e parametrização da solução;
 - 9.8. Testes e colocação em produção de toda a solução;
 - 9.9. Testes e ensaios finais;
 - 9.10. Elaboração de relatório de projeto com toda a informação, incluindo áreas de coberturas;
 - 9.11. Formação para a equipa técnica do Município de Porto de Mós;

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

Todos os edifícios ou locais identificados na presente cláusula encontram-se já ligados estrutura de Rede Municipal de Banda Larga do Município de Porto de Mós (RMBL).

1. Os locais para a instalação de cobertura Wi-Fi são os seguintes:
 - 1.1. Paços do Concelho;
 - 1.2. Cineteatro



MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

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	Paços do Concelho	10	14
	Cineteatro	4	
Access Point - Outdoor	Paços do Concelho	1	2
	Cineteatro	1	

Componente Passiva	Local	Quantidade	Total
Suporte parede/mastro	Paços do Concelho	1	2
	Cineteatro	1	
Cabo UTP Cat.6 Exterior	Paços do Concelho	15	65
	Cineteatro	50	
Cabo UTP LSZH Cat.6	Paços do Concelho	535	585
	Cineteatro	50	
Patch cord UTP RJ45/RJ45 Cat.6 c/ 1mt	Paços do Concelho	11	16
	Cineteatro	5	
Calha técnica 40X16	Paços do Concelho	6	26
	Cineteatro	20	
Calha Fina 10x10 com autocolante	Paços do Concelho	12	12
Módulo RJ45 Cat.6	Cineteatro	5	5
Painel vazio RJ45 24 portas Cat.6 vazio	Paços do Concelho	1	2
	Cineteatro	1	

Cláusula 3 – Integração na infraestrutura existente

1. Considerando que a solução irá integrar a infraestrutura tecnologicamente em produção no Município de Porto de Mós, ao nível da tecnologia de rede, segurança e virtualização, a solução proposta deverá ser totalmente compatível com os equipamentos e softwares existentes;
2. O sistema de rede proposto deverá assegurar total interoperabilidade e compatibilidade com o atual sistema em produção. Neste sentido, o serviço deverá ser executado por técnicos devidamente credenciados;



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 Porto de Mós, que estão ligados pela RMBL 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:
 - 4.1. Tipo indoor;
 - 4.2. Incluir rádios que permitam os modos 5 GHz/ 2.4GHz, 5GHz/ 5GHz, 5GHz com 2.4GHz/ 5GHz em modo sensor;
 - 4.3. Performance combinada de 574 Mbps + 1200Mbps (~1.6Gbps);
 - 4.4. Permite alimentação por 802.3af sem perda de performance;
 - 4.5. Permite alimentação por 802.3at para alimentação POE a segundo equipamento;
 - 4.6. 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;
 - 4.7. Permite TPM (Trusted Platform Module) – armazenamento de chaves e criptografia por hardware;
 - 4.8. Privacidade Wireless e autenticação, Wi-Fi CERTIFIED WPA e WPA2, 802.11i, WEP, 802.1x, PSK;
 - 4.8.1. Permitir a seguinte criptografia: AES, CCMP, TKIP, e RC4;
 - 4.8.2. 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;
 - 4.8.3. WMM (802.11e) para wireless, 802.1p e DiffServ;
 - 4.8.4. Certificação Wi-Fi WMM e WMM power save (U-APSD);



MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

- 4.8.5. Permitir autenticação RADIUS, web Portal Servidor DHCP e análise de espectro correndo diretamente os serviços no dispositivo;
- 4.8.6. 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;
- 4.8.7. O equipamento permite gestão baseada em “cloud” privada, publica ou “on-premise”;
- 4.8.8. Incluir tecnologia de IPD (Sistema de Detecção de Intrusão) e incluir tecnologia IPS (Sistemas de Prevenção de Intrusão)
- 4.8.9. Permitir On-Device Captive Web Portal;

- **Especificações de Radio — 802.11a**

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

- **Especificações de Radio—802.11b**

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

- **Especificações de Radio—802.11g**

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

- **Especificações de Radio—802.11n**

- a. Frequência de operação entre 2.4–2.5 GHz & 5.150–5.850 GHz;
- b. Modulação 802.11n;
- c. Taxas (Mbps): MCS0 - MCS15 (6.5Mbps - 300Mbps);
- d. Radio 2x2:2 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO);
- e. Suporte a HT20 e HT40 High-Throughput (HT)



MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

- **Especificações de Radio—802.11ac**

- a. Frequência de operação entre 5.150–5.850 GHz;
- b. Modulação 802.11ac (256-QAM);
- c. Taxas (Mbps): MCS0–MCS9 (6.5Mbps – 867 Mbps), NSS = 1-2;
- d. Radio 2x2:2 Stream Multiple-In, Multiple-Out(MIMO);
- e. Suporte VHT20/VHT40/VHT80;
- f. TxBF (Transmit Beamforming);

- **Especificações de Radio—802.11ax**

- a. Frequência de operação 5.150–5.850 GHz;
- b. Modulação 802.11ax (1024-QAM);
- c. Dual-Band OFDMA;
- d. Taxas (Mbps): HE0-HE11 (8 Mbps – 1200 Mbps);
- e. Rádio 2x2:2 Stream Multiple-In, Multiple-Out (MIMO);
- f. Suporte HE20/HE40/HE80;
- g. SU-MIMO e MU-MIMO;
- h. TxBF (Transmit Beamforming)

4.9. Antenas

- 4.9.1. 1x antena Omni-direcional integradas mono banda, 5GHz;
- 4.9.2. 3x antenas Omni-direcionais integradas Multibanda, 2.4-5GHz, incluindo BLE e Zigbee;

4.10. Interfaces

- 4.10.1. 4x Porta Autosensing 10/100/1000 Base-T Ethernet com PoE, com capacidade de alimentar em POE um segundo equipamento ligado, até 12.5W;

4.11. Montagem

- 4.11.1. Acessório para montagem em parede incluído em cada AP;

4.12. Garantia e Suporte

- 4.12.1. 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

	MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS CÂMARA MUNICIPAL 2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU - FA084 - 2021	Praça da República 2484 – 001 Porto de Mós
--	--	---

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;

- 4.12.2. 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;
 - 4.12.3. 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;
 - 4.12.4. Nos termos do 6.2.2 dos requisitos técnicos da Call 2 do Wifi4EU (WiFi4EU-2019-1), cada equipamento deverá ter um ciclo de suporte superior a 5 anos.
5. **Access Point de Exterior** - este equipamento, do tipo outdoor deverá ser capaz de suportar ambientes de elevada largura de banda, fortes amplitudes térmicas e “chassi” à prova de água (IP67). O equipamento será para instalar no exterior sem necessidade de qualquer caixa de proteção e deverá estar preparado para operar em ambientes de chuva, baixas e altas temperaturas (-40C a +60C). Cada Access Point deverá disponibilizar as seguintes características principais mínimas:
- 5.1. Tipo outdoor;
 - 5.2. O Access Point deve de suportar Wi-Fi 6 Certified (802.11ax). Deverá ainda incluir pelo menos 3 rádios, em que pelo menos um deles deve ser definido por software, com as seguintes configurações mínimas:
 - 5.2.1. 802.11ax 2x2: 2 taxas de dados em 2,4 GHz e 4x4:4 taxas de dados em 5 GHz simultaneamente em rádios de 2,4 GHz e 5 GHz, terceiro rádio com sensor de banda dupla. Pelo menos um rádio definido por software (SSRs) capaz de conectividade dupla de 5 GHz para ambientes agressivos ao ar livre;
 - 5.3. Suporte para 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;
 - 5.4. Gestão baseada em “cloud” privada, publica ou “on-premise”;

	MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS CÂMARA MUNICIPAL 2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU - FA084 - 2021	Praça da República 2484 – 001 Porto de Mós
--	--	---

- 5.5. Alta performance em dual band (2.4Ghz e 5Ghz), 802.11ax e com porta 100/1000/2500 Mbps auto-negotiation Ethernet port, RJ45 PoE (Power over Ethernet 802.3at);
- 5.6. Deverá permitir alimentação por 802.3at sem perda de performance;
- 5.7. Deverá estar de acordo com a norma IP67;
- 5.8. Suporta no mínimo 250 utilizadores RADIUS autenticados simultaneamente por AP e no mínimo 500 clientes DHCP por AP, com a autenticação RADIUS no dispositivo, Web Portal, Servidor DHCP, e análise de espectro;
- 5.9. Armazenamento de chaves e criptografia por hardware – TPM (Trusted Platform Module);
- 5.10. Privacidade Wireless e autenticação, Wi-Fi CERTIFIED WPA e WPA2, WPA3, 802.11i, WEP, 802.1x, PSK;
- 5.11. On-Device Captive Web Portal;
- 5.12. Criptografia: AES, CCMP, TKIP e RC4;
- 5.13. 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;
- 5.14. Especificações de rádio:

5.14.1. Especificações de Radio — 802.11a

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

5.14.2. Especificações de Radio —802.11b

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

5.14.3. Especificações de Radio—802.11g

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

	MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS CÂMARA MUNICIPAL 2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU - FA084 - 2021	Praça da República 2484 – 001 Porto de Mós
--	--	---

5.14.4. Especificações de Radio—802.11n

- 5.14.4.1. Frequência de operação entre 2.4–2.5 GHz&5.150–5.850 GHz;
- 5.14.4.2. Modulação 802.11n;
- 5.14.4.3. Taxas (Mbps): MCS0 - MCS15 (6.5Mbps - 600Mbps);
- 5.14.4.4. Radio 5G: 4x4 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO);
- 5.14.4.5. Radio 2.4G: 2x2 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio;
- 5.14.4.6. Suporte a HT20 eHT40 High-Throughput (HT);
- 5.14.4.7. A-MPDU and A-MSDU Frame Aggregation;

5.14.5. Especificações de Radio—802.11ac

- 5.14.5.1. Frequência de operação entre 5.150–5.850 GHz;
- 5.14.5.2. Modulação 802.11ac (256-QAM);
- 5.14.5.3. Taxas (Mbps): MCS0–MCS9 (6.5Mbps – 3450Mbps), NSS = 1-4;
- 5.14.5.4. Radio 2x2:2 Stream Multiple-In, Multiple-Out (MIMO);
- 5.14.5.5. Suporte VHT20/VHT40/VHT80;
- 5.14.5.6. TxBF (Transmit Beamforming);

5.14.6. Especificações de Radio - 802.11ax (para 5 GHz em sensor)

- 5.14.6.1. Frequência de operação entre 5.150–5.850 GHz;
- 5.14.6.2. Modulação 802.11ax (1024-QAM);
- 5.14.6.3. Dual-band OFDMA;
- 5.14.6.4. Taxas (Mbps): HE0-HE11 (8 Mbps – 1200 Mbps), NSS = 1-2.;
- 5.14.6.5. Rádio 2x2:2 Stream Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio;
- 5.14.6.6. Suporte VHT20/VHT40/VHT80/VHT160;
- 5.14.6.7. TxBF (Transmit Beamforming);

5.14.7. Especificações de Radio - 802.11ax (para 5 GHz em rádio)

- 5.14.7.1. Frequência de operação entre 5.150–5.850 GHz;
- 5.14.7.2. Modulação 802.11ax (1024-QAM);
- 5.14.7.3. Dual-Band OFDMA;
- 5.14.7.4. Taxas (Mbps): HE0-HE11 (7.3 Mbps – 4800 Mbps), NSS = 1-4.;
- 5.14.7.5. Rádio 4x4:4 Stream Multiple-In, Multiple-Out (MIMO);
- 5.14.7.6. Suporte HE20/HE40/HE80/HE160;
- 5.14.7.7. TxBF (Transmit Beamforming);

	MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS CÂMARA MUNICIPAL 2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU - FA084 - 2021	Praça da República 2484 – 001 Porto de Mós
--	--	---

6. Antenas:

- 6.1. Radio 2x2 - 2.4G band: 3.20dBi, 5G band: 3.50dBi;
- 6.2. Radio 4x4: 4.21 dBi;
- 6.3. Scan radio: 2.4G band: 3.70dBi, 5G band: 3.40dBi;
- 6.4. BLE antena: 3.2dBi;
- 6.5. Deverá incorporar Gateway ZigBee e BLE;

7. Interfaces:

- 7.1. Porta 100/1000/2500 Mbps auto-negotiation Ethernet port, RJ45 PoE (Power over Ethernet 802.3at);

8. Montagem:

- 8.1. Deverá ter suporte para montagem em parede para cada AP;
- 8.2. Deverá ter acessório de montagem em poste para cada AP;

9. Garantia e Suporte:

- 9.1. O equipamento deverá ser gerido por software. Para evitar latência de comunicação, assim como pontos únicos de falha, o equipamento deverá ser completamente autónomo relativamente à camada de gestão ou controlador. Em caso de falha de serviço da camada de gestão/controlador ou de quebra de comunicação entre o ponto de acesso e a camada de gestão/ controlador, deverá ser assegurado que o ponto de acesso continuará a disponibilizar serviço integral, incluindo autenticação, utilizando as ligações WAN/ LAN. O equipamento deverá ser completamente autónomo 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;
- 9.2. O equipamento deverá incluir tecnologia para se conectarem através do ar, no caso de não haver possibilidade de se conectar o ponto de acesso diretamente à LAN;
- 9.3. Deverá existir suporte com reposição de equipamento e suporte técnico 8x5 com acesso via web e e-mail, durante 3 anos;
- 9.4. Nos termos do 6.2.2 dos requisitos técnicos da Call 2 do Wifi4EU (WiFi4EU-2019-1), cada equipamento deverá ter um ciclo de suporte superior a 5 anos.

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

- 10.1. SSID único comum "WiFi4EU";
- 10.2. "Um clique para ligar" para todos os utilizadores: Captive Portal e sem senhas;



MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

- 10.3. Possibilidade de SSID adicional para uso interno;
- 10.4. Possibilidade de SSID adicional para ligações seguras a nível local;
- 10.5. 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

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 WiFi4EU 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.



MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

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:
 - 1.1. Tipo de localização (por ex.: escola, parque, praça);
 - 1.2. Nome da localização (por ex: recepção);
 - 1.3. Geolocalização do ponto de acesso;
 - 1.4. Tipo de equipamento: interior ou exterior;
 - 1.5. Marca do equipamento;
 - 1.6. Modelo do equipamento;
 - 1.7. Número de série do equipamento;
 - 1.8. 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:
 - 4.1. 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;
 - 4.2. Permitir reconfigurar a(s) rede(s) WiFi4EU a fim de as ligar à solução de monitorização e autenticação securizada do WiFi4EU.



MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

5. A solução a apresentar deverá ainda cumprir os seguintes critérios:
- 5.1. O registo, a autenticação, a autorização e a contagem de utilizadores deverá estar em conformidade com a legislação nacional e da União Europeia.
 - 5.2. Requisitos para o Captive Portal no SSID WiFi4EU:
 - 5.2.1. A rede WiFi4EU com o SSID WiFi4EU deverá utilizar um Captive Portal HTTPS para a interface com os utilizadores;
 - 5.2.2. 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;
 - 5.2.3. 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 (-);
 - 5.2.4. Identidade visual: o Captive Portal deverá incluir a identidade visual WiFi4EU;
 - 5.2.5. O Captive Portal deverá incorporar um fragmento de código de rastreamento («tracking snippet») para a Agência poder monitorizar a rede WiFi4EU à distância;
 - 5.2.6. 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;
 - 5.2.7. 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;
 - 5.2.8. 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, que deverá ser instalada na plataforma de virtualização do Município ou na da CIMRL, cujo ambiente é o VMWare;
2. A solução é de acordo com o 6.2 da Call 2 do Wifi4EU (WiFi4EU-2019-1), deverá:
 - 2.1. 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;
 - 2.2. 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:
 - 3.1. 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;
 - 3.2. Gestão centralizada de todos os access points;
 - 3.3. Possibilidade de configurar centralmente políticas e distribuí-las de forma automática para todos os equipamentos ligados à controladora de gestão;
 - 3.4. 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.
 - 3.5. Suportar até pelo menos 2000 dispositivos, sem adição de mais hardware;
 - 3.6. Pretende-se que a solução possa assegurar políticas de alta disponibilidade, pelo que deverá incluir todo o licenciamento com esse intuito;
 - 3.7. Ao nível de monitorização, capacidade de visualização em tempo real dos dispositivos, clientes e alarmes de eventos;
 - 3.8. Permitir tomar medidas diretamente a partir da monitorização;
 - 3.9. Disponibilizar API's abertas para o acesso a monitorização, identidade e configuração;
 - 3.10. Permitir gestão automática de canais e de potências;
 - 3.11. 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;

	MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS CÂMARA MUNICIPAL 2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU - FA084 - 2021	Praça da República 2484 – 001 Porto de Mós
--	--	---

- 3.12. Garantir a possibilidade de auto-registo de clientes para acesso aos serviços Wi-Fi;
- 3.13. Dispor de ajuda interativa passo a passo para efetuar configurações;
- 3.14. Suportar a atualização automática de configurações e atualizações automáticas de firmware, dos dispositivos a propor na solução;
- 3.15. Integrar os serviços de servidor RADIUS, proxy RADIUS, servidor DHCP diretamente nos dispositivos;
- 3.16. Permitir uma visão centralizada de todos os objetos de configuração;
- 3.17. Permitir a edição em massa das propriedades dos dispositivos;
- 3.18. Ter a capacidade de agendamento e automatização de upgrades de firmware;
- 3.19. Permitir a integração com Active Directory/LDAP;
- 3.20. Dispor de syslog e configuração de servidor SNMP;
- 3.21. Permitir a definição e identificação das aplicações utilizadas pelos clientes/utilizadores;
- 3.22. Permitir múltiplos perfis de utilizador para cada SSID;
- 3.23. Disponibilizar ferramentas de análise detalhada, incluindo em modo gráfico;
- 3.24. Permitir a definição do intervalo de tempo para a vista histórica;
- 3.25. Disponibilizar relatórios e resumos interativos da rede com possibilidade de exportação;
- 3.26. Disponibilizar no mínimo, 6 meses de monitorização histórica e dados de relatórios;
- 3.27. Disponibilizar alarmes e listas de eventos históricos e em tempo real;
- 3.28. Apresentar dados em tempo real para clientes ligados e utilizadores;
- 3.29. Permitir autenticação privada PSK e 802.x (RADIUS);
- 3.30. Permitir o login social (Google, Facebook, LinkedIn);
- 3.31. Permitir notificação por email para mudanças de status do access point, alta utilização de CPU e alta utilização de memória;
- 3.32. Garantir que os dados do cliente e da rede são privados e seguros;
- 3.33. Aprovisionamento automático de novos equipamentos (access points);
- 3.34. 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



MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

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;

- 3.35. Incluir tecnologia de firewall aplicacional (Layer 7) que permita controlar a entrada, saída e/ou acesso de, para, ou por aplicativo ou serviço;
- 3.36. Conter um módulo de helpdesk integrado;
- 3.37. Permitir realizar tarefas de troubleshooting, para resolução de problemas de ligação à rede;
- 3.38. A licença de ligação do AP à plataforma de gestão deverá ser perpétua;
- 3.39. Aceitar até 10.000 dispositivos na mesma plataforma de gestão/controladora, sem adição de hardware;
- 3.40. Plataforma de gestão única que permita gerir os APs propostos e o switch;
- 3.41. 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;
- 3.42. Suporte para configurações e gestão SD-WAN para routers;
- 3.43. Suporte para configuração e gestão de switches;
- 3.44. Capacidade de gestão em “multi-tenancy”, suportando múltiplas estruturas virtuais diferentes na mesma consola;
- 3.45. 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:
 - 3.1. Acessibilidade – Deverá cumprir os requisitos mínimos de acessibilidade do WAI-A do W3C;



MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

- 3.2. Suporte a multi-idiomas;
- 3.3. Interface intuitivo e com o mínimo de digitação para facilitar o acesso ao conteúdo;
- 3.4. Deverá ser desenvolvido numa lógica de mobile first e ser fully responsive;
- 3.5. 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.;
- 3.6. Reporting analítico com as seguintes métricas, no mínimo para a landing page:
 - 3.6.1. Sessões;
 - 3.6.2. Utilizadores;
 - 3.6.3. Duração média de sessão;
 - 3.6.4. Bounce rate;
 - 3.6.5. % novas sessões;
 - 3.6.6. Top 10 de país por sessão;
- 3.7. A programação deverá ser preferencialmente Open Source/Free Software.
- 3.8. Deverá estar em conformidade com ação WiFi4EU e com o Anexo 2 – 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);
- 3.9. Utilizar o layout base disponibilizado no portal WiFi4EU;
- 3.10. 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

- 1.1. Utilização de passivos de categoria 6 ou superior, com as seguintes características mínimas:
 - 1.1.1. Condutor 23AWG solid copper;



MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

- 1.1.2. Isolamento PE;
- 1.1.3. Cabo 8 fios isolados formados por 4 pares. Os 4 pares deverão ser subsequentemente cableados juntos em torno de uma carga de polietileno;
- 1.1.4. Revestimento Low Smoke Zero Halogen (LSZH);
- 1.1.5. Diâmetro $5.9 \pm (0.3\text{mm})$;
- 1.1.6. Propriedades elétricas a 20°C: Nom. mutual capacitance $\leq 5.6 \text{ nF/100m}$ @1KHz, Max. capacitance unbalance $\leq 330 \text{ pF/100m}$, 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;
- 1.1.7. Intervalo de temperaturas: Operação -20°C a + 60°C, Instalação 0°C a +50°C, Armazenamento -20°C a + 70°C;
- 1.1.8. Resistência mínima durante a instalação: 110N;
- 1.2. Todo o cabo fornecido e utilizado na instalação deverá ser cabo de cobre, não sendo pretendidas soluções baseadas em alumínio banhado a cobre;
- 1.3. Fornecimento de toda a cablagem UTP e acessórios de acordo com os anexos apresentados;
- 1.4. Todos os pontos de rede devem ser devidamente identificados através de numeração presente no bastidor tanto nos painéis como nas tomadas de rede instaladas.
- 1.5. As propostas que não cumpram as características técnicas anteriores, são alvo imediatamente de exclusão.

2. Painéis UTP

- 2.1. Paineis modulares universais de 1U de 19" para montagem de módulos UTP;
- 2.2. Prateleira de cabos integrada para prender cabos usando abraçadeiras;
- 2.3. Possibilidade de montar até 24 tomadas keystone não blindadas RJ45;

3. Conectores UTP

- 3.1. Terminais de cravamento sem recurso a ferramentas específicas;
- 3.2. Retro compatível e standard;
- 3.3. Tampa com código de cores para facilitar a instalação;
- 3.4. Alívio de tensão integral do cabo;
- 3.5. Compatível com todos os encaixes keystone;
- 3.6. Baixa ação de força de inserção;
- 3.7. IP 68 com profundidade de água de até 1,5 m;



MUNICIPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

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 Porto de Mós;
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:
 - 4.1. Todos os equipamentos deverão ser instalados nos pontos indicados pelo adjudicatário no seu planeamento;
 - 4.2. O planeamento da rede Wi-Fi, assim como a sua localização dos APs deverá ser incluído na proposta;
 - 4.3. Os APs deverão ser instalados em locais que não estejam facilmente acessíveis ao público, de forma a evitar o seu manuseamento;
 - 4.4. 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:
 - 5.1. 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;
 - 5.2. Os trabalhadores envolvidos nos trabalhos deverão possuir formação específica para trabalhos em altura;
 - 5.3. 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:

	MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS CÂMARA MUNICIPAL 2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU - FA084 - 2021	Praça da República 2484 – 001 Porto de Mós
--	--	---

- 6.1. 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:
 - 6.1.1. Esquema de ligação (568B);
 - 6.1.2. Categoria da certificação (6);
 - 6.1.3. Comprimento (em metros) de cada circuito;
 - 6.1.4. Nos testes que falharam, deverão indicar a razão e se foram ou não corrigidos com o respetivo teste;
 - 6.1.5. A numeração dos circuitos deverá ser acordo com a numeração já existente nos bastidores;
 - 6.1.6. 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;
 - 6.1.7. 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;
 - 6.1.8. O equipamento de testes deverá estar calibrado e apresentar o certificado de calibração;
 - 6.1.9. A instalação dos novos pontos de rede não pode de forma alguma ou parcialmente danificar a infraestrutura de rede já existente.
 - 6.1.10. 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;

Cláusula 13 – Apresentação da proposta e critérios de avaliação

1. A proposta de preço, que deverá tomar a forma de valor unitário de cada um dos itens, bem como o valor global, calculado com base nas quantidades indicadas;



MUNICÍPIO DE PORTO DE MÓS
CÂMARA MUNICIPAL
2021/300.10.005/1457 Solução para Wifi4EU -
FA084 - 2021

Praça da República
2484 – 001 Porto de Mós

2. Para efeitos de análise das propostas serão consideradas os documentos apresentados pelos concorrentes sem prejuízo do júri do procedimento solicitar esclarecimentos nos termos do artigo 72.º do CCP;
3. O critério de avaliação será o do preço mais baixo;
4. As propostas a apresentar, terão de contemplar taxativamente a apresentação de documentação inequívoca do cumprimento de todos os requisitos, sob pena de exclusão.

Cláusula 14 – Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do Contrato, face ao prazo estabelecido para a implementação da solução, o Município de Porto de Mós exigirá do adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária, a favor deste ou a deduzir nas faturas e respetivos pagamentos, de montante resultante da aplicabilidade da equação descrita no ponto seguinte;
2. No caso de incumprimento, expresso no ponto anterior, deverá ser aplicada uma pena pecuniária calculada da seguinte forma:

$$VS (\text{€}) = VE \times 1\% \times D$$

Em que:

V(€) – valor da sanção, em euros;

VE – valor da encomenda, em euros;

D – número de dias úteis de incumprimento;

3. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, o Município de Porto de Mós, pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 30% do preço contratual;
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Porto de Mós tem em conta nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento;
5. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Porto de Mós exija uma indemnização pelo dano excedente.

[Assinatura
Qualificada] José
Jorge Couto Vala

Digitally signed by [Assinatura
Qualificada] José Jorge Couto
Vala 34/34
Date: 2021.12.28 10:32:54 +00:00