



CADERNO DE ENCARGOS

APROV/AJ/BENS/027/2021

WiFi4EU – AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Assinado por : **JORGE MANUEL ALVES DE FARIA**
Num. de Identificação: 04854928
Data: 2021.08.02 18:55:32+01'00'



PARTE I - CLÁUSULAS JURÍDICAS

Cláusula 1.^a

Objeto do Concurso

1. O Município do Entroncamento aderiu à ação da Comissão Europeia intitulada “WiFi4EU Promoção da conectividade pela Internet nas comunidades locais”, tendo assinado a Convenção de Subvenção no Quadro do Mecanismo Interligar a Europa (MIE) – WiFi4EU, CONVENÇÃO N.º: INEA/CEF/WiFi4EU/3-2019/006962-006635.
2. O presente Caderno de Encargos (CE) estabelece as condições jurídicas, económicas e técnicas para o procedimento pré-contratual que tem por objetivo, no âmbito e de acordo com Convenção referida no número anterior, a implementação de uma rede Wi-Fi através da aquisição de Equipamento e Serviços.
3. A rede Wi-Fi deverá cobrir três centros escolares e um Parque, através de pontos de acesso (APs) / antenas a instalar e que devem ser integrados na rede de dados do Município e geridos centralmente a partir de um único ponto. Estes APs devem garantir o menor impacto visual procurando adaptar-se às circunstâncias, nomeadamente os suportes. Os clientes da rede devem ser geridos por um sistema de autenticação que cumpra os requisitos legais e normativos gerais das telecomunicações e específicos da Convenção assinada, conforme número 1.

Cláusula 2.^a

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos, de acordo com o número 2 do artigo 96º do Código dos Contratos Públicos (CCP) na sua versão atual:
 - a. Os suprimimentos dos erros e das omissões do CE identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b. Os esclarecimentos e as retificações relativos ao CE;
 - 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 CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.^a

Preço Base

Nos termos e para os efeitos do disposto no artigo 47.º do CCP, o preço base (máximo) do procedimento é fixado em **13.950,00€ (treze mil novecentos e cinquenta euros)** acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

Cláusula 4.^a

Vigência do Contrato

O contrato iniciará a produção de efeitos na data da assinatura, nomeadamente no que concerne ao prazo de entrega, instalação e configuração inicial, e a prestação dos serviços cessa 36 meses depois da data do termo de aceitação, sem prejuízo das garantias ou outras obrigações que já estejam em vigor ou que comecem a contar a partir desse momento.

Cláusula 5.^a

Obrigações Principais do Adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no CE ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:
 - a. Fornecer, instalar e configurar os equipamentos, de acordo com o presente CE, no espaço de 60 dias;
 - b. Os fornecimentos devem ocorrer nos Paços do Concelho e restantes locais identificados no presente CE; todos os locais são dentro do concelho do Entroncamento;
 - c. Prestar os serviços inerentes a nível da plataforma de gestão, autenticação e utilização, produção de relatórios e submissão da informação requerida, conforme especificações e nos termos da Convenção assinada (referida na cláusula 1.^a), pelo período de 3 (três) anos após a aceitação dos bens e serviços da cláusula a) deste número;
 - d. Obrigação de garantia e assistência técnica dos bens fornecidos bem como do serviço da plataforma que permita gerir a autenticação e relatórios exigidos no âmbito da Convenção assinada, conforme a já referida cláusula 1.^a, pelo período de 3 anos após a aceitação, responsabilizando-se relativamente à qualidade e substituição em caso de defeito dos bens fornecidos e adaptação das plataformas às alterações determinadas pelo promotor do financiamento da Convenção assinada;
 - e. Executar os serviços, diretos ou acessórios ao objeto do contrato, com absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência, de acordo com o estado da arte;
 - f. Proporcionar formação e prestar instruções precisas aos técnicos do Município sobre as operações a efetuar com os equipamentos de modo a obter o máximo proveito dos mesmos, capacitando-os para intervenção de primeira linha;

- g. Comunicar antecipadamente ao contraente os factos que tornem total ou parcialmente impossível a entrega dos bens ou prestação dos serviços objeto de contrato ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações;
 - h. Não alterar as condições de fornecimento dos bens ou da prestação dos serviços sem prévia autorização do Município;
 - i. Responder por todos os atos de quaisquer pessoas que, no âmbito do contrato, para o adjudicatário exerçam funções, sem prejuízo da responsabilidade que pelo Município possa ser exigida a essas mesmas pessoas;
 - j. Comparecer a reuniões convocadas pela entidade adjudicante, para acompanhamento da execução dos serviços objeto de contrato;
2. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, o adjudicatário fica ainda obrigado, a título acessório, a recorrer a todos os meios materiais, humanos e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 6.^a

Condições e Local de Entrega e de Prestação de Serviços

1. Os bens a fornecer deverão incorporar todas as peças e acessórios e ser acompanhados de certificados de garantia e das instruções técnicas de manutenção necessárias a garantir o seu funcionamento em condições normais de uso e que estão incluídos no respetivo preço.
2. Os riscos originados na fase de carga, transporte, descarga, montagem e configuração dos bens a fornecer são da responsabilidade exclusiva do fornecedor.
3. O local de entrega, instalação dos equipamentos e prestação dos serviços bem como a prestação da devida garantia e assistência, é no edifício dos Paços do Concelho, em outros edifícios do Município ou espaços públicos do concelho do Entroncamento.
4. A plataforma de gestão de acessos e relatórios pode estar em “cloud”, devendo ser acessível a partir da rede interna do Município do Entroncamento por utilizadores devidamente identificados.

Cláusula 7.^a

Prazo de Entrega dos Bens e Prestação dos Serviços e sua Aceitação

1. A proposta deve conter um plano de entrega, instalação e execução dos serviços associados ao fornecimento.
2. O prazo total para entrega, instalação, configuração e testes dos bens, incluindo a prestação dos serviços diretos ou acessórios à prestação do contrato, é de 60 dias.
 - a. Antes de iniciar a contagem deste prazo, deve o cocontratante, no prazo de 15 dias após a assinatura do contrato, informar o Município dos pré-requisitos de infraestrutura que devem estar disponíveis, nomeadamente condicionantes elétricas.

- b. O prazo de 60 dias para instalação iniciará quando o Município informar que estão reunidos os pré-requisitos para o efeito.
 - c. Atendendo que uma parte do trabalho é executado no exterior e podendo isso ser condicionado pelas condições meteorológicas, pode o prazo ser prorrogado em 10 dias; deve o cocontratante comunicar a intenção de utilizar esta prerrogativa até ao 45º dia após o início da contagem do prazo inicial.
- 3. O cocontratante é responsável perante o Município do Entroncamento por qualquer defeito ou discrepância dos bens e serviços objeto do contrato que existam no momento em que estes lhe são entregues ou prestados, respetivamente.
- 4. O contraente, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, no prazo de 7 dias, à verificação se os bens e serviços estão conforme o presente CE e proposta adjudicada.
 - a. O cocontratante deve prestar ao contraente toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, diretamente ou através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.
 - b. Os encargos com a realização dos testes, desde que necessários e devidamente comprovados, são da responsabilidade do cocontratante.
 - c. O cocontratante deverá entregar toda a documentação de acordo com os requisitos do projeto contratualizado na Convenção assinada e referenciada na cláusula 1.ª e declaração que como toda a solução cumpre os normativos e requisitos legais na a área das Telecomunicações.
- 5. Caso não se verifique a conformidade ou operacionalidade, o cocontratante deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pelo contraente, às reparações, substituições ou intervenções necessárias para garantir o cumprimento das exigências do presente CE.
- 6. Após verificar a conformidade e operacionalidade, o contraente deve emitir, no prazo máximo de 10 dias, um termo de aceitação assinado pelos representantes de ambas as partes; este termo pode ser substituído por uma mensagem de correio eletrónico validada pelas partes.
- 7. A assinatura do termo de aceitação a que se refere o número anterior não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos equipamentos e serviços objeto do contrato com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no presente CE ou na proposta, observados e declarados no documento ou que venham a ser constatados posteriormente, nem coloca em causa a garantia dos bens ou serviços nos termos do presente CE.

Cláusula 8.ª

Transferência da Propriedade

- 1. Com o termo de aceitação a que se refere a cláusula anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos elementos a desenvolver ao abrigo do contrato para o Contraente Público, incluindo os direitos autorais sobre todas as criações intelectuais abrangidas pelos serviços a prestar que sejam desenvolvidos a pedido explícito do contraente público.
- 2. Pela cessão dos direitos a que alude o número anterior não é devida qualquer contrapartida para além do preço a pagar nos termos do presente Caderno de Encargos.

3. Exclui-se da presente Cláusula o que for fornecido enquanto prestação de serviços, seja a nível material ou imaterial (ex: “software as a service”), como por exemplo a Plataforma para gerir os utilizadores e produção de relatórios conforme requerido nos termos da referida Convenção mencionada na cláusula 1.^a.

Cláusula 9.º

Dever de Sigilo e Confidencialidade

1. A entidade adjudicante e o adjudicatário obrigar-se-ão, reciprocamente, a guardar sigilo e confidencialidade sobre todos os assuntos previstos no objeto do contrato, e a tratar como confidenciais todos os documentos a que tenham acesso no âmbito do seu desenvolvimento, abrangendo esta obrigação aos seus agentes, funcionários, colaboradores ou terceiros que se encontrem envolvidos na prestação do serviço ou no procedimento ao qual o mesmo deu origem ou que dele venham a ter conhecimento.
2. Exclui-se do âmbito do número anterior toda a informação gerada por força da execução do contrato, bem como todos os assuntos ou conteúdo de documentos que em virtude de disposição legal tenham de ser publicitados ou sejam do conhecimento público.
3. O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de três anos a contar do cumprimento ou extinção, por qualquer causa, do contrato em apreço, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de dados, segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Cláusula 10.^a

Preço Contratual

1. Pelo fornecimento dos bens e pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações, diretas ou acessórias, constantes do presente Caderno de Encargos, o Município do Entroncamento deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. No preço constante da proposta, para além dos bens e serviços requeridos no presente CE, devem constar todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da aquisição ou utilização de equipamentos, software, outros serviços, marcas registadas, patentes ou licenças necessárias ao funcionamento dos bens e à boa execução dos trabalhos.
3. No presente caso o Município do Entroncamento pagará ao adjudicatário o preço constante da sua proposta, acrescido de Iva à taxa legal em vigor, logo que deduzido o montante máximo do “VALE” da Convenção de Subvenção no Quadro do Mecanismo Interligar a Europa (MIE), referenciada na cláusula 1.^a, nomeadamente artigo 3.º.

Cláusula 11.^a

Condições de Pagamento

1. Nos termos do artigo 299.º do CCP na sua versão atual, as quantias devidas pelo Município do Entroncamento, nos termos das cláusulas anteriores, devem ser pagas no prazo de 30 dias após a receção nos serviços de contabilidade da respetiva fatura, a qual só pode ser emitida após o vencimento da obrigação respetiva.
2. O valor total em dívida deve ser deduzido do “VALE”, referenciado no número 3 da cláusula anterior.
3. Para os efeitos do número um, a obrigação considera-se vencida com a emissão do termo de aceitação.
4. Para o efeito previsto nos números anteriores, a fatura deverá discriminar, nos termos da proposta, cada um dos bens e / ou dos serviços prestados.
5. No caso de não cumprimento por parte da entidade adjudicante do prazo estipulado no número 1, incidirão sobre o montante em dívida e durante o tempo em que o atraso se mantiver, juros de mora à taxa legal em vigor.
6. A entidade adjudicante procederá, única e exclusivamente, ao pagamento das entregas de bens e dos serviços que efetivamente se realizem nos termos constantes da proposta do adjudicatário.
7. Em caso de discordância por parte do adjudicante quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao cocontratante, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o aquele obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
8. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de transferência bancária para o NIB indicado pelo adjudicatário.

Cláusula 12.^a

Penalidades Contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município do Entroncamento pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento. Na determinação da gravidade do incumprimento será tido em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.
2. As penas pecuniárias a considerar são as seguintes:
 - a. Atraso no período inicial de 60 dias, com as devidas salvaguardas previstas, relativa à entrega, instalação e configuração iniciais: 50,00€ por dia nos primeiros 5 dias úteis; 70,00€ por dia após o 5º dia útil de atraso.
 - b. Durante o período de vigência da manutenção e assistência técnica caso o problema não seja resolvido no espaço de quatro dias úteis, o contraente público pode exigir uma pena pecuniária de até 10% do valor do contrato, desde que não ultrapasse o valor de fatura do bem; caso exista atraso, deve o cocontratante informar até final do primeiro dia útil apresentado justificação para o efeito, a qual pode ser levada em conta na aplicação ou não da penalidade aqui referida.

3. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, o contraente público pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 30% do valor do contrato.
 - a. Ao valor da pena pecuniária aqui prevista são deduzidas as importâncias pagas pelo adjudicatário ao abrigo da alínea a) do n.º 2, relativamente aos serviços cujo atraso na respetiva conclusão tenha determinado a resolução do contrato.
4. A importância que for devida pelo adjudicatário correspondente às penalidades será deduzida, sem demais formalidades, na fatura a pagamento à data da aplicação da penalidade.
5. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula ficam limitadas a 20% ou a 30% do preço contratual, nos termos do artigo 329º do CCP.
6. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município do Entroncamento exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 13.ª

Casos Fortuitos ou de Força Maior

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

- g. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
- 4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada á outra parte, informando o prazo previsível para restabelecer a situação.
- 5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante daquela.

Cláusula 14.^a

Seguros

1. É da responsabilidade do cocontratante a contratação dos seguros que forem exigíveis nos termos da lei.
2. O contraente público pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o adjudicatário fornecê-la no prazo de 5 dias.

Cláusula 15.^a

Subcontratação e Cessão da Posição Contratual

A cessão da posição contratual e a subcontratação são permitidas nos termos do CCP, na sua versão atual, em particular os artigos 316º e seguintes. Fica também prevista, de forma explícita, a cessão da posição contratual por incumprimento do cocontratante, nos termos do artigo 318º-A.

Cláusula 16.^a

Extinção do Contrato

1. O contrato pode ser extinto por revogação ou resolução, entre outras, nos termos do artigo 330º e seguintes do CCP, na sua versão atual.
2. A extinção por qualquer das formas referidas anteriormente, em particular a resolução, ocorre sem prejuízo da cláusula relativa às sanções contratuais.

Cláusula 17.^a

Notificações e Comunicações

1. As notificações e comunicações regem-se de acordo com o estipulado no CCP, na sua versão atual, artigos 467º e seguintes.
2. Os contactos do contraente público são os seguintes:
 - a. Endereço Postal: Câmara Municipal do Entroncamento, Largo José Duarte Coelho, 2330-078 Entroncamento.
 - b. Número de fax: 249718615.
 - c. Endereços de correio eletrónico para as comunicações durante a vigência do contrato será:
 - i. questões técnicas: informatica@cm-entroncamento.pt

- ii. questões relacionadas com pagamentos e faturação: contabilidade@cm-entroncamento.pt
com conhecimento a informatica@cm-entroncamento.pt
- 3. O adjudicatário deve incluir na proposta os contactos do gestor de clientes e/ou gestor de contrato ou gestor técnico e os contactos da assistência técnica, mail e telefone, que permitam cumprir os tempos de resposta definidos nas cláusulas respetivas.
- 4. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 18.^a

Acompanhamento da Prestação dos Serviços

1. Para o acompanhamento da execução do contrato, o gestor de projeto do cocontratante fica obrigado a manter, a cada duas ou três semanas, até emissão do termo de aceitação, reuniões / contactos de coordenação com o representante do contraente, que será o gestor do contrato a ser indicado nos termos do artigo 290.º-A do CCP, na sua redação atual.
2. No restante tempo e até final do contrato devem realizar-se, anualmente, reuniões de ponto de situação, que podem acontecer remotamente.
3. Todos os relatórios, registos, comunicações, memorandos e demais documentos elaborados devem ser integralmente redigidos em língua portuguesa, com as devidas exceções resultantes da utilização dos neologismos ou termos técnicos.

Cláusula 19.^a

Certificações, Patentes, Licenças e Marcas Registadas

1. São da responsabilidade do cocontratante quaisquer encargos decorrentes da utilização, no fornecimento ou posteriormente, de marcas ou patentes registadas ou licenças do equipamento ou software, nas versões entregues à data do fornecimento.
2. Caso o contraente venha a ser demandado por ter infringido, na execução do contrato ou após este e de acordo com o ponto anterior, quaisquer direitos, o cocontratante terá por obrigação indemnizar aquele de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.
3. O cocontratante deverá certificar que os sistemas utilizados se encontram de acordo com a legislação e normativos em vigor, na área de telecomunicações e áreas conexas.

Cláusula 20.^a

Contagem dos Prazos

1. A contagem dos prazos na fase de execução dos contratos rege-se de acordo com o artigo 471º do CCP, na sua versão atual.
2. Para efeitos de garantia, manutenção e assistência, os prazos são em dias e sempre contados de seguida, de forma linear, não se suspendendo por qualquer razão (excetuando casos de força maior).

Cláusula 21.^a

Foro Competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulado a competência do Tribunal Administrativo de Leiria.

Cláusula 22.^a

Legislação Aplicável

A tudo o que não esteja especialmente previsto no caderno de encargos e convite, aplica-se o regime previsto no Código dos Contratos Públicos publicado pelo D.L. n.º 18/2008 de 29 de janeiro, na sua atual redação.

Parte II – Cláusulas Técnicas

Cláusula 23.^a

Âmbito e Enquadramento

1. Atento a Cláusula 1.^a, pretende-se o fornecimento de uma solução “chave na mão”, sendo da responsabilidade do adjudicatário o dimensionamento final e fornecimento de todos os componentes e acessórios necessários para o correto funcionamento do projeto conforme especificado no presente CE e tendo sempre em conta as especificações e obrigações estabelecidas pela Convenção assinada.
2. Fazem parte integrante do fornecimento da solução as seguintes tarefas, entre outras que venham a ser consideradas como necessárias, que serão da responsabilidade do adjudicatário:
 - a. Consultoria e “site survey” para validação das condições de instalação e de propagação do sinal Wi-Fi em cada local, para planeamento e desenho final da solução.
 - b. Fornecimento, instalação e montagem dos equipamentos e acessórios nos locais: Pontos de acesso, antenas e todos os acessórios, componentes e serviços necessários para garantir o correto funcionamento da solução.
 - c. Configuração das antenas e das controladoras Huawei AC6500-8-PWR-8AP existente, colocação em serviço e testes de toda a da solução, respeitando os aspetos legais e normativos para as Telecomunicações, bem como o cumprimento na íntegra dos requisitos técnicos e operacionais estabelecidos na Convenção de subvenção WiFi4EU assinada e identificada na cláusula 1.^a.
 - d. Licenciamento para uma plataforma de registo e gestão de utilizadores e controlo de acessos, entre tudo o mais necessário para cumprimentos do ponto anterior, em concreto de todas as obrigações estabelecidas pela Convenção referida no número anterior, durante 36 meses após o termo de aceitação.
 - e. Manutenção e assistência técnica da solução, incluindo extensão de garantia, durante 36 meses após o termo de aceitação.
 - f. Formação técnica durante 1 dia à equipa do Município do Entroncamento, garantido a informação necessária para tirar o melhor partido possível da solução bem como de poder dar uma assistência de 1^a linha.
3. A solução, pelo menos a nível de equipamento, deverá estar preparada de forma a poder suportar futuros serviços em que o Município do Entroncamento possa vir a necessitar de Wi-Fi, em particular no âmbito das Cidades Inteligentes.

Cláusula 24.^a

Arquitetura de Rede

1. A arquitetura da rede Wi-Fi a instalar consiste numa topologia em estrela, com uma dupla controladora centralizada, existente e referida na cláusula anterior, onde todos os Ponto de Acesso (APs) se ligam. Será necessário o fornecimento de todos os equipamentos listados no Mapa de Quantidades deste CE, bem como instalar toda a parte de suporte nos locais para fixar e ligar os

equipamentos (caixas estanques resistentes ao tempo quando necessário, interfaces de fixação inox com proteção à corrosão, cablagem adequada, mastros de suporte, etc.).

2. Todos os APs deverão ser alimentados por PoE+ e, conforme as condições de instalação no local, podendo ficar instalados dentro do edifício ou no exterior. Do AP até às antenas deverão ser utilizados cabos coaxiais de baixas perdas.
3. Todos os pontos de rede deverão ser configurados para funcionar com a dupla controladora Huawei AC6500 existente, com gestão centralizada. Neles, serão configurados, geridos e monitorizados de forma centralizada todos os equipamentos e parâmetros da rede Wi-Fi a instalar. Terá também a responsabilidade de garantir que todos os equipamentos funcionam simultaneamente sem interferências, mitigando os problemas típicos de roaming e VoIP sobre Wi-Fi.
4. A ligação de cada AP ao controlador implica a ligação de cada um dos APs a pontos concentradores (switches) e destes ao controlador. Esta rede poderá ser implementada num misto de rede de cobre, fibra, e links rádio, dependendo dos troços e respetivos constrangimentos de distância e passagem de cablagem. Aos APs terá sempre de chegar um cabo UTP, sendo necessária a utilização de conversores de meio sempre que se tratar de fibra ótica ou de links rádio para ligação de pontos distantes.
5. Para a gestão, controlo e registo de acessos dos utilizadores deverá ser incluída uma plataforma que garanta a proteção do acesso à rede Wi-Fi, o policiamento de tempo de acesso e largura de banda por utilizador, bem como o registo dos acessos, gerir os tempos de autenticação, “captive portal” customizável, etc. Esta plataforma deverá assegurar todos os requisitos normativos e legais das Telecomunicações e todos os requisitos e obrigações técnicas estabelecidas na Convenção de subvenção WiFi4EU assinada e identificada na Cláusula 1.^a; deverão ser tidas em conta todas as atualizações entretanto determinadas pelo primeiro outorgante da Convenção.
6. A autenticação na rede sem fios deve poder ser totalmente customizada pelo município, estando, entre outras, disponíveis as soluções de autenticação estabelecidas na referida Convenção.

Cláusula 25.^a

Requisitos Técnicos - Equipamento Ativo

1. Os equipamentos a fornecer, instalar e configurar no âmbito deste projeto devem cumprir os requisitos estabelecidos na presente Cláusula. A comprovação das especificações técnicas deverá ser feita mediante a indicação na proposta da marca e modelo do equipamento e a apresentação, com a proposta, da respetiva ficha técnica (em português ou inglês) do equipamento a fornecer.
2. Os equipamentos propostos devem assegurar o escrupuloso cumprimento de todos os requisitos especificados e obrigações estabelecidas na Convenção de subvenção “WiFi4EU” assinada e referenciada na Cláusula 1.^a.
3. Os equipamentos devem ser novos, não sendo aceites equipamentos usados, reciclados ou remanufaturados e a versão de firmware instalada de base terá de suportar todas as funcionalidades requeridas.

4. **Ponto de Acesso (AP) Wi-Fi para interior:** este equipamento deve ser do tipo Huawei AirEngine 5761-11 ou equivalente.
 - a. Este equipamento, a nosso ver, cumpre os requisitos mínimos determinados pela Convenção e um requisito obrigatório nosso: ser integrável em Controlador Wireless existente, Huawei AC6500, podendo ser gerido e monitorizado por este.
5. **Ponto de Acesso (AP) Wi-Fi para exterior:** este equipamento deve ser omnidirecional, do tipo Huawei AirEngine 6760R-51 ou equivalente.
 - a. Este equipamento, a nosso ver, cumpre os requisitos mínimos determinados pela Convenção e um requisito obrigatório nosso: ser integrável em Controlador Wireless existente, Huawei AC6500, podendo ser gerido e monitorizado por este.
6. **Link ponto a ponto:** este equipamento deve permitir uma ligação segura, a 5GHz, Full Duplex, com débito estimado de 150 Mbps; deve incluir injetores PoE, proteção de sobretensões, mastros de fixação e cablagem.
7. Os APs a fornecer em muitos casos irão ligar a switches (equipamento ativo de rede) existentes, a saber DELL PowerConnect 5524P. São equipamentos com PoE e compete ao fornecedor avaliar se é necessário injetor PoE à parte ou se os ativos existentes servem. Os locais com switch serão identificados no Mapa de Quantidades.

Cláusula 26.^a

Sistema de Autenticação e Gestão de Utilizadores

1. Deverá ser incluído no fornecimento um Sistema de Autenticação e Gestão de Utilizadores em conformidade e que cumpra com as especificações e obrigações estabelecidas na Convenção assinada, da subvenção WiFi4EU conforme indicado na Cláusula 1.^a
2. Deverá estar contemplado tudo, desde a disponibilização do sistema Wi-Fi, à parametrização da “landing page” e dos sistemas de autenticação, relatórios e análíticas necessários.
3. É total responsabilidade do adjudicatário cumprir com o especificado e estabelecido na Convenção assinada e com todas as alterações / adaptações que venham a ser exigidas pela entidade promotora desta iniciativa ao longo da vigência do contrato

Cláusula 27.^a

Instalação, Acessórios e Materiais Diversos

1. O adjudicatário tem de executar o serviço de instalação dos equipamentos cumprindo as melhores práticas técnicas, de acordo com a especificação dos sistemas de rede e as melhores práticas ambientais e de segurança.
2. A instalação dos elementos exteriores que garantem a cobertura Wi-Fi fora dos edifícios deve obedecer às boas práticas em vigor, devendo seguir os requisitos e recomendações descritas.
3. Os equipamentos exteriores devem ser discretos, adaptados ao meio em que se inserem (ex: cor, quando possível), sem grande impacto na zona envolvente, obedecendo aos requisitos indicados na presente cláusula.

4. **Mastros de parede:** caso seja necessário, este equipamento deve respeitar:
- a. Os avanços deverão ser constituídos por perfil metálico com um mínimo de 3mm de espessura de parede.
 - b. O(s) comprimento(s) do(s) braço(s) e do mastro principal variam, respetivamente, em função do avanço da cornija e da altura do topo da cobertura.
 - c. A união entre o mastro principal e os avanços deverá ser constituída por dispositivos em “U” roscados nas extremidades e próprios para o efeito.
 - d. Todos os materiais utilizados deverão ser constituídos por material com tratamento antioxidante (galvanizado a quente ou semelhante).
5. **Proteção electrostática RF:** A todos os equipamentos exteriores deve ser garantida uma proteção electrostática, adequada à configuração do equipamento, do seu local de instalação e do próprio esquema de proteção aconselhado pelo fabricante.
6. **Cabo Ethernet de interior:** A cablagem interior para cabos de dados, utilizando pares de cobre entrançados deve ser do tipo Cabo UTP (Unshielded Twisted-Pair) Cat 6 ou superior, constituído por 4 pares entrançados de condutores sólidos de cobre no mínimo com 0,57mm de diâmetro (23AWG).
7. **Cabo Ethernet de exterior:** um ponto crítico para garantir da fiabilidade e longevidade do sistema é a cablagem utilizada, a qual deve garantir o desempenho suportando as condições de operação agressivas a que estará sujeita. A cablagem exterior para cabos de dados, utilizando pares de cobre entrançados deve respeitar as seguintes especificações:
- a. Cabo FTP Cat6
 - b. Foil constituída por folha de alumínio e poliéster garantindo cobertura de 100% do cabo com a face de alumínio no interior em contacto com o drain wire.
 - c. Revestimento com duas (2) camadas de composto PVC negro, resistente a raios UV e de tipo flame retardant, garantindo superior proteção contra raios UV e humidade.
8. **Fixação e instalação de cabos coaxiais e cabos FTP exteriores:** nos troços de cabos executados em ambiente exterior, a fixação dos mesmos terá de ser feita com acessórios de fixação em aço inoxidável, como forma de garantir a resistência e longevidade da infraestrutura; nos troços verticais exteriores, a distância entre pontos de fixação dos cabos, não deve ultrapassar um metro (1m).
9. **Instalação geral da solução:** o adjudicatário tem de executar o serviço de instalação dos equipamentos cumprindo as melhores práticas técnicas, de acordo com a especificação dos sistemas de rede, e as melhores práticas ambientais e de segurança. A nível técnico, devem ser fornecidos pelo proponente todos os acessórios necessários ao correto funcionamento da solução, tais como:
- a. Chicotes RJ45 Cat6, para interligar os switches aos painéis ethernet dos bastidores (ideal 2mt);
 - b. Chicotes RJ45 Cat6, para interligar os equipamentos às tomadas interiores (poderá variar entre 1mt ou 5mt, podendo haver situações excecionais, a ver em função da colocação ótima da antena).

- c. Os conectores RJ45, a terem de ser feitos manualmente, deverão ser blindados ou isolados e deverá ser utilizado o padrão de conexão TIA/EIA-568-B
10. **Instalação e fixação dos Access Points:** os APs devem ser instalados em locais que não estejam facilmente acessíveis ao público, de forma a evitar o seu manuseamento. Além disso, os APs devem ser instalados de forma a não interferirem com a estética dos locais onde se enquadram.
11. Qualquer tipo de licenciamento necessário para garantir o correto funcionamento de todo dos equipamentos e/ou sistemas propostos, devem ser previstas e incluídas pelo adjudicatário

Cláusula 28.^a

Documentação a Apresentar

1. Após a instalação da solução e antes de emissão do termo de aceitação, o cocontratante tem de apresentar relatório completo com a documentação do projeto, o qual deve incluir um mapa de testes de aceitação descritos de seguida, nomeadamente:
- a. Arquitetura da solução instalada.
 - b. Marcas, modelos, números de série e endereço IP de cada um dos equipamentos de rede.
 - c. Testes de cobertura, teste de potência de sinal de receção, testes de relação sinal - ruído (SNR), Frequência do canal de operação.
 - d. Ficheiros de configuração dos equipamentos.
 - e. Acessos de administradora cada um dos equipamentos.

Cláusula 29.^a

Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

1. O cocontratante fica sujeito, com as devidas adaptações e no que se refere aos elementos entregues e serviços prestados ao Município do Entroncamento em sede execução do contrato, às exigências legais, obrigações do fornecedor e prazos respetivos aplicáveis aos contratos de aquisição de bens móveis nos termos do Código do Contratos Públicos e demais legislação aplicável.
2. Após emissão do termo de aceitação, o cocontratante terá de garantir a Manutenção e Assistência Técnica da Solução fornecida por um período de 36 meses.
3. A manutenção terá de incluir a extensão do período da garantia dos equipamentos pelo mesmo período de 36 meses.
4. Durante este período contratual o cocontratante está obrigado a:
- a. Prestar Suporte telefónico, gratuito, em horário de expediente nos dias úteis e por email ou fax 24h x 7d x 365d;
 - b. Prestar o serviço de acordo com o SLA 8hx5dxNBD;
 - c. Atualizar o Firmware dos equipamentos sempre que se justificar (após aprovação);
 - d. Correção de falhas de segurança conhecidas (após aprovação);
 - e. Reparar ou substituir a totalidade ou parcial dos equipamentos danificados;

- f. Garantir as peças de reserva para a substituição de quaisquer equipamentos danificados. A substituição destes equipamentos é da responsabilidade do adjudicatário e não implica qualquer custo adicional para a entidade adjudicante.
 - g. Relatórios técnicos detalhados das intervenções efetuadas no âmbito da manutenção corretiva, indicando, entre outras, as seguintes informações:
 - i. Hora de receção da comunicação da avaria;
 - ii. Descrição da avaria;
 - iii. Trabalho realizado;
 - iv. Identificação dos equipamentos ou parte destes substituídos, instalados ou avariados;
 - v. Identificação dos meios humanos e materiais que foram utilizados na realização do trabalho;
 - h. A substituição destes equipamentos é da responsabilidade do adjudicatário e não implica qualquer custo adicional para a entidade adjudicante.
5. Além da manutenção corretiva descrita acima, caso se justifique, o adjudicatário deverá praticar uma manutenção preventiva a cada 18 meses que consistirá num conjunto de operações de conservação e inspeção de rotina, de forma a minimizar a ocorrência de avarias e garantir a maximização da disponibilidade do serviço. A manutenção preventiva deverá contemplar as seguintes ações e procedimentos técnicos:
- a. Análise das quantidades de stock de peças de reposição e verificação do seu estado físico;
 - b. Análise do estado de conservação das infraestruturas dos sites;
 - c. Atualização de Firmware sempre que se justificar;
 - d. Revisão e possível retificação do estado da cablagem a nível físico;
 - e. Verificação dos sistemas de alimentação nomeadamente a medida de parâmetros elétricos dos mesmos;
 - f. Análise das condições do sistema de transmissão dos equipamentos fornecidos e das respetivas redes de funcionamento.
6. Em tudo, seja no hardware ou no serviço associado à plataforma de registo e gestão de utilizadores ou tudo o demais requerido no âmbito da Convenção assinada e referenciada na Cláusula 1.^a, incluindo a reposição de funcionamento, deve o adjudicatário cumprir, no máximo, com o que aí estiver estabelecido.
7. O incumprimento do estabelecido nesta cláusula é motivo para aplicação da cláusula de penalidades contratuais.

Cláusula 30.^a

Mapa de Quantidades

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

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

Artigo	Descrição	Quantidade mínima
1	Paços do Concelho e edifício do Urbanismo	
1.1	Licenças para controladora WiFi Huawei AC6500 existente para a totalidade dos AP a fornecer (número indicado é o estimado)	22
1.2	Plataforma de gestão e controlo de autenticação com interface para a plataforma WiFi4EU, solução na Cloud, com licenciamento a 36 meses, com capacidade até 500 utilizadores em simultâneo	1
2	Cobertura para o interior das Escolas Básicas (António Gedeão, Bonito e Zona Verde)	
2.1	Ponto de Acesso Wi-Fi para interior Huawei AirEngine5761-11 ou equivalente (número 4 da cláusula 25. ^a)	21
2.2	Acessórios de Instalação	1
3	“Zona Verde” (Jardim Afonso Serrão Lopes)	
3.1	Ponto de Acesso Wi-Fi para exterior Huawei AirEngine6760R-51 ou equivalente, omnidirecional (número 5 da cláusula 25. ^a)	1
3.2	Link rádio a 5 GHz Full Duplex com débito IP estimado de 150 Mbps Inclui PoE injectors, proteção de sobretensões, mastros de fixação, etc	1
3.3	Acessórios de Instalação	1
4	Serviços	
4.1	Desenho de solução, instalação, configuração, colocação ao serviço e elaboração de relatório com documentação de projeto	1
5	Serviço de manutenção e assistência técnica	
5.1	Serviço de manutenção e assistência técnica por 36 meses SLA 8h x 5d x NBD com extensão do período de garantia	1

Cláusula 31.^a

Língua dos Documentos e Software

Toda a documentação, incluindo a proposta, manuais e relatórios devem ser em Português; exceção às indicações neste CE que façam também referência à língua inglesa.