FERNANDO MANUEL SOARES DA SILVA

Assinado de forma digital por FERNANDO MANUEL SOARES DA SILVA
Dados: 2020.09.04 11:49:02 +01'00'

Caderno de Encargos

Concurso Público com Publicitação Internacional

Aquisição de solução para disponibilização de redes Wi-Fi - Tâmega e Sousa Wi-Fi

---

.: Candidatura: **Tâmega e Sousa Wi-Fi**

.: Medida: **Linha de Apoio à Disponibilização de Redes Wi-Fi**

.: Entidade: **Turismo de Portugal**

.: CPV: **32510000-1, Sistema de telecomunicações sem fio**

Penafiel, setembro de 2020

INDICE

PARTE I - CLÁUSULAS JURÍDICAS 3
Cláusula 1.ª - Objeto 3
Cláusula 2.ª - Contrato 3
Cláusula 3.ª - Esclarecimento de dúvidas na interpretação dos documentos que regem a prestação do Contrato 4
Cláusula 4.ª - Local do Fornecimento dos Bens/Serviços e Prazo de Entrega 4
Cláusula 5.ª - Duração do Contrato 4
Cláusula 6.ª - Preço Base 5
Cláusula 7.ª - Obrigações Principais do Adjudicatário 5
Cláusula 8.ª- Obrigações da Entidade Adjudicante 6
Cláusula 9.ª - Dever de Sigilo 6
Cláusula 10.ª - Preço Contratual 7
Cláusula 11ª - Proteção de Dados 7
Cláusula 12.ª - Condições de Pagamento 9
Cláusula 13.ª - Caução 9
Cláusula 14.ª - Penalidades Contratuais 10
Cláusula 15.ª - Deduções por Falha de Desempenho 10
Cláusula 16.ª - Cessão da Posição Contratual 11
Cláusula 17.ª - Suspensão do Contrato 11
Cláusula 18.ª - Motivos de Suspensão do Contrato 12
Cláusula 19.ª - Resolução do Contrato 13
Cláusula 20.ª - Conformidade, Operacionalidade e Entrega dos Bens 13
Cláusula 21.ª - Inspeção e Testes 13
Cláusula 22.ª - Inoperacionalidade, Defeitos ou Discrepâncias 14
Cláusula 23.ª - Aceitação dos Bens 14
Cláusula 24.ª - Garantia Técnica 15
Cláusula 25.ª - Patentes, Licenças e Marcas Registadas 15
Cláusula 26.ª - Seguros 15
Cláusula 27.ª - Foro Competente 15
Cláusula 28.ª - Comunicações e Notificações 16
Cláusula 29.ª - Contagem dos Prazos 16
Cláusula 30.ª - Legislação Aplicável 16
Cláusula 31.ª - Apresentação de propostas variantes 16
Cláusula 32.ª - Prazo da obrigação de manutenção das propostas 16
Cláusula 33.ª - Gestor do Contrato 16
Cláusula 34.ª - Entrada em Vigor e Produção de Efeitos 16
PARTE II - CLÁUSULAS TÉCNICAS 17
Cláusula 35.ª - Âmbito 17
Cláusula 36.ª - Arquitetura 17
Cláusula 37.ª - Especificações Técnicas 18
Cláusula 38.ª - Instalação 25
Cláusula 39.ª - Manutenção e Assistência Técnica 27
Cláusula 40.ª - Documentação 28
Cláusula 41.ª - Lista de Quantidades 29

PARTE I - CLÁUSULAS JURÍDICAS

Cláusula 1.ª - Objeto

1. O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no Contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a **aquisição de solução para disponibilização de redes Wi-Fi - Tâmega e Sousa Wi-Fi**, incluindo todos os equipamentos necessários e respetiva instalação/configuração, bem como o licenciamento e manutenção técnica da solução.

2. Pretende-se disponibilizar uma solução integrada de espetro intermunicipal de instalação de *Access Points* em diversos locais de interesse turístico-cultural, através de um sistema de informação turística, que acrescente valor para os turistas, investidores e governança local, contribuindo desta forma para o trabalho que a Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa tem vindo a desenvolver no sentido de criar um território cada vez mais coeso.

3. O presente fornecimento de bens/serviços cumprirá com as especificações técnicas constantes no presente Caderno de Encargos e demais documentos contratuais.

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:

- **a.** Os suprimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
- **b.** Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
- **c.** O presente Caderno de Encargos;
- **d.** A proposta adjudicada;
- **e.** Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo Adjudicatário;
- **f.** Todos os outros documentos que sejam referidos no clausulado contratual ou neste Caderno de Encargos.

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 ponto número 2 (dois) e o clausulado do Contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo Adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.ª - Esclarecimento de dúvidas na interpretação dos documentos que regem a prestação do Contrato

1. As dúvidas que o Adjudicatário tenha na interpretação dos documentos por que se rege o presente fornecimento de bens/serviços devem ser submetidas à Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa antes do início da execução do fornecimento a que respeitam.
2. No caso de as dúvidas ocorrerem somente após o início da execução do fornecimento a que dizem respeito, deverá o Adjudicatário submetê-las, imediatamente, à Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa juntamente com os motivos justificativos da sua não apresentação antes do início daquela execução.
3. A falta de cumprimento do disposto no número anterior torna o Adjudicatário responsável por todas as consequências da errada interpretação que porventura haja feito.

Cláusula 4.ª - Local do Fornecimento dos Bens/Serviços e Prazo de Entrega

Os bens/serviços objeto do Contrato deverão ser entregues e instalados (implementação da solução) no prazo de 90 (noventa) dias e serão prestados na Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa, nos Municípios de Amarante, Baião, Castelo de Paiva, Celorico de Basto, Cinfães, Felgueiras, Marco de Canaveses e Paços de Ferreira e nos locais por estes indicados, na área da NUT III Tâmega e Sousa, sempre que ocorra essa necessidade, tendo em conta a natureza dos serviços a prestar.

Cláusula 5.ª - Duração do Contrato

1. O Contrato resultante do presente procedimento é celebrado pelo prazo de 60 (sessenta) meses, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do Contrato.
2. O prazo a que se refere o número anterior poderá ser prorrogado por iniciativa da Entidade Adjudicante, desde que devidamente fundamentado e com o acordo das partes.
3. Para efeitos do disposto no ponto número 1 (um) a contagem do prazo inicia-se na data da assinatura do Contrato e termina com a aceitação definitiva, por parte da Entidade Adjudicante, do objeto do Contrato, de acordo com o previsto no presente Caderno de Encargos.
4. Fica, no entanto, salvaguardada a possibilidade de se efetuarem ajustamentos ao prazo, de acordo com eventuais necessidades, nomeadamente as decorrentes da pandemia COVID-19.
5. Sem prejuízo das normas legais imperativas relativas ao reequilíbrio financeiro, findo o prazo referido no ponto número 1 (um), e caso não tenha sido atingido o valor contratual previsto, extingue-se o Contrato sem que assista ao Adjudicatário o direito a qualquer indemnização pelo valor das prestações não executadas.

Cláusula 6.ª - Preço Base

Pela aquisição dos bens/serviços objeto do Contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Adjudicatário não poderá ultrapassar o preço base de **221.341,74€** (duzentos e vinte e um mil trezentos e quarenta e um euros e setenta e quatro cêntimos) acrescido de IVA à taxa legal em vigor.

Cláusula 7.ª - Obrigações Principais do Adjudicatário

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

- **a.** Cumprir na íntegra os requisitos especificados do Despacho Normativo n. º 10/2016, de 20 de outubro, alterado pelo Despacho Normativo n.º 8/2017, de 20 de julho e o programa Valorizar, do Turismo de Portugal;
- **b.** Fornecer todos os equipamentos, conforme especificado nas Cláusulas Técnicas do presente Caderno de Encargos, os quais, têm que ser novos. Não serão aceites equipamentos usados, reciclados ou remanufaturados;
- **c.** Dimensionar e fornecer todos os componentes e acessórios necessários para o correto funcionamento da solução conforme especificado nas Cláusulas Técnicas do presente Caderno de Encargos;
- **d.** Instalar e proceder a montagem dos equipamentos e acessórios nos locais: *Access Points*, antenas, rádios, acessórios de instalação, cablagem, postes, sistema de gestão e monitorização da rede e todos os acessórios ou componentes necessários para garantir o correto funcionamento da solução;
- **e.** Configurar, colocar em produção e testar toda a solução;
- **f.** Licenciamento para a controladora na *Cloud*, para a plataforma de controlo de acessos e gestão de utilizadores e para a manutenção e assistência técnica da solução durante 5 (cinco) anos;
- **g.** Formação *onsite* sobre os equipamentos e plataformas a utilizar;
- **h.** Os *Access Points* devem ser monitorizados e geridos centralmente pela Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa e localmente por cada um dos Municípios;
- **i.** Os utilizadores da rede Wi-Fi deverão ser autenticados e geridos por um sistema de autenticação, onde seja possível garantir o seu registo;
- **j.** A colocação das antenas no exterior dos edifícios deve garantir o menor impacto visual e adaptar-se às circunstâncias das estruturas onde vão ser instaladas;
- **k.** A versão de *Firmware* instalada de base/fábrica nos equipamentos terá que suportar todas as funcionalidades requeridas.

2. A título acessório, o Adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao fornecimento dos bens/serviços, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.
3. O Adjudicatário deve garantir as condições de segurança e saúde no trabalho a todos os seus colaboradores, cumprindo a legislação aplicável nesta matéria, nomeadamente evidenciando a identificação de perigos e avaliação de riscos para os trabalhadores que exercem funções, e as respetivas apólices de seguros de acidentes de trabalho.
4. Obriga-se também o Adjudicatário a possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no Contrato.

Cláusula 8.ª- Obrigações da Entidade Adjudicante

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável e nos documentos contratuais, a Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa obriga-se a colaborar de boa-fé na execução do Contrato, fornecendo ao Adjudicatário as informações e esclarecimentos que, de acordo com as melhores técnicas, práticas e normas da indústria, exigíveis a profissionais experimentados e qualificados, aquele lhe solicite.

Cláusula 9.ª - Dever de Sigilo

1. O Adjudicatário deve guardar sigilo sobre a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa e aos Municípios de Amarante, Baião, Castelo de Paiva, Celorico de Basto, Cinfães, Felgueiras, Marco de Canaveses e Paços de Ferreira, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do Contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever do sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do Contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que sejam comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo Adjudicatário 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.
4. O Adjudicatário deverá guardar sigilo quanto a informações que possa obter no âmbito da execução do presente Contrato, por qualquer causa, do Contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Cláusula 10.ª - Preço Contratual

1. Pelo fornecimento e instalação dos bens e serviços objeto do Contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a Entidade Adjudicante deve pagar ao Adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, que não poderá ser superior ao preço máximo fixado no presente Caderno de Encargos, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à Entidade Adjudicante, incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças, bem como o aluguer de espaços.
3. Não haverá lugar à revisão de preços.

Cláusula 11ª - Proteção de Dados

1. O Adjudicatário é obrigado a tratar todos os dados pessoais a que tiver acesso, de acordo com o previsto no Regulamento Geral de Proteção de Dados Pessoais aprovado pelo Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016 (RGPD), devendo, nomeadamente:

    a. Tratar os dados pessoais apenas mediante instruções documentadas da Entidade Adjudicante, incluindo no que respeita às transferências de dados para países terceiros ou organizações internacionais, a menos que seja obrigado a fazê-lo pelo direito da União ou do Estado-Membro a que está sujeito, informando nesse caso a Entidade Adjudicante desse requisito jurídico antes do tratamento, salvo se a lei proibir tal informação por motivos importantes de interesse público;
    b. Assegurar que as pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade;
    c. Adotar todas as medidas exigidas nos termos do artigo 32.º do RGPD;
    d. Garantir o cumprimento do RGPD, nas condições aqui previstas, quando pretenda contratar um subcontratante;

e. Tomar em conta a natureza do tratamento, e na medida do possível, prestar assistência à Entidade Adjudicante pelo tratamento através de medidas técnicas e organizativas adequadas, para permitir que este cumpra a sua obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares dos dados tendo em vista o exercício dos direitos previstos no capítulo III do RGPD;

f. Prestar assistência à Entidade Adjudicante no sentido de assegurar o cumprimento das obrigações previstas nos artigos 32.º a 36.º do RGPD, tendo em conta a natureza do tratamento e a informação ao seu dispor;

g. Consoante a escolha da Entidade Adjudicante, apagar ou devolver-lhe todos os dados pessoais depois de concluído o Contrato, apagando as cópias existentes, a menos que a conservação dos dados seja exigida ao abrigo do direito da União ou dos Estados-Membros;

h. Disponibilizar à Entidade Adjudicante todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento das obrigações previstas na presente cláusula, facilitando e contribuindo para as auditorias, inclusive as inspeções, conduzidas pela Entidade Adjudicante ou por outro auditor por esta mandatado.

2. A Entidade Adjudicante, no caso de suspeitar da verificação de algum incumprimento do RGPD, deve notificar o Adjudicatário para este, no prazo de 5 (cinco) dias, demonstrar o total cumprimento do referido regulamento.

3. Caso o Adjudicatário não demonstre o total cumprimento do RGPD, seja porque não o demonstrou, seja porque não o cumpre, a Entidade Adjudicante fica autorizada a proceder à auditoria aos sistemas de informação do Adjudicatário, ficando este responsável por todos os custos dessa auditoria.

4. No caso previsto no número anterior, a Entidade Adjudicante poderá compensar os custos que tenha suportado com eventuais quantias que sejam devidas ao Adjudicatário, ou através do acionamento da caução, caso esta tenha sido prestada, ou através do recurso às retenções que eventualmente tenham sido efetuadas.

5. No caso de se verificar algum incumprimento do RGPD por parte do Adjudicatário, este deverá, no prazo de 10 (dez) dias, por fim ao incumprimento e demonstrá-lo à Entidade Adjudicante.

6. O não cumprimento do RGPD é considerado, para todos os efeitos, um incumprimento muito grave do Contrato, podendo a Entidade Adjudicante resolver o Contrato.

7. Caso o Adjudicatário impeça ou não colabore na realização da auditoria referida no ponto número 3 (três) da presente cláusula, a Entidade Adjudicante poderá resolver o Contrato, por incumprimento muito grave do Adjudicatário.

Cláusula 12.ª - Condições de Pagamento

1. As quantias devidas pela Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa, nos termos da Cláusula 10.ª, devem ser pagas no prazo de 60 (sessenta) dias após a receção pela Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa das respetivas faturas.

2. Em caso de discordância por parte da Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa, quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao Adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o Adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

3. Da fatura deverá constar o correspondente número de compromisso válido e sequencial, nos termos do artigo 9.º da LCPA (Lei dos Compromissos e dos Pagamentos em Atraso). A inobservância deste requisito legal implica a imediata devolução da fatura e não reconhecimento da obrigação nela positivada.

4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no ponto número 3 (três) as faturas serão pagas, por transferência bancária, para o número de identificação bancária e instituição de crédito indicada pelo Adjudicatário.

Cláusula 13.ª - Caução

1. A caução prestada para bom e pontual cumprimento das obrigações decorrentes do Contrato, nos termos do Programa de Procedimento, pode ser executada pela Entidade Adjudicante, sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, incumprimento definitivo pelo Adjudicatário das obrigações contratuais ou legais, incluindo o pagamento de penalidades, ou para quaisquer outros efeitos especificamente previstos no Contrato ou na lei.

2. A resolução do Contrato pela Entidade Adjudicante não impede a execução da caução, contanto que para isso haja motivo.

3. A execução parcial ou total da caução referida nos números anteriores constitui o Adjudicatário na obrigação de proceder à sua reposição pelo valor existente antes dessa mesma execução, no prazo de 15 (quinze) dias após a notificação da Entidade Adjudicante para esse efeito.

4. A caução a que se referem os números anteriores é liberada nos termos do artigo 295º do CCP.

Cláusula 14.ª - Penalidades Contratuais

1. O incumprimento ou cumprimento defeituoso do Contrato a celebrar confere à Entidade Adjudicante o direito a ser indemnizada através da aplicação de uma penalidade pecuniária, calculada através da seguinte expressão:

P = V x A/N

Em que:

P - Corresponde ao montante da penalidade, até ao limite de 20% (vinte por cento) do preço contratual;

V - É igual ao valor do preço contratual;

A - É o número de dias de atraso;

N - É o número total de dias de execução do Contrato.

2. Em caso de resolução do Contrato por incumprimento do Adjudicatário, a Entidade Adjudicante pode exigir-lhe uma pena pecuniária até 20% (vinte por cento) do preço contratual.

3. O valor da sanção pecuniária a aplicar é creditada a favor da Entidade Adjudicante ou deduzida ao preço a pagar pelo fornecimento.

4. Na determinação da gravidade do incumprimento, a Entidade Adjudicante tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do Adjudicatário e as consequências do incumprimento.

5. As penas pecuniárias previstas na presente Cláusula não obstam a que a Entidade Adjudicante exija uma indemnização pelo dano excedente.

6. Para efeitos da aplicação da sanção prevista na presente Cláusula, considera-se que o prazo de entrega dos bens/serviços se encontra cumprido na data do fornecimento da totalidade dos bens/serviços contratados.

Cláusula 15.ª - Deduções por Falha de Desempenho

1. Para efeitos do Contrato, consideram-se falhas de desempenho situações de incumprimento dos níveis de serviço previsto no Caderno de Encargos.

2. Em caso de ocorrência de falhas de desempenho são impostas deduções à remuneração do Adjudicatário, aplicadas sob a forma de penalidades, previstas na Cláusula anterior do presente Caderno de Encargos.

3. Nos casos de força maior suscetíveis de determinar a prorrogação do prazo de cumprimento de qualquer obrigação contratual, o Adjudicatário deve requerer, no prazo de 5 (cinco) dias a contar do conhecimento das circunstâncias correspondentes, por escrito, à Entidade Adjudicante, essa prorrogação.

4. Não se considera incumprimento para efeito de aplicação de penalidades as situações de deslocações adicionais que, eventualmente, o Adjudicatário venha a ter que realizar.

5. Não se considera incumprimento sempre que for demonstrada a culpabilidade da Entidade Adjudicante.

Cláusula 16.ª - Cessão da Posição Contratual

1. O Adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do Contrato sem autorização da Entidade Adjudicante.

2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, deve:

a) Ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao Adjudicatário no presente procedimento;

b) A Entidade Adjudicante apreciar, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas na cláusula 55.ª do Código de Contratos Público, e se tem capacidade técnica, científica e financeira para assegurar o exato e pontual cumprimento do Contrato.

Cláusula 17.ª - Suspensão do Contrato

1. Sem prejuízo do direito de resolução do Contrato, a Entidade Adjudicante pode, em qualquer altura, por comprovados motivos de interesse público, suspender, total ou parcialmente, a execução do Contrato.

2. A suspensão produzirá os seus efeitos a contar do dia seguinte ao da notificação do Adjudicatário, por carta registada com aviso de receção, salvo se da referida notificação constar data posterior.

3. A Entidade Adjudicante pode, a todo o tempo, levantar a suspensão da execução do Contrato.

4. A Entidade Adjudicante não poderá reclamar ou exigir qualquer indemnização, com base na suspensão total ou parcial do Contrato.

Cláusula 18.ª - Motivos de Suspensão do Contrato

1. O incumprimento pela Adjudicatário das obrigações que sobre si recaem, nos termos do presente procedimento ou dos demais documentos contratuais aplicáveis, confere à Entidade Adjudicante o direito de suspensão do Contrato com o correspondente ressarcimento de todos os prejuízos causados, nos termos gerais de direito.

2. Para efeitos da presente Cláusula, sem prejuízo de outras disposições legais e contratuais aplicáveis, considera-se existir incumprimento definitivo a verificação de qualquer das seguintes situações por parte do Adjudicatário:

a) Insolvência, liquidação, cessação de atividade ou qualquer outra situação análoga resultante de um processo de idêntica natureza;

b) Incumprimento das suas obrigações relativamente aos pagamentos das contribuições para com a Administração Fiscal e Segurança Social, nos termos das disposições legais aplicáveis;

c) Prestação de falsas declarações;

d) A verificação de incumprimento gravoso relativo aos fornecimentos realizados;

e) Recusa em fornecer os bens/serviços âmbito do presente procedimento;

f) Suspensão, cancelamento ou não renovação das patentes, licenças, marcas registadas, certificações e alvarás que a habilita para o fornecimento de bens/serviços âmbito do presente procedimento;

g) Incumprimento definitivo de requisitos e níveis de serviço constantes do presente Caderno de Encargos.

3. É considerado incumprimento gravoso, a existência de 3 (três) violações dos níveis de serviço (prazos de entrega e requisitos do fornecimento).

4. O exercício do direito de exclusão terá lugar, mediante notificação, por carta registada com aviso de receção, dirigida ao Adjudicatário, da qual conste a indicação da situação de incumprimento e respetivos fundamentos.

5. A suspensão do Contrato não liberta o Adjudicatário do dever de satisfazer a Entidade Adjudicante dos bens/serviços acordados até à data da suspensão.

6. A suspensão do Adjudicatário não prejudica a aplicação das sanções previstas neste Caderno de Encargos.

Cláusula 19.ª - Resolução do Contrato

1. O incumprimento do Contrato por qualquer das partes contratantes dará à parte não faltosa o direito de o resolver nos termos gerais do direito.

2. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Entidade Adjudicante pode resolver o Contrato, a título sancionatório, no caso de o Adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.

3. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao Adjudicatário.

Cláusula 20.ª - Conformidade, Operacionalidade e Entrega dos Bens

1. O Adjudicatário obriga-se a entregar à Entidade Adjudicante os bens objeto do Contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no presente Caderno de Encargos.

2. Sempre que solicitado, o Adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do Contrato, as respetivas fichas técnicas dos bens e relatórios periódicos dos trabalhos e todos os documentos em língua portuguesa, que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles.

3. Os bens objeto do Contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para o fim a que se destinam.

4. O Adjudicatário é responsável perante a Entidade Adjudicante por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do Contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

5. Todas as despesas e custos com transporte e instalação dos bens e serviços objeto do Contrato e, respetivos documentos para o local da entrega são da responsabilidade do Adjudicante.

Cláusula 21.ª - Inspeção e Testes

1. Efetuada a entrega e instalação dos bens e a prestação dos serviços objeto do Contrato, a Entidade Adjudicante, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar a operacionalidade dos mesmos e se reúnem as características e especificações definidas, bem como outros requisitos exigidos por lei.

2. A inspeção qualitativa a que se refere o número anterior incide sobre os bens rececionados.

3. Durante a fase de realização de testes, o Adjudicatário deve prestar a Entidade Adjudicante toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar durante a realização daqueles, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.

4. Os encargos com a realização dos testes, devidamente comprovados, são da responsabilidade do Adjudicatário.

Cláusula 22.ª - Inoperacionalidade, Defeitos ou Discrepâncias

1. No caso de os testes previstos na Cláusula anterior não comprovarem a total operacionalidade dos bens objeto do Contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, a Entidade Adjudicante deve informar, por escrito, o Adjudicatário.

2. No caso previsto no número anterior, o Adjudicatário deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pela Entidade Adjudicante, às reparações ou substituições necessárias para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.

3. Após a realização das reparações ou substituições necessárias pelo Adjudicatário, no prazo respetivo, a Entidade Adjudicante procede à realização de novos testes de aceitação, nos termos da Cláusula anterior.

Cláusula 23.ª - Aceitação dos Bens

1. Caso os testes a que se refere a Cláusula 21.ª comprovem a total operacionalidade dos bens objeto do Contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, deve ser rececionado o material e dado como conferido pela Entidade Adjudicante.

2. Com a conferência do material, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do Contrato para a Entidade Adjudicante, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o Adjudicatário.

3. A emissão da fatura não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos equipamentos objeto do Contrato com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no presente Caderno de Encargos.

Cláusula 24.ª - Garantia Técnica

Nos termos da presente Cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à aquisição de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o Adjudicatário garante, por escrito, os bens objeto do Contrato, pelo prazo de 5 (cinco) anos a contar da entrega dos bens, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos técnicos definidos nas Cláusulas Técnicas do presente Caderno de Encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.

Cláusula 25.ª - Patentes, Licenças e Marcas Registadas

1. Os contraentes garantem que respeitam as normas relativas à propriedade intelectual e industrial, designadamente, direitos de autor, licenças, patentes e marcas registadas, relacionadas com o *hardware*, *software* e documentação técnica que utilizam no desenvolvimento da sua atividade.

2. A Entidade Adjudicante não assume qualquer responsabilidade por infrações cometidas pelo Adjudicatário, no âmbito da execução do Contrato, relativamente a direitos de propriedade intelectual e industrial, relacionados com o *hardware*, *software* e documentação técnica por este utilizado, cujos direitos e autorizações legais para o efeito devam por ele ser assegurados.

Cláusula 26.ª - Seguros

1. É da responsabilidade do Adjudicatário a cobertura através de contratos de seguros, dos seguintes riscos:

a) Seguro de acidentes de trabalho nos termos legais;
b) Seguro de responsabilidade civil da atividade.

2. A Entidade Adjudicante 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 10 (dez) dias.

Cláusula 27.ª - Foro Competente

Estabelece-se que o Tribunal Administrativo e Fiscal de Penafiel é o foro competente para a resolução de todos os litígios decorrentes do Contrato.

Cláusula 28.ª - Comunicações e Notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do Contrato, estas devem ser dirigidas para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no Contrato.

2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do Contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 29.ª - Contagem dos Prazos

Os prazos previstos no Contrato são contínuos, sendo considerados sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 30.ª - Legislação Aplicável

O Contrato é regulado pelo disposto no Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, e demais legislação aplicável alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 111-B/2017 de 31 de agosto.

Cláusula 31.ª - Apresentação de propostas variantes

Não é admissível a apresentação de propostas variantes.

Cláusula 32.ª - Prazo da obrigação de manutenção das propostas

O prazo da obrigação de manutenção das propostas será de 180 (cento e oitenta) dias, contados da data do termo do prazo fixado para a apresentação das propostas, não havendo lugar a qualquer prorrogação.

Cláusula 33.ª - Gestor do Contrato

É designado como gestor do Contrato, a quem compete acompanhar permanentemente a execução deste [pessoa a indicar pela Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa na fase de celebração do Contrato].

Cláusula 34.ª - Entrada em Vigor e Produção de Efeitos

O Contrato entrará em vigor na data da assinatura. Este Contrato não está sujeito a visto prévio do Tribunal de Contas, por força do disposto no artigo 318.º/2 da Lei n.º 2/2020 (Lei do Orçamento de Estado 2020).

PARTE II - CLÁUSULAS TÉCNICAS

Cláusula 35.ª - Âmbito

Pretende-se o fornecimento de uma solução integrada de espetro intermunicipal com a criação de zonas de acesso à internet em diversos locais de interesse turístico-cultural distribuídos pelos diversos Municípios que integram a Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa.

Para o efeito, serão instalados diversos *Access Points* de acesso Wi-Fi, que têm como objetivo garantir que os cidadãos que se deslocam aos diversos espaços públicos abrangidos possam aceder á internet, a partir dos seus dispositivos móveis.

Cláusula 36.ª - Arquitetura

A arquitetura da rede Wi-Fi a instalar consiste numa topologia centralizada na *Cloud*, com uma gestão centralizada, onde todos os *Access Points* e *switches* são geridos.

Os *Access Points* devem ser alimentados por PoE+ e consoante as condições no local de instalação, podem ficar instalados dentro de um edifício ou em espaço exterior. Nas situações em que as antenas sejam conectorizadas, nas ligações entre estas e o *Access Point* deverão ser utilizados sempre cabos coaxiais de baixas perdas.

Todos os *Access Points* deverão ser geridos centralmente em plataforma na *Cloud*. Neles, serão configurados, geridos e monitorizados de forma centralizada todos os equipamentos e parâmetros da rede Wi-Fi a instalar. A plataforma será ainda responsável por garantir que todos os equipamentos funcionam simultaneamente sem interferências, mitigando os problemas típicos de *roamming* e *VoIP* sobre Wi-Fi.

Para a gestão, controlo e registo de acessos dos utilizadores, *multi tenant* e transversal a todos os Municípios da Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa, 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, o registo dos acessos, a gestão dos tempos de autenticação, *captive portal* customizável e a visualização dos padrões de utilização em tempo real. A autenticação na rede Wi-Fi deve poder ser totalmente customizada pela Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa, estando, entre outras, disponíveis as soluções de autenticação por *login* e *password* ou por redes sociais (Facebook, Twitter, Linkedin).

Esta plataforma, bem como as especificações técnicas dos equipamentos propostos, devem assegurar o escrupuloso cumprimento dos requisitos especificados no Despacho Normativo n. º 10/2016, de 20 de outubro, alterado pelo Despacho Normativo n.º 8/2017, de 20 de julho e o programa Valorizar, do Turismo de Portugal.

Cláusula 37.ª - Especificações Técnicas

Nesta Cláusula são apresentadas as funcionalidades/requisitos técnicos pretendidos para a rede, equipamentos, materiais e sistemas âmbito deste procedimento.

Para comprovar as especificações técnicas da solução apresentada, os concorrentes terão obrigatoriamente de apresentar com a proposta as fichas técnicas que comprovem o total cumprimento dos requisitos e especificações definidos neste Caderno de Encargos.

1. Especificações de Equipamentos de Rede

No âmbito da implementação da solução, deverão ser fornecidos, instalados e configurados os seguintes ativos.

a. Controladora Wi-Fi na *Cloud*

O controlo e gestão da rede deverá consistir numa gestão automática e centralizada de redes remotas *multi tenant* através da internet.

Na prática, pretende-se uma solução com controladora e gestão de dispositivos de rede baseado na *Cloud*, com uma entidade agregadora que será a Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa e com os vários *tenants* que serão os Municípios (Amarante, Baião, Castelo de Paiva, Celorico de Basto, Cinfães, Felgueiras, Marco de Canaveses e Paços de Ferreira) e as suas redes a implementar, geridas de forma totalmente independente, com diferentes perfis de visualização ou gestão.

Desta forma, estará salvaguardada simultaneamente a alta disponibilidade da controladora Wi-Fi, garantindo a continuidade de serviço, bem como a gestão independente *multi tenant*.

A controladora na *Cloud* deve incluir o licenciamento para a totalidade dos equipamentos necessários para um período de 5 (cinco) anos e deverá disponibilizar as seguintes funcionalidades:

i. Planeamento e implementação de rede baseados em *Cloud*, sem controladora física;
ii. Implementar uma gestão centralizada e gráfica de toda a rede;
iii. Capacidade para gerir *Access Points*, *Switches* e *firewalls* na mesma plataforma;
iv. Capacidade para planear a cobertura Wi-Fi, via *cloud* e via aplicação;
v. Permitir a otimização de rede, a inspeção e a sua manutenção preventiva;
vi. Capacidade para fazer *troubleshooting* - reiniciar dispositivo, efetuar pings e rastreamento;
vii. Aprovisionamento rápido de equipamentos através de código de barras e aplicação;
viii. Localização dos terminais em mapa ou planta;

ix. Autenticação via portal de acesso com vários métodos de autenticação tais como *login* e *password*, SMS, auto registo ou registo automático por redes sociais (Facebook, Twitter, Linkedin);
x. Permitir o acesso a recursos com endereços IP pré-especificados antes da autenticação, como um servidor DNS;
xi. Autenticação por *MAC address*, 802.1X, tanto para redes cabladas ou *wireless*;
xii. Capacidade de deteção de tentativas de intrusão na rede (WIDS) e de resposta com *Wireless Intrusion Prevention System* (WIPS);
xiii. Possibilidade de enviar *logs* para um *log server* através do *Syslog;*
xiv. Permitir a entrega de configurações a equipamentos através do protocolo NETCONF;
xv. Políticas de segurança de filtragem de URL e IPS (*Intrusion Prevention System*);
xvi. Disponibilizar uma política de largura de banda por aplicação;
xvii. Permitir o controlo do tipo de aplicações que podem ser utilizados (*whitelist* e *blacklist* de aplicações);
xviii. Permitir qualidade de serviço e definição de limites (por terminal, por SSID, por ACL), prioridades (com base em aplicações ou grupos de utilizadores) e gestão de filas com base em atributos;
xix. Capacidade para analisar o comportamento dos dispositivos terminais: fluxo por hora, frequência das ligações, fidelidade dos clientes e tempo gasto *online*;
xx. Disponibilização de estatísticas: número de terminais ligados, tráfego por dispositivo, *interfaces* de *uplink*, SSIDs.

b. *Access Point* Wi-Fi para Interior

Este equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos:

i. Compatível com protocolos IEEE 802.11a/b/g/n/ac *wave* 2 podendo funcionar em ambas as frequências em simultâneo 2,4GHz e 5GHz;
ii. MIMO 2x2;
iii. MIMO (*Multiple-Input Multiple-Output*) com capacidade por *Access Point* ≥ 1,26 Gbps;
iv. Número de utilizadores concorrentes por *Access Point* até 256;
v. Suportar ACLs (*access control lists*);
vi. 1 porta GE;
vii. Compatível com IEEE 802.3af/at;
viii. Potência máxima de transmissão de cada rádio ≥ 22 dBm, possibilitando ajustes de potência de transmissão em intervalos de 1 dB;
ix. Número de VAPs suportado ≥ 16;
x. Suporta SSIDs ocultos;
xi. Suporta *Beamforming*;
xii. 802.11h (DFS) e evita automaticamente canais de radar;
xiii. Autenticação baseada em: MAC, Portal, 802.1X, PSK, *and fixed mode with* MAC + Portal*;*
xiv. WEP(WEP64/WEP128), WPA/WPA2;
xv. Suporta segurança de encaminhamento local, DHCP *Snooping*, DAI (*Dynamic ARP Inspection*), IPSG (*IP Source Guard*), defesa contra falsos ataques ao servidor DHCP em modo de encaminhamento local;

xvi. Suporta deteção contra intrusão *wireless* (WIDS), incluindo rogue AP e deteção STA, deteção de ataques, STA / AP lista negra e lista autorizada;
xvii. Certificação WI-FI *alliance*;
xviii. Consumo ≤ 12,5W;
xix. Possibilidade de gestão na *Cloud*, por controladora e autónoma;
xx. Integrável com Sistema de Gestão e Monitorização Centralizado proposto.

c. *Access Point* Wi-Fi para Exterior

Este equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos:

i. Compatível com protocolos IEEE 802.11a/b/g/n/ac *wave* 2 podendo funcionar em ambas as frequências em simultâneo 2,4GHz e 5GHz;
ii. MIMO 2x2;
iii. MIMO (*Multiple-Input Multiple-Output*) com capacidade por *Access Point* ≥ 1,26 Gbps;
iv. Número de utilizadores concorrentes por *Access Point* até 256;
v. Suportar ACLs (*access control lists*);
vi. 2 portas GE;
vii. 1 porta SFP;
viii. Compatível com IEEE 802.3at
ix. Potência máxima de transmissão de cada rádio ≥ 22 dBm, possibilitando ajustes de potência de transmissão em intervalos de 1 dB;
x. Número de VAPs suportado ≥ 16;
xi. Suporta SSIDs ocultos;
xii. Suporta *Beamforming*;
xiii. 802.11h (DFS) e evita automaticamente canais de radar;
xiv. Autenticação baseada em: MAC, Portal, 802.1X, PSK, *and fixed mode with* MAC + Portal*;*
xv. WEP(WEP64/WEP128), WPA/WPA2;
xvi. Suporta segurança de encaminhamento local, DHCP *Snooping*, DAI (*Dynamic ARP Inspection*), IPSG (*IP Source Guard*), defesa contra falsos ataques ao servidor DHCP em modo de encaminhamento local;
xvii. Suporta deteção contra intrusão *wireless* (WIDS), incluindo rogue AP e deteção STA, deteção de ataques, STA / AP lista negra e lista autorizada;
xviii. Certificação WI-FI *alliance*;
xix. Consumo ≤ 18W;
xx. Possibilidade de gestão na *Cloud*, por controladora e autónoma;
xxi. Integrável com Sistema de Gestão e Monitorização Centralizado proposto.

No caso do *Access Point* Wi-Fi de exterior conectorizado para antena externa, o número de antenas omnidirecionais a ser fornecidas deve ser igual ao número de conectores disponibilizados pelo equipamento proposto.

Devem ser adequadas ao equipamento proposto e ter as seguintes características:

i. Antenas para uso exterior com elevado grau de proteção e resistência;

ii. Suportar em simultâneo as frequências 2.4 – 2.5 GHz e 5.2 –5.8 GHz;
iii. Ganho ≥4 dBi (na banda dos 2.4GHz) e ≥7 dBi (nos 5GHz);
iv. Radiação horizontal = 360 graus e vertical ≥ 22 graus;
v. Conector do tipo N;
vi. Garantir uma distância de cobertura ≥ 70m, com linha de vista.

d. *Switch* 8 portas PoE+

Este equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos:

i. Capacidade de *Switching* ≥ 336 Gbps;
ii. Performance de *Forwarding* ≥ 27 Mpps;
iii. Equipamento (1RU) deve caber em *rack* 19"com a profundidade de 600 mm;
iv. Número de portas 10/100/1000 Base-T ≥ 8;
v. Número de portas GE SFP+ ≥ 4;
vi. Número de portas combo 10/100/1000 Base-T ≥ 2;
vii. PoE (802.3af) e PoE+ (802.3at);
viii. *MAC address* ≥ 16K;
ix. Entradas de endereço MAC estático, dinâmico e de *black hole*;
x. VLAN ≥ 4K;
xi. VLAN *mapping* 1:1 e N:1;
xii. Atribuição de VLAN baseada em *MAC addresses*, protocolos, *IP subnets*, *policies* e *interfaces*;
xiii. *Voice* VLAN;
xiv. MUX VLAN;
xv. *Guest* VLAN;
xvi. IGMPv1/v2/v3 *snooping* e IGMP *fast leave*;
xvii. *Multicast forwarding* em VLAN e replicação *Multicast* entre VLANs;
xviii. Balanceamento de carga *Multicast* entre portas de um *trunk*;
xix. *Multicast* controlável;
xx. Estatísticas de tráfego *Multicast* baseado em *interface*;
xxi. Proteção contra sobretensões ≥ 6 kV para alimentação AC;
xxii. Mean Time Between Failures ≥ 38 anos;
xxiii. Disponibilidade ≥ 0,99999;
xxiv. Consumo máximo sem PoE ≤ 16W.

e. *Switch* 48 portas PoE+

Este equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos:

i. Capacidade de *Switching* ≥ 336 Gbps;
ii. Performance de *Forwarding* ≥ 144 Mpps;
iii. Equipamento (1RU) deve caber em *rack* 19"com a profundidade de 600 mm;
iv. Número de portas 10/100/1000 Base-T ≥ 48;
v. Número de portas GE SFP+ ≥ 4;

vi. PoE (802.3af) e PoE+ (802.3at);
vii. Fonte de energia: fonte de alimentação interna e suporta módulos de potência redundantes RPS;
viii. *MAC address* ≥ 16K;
ix. Entradas de endereço MAC estático, dinâmico e de *black hole*;
x. VLAN ≥ 4K;
xi. VLAN *mapping* 1:1 e N:1;
xii. Atribuição de VLAN baseada em *MAC addresses*, protocolos, *IP subnets*, *policies* e *interfaces*;
xiii. Suporta IPv6 e IPv6 *Phase II Certificate*;
xiv. IGMPv1/v2/v3 *snooping* e IGMP *fast leave*;
xv. IEEE Std 802.*3ad Aggregation of Multiple Link Segments*;
xvi. IEEE Std 802.3z *Gigabit Ethernet Standard*;
xvii. IEEE802.1ax/IEEE802.3ad *Link Aggregation*;
xviii. IEEE 802.1ab *Link Layer Discovery Protocol*;
xix. IEEE 802.1D *Spanning Tree Protocol*;
xx. IEEE 802.1w *Rapid Spanning Tree Protocol*;
xxi. IEEE802.1x *Port based network access control protocol*;
xxii. Proteção contra sobretensões ≥ 6 kV, para alimentação AC;
xxiii. Mean Time Between Failures ≥ 38 anos;
xxiv. Disponibilidade ≥ 0,99999;
xxv. Consumo máximo sem PoE ≤ 64W.

2. Ligação Microondas Ponto a Ponto

As ligações pretendidas deverão ser do tipo rádio em banda não licenciada, as quais não requerem qualquer tipo de parecer por parte da ANACOM, assim como o pagamento de qualquer tipo de licença para a utilização do espectro rádio.

As ligações devem obedecer às normas impostas para a banda de funcionamento dos 5 GHz, cumprindo escrupulosamente com a potência de emissão máxima. As ligações deverão ser dedicadas, *half duplex*.

Os equipamentos para garantir as ligações ponto a ponto deverão cumprir as seguintes especificações mínimas:

i. Frequência de operação em banda não licenciada 5150 – 5875 MHz;
ii. Funcionamento em modo ponto a ponto ou ponto-multiponto;
iii. Débito rádio ≥ 450 Mbps;
iv. Ganho da antena ≥ 18 dBi;
v. Suportar ventos superiores a 190 kph;
vi. Número de *Interfaces* de rede *Gigabit Ethernet ≥ 2;*
vii. Alimentação por PoE;
viii. Capacidade de alimentar outro equipamento por PoE.

Os *links*, depois de criados, deverão apresentar latências inferiores a 3 ms e a conectividade IP deverá ter uma disponibilidade anual de, pelo menos, 99,95%. Deverão ser utilizadas todas as proteções eletromagnéticas e contra fenómenos da natureza para garantir a proteção e a durabilidade dos equipamentos.

Um *link* rádio, é constituído por dois rádios, numa ligação ponto a ponto. Deve sempre incluir a alimentação, todas as proteções necessárias, mastros de fixação, e todos os acessórios para garantir a durabilidade e a resiliência para o fim a que se destina.

3. Plataforma de Gestão e Controlo de Autenticação

Deverá ser incluída no fornecimento da solução proposta, uma plataforma de gestão e controlo de autenticação de utilizadores em conformidade com as diretivas do programa Valorizar, do Turismo de Portugal, relativas à disponibilização de sistemas Wi-Fi e à parametrização da *landing page* e dos sistemas de autenticação, relatórios e analíticas.

Esta plataforma, deve assegurar um serviço com *landing page* de acordo com os requisitos especificados no Despacho Normativo n. º 10/2016, de 20 de outubro, alterado pelo Despacho Normativo n.º 8/2017, de 20 de julho e respeitar igualmente o Regulamento (UE) 2016/679, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, designado RGPD, no que respeita a matéria de proteção de dados pessoais.

Este sistema deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos:

i. Licenciamento para 2500 utilizadores em simultâneo;
ii. Controlo de acessos e redireccionamento *web*;
iii. *Interface* de gestão via *browser* para o sistema de gestão;
iv. Controlo da autenticação e acesso;
v. Página de registo totalmente compatível com dispositivos móveis;
vi. *Walled garden* (configurável para *sites* autorizados);
vii. Reautenticação automática;
viii. Suporte de autenticação HTTP e HTTPS;
ix. Possibilidade de terminar sessão de utilizador;
x. Múltiplos perfis de serviço para utilizadores e integração com *firewall*;
xi. Tempo para *logoff* automático após inatividade;
xii. Número de utilizadores em simultâneo;
xiii. Limites de Tráfego;
xiv. Limites de largura de banda: Definição de limites máximos de velocidade de *download* e *upload* independentes;
xv. Análise de tempos médios de utilização dos utilizadores;
xvi. Ranking de utilizadores;
xvii. Sistema *multi tenant*;
xviii. Disponibilização de API, para integração com aplicações móveis;
xix. Suporte de APs multimarca bem como arquiteturas Wi-Fi *standalone* e centralizadas.

4. Materiais e Acessórios de Instalação

A instalação dos elementos exteriores que garantem a cobertura Wi-Fi no exterior dos edifícios deve obedecer às boas práticas em vigor, devendo seguir os requisitos e recomendações descritas.

Caso seja necessário a utilização de mastros de parede, devem ser constituídos por material com tratamento antioxidante (galvanizado a quente ou semelhante) de acordo com a Norma ISO 1461.

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

Os equipamentos devem ser discretos, sem grande impacto na zona envolvente.

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

a. Cabos *Ethernet* de Interior

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

i. Cabo *Ethernet* UTP categoria 6A;
ii. Adequado para a transmissão de sinais de voz, vídeo e dados digitais e analógicos;
iii. Adequado para todas as aplicações de rede ICT até aplicações de classe EA (500 MHz) de acordo com a EN 50173-1 e ISO / IEC 11801-1;
iv. AWG23 com condutores de cobre;
v. Compatível com PoE / PoE+ / 4PPoE;
vi. Classe de reação ao fogo EN 13501-6: B2ca;
vii. Sem emissão de halogénio ou gases corrosivos, de acordo com a Norma IEC 60754-1/-2;
viii. Atenuação máxima de 43 dB/100m.

b. Cabos *Ethernet* de Exterior

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

i. Cabo *Ethernet* FTP categoria 6;
ii. Adequado para a transmissão de sinais de voz, vídeo e dados digitais e analógicos;
iii. Adequado para todas as aplicações de rede ICT até aplicações de classe E (250 MHz) de acordo com a EN 50173-1 e ISO / IEC 11801;
iv. Blindagem para proteção eletromagnética;
v. AWG23 com condutores de cobre;

vi. Compatível com PoE / PoE+;
vii. Classe de reação ao fogo EN 13501-6: B2ca;
viii. Sem emissão de halogénio ou gases corrosivos, de acordo com a Norma IEC 60754-1/-2;
ix. Atenuação máxima de 30 dB/100m.

c. Proteções Eletrostáticas RF e *Ethernet*

A todos os equipamentos de exterior deve ser garantida uma proteção eletrostática, adequada à sua configuração, ao seu local de instalação e do próprio esquema de proteção aconselhado pelo fabricante.

As proteções eletrostáticas RF deverão cumprir as seguintes especificações:

i. *Surge Current* de no mínimo 10kVA;
ii. Frequência de operação entre 2 - 6 GHz;
iii. Índice de proteção IP67;
iv. VSWR ≤ 1.2:1;
v. Impedância de 50 Ohm;
vi. Potência máxima deverá ser ≥ 10W;
vii. Perdas de inserção de 0,2dB Max (2 - 6GHz);
viii. CE & RoHS *compliant*.

Os cabos FTP com troços no exterior, nomeadamente em torres ou mastros, devem possuir uma proteção eletrostática como primeiro dispositivo de ligação no interior do edifício, armário ou caixa onde terminam.

As proteções eletrostáticas *Ethernet* deverão cumprir as seguintes especificações:

ix. *Ethernet Gigabit* 10/100/1000 Base-T;
x. Construção metálica;
xi. Projetado para um mínimo de 10 anos em operação;
xii. Índice de proteção IP66/ IP67;
xiii. *Surge Rating* igual ou superior que: 10/1000us 150 Amps min, 8/20us 1500 Amps min.;
xiv. Tempo de resposta igual ou inferior a 5 nanossegundos;
xv. Permitir a instalação em mastro ou parede;
xvi. Permitir os seguintes modos de ligações terra: *Line-to-line* e *line-to-ground*.

Cláusula 38.ª - Instalação

O Adjudicatário deve executar o serviço de instalação dos equipamentos cumprindo as melhores práticas ambientais e de segurança e de acordo com as especificações técnicas dos sistemas de rede.

A Comunidade Intermunicipal do Tâmega e Sousa e os Municípios assumem a responsabilidade pelos trabalhos de infraestrutura, necessários à passagem de tubos e instalação de bases de postes, bem como a disponibilização de um ponto de energia e de rede nas imediações dos locais de instalação (distância inferior a 100 metros).

O Adjudicatário é responsável pelos equipamentos ativos e passivos, cabos de ligação de interior ou de exterior, calhas, tubo VD, tubo metálico, mastros, suportes de fixação, proteção de sobretensões, terras e todos os acessórios adicionais necessários a uma correta instalação da infraestrutura.

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

A nível técnico, devem ser fornecidos todos os acessórios necessários ao correto funcionamento da solução, como por exemplo:

- Cabos de *stacking* para os bastidores onde forem instalados vários *switches*;
- Chicotes FO MM SC/LC, para interligar os *switches* aos painéis de fibra dos bastidores;
- Chicotes RJ45, para interligar os *switches* aos painéis *ethernet* dos bastidores;
- *Patch Panel* RJ45 nos bastidores para terminação das cablagens.

Devem ser incluídos na proposta a apresentar, os licenciamentos necessários para garantir, durante o período de 5 (cinco) anos, o correto funcionamento de todos os equipamentos e/ou sistemas propostos.

1. Fixação e Instalação de Cabos

Nos troços de cabos executados em ambiente exterior, a fixação dos mesmos terá de ser feita com acessórios em aço inoxidável, como forma de garantir a resistência e longevidade da infraestrutura. Nos troços verticais exteriores, a distância entre pontos de fixação dos cabos, não deve ultrapassar 1 (um) metro.

Nos troços de cabos executados em ambiente interior, os cabos devem ficar sempre protegidos por calha técnica. A secção da calha deve ser majorada para permitir, pelo menos, a passagem de mais 3 (três) cabos idênticos aos que foram passados.

2. Instalação e Fixação dos *Access Points*

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

3. Instalação de Mastros

Os mastros de fixação de equipamentos devem ser constituídos por material com tratamento antioxidante (galvanizado a quente ou semelhante) de acordo com a Norma ISO 1461. No caso de ser um mastro de chão, para garantir a estanquicidade no local a instalar e evitar possíveis danos nas estruturas a instalar, estes deverão ser instalados em bases de betão, fixas entre elas, com um peso total sempre superior a 50 (cinquenta) vezes o peso dos equipamentos a colocar no topo do mastro.

No caso dos mastros de parede, estes deverão ser aplicados recorrendo à utilização de buchas metálicas. A altura a que este será aplicado deverá garantir que o ponto mais alto do mastro se situe pelo menos 50 (cinquenta) centímetros acima do ponto mais alto do edifício.

No que respeita às condições de segurança e tendo em conta que se identificam alguns trabalhos em altura, estes deverão ser, obrigatoriamente, executados por trabalhadores com formação específica na área.

4. Instalação de Postes

Os postes a fornecer deverão ter 4 (quatro) metros de altura e devem ser constituídos por material com tratamento antioxidante (galvanizado a quente ou semelhante) de acordo com a Norma ISO 1461. O chumbadouro deverá ser entregue previamente à Entidade Adjudicante para a sua fixação no chão e caberá ao Adjudicatário o fornecimento de um modelo compatível com o poste a instalar.

5. Caixa de Exterior

As caixas de exterior a fornecer devem ser estanque, IP66, para albergar equipamentos de telecomunicações. Devem ter bucins para saída de cablagem na parte interior, platina metálica, proteções e fechadura com chave.

Cláusula 39.ª - Manutenção e Assistência Técnica

Após o fornecimento e instalação da solução, o Adjudicatário terá de garantir a manutenção e assistência técnica da solução fornecida por um período de 5 (cinco) anos, com o SLA de 8hx5dxNBD. A manutenção terá de incluir a extensão do período da garantia dos equipamentos para mesmo período (5 anos).

Durante o período contratual o Adjudicatário estará obrigado a:

- Prestar suporte e apoio técnico por telefone ou por email;

- Repor o serviço de acordo com o SLA (8hx5dxNBD);
- Tempo de resposta inferior a 8 (oito) horas;
- Reposição de serviço no dia útil seguinte (NBD);
- Atualizar o *Firmware* dos equipamentos sempre que se justificar (após aprovação);
- Correção de falhas de segurança conhecidas (após aprovação);
- Reparar ou substituir a totalidade ou parcial dos equipamentos danificados;
- Garantir a substituição de quaisquer equipamentos avariados. A substituição destes equipamentos é da responsabilidade do Adjudicatário e não implica qualquer custo adicional para a Entidade Adjudicante;
- Relatórios técnicos detalhados das intervenções efetuadas no âmbito da manutenção corretiva, indicando, entre outras, as seguintes informações:
    - Hora de receção da comunicação da avaria;
    - Descrição da avaria;
    - Trabalho realizado;
    - Identificação dos equipamentos ou parte destes substituídos, instalados ou avariados;
    - Identificação dos meios humanos e materiais que foram utilizados na realização do trabalho.

Além da manutenção corretiva descrita anteriormente, o Adjudicatário deverá praticar uma manutenção preventiva a cada 18 (dezoito) 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:

- Análise do estado de conservação das infraestruturas;
- Atualização de *Firmware* sempre que se justificar (após aprovação);
- Revisão e possível retificação do estado da cablagem a nível físico;
- Verificação dos sistemas de alimentação nomeadamente a medida de parâmetros elétricos dos mesmos;
- Análise das condições do sistema de transmissão dos equipamentos fornecidos e das respetivas redes de funcionamento.

Cláusula 40.ª - Documentação

Após a instalação da solução e antes da aceitação dos bens, o Adjudicatário deve apresentar relatório detalhado do projeto com a respetiva documentação e onde deve constar, no mínimo, a seguinte informação:

- Arquitetura da solução instalada;
- Marcas, modelos, números de série e endereço IP de cada um dos equipamentos de rede;

- Testes de cobertura, teste de potência de sinal de receção, testes de relação sinal - ruído (SNR), Frequência do canal de operação;
- Ficheiros de configuração dos equipamentos;
- Credenciais de acesso.

Cláusula 41.ª - Lista de Quantidades

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

Nesse sentido, são apresentadas na tabela abaixo, as quantidades mínimas consideradas necessárias para cumprir os parâmetros supramencionados, sendo, no entanto, da responsabilidade do Adjudicatário garantir o funcionamento da solução proposta de acordo com os parâmetros especificados.

Artigo	Descrição	Quantidade Mínima
1	**Equipamento e Plataforma de Gestão Centralizada**	
1.1	Licenciamento para controladora na *Cloud* para a totalidade dos *Access Points* e *switches* propostos	1
1.2	Plataforma de gestão e controlo de autenticação, que deve cumprir na íntegra os requisitos especificados do Despacho Normativo n. º 10/2016, de 20 de outubro, alterado pelo Despacho Normativo n.º 8/2017, de 20 de julho e o programa Valorizar, do Turismo de Portugal	1
2	**Equipamentos de Rede**	
2.1	*Access Point* Wi-Fi de interior com antena integrada	42
2.2	*Access Point* Wi-Fi de exterior com antena integrada	38
2.3	*Access Point* Wi-Fi de exterior, conectorizado para antena externa	57
2.4	Antena Omnidirecional *outdoor* MIMO 2x2 *DualBand* 2,4/5GHz	228
2.5	*Switch* 8 portas PoE+	16
2.6	*Switch* 48 portas PoE+	2
2.7	*Transceiver* óptico SFP+ a 10G, *Single-mode* (1310nm, LC)	4
2.8	Link Rádio em banda não licenciada	48
2.9	*Injector* PoE 802.03at	98
2.10	Cabo UTP para interior	2825
2.11	Cabo FTP para exterior	3935
2.12	Cabo Elétrico 3 condutores com 2,5mm - XV 1KV 3G2.5	245
2.13	Mastro de fixação até 2 metros	41
2.14	Base betão para suporte de mastros e estruturas de fixação	14
2.15	Poste 4 metros	35

2.16	Bastidor técnico com 12Us, com porta de vidro, régua de tomadas, circuitos de alimentação com proteção e ferragens de fixação	8
2.17	Caixa *Outdoor*	31
3	**Acessórios de Instalação**	
3.1	Conjunto de todos os acessórios de instalação necessários à boa execução do projeto	1
4	**Serviços**	
4.1	- Planeamento e desenho da solução - Instalação dos equipamentos - Configuração, colocação em serviço e testes - Formação - Documentação e relatório detalhado do Projeto	1
5	**Manutenção e Assistência técnica**	
5.1	Serviço de manutenção e assistência técnica *Onsite* com duração de 5 anos	1