

CADERNO DE ENCARGOS

**“DISPONIBILIZAÇÃO DE REDE WI-FI NO
CENTRO HISTÓRICO DA VILA DE SOURE”**

Programa VALORIZAR – Turismo de Portugal



Conteúdo

PARTE I	6
CLÁUSULAS DE CONTRATO	6
Capítulo I - Disposições Gerais	6
CLÁUSULA 1.ª	6
Objeto.....	6
CLÁUSULA 2.ª	7
Definição do Preço base.....	7
CLÁUSULA 3.ª	7
Contrato	7
CLÁUSULA 4.ª	7
Prazo.....	7
Capítulo II - Obrigações contratuais.....	8
Secção I - Obrigações da Entidade Adjudicatária.....	8
Subsecção I - Disposições Gerais.....	8
CLÁUSULA 5.ª	8
Obrigações da Entidade Adjudicatária	8
CLÁUSULA 6.ª	8
Conformidade e Operacionalidade dos Bens.....	8
CLÁUSULA 7.ª	9
Disponibilização dos Bens	9
CLÁUSULA 8.ª	9
Inspeção e Testes	9
CLÁUSULA 9.ª	10
Inoperacionalidade, Defeitos ou Discrepâncias	10
CLÁUSULA 10.ª	10
Aceitação dos Bens.....	10
CLÁUSULA 11.ª	11
Prazo de Entrega dos Bens	11
CLÁUSULA 12.ª	11
Garantia Técnica.....	11
Subsecção II - Dever de Sigilo e Proteção de Dados	12
CLÁUSULA 13.ª	12



Dever de sigilo	12
CLÁUSULA 14.ª	12
Proteção de Dados	12
Secção III - Obrigações do Município de Soure	13
CLÁUSULA 15.ª	13
Supervisão e controlo.....	13
CLÁUSULA 16.ª	13
Preço contratual.....	13
CLÁUSULA 17.ª	13
Condições de Pagamento.....	13
Capítulo III – Penalidades Contratuais e Resolução	14
CLÁUSULA 18.ª	14
Penalidades	14
CLÁUSULA 19.ª	14
Força Maior	14
CLÁUSULA 20.ª	15
Extinção e Resolução do Contrato	15
Capítulo IV – Caução e seguros	15
CLÁUSULA 21.ª	15
Caução	15
CLÁUSULA 22.ª	15
Seguros	15
Capítulo V - Resolução de litígios	16
CLÁUSULA 23.ª	16
Foro competente.....	16
Capítulo VI - Disposições Finais	16
CLÁUSULA 24.ª	16
Subcontratação e Cessação da Posição Contratual	16
CLÁUSULA 25.ª	16
Comunicações e Notificações.....	16
CLÁUSULA 26.ª	16
Contagem dos Prazos	16
CLÁUSULA 27.ª	16



Legislação Aplicável.....	16
PARTE II	17
CLÁUSULAS RELATIVAS AOS ASPETOS DA EXECUÇÃO DO CONTRATO	17
CLÁUSULA 28.ª	17
Aspetos da Execução do Contrato Submetidos à Concorrência	17
CLÁUSULA 29.ª	17
Aspetos da Execução do Contrato não Submetidos à Concorrência	17
ANEXO A.....	18
Especificações Técnicas dos Bens a Fornecer	18
CLÁUSULA 30.ª	18
Objetivos gerais.....	18
CLÁUSULA 31.ª	19
Notas Prévias.....	19
CLÁUSULA 32.ª	20
Âmbito do Fornecimento	20
CLÁUSULA 33.ª	20
Escolha das zonas a intervencionar.....	20
CLÁUSULA 34.ª	25
Arquitetura de rede Wi-Fi	25
CLÁUSULA 35.ª	26
Especificações técnicas da solução	26
CLÁUSULA 36.ª	26
Especificações de Equipamentos ativos.....	26
CLÁUSULA 37.ª	34
Especificações do Sistema de Gestão e Monitorização Centralizado	34
(Controlador Wi-Fi)	34
CLÁUSULA 38.ª	37
Requisitos de software para integração com Turismo de Portugal.....	37
CLÁUSULA 40.ª	39
Instalação da solução	39
CLÁUSULA 41.ª	39
Fixação e instalação de cablagem (cabos coaxiais e cabos exteriores) e caminho de cabos	39



CLÁUSULA 42. ^a	40
Instalação e fixação dos Access Points	40
CLÁUSULA 43. ^a	40
Instalação de mastros de parede	40
CLÁUSULA 44. ^a	40
Manutenção e assistência técnica da solução	40
CLÁUSULA 45. ^a	41
Documentação a apresentar	41
CLÁUSULA 46. ^a	41
Modo de apresentação da proposta	41
ANEXO B	42
Especificações Técnicas - Lista de Quantidades	42
ANEXO C	45
Especificações – Torre Wi-Fi	45
Apêndice A	51



PARTE I

CLÁUSULAS DE CONTRATO

Capítulo I - Disposições Gerais

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 **DISPONIBILIZAÇÃO DE REDE WI-FI NO CENTRO HISTÓRICO DA VILA DE SOURE - Programa VALORIZAR – Turismo de Portugal**, a efetuar em conformidade com:
 - a. Código dos Contratos Públicos;
 - b. Documentos do processo de Concurso;
 - c. As normas técnicas, profissionais e deontológicas inerentes à atividade.
2. Esta contratação tem como base a candidatura apresentada ao Turismo de Portugal no âmbito do Programa Valorizar, regulado pelo Despacho Normativo n.º 10/2016 de 20 de Outubro, alterado pelo Despacho Normativo n.º 8/2017, de 20 de Julho, aprovada por este organismo em 26/04/2019.
3. Nos termos do regulamento CE) n.º 213/2008, da Comissão de 28 de Novembro de 2007, o objeto do presente contrato encontra-se definido com o Vocabulário Comum para os Contratos Públicos com os seguintes códigos CPV:
 - **32510000-1 Sistema de telecomunicações sem fio;**
 - **72500000-0 Serviços relacionados com a informática.**
4. Com a concretização deste projeto, o Município de Soure pretende criar zonas de acesso à Internet em vários locais públicos, permitindo a sua disponibilização aos munícipes e aos visitantes.

Para o efeito, serão instalados diversos pontos de acesso Wi-Fi, que vão permitir o acesso à Internet através da tecnologia Wi-Fi.

CLÁUSULA 2.ª

Definição do Preço base

1. O preço base fixado para o presente procedimento é de 48.400,00€ (Quarenta e oito mil e quatrocentos euros), correspondendo ao preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do contrato.
2. O preço base foi apurado após consulta informal de mercado efetuada pelo serviço requisitante.
3. Aos valores indicados na presente cláusula acresce o IVA à taxa legal em vigor.

CLÁUSULA 3.ª

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual, seus anexos e apêndices.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a. Os suprimimentos 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.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.
5. As normas constantes do Código dos Contratos Públicos, relativas às fases de formação e de execução do contrato, prevalecem sobre quaisquer disposições das peças do procedimento com elas desconformes.

CLÁUSULA 4ª

Prazo

O contrato mantém-se em vigor até à entrega dos bens, à verificação técnica do seu funcionamento e à prestação dos serviços objeto do contrato, em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.



Capítulo II - Obrigações contratuais

Secção I - Obrigações da Entidade Adjudicatária

Subsecção I - Disposições Gerais

CLÁUSULA 5.ª

Obrigações da Entidade Adjudicatária

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para a entidade adjudicatária as seguintes obrigações principais:
 - a. Disponibilização dos bens identificados na proposta adjudicada, no prazo e pelo preço estabelecidos na mesma;
 - b. Entrega e montagem dos bens a fornecer, no local indicado pela entidade adjudicante;
 - c. Garantir a conformidade e a operacionalidade dos bens fornecidos, tendo em conta a respetiva natureza e o fim a que se destinam;
 - d. Comunicar antecipadamente à entidade adjudicante os factos que tornem total ou parcialmente impossível a entrega dos bens objeto do procedimento, ou o cumprimento de qualquer outra das suas obrigações nos termos do contrato.
 - e. Os serviços prestados e os bens a fornecer devem cumprir com as normas ambientais exigidas para a contratação em causa.
2. A título acessório, a entidade adjudicatária fica ainda obrigada, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos e materiais que sejam necessários e adequados à entrega e montagem dos bens.
3. São da responsabilidade da entidade adjudicatária quaisquer encargos decorrentes da utilização de patentes, marcas registadas ou licenças e, caso se verifique infração, a entidade adjudicatária terá de indemnizar a entidade adjudicante em todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar, seja a que título for.

CLÁUSULA 6.ª

Conformidade e Operacionalidade dos Bens

1. A entidade adjudicatária obriga-se a disponibilizar à entidade adjudicante os bens objeto do contrato com as características, especificações, requisitos técnicos e operacionais previstos nos Anexos A e C e nas quantidades mínimas definidas no Anexo B, ambos do presente caderno de encargos, que dele fazem parte integrante.
2. Conforme estipulado no n.º 2 do art.º 441.º do CCP, todos os bens objeto do contrato, bem como as respetivas peças, componentes ou equipamentos devem ser novos.

3. Os bens objeto do contrato devem ser disponibilizados em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário ao seu funcionamento.
4. É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.

CLÁUSULA 7.^a

Disponibilização dos Bens

1. Os bens objeto do contrato devem ser disponibilizados à entidade adjudicante nos locais indicados pela mesma e no prazo estipulado na proposta adjudicada.
2. A entidade adjudicatária obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, todos os documentos em língua portuguesa que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles, com exceção da documentação técnica (catálogos, certificados, referências, manuais de administração técnica e/ou similares), que poderá ser apresentada em inglês.
3. A entidade adjudicatária é responsável perante a entidade adjudicante por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhes são entregues.
4. Com a entrega dos bens objeto do contrato, ocorre a transferência da posse e da propriedade daqueles para a entidade adjudicante, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre a entidade adjudicatária.
5. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos, designadamente licenças, guias de transporte ou outros exigidos por lei, que devem acompanhar os bens desde o local de embarque até ao local de entrega, ou com a respetiva instalação/montagem dos bens, são da responsabilidade da entidade adjudicatária.

CLÁUSULA 8.^a

Inspeção e Testes

1. Após a instalação, o adjudicatário tem de apresentar um mapa completo de testes que discriminem no mínimo: testes de cobertura, teste de potência de sinal de receção, testes de relação de sinal – ruído (SNR) e frequência do canal de operação.
2. Efetuada a entrega e montagem dos bens objeto do contrato, a entidade adjudicante, por si ou através de terceiro por ela designado, procede, no prazo máximo de 5 dias úteis, à verificação quantitativa e qualitativa dos bens, com vista a verificar se estes foram disponibilizados nas quantidades mínimas previstas no Anexo B e se reúnem as características, especificações, requisitos técnicos e operacionais definidos nos Anexos A e C, ambos deste caderno de encargos e na proposta adjudicada.
3. Durante a fase de inspeção a que se refere o número anterior, a entidade adjudicatária deve prestar, à entidade adjudicante, toda a cooperação e todos os esclarecimentos



necessários, podendo fazer-se representar, durante a realização da referida inspeção, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.

4. Os encargos, devidamente comprovados, que resultem da realização da inspeção e/ou testes são da responsabilidade da entidade adjudicatária.

CLÁUSULA 9ª

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 ou operacionais definidos nos Anexos A e C do presente caderno de encargos, a entidade adjudicante deve disso informar, por escrito, a entidade adjudicatária.
2. No caso previsto no número anterior, a entidade adjudicatária deve proceder ou mandar proceder, à sua custa e no prazo de 5 cinco dias úteis, às reparações e/ou substituições necessárias para garantir a operacionalidade dos bens, o cumprimento das exigências legais e das características, especificações, requisitos técnicos e operacionais definidos no caderno de encargos.
3. Sempre que não seja possível fornecer algum dos bens identificados no Anexo B do presente caderno de encargos, no prazo estipulado na proposta adjudicada, a entidade adjudicatária poderá propor outro bem para substituição de qualidade igual ou superior, não podendo, deste facto, resultar qualquer acréscimo de preço para a entidade adjudicante.
4. Na situação prevista no número anterior, a entidade adjudicatária deverá fornecer à entidade adjudicante todos os elementos necessários à avaliação da adequação da substituição, nomeadamente fotografias e especificações técnicas dos bens.
5. Após a realização, pela entidade adjudicatária, das substituições necessárias, no prazo respetivo, a entidade adjudicante procede à realização de nova inspeção nos termos da cláusula anterior.
6. Não obstante o disposto nos números anteriores, a entidade adjudicante não fica, em caso algum, obrigada a aceitar os bens de substituição propostos pela entidade adjudicatária.

CLÁUSULA 10ª

Aceitação dos Bens

Caso os testes a que se refere a cláusula n.º 8 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, requisitos técnicos e operacionais definidos nos Anexos A e C do presente caderno de encargos, deve ser emitido, no prazo máximo de 10 dias a contar do final dos testes, um auto de receção em conformidade.



CLÁUSULA 11ª

Prazo de Entrega dos Bens

1. A entidade adjudicatária obriga-se a proceder à entrega e respetiva montagem de todos os bens e à prestação dos serviços objeto do contrato com início na data da outorga e até ao 120.º (centésimo vigésimo) dia seguido (incluindo sábados, domingos e feriados), em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.
2. O presente contrato terminará quando se verificar uma das seguintes situações:
 - a. Atingido o prazo respetivo;
 - b. Celebração de Acordo de Revogação entre as partes.
3. O disposto na presente cláusula não interfere com os prazos de garantia estipulados na cláusula seguinte.

CLÁUSULA 12ª

Garantia Técnica

1. Sem prejuízo do disposto nas cláusulas onde se identificam as especificações dos equipamentos, componentes, materiais e acessórios, do presente caderno de encargos, a entidade adjudicatária garante os bens objeto do contrato, nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, pelo prazo mínimo de 3 anos, a contar da data da assinatura do auto de receção, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações, requisitos técnicos e operacionais definidos no Anexos A e C do caderno de encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.
2. A garantia prevista no número anterior abrange:
 - a. O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
 - b. A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - c. A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
 - d. O fornecimento, a montagem ou a instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
 - e. Transporte do bem ou das peças e componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
 - f. A deslocação ao local da entrega;
 - g. A mão-de-obra;
3. No prazo máximo de 2 meses, a contar da data em que a entidade adjudicante tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, esta deve notificar a entidade adjudicatária para efeitos da respetiva reparação/substituição.

4. As reparações ou substituições previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável, fixado pela entidade adjudicante e sem grave inconveniente para esta, tendo em conta a natureza dos bens e o fim a que os mesmos se destinam.

Subsecção II - Dever de Sigilo e Proteção de Dados

CLÁUSULA 13.ª

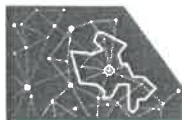
Dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Município de Soure, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que sejam comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

CLÁUSULA 14.ª

Proteção de Dados

1. O artigo 6.º do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados indica as situações em que o tratamento de dados é lícito, designadamente quando “o tratamento for necessário para a execução de um contrato no qual o titular dos dados é parte, ou para diligências pré – contratuais a pedido do titular de dados”, e “o tratamento for necessário para o cumprimento de uma obrigação jurídica a que o responsável pelo tratamento esteja sujeito”.
2. Sempre que sejam remetidos dados pessoais, os mesmos devem ser acompanhados de declaração de consentimento para o tratamento dos dados para esta finalidade, por parte dos seus titulares.
3. Nos termos da alínea v) do n.º 1 do artigo 4.º da Portaria n.º 57/2018, de 26 de fevereiro, a publicitação do contrato, é feita no Portal BASE, incluindo anexos e aditamentos, com exceção das informações que se relacionem com segredos de natureza comercial, industrial ou outra e das informações respeitantes a dados pessoais.



Secção III - Obrigações do Município de Soure

CLÁUSULA 15.^a

Supervisão e controlo

1. O contraente público designa como gestor do contrato nos termos do artigo 290.º - A, o Eng.º Luís Ferreira, Técnico Superior e, nas suas faltas e impedimentos, o Eng.º André Gabriel, Técnico Superior, com a função de acompanhar permanentemente a execução do contrato.
2. O adjudicatário deverá nomear um técnico que o represente em tudo o que concerne ao contrato, o qual servirá de interlocutor entre a entidade adjudicante e o adjudicatário para a resolução e/ou conhecimento de quaisquer assuntos inerentes ao objeto do contrato.
3. Para efeitos do cumprimento do exercício das funções de gestão do contrato o adjudicatário deverá disponibilizar os contactos telefónicos e de endereço eletrónico do representante por si nomeado.
4. O adjudicatário está sujeito à supervisão da execução do contrato, a qual será assegurada pelo gestor de contrato.
5. Caso se verifiquem situações anómalas com base nos relatórios emitidos pelo gestor de contrato, será o adjudicatário notificado para regularização imediata das mesmas.

CLÁUSULA 16.^a

Preço contratual

1. Pelo fornecimento e montagem dos bens e pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, o Município de Soure deve pagar ao adjudicatário o valor constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à entidade adjudicante, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato, dos equipamentos e ferramentas necessárias à sua instalação, bem como encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
3. Caso, durante a implementação da solução, se verifique que não são necessários alguns dos bens ou serviços constantes da proposta adjudicada, a entidade adjudicante só suporta a despesa dos bens efetivamente entregues e dos serviços de facto prestados.
4. Durante o contrato não haverá lugar a revisão de preços.

CLÁUSULA 17.^a

Condições de Pagamento

1. Nas condições de pagamento a apresentar pelo concorrente não podem ser propostos adiantamentos por conta dos bens a entregar ou dos serviços a prestar.
2. As quantias devidas pela entidade adjudicante, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 30 dias após a receção pelo Município de Soure das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva, sendo



- imprescindível que façam referência ao número de contrato, da requisição e do respetivo compromisso.
3. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega e montagem dos bens e a prestação dos serviços objeto do contrato.
 4. Em caso de discordância, por parte da entidade adjudicante, quanto aos valores indicados na fatura, deve esta comunicar à entidade adjudicatária, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando esta obrigada a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de documento contabilístico adequado, nomeadamente nota de crédito.

Capítulo III – Penalidades Contratuais e Resolução

CLÁUSULA 18.^a

Penalidades

1. Pelo incumprimento das obrigações emergentes do contrato, a entidade adjudicante pode exigir à entidade adjudicatária o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
 - a. Pelo incumprimento dos prazos estipulados no contrato, poderá ser aplicada uma pena pecuniária até ao montante de 20% do valor contratual, por cada dia de atraso.
2. 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 da entidade adjudicatária e as consequências do incumprimento.
3. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a entidade adjudicante exija uma indemnização pelo dano excedente.
4. A competência para decidir a aplicação das penalidades referidas na presente cláusula é do Presidente da Câmara Municipal de Soure.

CLÁUSULA 19.^a

Força Maior

1. Não podem ser impostas penalidades à entidade adjudicatária, 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 verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagem, greve, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:



- a. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados da entidade adjudicatária, na parte em que intervenham;
 - b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades da entidade adjudicatária ou a grupo de sociedades em que esta se integre, bem como as sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c. Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de uma forma resultantes do incumprimento pela entidade adjudicatária de deveres ou ónus que sobre ela recaiam;
 - d. Manifestações populares devidas ao incumprimento pela entidade adjudicatária de normas legais;
 - e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações da entidade adjudicatária 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 da entidade adjudicatária não devidas a sabotagem;
 - g. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
 5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante de força maior.

CLÁUSULA 20.ª

Extinção e Resolução do Contrato

O direito de Extinção e Resolução do contrato poderá ser exercido por ambas as partes, nos termos previstos no Capítulo VIII do Título I da Parte III do CCP.

Capítulo IV – Caução e seguros

CLÁUSULA 21.ª

Caução

Considera-se que, face ao valor do preço contratual ser inferior a 200.000,00€, não deve ser exigida a prestação da Caução nem deve proceder-se à retenção nos pagamentos, prevista no n.º 3 do artigo 88.º do CCP.

CLÁUSULA 22.ª

Seguros

1. É da responsabilidade da entidade adjudicatária a cobertura, através de contrato de seguro, da atividade que exerce.



2. O Município de Soure pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo a entidade adjudicatária fornecê-la no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

Capítulo V - Resolução de litígios

CLÁUSULA 23.^a

Foro competente

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

Capítulo VI - Disposições Finais

CLÁUSULA 24.^a

Subcontratação e Cessação da Posição Contratual

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

CLÁUSULA 25.^a

Comunicações e Notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

CLÁUSULA 26.^a

Contagem dos Prazos

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

CLÁUSULA 27.^a

Legislação Aplicável

1. A tudo o que não esteja especialmente previsto no presente caderno de encargos, aplica-se o regime previsto no Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, com as devidas alterações, e demais legislação aplicável em vigor.
2. Em respeito pelo n.º 2 do artigo 1.º A do CCP, o adjudicatário compromete-se a executar o contrato em respeito pelas normas aplicáveis em vigor em matéria social, laboral,

ambiental e de igualdade de género, decorrentes do direito internacional, europeu, nacional ou regional.

PARTE II

CLÁUSULAS RELATIVAS AOS ASPETOS DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

CLÁUSULA 28.^a

Aspetos da Execução do Contrato Submetidos à Concorrência

Sem prejuízo dos limites resultantes das vinculações legais ou regulamentares aplicáveis, são aqui fixados, para cada um dos aspetos da execução do contrato submetidos à concorrência, os parâmetros base a que as propostas estão vinculadas, determinando-se, consequentemente, a exclusão de todas aquelas cujos atributos os ultrapassem:

a. Preço base total:

Limite máximo – 48.400,00€.*

* (Ao valor referido acresce o IVA à taxa legal em vigor)

CLÁUSULA 29.^a

Aspetos da Execução do Contrato não Submetidos à Concorrência

Sem prejuízo dos limites resultantes das vinculações legais ou regulamentares aplicáveis, são aqui fixados, para cada um dos aspetos da execução do contrato não submetidos à concorrência, os limites máximos a que a proposta está vinculada, determinando-se, consequentemente, a exclusão se os termos ou condições os ultrapassem:

a. Prazo de Execução:

Limite máximo: até 120 (cento e vinte) dias seguidos (incluindo sábados, domingos e feriados), após a celebração do contrato

b. Todos os restantes aspetos constantes do caderno de encargos não contemplados nas cláusulas 28.^a e 29.^a.

ANEXO A

Especificações Técnicas dos Bens a Fornecer

CLÁUSULA 30.^a

Objetivos gerais

1. Com este projeto, o Município de Soure pretende dotar vários locais públicos distribuídos pelo centro histórico da Vila de Soure, locais com maior afluência de turistas de pontos de acesso/hotspots, por forma a tornar a experiência de quem nos visita o mais agradável possível pois, os turistas passarão a ter informação privilegiada sobre todo o património cultural, agenda de eventos, etc., potenciando a ampliação e melhoria da atual cobertura. Para o efeito, serão instalados diversos pontos de acesso/hotspots, que vão permitir o acesso à Internet através da tecnologia Wi-Fi.
2. Pretende-se com este anexo técnico, identificar os requisitos necessários para a instalação de uma solução de hotspots para dar cobertura de acesso à Internet através de tecnologia Wi-Fi, em vários locais públicos e deverá garantir na íntegra as exigências do Despacho Normativo n.º 10/2016, de 20 de outubro, Linha de Apoio à Disponibilização de Redes Wi-Fi, posteriormente alterada pelo Despacho Normativo n.º 8/2017, de 20 de junho, incluindo ao nível das funcionalidades, requisitos de segurança, qualidade de serviço e fiabilidade, do programa Valorizar, do Turismo de Portugal.
3. Dado que o objeto principal do presente procedimento é possibilitar aos cidadãos que se desloquem aos espaços públicos referidos, o acesso à Internet, a partir dos seus dispositivos móveis, recorrendo ao serviço Wi-Fi disponibilizado através de Access Points (AP's), a solução a apresentar, além dos requisitos mínimos de hardware definidos a seguir, deverá incluir uma plataforma de gestão unificada dos equipamentos a instalar nos vários locais a seguir definidos.
4. Pretende-se o fornecimento de uma solução Wi-Fi "chave na mão", que possibilite que os AP's sejam integrados numa rede de dados específica do Município, e geridos centralmente pelo Município de Soure, sendo da responsabilidade do adjudicatário o dimensionamento e fornecimento de todos os componentes e acessórios necessários para o correto funcionamento da solução, conforme especificado neste Caderno de Encargos.
5. A solução a fornecer deverá cumprir com todos os requisitos técnicos identificados nos normativos referidos no ponto 2 desta cláusula.
6. Os clientes da rede Wi-Fi deverão ser autenticados e geridos por um sistema de autenticação, onde seja possível garantir o registo dos utilizadores que acedam à rede.
7. A colocação das antenas no exterior dos edifícios deve garantir o menor impacto visual, adaptar-se às circunstâncias das estruturas onde vão ser instaladas.
8. O fornecimento, montagem, a implementação e a entrada em funcionamento da solução terá de ocorrer num prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias seguidos (incluindo sábados, domingos e feriados), após a celebração do contrato.
9. Pretende-se concretizar a criação de uma infraestrutura segura e resiliente, que contribua de forma sustentada para a aceleração e transformação da economia digital, potenciando



a criação de soluções de referência em sectores como Smart Cities, Mobilidade, Utilities, Transportes, Saúde, Energia, Segurança e Proteção Civil, Educação, Emprego, Turismo (monitorização e métricas, envolvimento dos cidadãos, parcerias e redes - bilhéticas), etc.

10. Assim, este projeto poderá mitigar a atual grande dificuldade na gestão de fluxos turísticos que afluem diariamente à Vila de Soure e que se tornam mais evidentes aquando da ocorrência de eventos, festivais e provas desportivas. Pretende-se a curto prazo, tornar este território mais atraente, socioeconomicamente mais ativo e com o tráfego de pessoas mais fluído, ou seja, mais limpo.
11. Fazem parte integrante do fornecimento da solução as seguintes tarefas, que serão da responsabilidade do adjudicatário:
 - a. Planeamento e dimensionamento da solução proposta;
 - b. Fornecedor e montagem/instalação de todas as infraestruturas, materiais, cablagens e equipamentos;
 - c. Quaisquer trabalhos de construção civil necessários;
 - d. Instalação e configuração dos sistemas e/ou software propostos;
 - e. Configuração e parametrização da solução;
 - f. Testes e colocação em produção de toda a solução;
 - g. Testes e ensaios finais;
 - h. Elaboração do relatório de projeto com toda a informação, incluindo áreas de cobertura e documentação técnica dos equipamentos (hardware e software) fornecidos e licenciamentos necessários;
 - i. Formação para a equipa técnica do Município de Soure;
 - i. Deverá ser assegurada formação On-Job sobre todas as soluções implementadas para passagem de Know-How;
 - ii. Deverá ser entregue um relatório detalhado de implementação da solução global.

CLÁUSULA 31.^a

Notas Prévias

No presente documento são elencados os requisitos mínimos de cada uma das funcionalidades, rede, equipamentos e materiais que constituem o objeto do contrato a celebrar. Todos os requisitos mínimos elencados no presente Caderno de Encargos estão numerados (n) e associados a um componente específico.

1. Todos os equipamentos a adquirir têm que ser novos. Não serão aceites equipamentos usados, reciclados ou remanufaturados.
2. A versão de firmware instalada de base/fábrica no equipamento terá que suportar todas as funcionalidades requeridas.

Para efeitos do presente Caderno de Encargos, entende-se como fornecimento da solução:

- o fornecimento, a instalação, configuração, implementação e teste da solução proposta.



CLÁUSULA 32.^a

Âmbito do Fornecimento

Pretende-se o fornecimento de uma solução Wi-Fi “chave na mão”, sendo da responsabilidade do adjudicatário o dimensionamento e fornecimento de todos os componentes e acessórios necessários para o correto funcionamento da solução conforme especificado no caderno de encargos. Fazem parte integrante do fornecimento da solução as seguintes tarefas, que serão da responsabilidade do adjudicatário:

- i. Consultoria para Planeamento e desenho da solução;
- ii. Site Survey para validação das condições de instalação e de propagação do sinal Wi-Fi em cada local;
- iii. Fornecimento, instalação e montagem dos equipamentos e acessórios nos locais:
 - AP's, switch's, suportes, e todos os acessórios e componentes necessários para garantir o correto funcionamento da solução, incluindo o recurso a equipamentos de elevação necessários à execução dos trabalhos;
- iv. Configuração, colocação em serviço e testes de toda a solução;
- v. Licenciamento para a plataforma de gestão de utilizadores e controlo de acessos durante 3 (três) anos;
- vi. Manutenção e assistência técnica da solução;
- vii. Formação técnica durante, no mínimo, 1 dia à equipa técnica do Município de Soure.

CLÁUSULA 33.^a

Escolha das zonas a intervencionar

1. O principal fator que contribuiu para a escolha do local/área que, nesta fase, será contemplada com este projeto de disponibilização de rede Wi-Fi sem custos para o utilizador foi tratarem-se dos locais com maior afluência de visitantes, o centro histórico da Vila de Soure caracteriza-se pela sua elevada riqueza cultural e patrimonial que conferem a este território um elevado potencial turístico, já visitado por milhares de turistas.
2. O projeto tem como área de abrangência a Vila de Soure. Os locais que servirão de suporte a esta infraestrutura estão distribuídos pela Vila de Soure, onde se concentra frequentemente um grande número de cidadãos, onde se realizam eventos e onde habitualmente se encontram vários grupos etários.



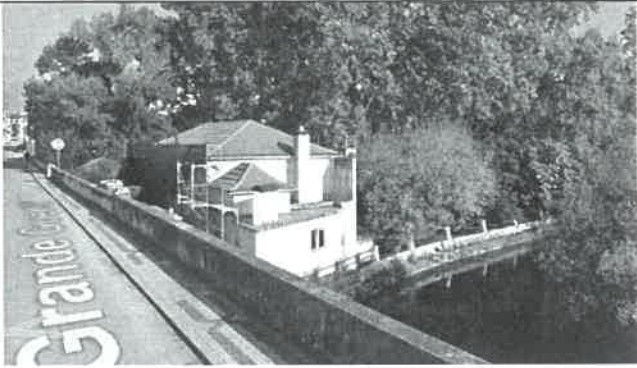
3. Identificam-se de seguida os locais de instalação de cobertura Wi-Fi:

Ref. ^a	Local de Instalação	AP's	Fotografia da zona do local de instalação
A	Paços do Concelho + Jardim	2xAP Exterior (Jardim) + 8xAP Interior (Interior do Edifício)	
B	Praça Coutinho e Cabral	1xAP Exterior (instalado em Torre Wi-Fi)	
C	Torre do Relógio Praça Igreja Misericórdia	2xAP Exterior	
D	Mercado Municipal	2xAP Exterior (1 deles aplicado no interior)	



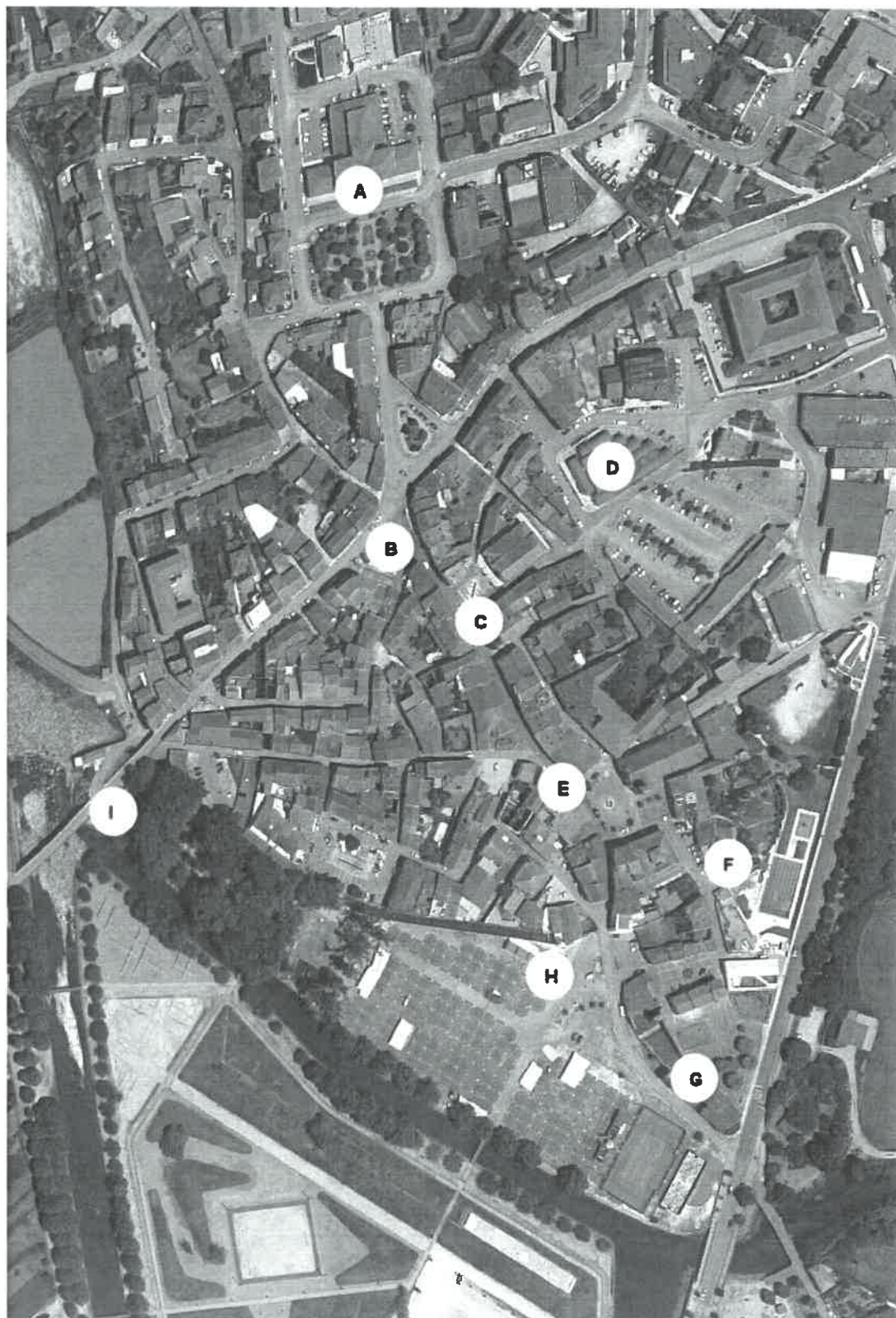
E	Rua Alexandre Herculano GIP	1xAP Exterior	
F	Biblioteca Municipal Piscinas Municipais	2xAP Exterior	 
G	Museu/Turismo	2xAP Exterior	



H	Espaço 1111	3xAP Exterior	
I	Várzea	3xAP Exterior	



Visão Geral da Vila de Soure com indicação das zonas de instalação:



CLÁUSULA 34.ª

Arquitetura de rede Wi-Fi

1. Pretende-se o fornecimento, montagem e configuração de uma solução de rede sem fios, com distribuição de Access Points por diversos locais e edifícios da Vila de Soure, que serão ligados à rede já existente ou em Acessos Internet a serem fornecidos pelo Município. Estes equipamentos devem ser geridos centralmente, por software, garantindo a continuidade de serviço de forma independente. Para evitar latência de comunicação, assim como pontos únicos de falha, os equipamentos deverão ser completamente autónomos relativamente à camada de gestão ou controlador. Em caso de falha de serviço da camada de gestão/ controlador ou de quebra de comunicação entre o ponto de acesso e a camada de gestão/ controlador, é assegurado que o ponto de acesso continuará a disponibilizar serviço integral, incluindo autenticação, utilizando as ligações WAN/LAN.
2. Considerando que a solução a adquirir irá integrar a infraestrutura tecnologicamente em produção no Município de Soure, nomeadamente ao nível da rede, segurança e virtualização, a solução proposta deverá ser totalmente compatível com os equipamentos e software existentes. Estão previstos os seguintes serviços de configuração/reconfiguração do software/equipamento no valor global da proposta:
 - a. Para efeitos de instalação da camada de gestão da rede Wi-Fi, o Município de Soure disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização. Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de virtualização atualmente em produção no Município [VMWARE vSphere/ vCenter (versão 6.5)], deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o software existente.
 - b. Para efeitos de instalação da camada de gestão da rede Wi-Fi, o Município de Soure disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização. Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de backup atualmente em produção no Município (Quest Rapid Recovery), deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o referido equipamento e software.
 - c. Deverá ser apresentada declaração do fabricante dos AP's alvo deste procedimento, atestando a competência técnica de implementação.
3. Será necessário, no mínimo, o fornecimento de todos os equipamentos constantes no Anexo B, bem como a instalação de toda a infraestrutura de suporte nos locais de implementação dos equipamentos (caixas estanques resistentes ao tempo quando necessário, interfaces de fixação em inox com proteção à corrosão, cablagem adequada, mastros de suporte, etc.).
4. Todos os AP's deverão ser alimentados por PoE e/ou PoE+ e, conforme as condições de instalação no local.
5. Todos os pontos de rede deverão ser geridos centralmente pela plataforma a fornecer. 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.
6. A conectividade internet de cada AP implica a sua ligação a uma rede que poderá ser implementada num misto de rede de cobre, fibra do município e links de operador, dependendo dos troços e respetivos constrangimentos de distância e passagem de cablagem. Aos AP's terá sempre de chegar um cabo UTP.
 7. 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, o registo dos acessos, bem como gerir os tempos de autenticação, captive portal customizável, etc. Esta plataforma deverá assegurar todos os requisitos do Turismo de Portugal, nomeadamente 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 o programa Valorizar.

CLÁUSULA 35.^a

Especificações técnicas da solução

Nesta secção são apresentadas funcionalidades/requisitos técnicos pretendidos para a rede, equipamentos, materiais e sistemas no âmbito deste procedimento.

1. As propostas a apresentar pelas entidades convidadas têm obrigatoriamente de apresentar equipamentos / componentes / sistemas / serviços que cumpram no mínimo, com o preconizado no anexo I e II do Despacho Normativo n.º 10/2016, de 20 de outubro, Linha de Apoio à Disponibilização de Redes Wi-Fi, posteriormente alterado pelo Despacho Normativo n.º 8/2017, de 20 de junho.
2. Têm de ser apresentados as marcas, modelos e quantidades dos equipamentos propostos, assim como as suas especificações técnicas.
3. Para comprovar as especificações técnicas da solução apresentada, os concorrentes terão obrigatoriamente de apresentar com a proposta, as fichas técnicas dos produtos (em língua portuguesa ou inglesa) que comprovem o cumprimento dos requisitos e especificações definidos neste procedimento.

CLÁUSULA 36.^a

Especificações de Equipamentos ativos

1. Pretende-se o fornecimento, montagem e configuração de uma solução de rede sem fios, recorrendo aos equipamentos mais recentes do mercado, com distribuição assegurada por Access Point's a instalar em diversos locais e edifícios na vila de Soure, sendo também necessário assegurar a instalação física dos Access Point's e a conectividade com o switch mais próximo.
2. No âmbito deste projeto, deverão ser fornecidos, instalados e configurados os seguintes equipamentos ativos:



Tipo de Equipamento	Local	Quantidade	Total
AP de Exterior	Jardim Paços Concelho	2	18
	Praça Coutinho e Cabral	1	
	Torre Relógio	1	
	Praça Igreja da Misericórdia	1	
	Mercado Municipal	2	
	Rua Alexandre Herculano (GIP)	1	
	Biblioteca Municipal	1	
	Piscinas Municipais	1	
	Museu/Turismo	2	
	Espaço 1111	3	
	Várzea	3	
AP de Interior	Paços do Concelho	8	8
Switch 24 Portas PoE	Mercado Municipal	1	6
	Torre Relógio	1	
	Rua Alexandre Herculano (GIP)	1	
	Museu/Turismo	1	
	Espaço 1111	1	
	Várzea	1	
Switch 48 Portas PoE	Biblioteca Municipal	1	1

a) Ponto de Acesso Wi-Fi (AP) de exterior

O Access Point de exterior é um equipamento de alta robustez, desenhado para ambientes de elevada largura de banda, e preparado para fortes amplitudes térmicas e com “chassis” à prova de água (IP67). Este equipamento está preparado para ambientes externos sem necessitar de caixas de proteção, estando por isso, preparado para operar em ambientes de chuva e baixas ou altas temperaturas (- 40C a +60C).

O Access Point suporta Wi-Fi 6 Certified (802.11ax). Deverá ainda incluir pelo menos 3 rádios, em que pelo menos um deles deverá ser definido por software, em no mínimo as seguintes configurações:

- 802.11ax 2x2: 2 taxas de dados em 2,4 GHz e 4x4:4 taxas de dados em 5 GHz simultaneamente em rádios de 2,4 GHz e 5 GHz, terceiro rádio com sensor de banda dupla. Pelo menos um rádio definido por software (SSRs) capaz de conectividade dupla de 5 GHz para ambientes agressivos ao ar livre.
- Deverá suportar total operacionalidade no nível 7 do modelo OSI (AVC – Application Visibility and Control), permitindo uma larga variedade de aplicações, admitindo priorização de recursos dentro das prioridades do negócio e também stateful L2-L7 DPI firewall.
- O equipamento permite gestão baseada em “cloud” privada, publica ou “on-premise”.



- Alta performance em dual band (2.4Ghz e 5Ghz), 802.11ax e com porta 100/1000/2500 Mbps auto-negotiation Ethernet port, RJ45 PoE (Power over Ethernet 802.3at)
- Permite alimentação por 802.3at sem perda de performance;
- Está de acordo e cumpre com a norma IP67;
- Permite 2.4Ghz e 5Ghz.
- Permite autenticação RADIUS no dispositivo, Web Portal, Servidor DHCP, e análise de espectro. Suporta no mínimo 250 utilizadores RADIUS autenticados simultaneamente por AP e no mínimo 500 clientes DHCP por AP.
- Permite TPM (Trusted Platform Module) – armazenamento de chaves e criptografia por hardware;
- Garante privacidade Wireless e autenticação, Wi-Fi CERTIFIED WPA e WPA2, WPA3, 802.11i, WEP, 802.1x, PSK;
- Permite On-Device Captive Web Portal.
- Permite a seguinte criptografia: AES, CCMP, TKIP, e RC4;
- Permite gestão granular baseada em perfil de utilizador, com definição de QoS, políticas de mobilidade e políticas de segurança para cada utilizador que entra na rede;

Especificações de rádio:

Especificações de Radio —802.11a

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

Especificações de Radio—802.11b

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

Especificações de Radio—802.11g

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

Especificações de Radio—802.11n

- Frequência de operação 2.4–2.5 GHz & 5.150–5.850 GHz
- Modulação 802.11n
- Taxas (Mbps): MCS0 - MCS15 (6.5MBps - 600Mbps)
- Radio 5G: 4x4 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO)
- Radio 2.4G: 2x2 Multiple-In, Multiple-Out (MIMO) Radio

- Suporte a HT20 e HT40 High-Throughput (HT)
- A-MPDU and A-MSDU Frame Aggregation

Especificações de Radio—802.11ac

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

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

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

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

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

Antenas

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

Interfaces

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

Montagem

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

Garantia e Suporte

- Estes equipamentos são geridos pelo software especificado. Para evitar latência de comunicação, assim como pontos únicos de falha, estes equipamentos são completamente autónomos relativamente à camada de gestão ou controlador. Em caso de falha de serviço da camada de gestão/ controlador ou de quebra de comunicação entre os pontos de acesso e a camada de gestão/ controlador, é assegurado que os pontos de acesso continuarão a disponibilizar serviço integral, incluindo autenticação, utilizando as ligações WAN/ LAN. Estes equipamentos são completamente autónomos relativamente a eventuais camadas de gestão ou controladores, garantindo que não existirá qualquer tipo de dependência relativamente ao tráfego de produção e serviços de acesso e autenticação, relativamente a eventuais plataformas de gestão ou controladores.
- Suporte com reposição de equipamento e suporte técnico 8x5 com acesso via web e e-mail, incluindo atualizações de software e firmware durante 5 anos.

Os locais de instalação e quantidades são os referidos no Mapa de Quantidades.

b) Ponto de Acesso Wi-Fi (AP) de interior:

Cada equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

- Tipo Indoor;
- Incluir rádios que permitam os modos 5 GHz/ 2.4GHz, 5GHz/ 5GHz, 5GHz com 2.4GHz/ 5GHz em modo sensor;
- Performance combinada de 574 Mbps + 1200Mbps (~1.6Gbps)
- Permite alimentação por 802.3af sem perda de performance;
- Permite alimentação por 802.3at para alimentação POE a segundo equipamento;
- Permite autenticação RADIUS no dispositivo, Web Portal, Servidor DHCP, e análise de espectro. Suporta mínimo 250 utilizadores RADIUS autenticados simultaneamente por AP e no mínimo 500 clientes DHCP por AP.
- Permite TPM (Trusted Platform Module) – armazenamento de chaves e criptografia por hardware;
- Privacidade Wireless e autenticação, Wi-Fi CERTIFIED WPA e WPA2, 802.11i, WEP, 802.1x, PSK;
 - Permite a seguinte criptografia: AES, CCMP, TKIP, e RC4;
 - Permite gestão granular baseada em perfil de utilizador, com definição de QoS, políticas de mobilidade e políticas de segurança para cada utilizador que entra na rede;
 - WMM (802.11e) para wireless, 802.1p e DiffServ



- Certificação Wi-Fi WMM e WMM power save (U-APSD)
- Permitir autenticação RADIUS, web Portal, Servidor DHCP e análise de espectro, correndo diretamente os serviços no dispositivo
- Incluir no equipamento operacionalidade no nível 2-7 do modelo OSI (AVC – Application Visibility and Control), permitindo uma larga variedade de aplicações, com priorização de recursos, no próprio AP
- O equipamento permite gestão baseada em “cloud” privada, publica ou “on-premise”
- Incluir tecnologia de IPD (Sistema de Detecção de Intrusão) e incluir tecnologia IPS (Sistemas de Prevenção de Intrusão)
- Permite On-Device Captive Web Portal.

Especificações de Radio —802.11a

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

Especificações de Radio—802.11b

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

Especificações de Radio—802.11g

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

Especificações de Radio—802.11n

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

Especificações de Radio—802.11ac

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



Especificações de Radio—802.11ax

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

Antenas

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

Interfaces

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

Montagem

- Acessório para montagem em parede incluído em cada AP;

Garantia e Suporte

- Estes equipamentos são geridos pelo software especificado. Para evitar latência de comunicação, assim como pontos únicos de falha, estes equipamentos são completamente autónomos relativamente à camada de gestão ou controlador. Em caso de falha de serviço da camada de gestão/ controlador ou de quebra de comunicação entre os pontos de acesso e a camada de gestão/ controlador, é assegurado que os pontos de acesso continuarão a disponibilizar serviço integral, incluindo autenticação, utilizando as ligações WAN/ LAN. Estes equipamentos são completamente autónomos relativamente a eventuais camadas de gestão ou controladores, garantindo que não existirá qualquer tipo de dependência relativamente ao tráfego de produção e serviços de acesso e autenticação, relativamente a eventuais plataformas de gestão ou controladores.
- Os equipamentos incluem tecnologia para se conectarem através do ar, no caso de não haver possibilidade de se conectar o ponto de acesso diretamente à LAN.
- Suporte com reposição de equipamento e suporte técnico 8x5 com acesso via web e e-mail, incluindo atualizações de software e firmware durante 5 anos.

Os locais de instalação e quantidades são os referidos no Mapa de Quantidades.



c) Switch de 24 portas (ou mais) com PoE, compatível com a norma POE dos AP's a fornecer:

Cada equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

- Capacidade de Switching $\geq 80\text{Gbps}$
- Performance de Forwarding $\geq 60\text{Mpps}$
- Equipamento (1RU) deve caber em rack 19" com a profundidade de 600mm
- Número de portas 10/100/1000BASE-T ≥ 24
- Número de portas 10G SFP+ ≥ 2
- PoE (802.3af), PoE+ (802.3at) e PoE++(802.3bt)
- Suporte Controlo 802.1X e RADIUS VLAN
- Suporte Layer 3 switching;
- Suportar Link Aggregation;
- Incluir suporte para os standards:
 - IEEE 802.3ab – 1000 Base-T
 - IEEE 802.3ac – VLAN tagging
 - IEEE 802.3ad – Link aggregation
 - IEEE 802.1D – Spanning Tree
 - IEEE 802.1S – Multiple Spanning Tree
 - IEEE 802.1W – Rapid Spanning Tree
 - IEEE 802.1Q – Virtual LANs with Port-based VLANs

Incluindo:

- Garantia pela duração integral do projeto (36 meses), com troca ou reparação, com um prazo de intervenção de, no máximo, o dia útil seguinte. A garantia é válida mesmo que o equipamento seja descontinuado. A garantia abrange as fontes de alimentação, ventoinhas de refrigeração e módulos óticos SFP, SFP+ e QSFP+. Ao abrigo da garantia, estão também contemplados updates de firmware, sem limites;

d) Switch de 48 portas (ou mais) com PoE, compatível com a norma POE dos AP's a fornecer:

Cada equipamento deverá cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

- Capacidade de Switching $\geq 170\text{Gbps}$
- Performance de Forwarding $\geq 130\text{Mpps}$
- Equipamento (1RU) deve caber em rack 19" com a profundidade de 600mm
- Número de portas 10/100/1000BASE-T ≥ 48
- Número de portas 10G SFP+ ≥ 4
- PoE (802.3af), PoE+ (802.3at) e PoE++(802.3bt)
- Suporte Controlo 802.1X e RADIUS VLAN
- Suporte Layer 3 switching;
- Suportar Link Aggregation;
- Incluir suporte para os standards:
 - IEEE 802.3ab – 1000 Base-T



- IEEE 802.3ac – VLAN tagging
- IEEE 802.3ad – Link aggregation
- IEEE 802.1D – Spanning Tree
- IEEE 802.1S – Multiple Spanning Tree
- IEEE 802.1W – Rapid Spanning Tree
- IEEE 802.1Q – Virtual LANs with Port-based VLANs

Incluindo:

- Garantia pela duração integral do projeto (36 meses), com troca ou reparação, com um prazo de intervenção de, no máximo, o dia útil seguinte. A garantia é válida mesmo que o equipamento seja descontinuado. A garantia abrange as fontes de alimentação, ventoinhas de refrigeração e módulos óticos SFP, SFP+ e QSFP+. Ao abrigo da garantia, estão também contemplados updates de firmware, sem limites;

CLÁUSULA 37.^a

Especificações do Sistema de Gestão e Monitorização Centralizado

(Controlador Wi-Fi)

1. A solução a propor ao nível dos access points, deverá ser suportada por um software de gestão dos equipamentos de rede. O Município já tem em produção uma solução Extreme CloudIQ que deverá preferencialmente ser utilizada já que poderá ser instalada na plataforma de virtualização do Município, cujo ambiente é o Vmware ESXI. Para o efeito o Município disponibiliza recursos de processamento, memória RAM e armazenamento de dados, assim como a camada de virtualização para correr esta plataforma em alta disponibilidade. Caso qualquer concorrente necessite de operar nestas circunstâncias ou em alternativa necessite de operar em uma ou mais das componentes já instaladas, será necessário:
 - a. Para efeitos de instalação ou manutenção da camada de gestão da rede Wi-Fi e também do Middleware de integração e reporting para o Turismo de Portugal, o Município disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização (VMWARE Esxi). Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de armazenamento atualmente em produção no Município (Dell Storage SC Series), deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o referido equipamento.
 - b. Para efeitos de instalação ou manutenção da camada de gestão da rede Wi-Fi e também do Middleware de integração e reporting para o Turismo de Portugal, o Município disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização. Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de rede atualmente em produção no Município (Dell Networking N series), deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o referido equipamento.



- c. Para efeitos de instalação ou manutenção da camada de gestão da rede Wi-Fi e também do Middleware de integração e reporting para o Turismo de Portugal, o Município disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização. Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de servidores atualmente em produção no Município (Dell PowerEdge R Series), deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o referido equipamento.
 - d. Para efeitos de instalação ou manutenção da camada de gestão da rede Wi-Fi e também do Middleware de integração e reporting para o Turismo de Portugal, o Município disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização. Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de backup atualmente em produção no Município (Quest Rapid Recovery), deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o referido equipamento.
 - e. Para efeitos de instalação ou manutenção da camada de gestão da rede Wi-Fi e também do Middleware de integração e reporting para o Turismo de Portugal, o Município disponibiliza os recursos necessários, assim como a camada de virtualização. Uma vez que será necessário reconfigurar a plataforma de virtualização atualmente em produção no Município (VMware vSphere e VMware vCenter), deverá ser apresentada uma declaração do fabricante atestando a competência técnica de implementação para o referido equipamento.
 - f. Deverá ser apresentada declaração do fabricante dos AP's alvo deste procedimento, assim como dos equipamentos existentes a serem integrados, atestando a competência técnica de implementação.
2. O concorrente poderá optar por não utilizar a plataforma atualmente em produção e optar por uma plataforma nova. Neste caso deverá ser mantido pelo mesmo o mesmo nível de operacionalidade da plataforma existente com os seguintes requisitos mínimos:
- a. Todos os que estão estipulados no Despacho normativo n.º 10/2016, Linha de Apoio à Disponibilização de Redes Wi-fi, posteriormente alterada no Despacho Normativo n.º 8/2017;
 - b. Gestão Centralizada de todos os Access Points;
 - c. Possibilidade de configurar centralmente políticas e distribuí-las de forma automática para todos os equipamentos ligados à controladora de gestão;
 - d. Possibilidade de gerir Access Points ligados fora da rede interna do Município, como por exemplo acessos Internet de terceiros e routers 4G, com as mesmas funcionalidades dos que estão ligados à rede interna;
 - e. Pretende-se que a solução possa assegurar políticas de alta disponibilidade, pelo que deverá incluir todo o licenciamento com esse intuito;
 - f. Permitir visibilidade e controlo de aplicações, utilização na rede, para aplicações profissionais e recreativas (L2-L7);
 - g. Ao nível da monitorização, capacidade de visualização em tempo real dos dispositivos, clientes, alarmes e eventos;
 - h. Permitir tomar medidas diretamente a partir da monitorização;



- i. Disponibilizar API's abertas para o acesso a monitorização, identidade e configuração;
- j. Permitir gestão automática de canais e de potências;
- k. Garantir a observância do cumprimento das limitações em termos de potência e faixas de frequência das faixas de utilização livre (ISM) de acordo com o QNAF (ANACOM);
- l. Garantir a possibilidade de auto-registo de clientes para acesso aos serviços Wi-fi;
- m. Dispor de ajuda interativa passo a passo para efetuar configurações;
- n. Suportar a atualização automática de configurações e atualizações automáticas de firmware, dos dispositivos a propor na solução;
- o. Integrar os serviços de servidor RADIUS, proxy RADIUS, Servidor DHCP diretamente nos dispositivos;
- p. Permitir uma visão centralizada de todos os objetos de configuração;
- q. Permitir a edição em massa das propriedades dos dispositivos;
- r. Ter a capacidade de agendamento e automatização de upgrades de firmware;
- s. Permitir a integração com a Active Directory/LDAP;
- t. Dispor de syslog e configuração de servidor SNMP;
- u. Permitir definir e identificar as aplicações utilizadas pelos clientes;
- v. Permitir múltiplos perfis de utilizador para cada SSID;
- w. Disponibilizar ferramentas de analítica detalhada, incluindo em modo gráfico;
- x. Permitir a definição do intervalo de tempo para a visita histórica;
- y. Disponibilizar relatórios e resumos interativos da rede com possibilidade de exportação;
- z. Disponibilizar alarmes e listas de eventos com dados históricos e em tempo real;
- aa. Apresentar dados em tempo real para clientes ligados e utilizadores;
- bb. Permitir autenticação privada PSK (PPSK), PSK e 802.1x (RADIUS);
- cc. Permitir o login social (Google ou Facebook ou LinkedIn);
- dd. Disponibilizar software de helpdesk otimizado, com identificação de problema, resumo e sugestão de resolução;
- ee. Permitir notificação por e-mail de problemas ocorridos;
- ff. Enviar alertas por e-mail para mudanças de status do AP, alta utilização de CPU e alta utilização de memória;
- gg. Garantir que os dados do cliente e da rede são privados e seguros;
- hh. Aprovisionamento automático de novos equipamentos (Access Points);
- ii. Em caso de falha de serviço da camada de gestão ou de quebra de comunicação entre os pontos de acesso e a camada de gestão, terá de ficar assegurado que os pontos de acesso continuarão a disponibilizar serviço integral, incluindo autenticação, utilizando as ligações WAN locais de cada edifício. Os access points terão de ser completamente autónomos relativamente a esta camada de gestão, não podendo existir qualquer tipo de dependência relativamente ao tráfego de produção e serviços de acesso e autenticação dos access points referidos, relativamente a esta plataforma de gestão (Controller Less);



- jj. Incluir tecnologia de firewall aplicacional que permita controlar a entrada, saída e/ou acesso de, para, ou por aplicativo ou serviço;
- kk. Conter um módulo de helpdesk integrado;
- ll. Permitir realizar tarefas de troubleshooting, para resolução de problemas de ligação à rede;
- mm. Ter a capacidade de aceitar 10.000 dispositivos na mesma plataforma de gestão/controladora, sem adição de hardware;
- nn. Plataforma de gestão única que permita gerir AP's e Switch's alvo deste procedimento, assim como os existentes.
- oo. Incluir solução de planeamento da projeção de rádio, dimensionamento de quantidade de AP's e áreas de cobertura, com importação e exportação de mapas e plantas.
- pp. Suporte para configurações e gestão SD-WAN para routers
- qq. Suporte para configuração e gestão de switch's
- rr. Capacidade de gestão em "multi-tenancy", suportando múltiplas estruturas virtuais diferentes na mesma consola

Contemplar tecnologia de IPD (Sistema de Detecção de Intrusão) e contemplar tecnologia de IPS (Sistema de Prevenção de Intrusão).

CLÁUSULA 38.^a

Requisitos de software para integração com Turismo de Portugal

1. A solução deverá contemplar um módulo de relatórios e analítica, em conformidade com o Despacho Normativo n.º 10/2016, de 20 de outubro, alterado pelo Despacho Normativo n.º 8/2017, de 20 de julho e que cumpra com as diretivas da linha de apoio Valorizar, do Turismo de Portugal;
2. Suportar e implementar Captive Portal com possibilidade de autenticação através de redes sociais e disponibilização de estatísticas sobre essas autenticações;
3. Este sistema deverá ser desenhado para suportar APP's em dispositivos móveis de forma transparente e permitir configurar diversos perfis de serviço na rede Wi-Fi.
4. A autenticação na rede sem fios presente no captive portal deve poder ser totalmente customizada pelo município, estando disponíveis as soluções de autenticação por redes sociais, disponibilizando estatísticas sobre este tipo de autenticações.
5. Para o portal cativo são definidos ainda, os seguintes requisitos mínimos:
 - a. Possibilidade de adaptar a interface ao utilizador, através da associação de perfis de utilizadores (de acordo com idade, sexo, nacionalidade, etc.) aumentando a eficácia da comunicação;
 - b. Permitir a gestão de campanhas ou destaques por evento e/ou data;
 - c. Controlo de acessos e definição e redirecionamento WEB para a página do contratante configurável centralmente;



- d. Utilização de login e password fornecidos aos utilizadores aquando do check-in/acreditação, gerado através de um front desk web, permitindo que o login feito pelo utilizador apenas se realize uma vez por dispositivo, ficando depois habilitado a utilizar a mesma durante o tempo previamente definido;
- e. Definição de tempo efetivo e/ou absoluto de uso à Internet, logoff por inatividade;
- f. Acessibilidade – A solução proposta deverá cumprir os requisitos mínimos de acessibilidade do WAI-A do W3C;
- g. Suporte a multi-idiomas (pelo menos português e inglês);
- h. Interface intuitivo e com o mínimo de digitação para facilitar o acesso ao conteúdo;
- i. Página de registo/login e Imagem de portal deverá ser desenvolvido numa lógica mobile first e ser fully responsive;
- j. Permitir e implementar a criação de Layouts, funcionalidades da Landing Page e restantes páginas;
- k. Reporting analítico com as seguintes métricas, no mínimo, para a Landing Page:
 - i. Sessões;
 - ii. Utilizadores;
 - iii. Duração média de sessão;
 - iv. Bounce rate;
 - v. % novas sessões;
 - vi. Top 10 de país por sessão.
- l. Deverá ser garantido o acesso do DMP (Data Management Platform) do Turismo de Portugal a toda a informação de utilização da Landing Page, implementando as tags do DMP que forem necessários para o funcionamento desta plataforma e garantindo interligação técnica e funcionamento adequado entre API disponibilizada pelo DMP e o respetivo middleware, de forma automática;
- m. Utilizar o layout base observando as guidelines apresentadas no Apêndice A;
- n. Search engine optimization incluído, entre outros: Webmaster tools, com integração com Google Analytics, ficheiro robots.txt, sitemaps.xml, title tags por página, meta description e palavras chaves, canonização de URL's, ALT's nas imagens e vídeos, preenchimento de headers, etc.;
- o. Estatísticas com Timeline da utilização da rede Wi-Fi;
- p. Disponibilização de relatórios baseados no comportamentos e fluxos dos turistas, assim como, a visualização dos mesmo em tempo real;
- q. A programação a efectuar deverá ser preferencialmente recorrer a software Open Source;
- r. Deverá prever a inclusão de códigos de tracking do Turismo de Portugal, que serão gerados para cada projeto;
- s. Garantir o cumprimento de todas as disposições legais relativas à proteção de dados, incluindo a conformidade com o novo Regulamento Geral de Proteção de Dados, em vigor desde o dia 25 de maio de 2018.



CLÁUSULA 40.^a

Instalação da solução

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. Os trabalhos de instalação em edifícios de valor histórico e cultural, deverão ser efetuados de forma não intrusiva, sem grande impacto visual, e serem reversíveis.
3. A nível técnico, devem ser fornecidos pelo proponente todos os acessórios e/ou materiais necessários e que garantam o correto funcionamento dos equipamentos que compõem a solução, tais como:
 - Cabos de stacking para os bastidores onde forem instalados vários switch's;
 - Chicotes FO MM SC/LC, para interligar os switch's aos painéis de fibra dos bastidores;
 - Chicotes RJ45, para interligar os switch's aos painéis ethernet dos bastidores;
 - Patch Panel RJ45 nos bastidores para terminação das cablagens;
 - Fichas, abraçadeiras, parafusos, fitas;
 - Outros.

CLÁUSULA 41.^a

Fixação e instalação de cablagem (cabos coaxiais e cabos exteriores) e caminho de cabos

1. Na instalação de cablagem deverão ser cumpridas as seguintes especificações:
 - a. O adjudicatário tem de garantir que os cabos a instalar no exterior possuem proteção contra roedores;
 - b. A certificação dos pontos de rede deve respeitar as normas do manual ITED v3, devendo no entanto serem discriminados os testes de circuito a circuito, onde os resultados do teste de acordo com a norma que incluem a seguinte informação:
 - i. Esquema de ligação (568B);
 - ii. Categoria da certificação (6);
 - iii. Comprimento (em metros) de cada circuito;
 - iv. Nos testes que falharam, devem indicar a razão e se foram ou não corrigidos com o respetivo teste;
 - v. A numeração dos circuitos deve ser de acordo com a numeração já existente no respetivo bastidor;
 - vi. A execução de todos os trabalhos necessários à instalação da rede e aos acabamentos que visem manter a estética dos espaços alvo dentro do edifício, tal e qual como se encontram antes do arranque da instalação;
 - vii. Devem ser contemplados todos os materiais e acessórios, assim como a execução dos trabalhos não especificados que visem a boa execução e o correto funcionamento posterior da infraestrutura.
 - c. O equipamento utilizado na execução dos testes referidos na alínea anterior deverá estar calibrado e apresentar o certificado de calibração;



- d. A instalação dos novos pontos de rede não pode de forma alguma, total ou parcialmente, danificar a infraestrutura de rede já instalada;
2. 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;
3. Nos troços verticais exteriores, a distância entre pontos de fixação dos cabos, não deve ultrapassar um metro (1m).

CLÁUSULA 42.^a

Instalação e fixação dos Access Points

1. Todos os AP's fornecidos devem ser instalados nos locais identificados no planeamento.
2. O planeamento da rede Wi-Fi, assim como a localização dos AP's deverá ser incluído na proposta.
3. Os AP's devem ser instalados em locais que não estejam facilmente acessíveis ao público, de forma a evitar o seu manuseamento.
4. Os AP's devem ser instalados de forma a não interferirem com a estética dos locais onde se enquadram, ficando ocultos, sempre que possível.

CLÁUSULA 43.^a

Instalação de mastros de parede

1. Os mastros de parede deverão ser aplicados recorrendo à utilização de buchas metálicas.
2. A altura a que este será aplicado deverá garantir, sempre que se torne necessário, que o ponto mais alto do mastro se situe pelo menos a 50cm acima do ponto mais alto do edifício.
3. No que respeita à segurança na execução deste trabalho, tendo em conta que se identifica com um trabalho em altura, com consequente risco de queda em altura, deverão ser executados com apoio de plataforma elevatória ou escadas metálicas, cujos trabalhadores que nela tenham acesso estejam munidos de arnês e promovam a sua ancoragem à fachada do edifício.
4. Os trabalhadores envolvidos nos trabalhos devem possuir formação específica para trabalhos em altura e estarem cobertos por seguro adequado.
5. Os manobreadores/condutores da grua móvel ou fixa, deverão possuir formação específica do equipamento a que se encontra a manobrar e consequentemente na movimentação/elevação de cargas.

CLÁUSULA 44.^a

Manutenção e assistência técnica da solução

Após o fornecimento e instalação da solução, o adjudicatário terá de garantir a Manutenção e Assistência Técnica da Solução fornecida por um período de 3 anos, com o SLA de 8hx5dxNBD. A manutenção terá de incluir a extensão do período da garantia dos equipamentos de forma a cobrir o período da manutenção contratualizado.

Durante o período contratual o adjudicatário estará obrigado a:

1. Repor o Serviço de acordo com o SLA 8hx5dxNBD;
2. Prestar suporte gratuito, por telefone, e-mail ou acesso remoto 24h x 7d x 365d;
3. Atualizar o Firmware dos equipamentos sempre que se justificar (após aprovação);
4. Correção de falhas de segurança conhecidas (após aprovação);
5. Reparar ou substituir a totalidade ou parcial dos equipamentos danificados;
6. 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.

CLÁUSULA 45.^a

Documentação a apresentar

Após a instalação da solução e antes da aceitação do projeto, o adjudicatário tem de apresentar relatório completo com a documentação do projeto, que inclui um mapa de testes de aceitação descritos de seguida, nomeadamente:

- 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

CLÁUSULA 46.^a

Modo de apresentação da proposta

1. A proposta de preço, que deverá tomar a forma de valor unitário de cada um dos itens a concurso, bem como o valor global, calculado com base nas quantidades indicadas no Anexo B.
2. Para efeitos de análise das propostas serão considerados os documentos apresentados pelos concorrentes sem prejuízo do júri do procedimento solicitar esclarecimentos nos termos do artigo 72.º do CCP.



ANEXO B

Especificações Técnicas - 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 apresentados nesta secção, as quantidades mínimas de material/equipamento que a entidade adjudicante considera necessárias para cumprir os parâmetros supra mencionados, 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.

De seguida estão indicadas as quantidades mínimas estimadas pela entidade adjudicante, devendo as quantidades finais apresentadas por cada concorrente resultar do planeamento detalhado levado a cabo após a visita aos locais.

Ref. ^a	Artigo	Descrição	Qtd
1		Data Center Municipal (Paços do Concelho)	
1.1		Appliance Wi-Fi com o n.º de licenças adequadas ao projeto, com capacidade de crescimento até 10000 dispositivos	1
1.2		Plataforma de gestão e controlo de autenticação com interface para DMP – Data Management Platform - do Turismo de Portugal Com capacidade até 2500 utilizadores em simultâneo com licenciamento a 3 anos	1
A	2	Paços dos Concelho	
A.1	2.1	Edifício dos Paços de Concelho	
	2.1.1	AP de interior	8
	2.1.2	Cabo UTP Cat. 6, interior	290
	2.1.3	Painel 24 Portas vazio	2
	2.1.4	Calha 40x16 com adesivo, branca	60
	2.1.5	Suportes e acessórios de instalação	8
A.2	2.2	Jardim Paços do Concelho	
	2.2.1	AP de exterior	2
	2.2.2	Cabo UTP Cat. 6, exterior	40
	2.2.3	Calha 20x20 com adesivo, branca	45
	2.2.4	Suportes e acessórios de instalação	2
B	3	Praça Coutinho e Cabral	
	3.1	AP de exterior	1
	3.2	Cabo UTP Cat. 6, exterior	100
	3.3	Patchcord UTP RJ45/RJ45 Cat.6 c/ 1mt	1
	3.4	Suportes e acessórios de instalação	1
	3.5	Torre Wi-Fi (conforme especificações no Anexo C)	1
C	4	Torre do Relógio/Praça Igreja Misericórdia	



	4.1	AP de exterior	2
	4.2	Switch 24 Portas PoE	1
	4.3	Ótico LR SFP+ LC	1
	4.4	Cabo UTP Cat. 6, exterior	150
	4.5	Patchcord UTP RJ45/RJ45 Cat.6 c/ 1mt	2
	4.6	Suportes e acessórios de instalação	3
	4.7	Fibra óptica OS1 c/ 4 fibras int/ext	220
	4.8	ODF de fibra saliente p/ 24 fusões LC	1
	4.9	Acopladores LC/LC duplex	4
	4.10	Pigtail LC OS1 c/ 1 mt	8
D	5	Mercado	
	5.1	AP de exterior	2
	5.2	Switch 24 Portas PoE	1
	5.3	Cabo UTP Cat. 6, exterior	70
	5.4	Cabo UTP Cat. 6, interior	70
	5.5	Suportes e acessórios de instalação	3
E	6	Rua Alexandre Herculano – GIP	
	6.1	AP de exterior	1
	6.2	Switch 24 Portas PoE	1
	6.3	Ótico LR SFP+ LC	1
	6.4	Cabo UTP Cat. 6, exterior	40
	6.5	Patchcord UTP RJ45/RJ45 Cat.6 c/ 1mt	1
	6.6	Suportes e acessórios de instalação	2
	6.7	Fibra óptica OS1 c/ 4 fibras int/ext	150
	6.8	ODF de fibra p/ 24 acopladores LC duplex	1
	6.9	Junta de fusão p/ 12 fibras exterior pequena	1
	6.10	Acopladores LC/LC duplex	2
	6.11	Pigtail LC OS1 c/ 1 mt	4
F	7	Biblioteca/Piscinas	
	7.1	AP de exterior	2
	7.2	Switch 48 Portas PoE	1
	7.3	Ótico LR SFP+ LC	3
	7.4	Cabo UTP Cat. 6, exterior	150
	7.5	Mastro em T c/ 1mt de altura	1
	7.6	Suportes e acessórios de instalação	2
	7.7	Calha 40x16 com adesivo, branca	30
	7.8	ODF de fibra p/ 24 acopladores LC duplex	1
	7.9	Conector RJ45 Cat.6	2
	7.10	Acopladores LC/LC duplex	6
	7.11	Pigtail LC OM3 c/ 1 mt	12
G	8	Museu/Turismo	
	8.1	AP de exterior	2
	8.2	Switch 24 Portas PoE	1
	8.3	Painel 24 Portas vazio	1
	8.4	Cabo UTP Cat. 6, exterior	120
	8.5	Patchcord UTP RJ45/RJ45 Cat.6 c/ 1mt	2
	8.6	Suportes e acessórios de instalação	3
	8.7	Calha 40x16 com adesivo, branca	40



	8.8	Bastidor 9u's 450x600	1
	8.9	Conector RJ45 Cat.6	2
	8.10	Prateleira 400mm profundidade	6
H	9	Espaço 1111	
	9.1	AP de exterior	3
	9.2	Switch 24 Portas PoE	1
	9.3	Fibra óptica OS1 c/ 12 fibras int/ext	140
	9.4	Cabo UTP Cat. 6, exterior	250
	9.5	Bastidor 9u's 450x600	1
	9.6	Suportes e acessórios de instalação	5
	9.7	Calha 16x10 com adesivo, branca	40
	9.8	ODF de fibra saliente p/ 24 fusões LC	2
	9.9	Conector RJ45 Cat.6	3
	9.10	Acopladores LC/LC duplex	8
	9.11	Pigtail LC OS1 c/ 1 mt	16
	9.12	Prateleira 400mm profundidade	1
	9.13	Régua de energia de 8 tomadas c/ Interruptor	1
	9.14	Painel 24 portas vazio	1
	9.15	Tubo VD 20 exterior + acessórios	90
	9.16	Ótico LR SFP+ LC	1
I	10	Várzea	
	10.1	AP de exterior	3
	10.2	Switch 24 Portas PoE	1
	10.3	Cabo UTP Cat. 6, exterior	240
	10.4	Suportes e acessórios de instalação	4
	10.5	Calha 40x16 com adesivo, branca	40
	10.6	Conector RJ45 Cat.6	3
	10.7	Patchcord UTP RJ45/RJ45 Cat.6 c/ 1mt	3
	10.8	Cabo de aço + acessórios	30
	10.9	Tubo VD 20 exterior + acessórios	100
J	11	Serviços	
	11.1	Desenho de solução, instalação, configuração, colocação ao serviço e elaboração de relatório com documentação do projeto.	1
K	12	Manutenção e assistência técnica	
	12.1	Serviço de manutenção e assistência técnica por 3 anos 8h x 5d x NBD	1

ANEXO C

Especificações – Torre Wi-Fi

A estrutura designada por Torre Wi-Fi no mapa de quantidades, trata-se de uma torre, construída em alumínio lacado e servirá, simultaneamente, os seguintes propósitos:

- acondicionar equipamentos de telecomunicações;
- dar visibilidade ao projeto e facilitar o acesso ao mesmo.

Trata-se de uma estrutura que deverá respeitar os seguintes parâmetros:

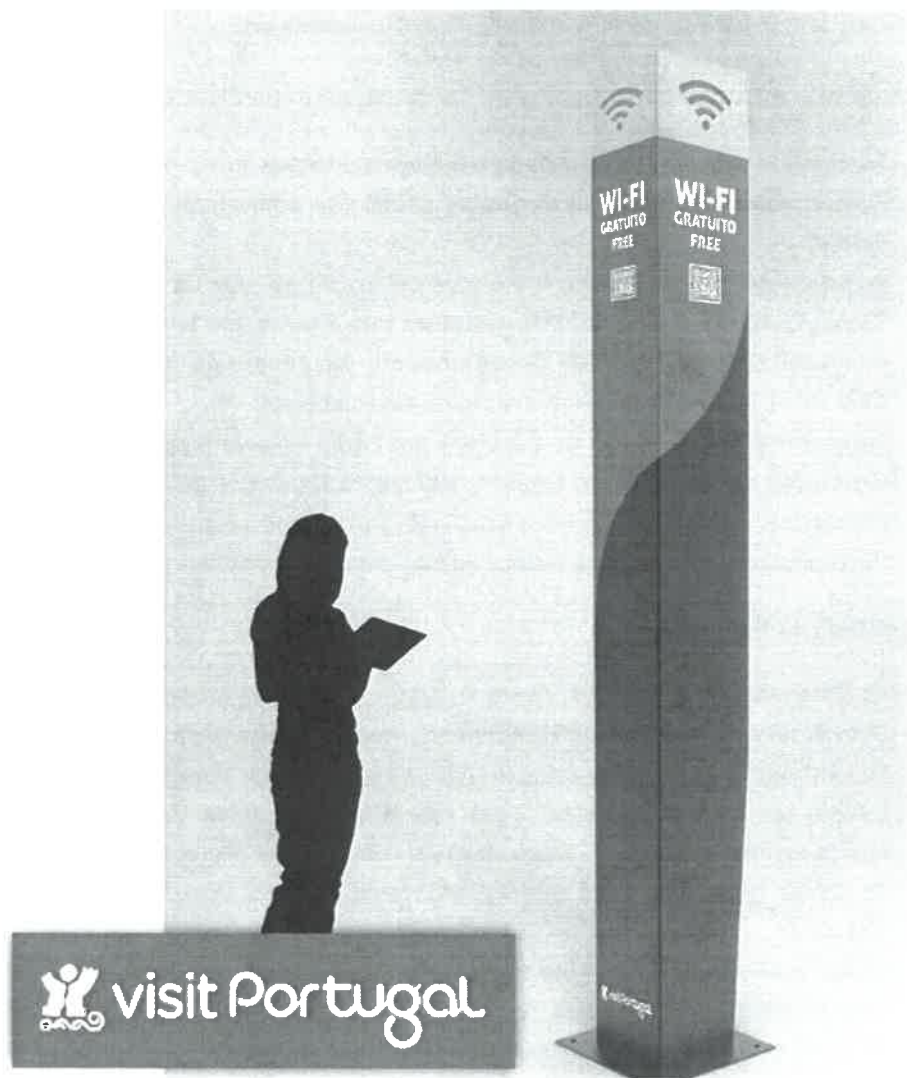
- Torre Wi-Fi - Equipamento urbano em Alumínio Lacado em cor/RAL a definir;
- Fornecimento de Vinil - Hexis Suptac S5000 (ou equivalente) com cor e grafismo a definir;
- Estrutura em acrílico branco fosco para colocação no topo da estrutura (dimensões L: 35 cm, C: 40 cm, H: 35 Cm). Esta estrutura terá inscrita, nas laterais, simbologia alusiva ao intuito, que será definida posteriormente (do género do símbolo característico do sinal Wi-Fi, conforme imagens exemplificativas abaixo);
- Fornecimento/construção de estrutura em betão no solo para fixação da Torre Wi-Fi: dimensões da estrutura em betão: L: 100 cm, C: 100 cm, H: 100 Cm
- Fornecimento de ferragens para fixação da torre Wi-Fi à estrutura em betão.
- Customização, transporte e instalação/fixação da Torre Wi-Fi.

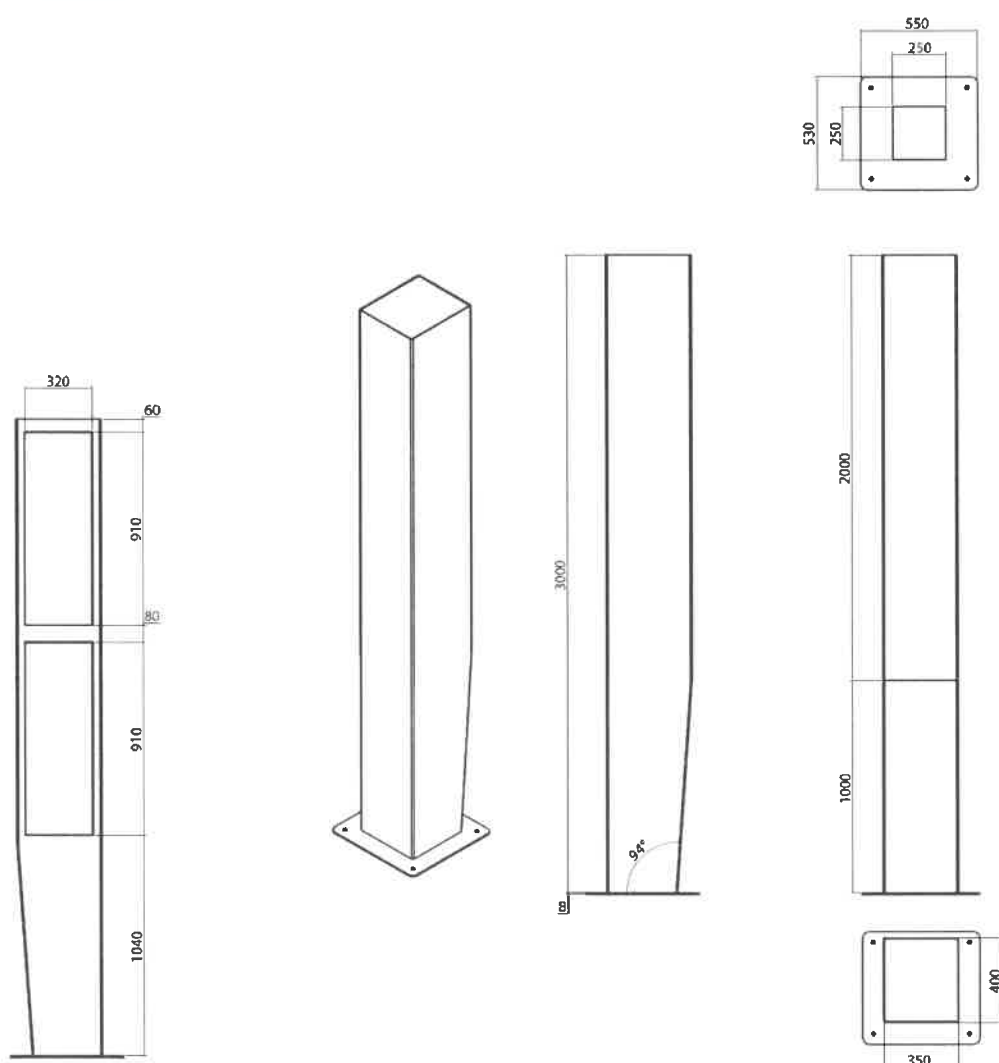
Características da Torre Wi-Fi:

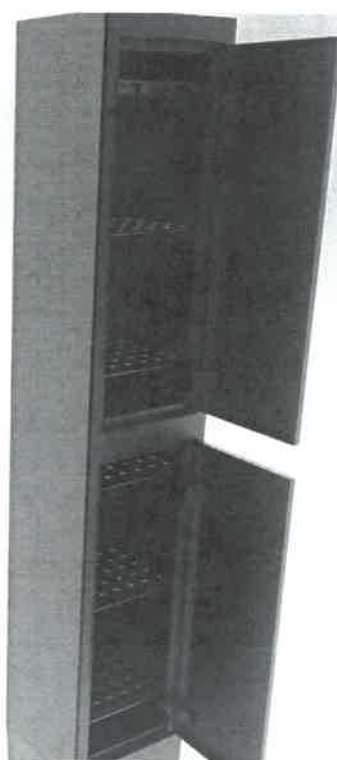
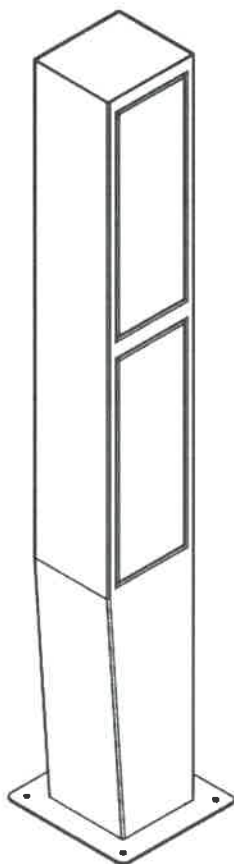
- a. As dimensões da Torre Wi-Fi são as ilustradas nas figuras abaixo;
- b. Devem ser criadas duas portas independentes numa lateral da Torre Wi-Fi;
- c. Fornecimento de fechadura tipo RITA para cada uma das portas da Torre Wi-Fi;
- d. Devem ser criadas entradas/saídas nas laterais da torre Wi-Fi para ventilação de equipamentos eletrónicos. Estas aberturas deverão ter proteção exterior para entrada de águas (tipo aba) e no interior rede soldada para impedimento de entrada de insetos.
- e. O equipamento deverá ter no seu interior 6 prateleiras (perfuradas), 3 em cada zona no enfiamento de cada porta. As prateleiras deverão encostar na totalidade na parede da torre oposta às portas e ter uma abertura apropriada para possibilitar a passagem de cabos.
- f. As torres Wi-Fi devem ter estanquidade nas portas e na junção com a estrutura em acrílico.
- g. Deve ser criada uma rede de terra através de dois elétrodos em vareta/piquet + união+cabeça e respetivos cabos de ligação.
- h. Os materiais a utilizar deverão ser robustos o suficiente para suportar condições climatéricas adversas, bem como eventuais encostos típicos de uma utilização urbana.

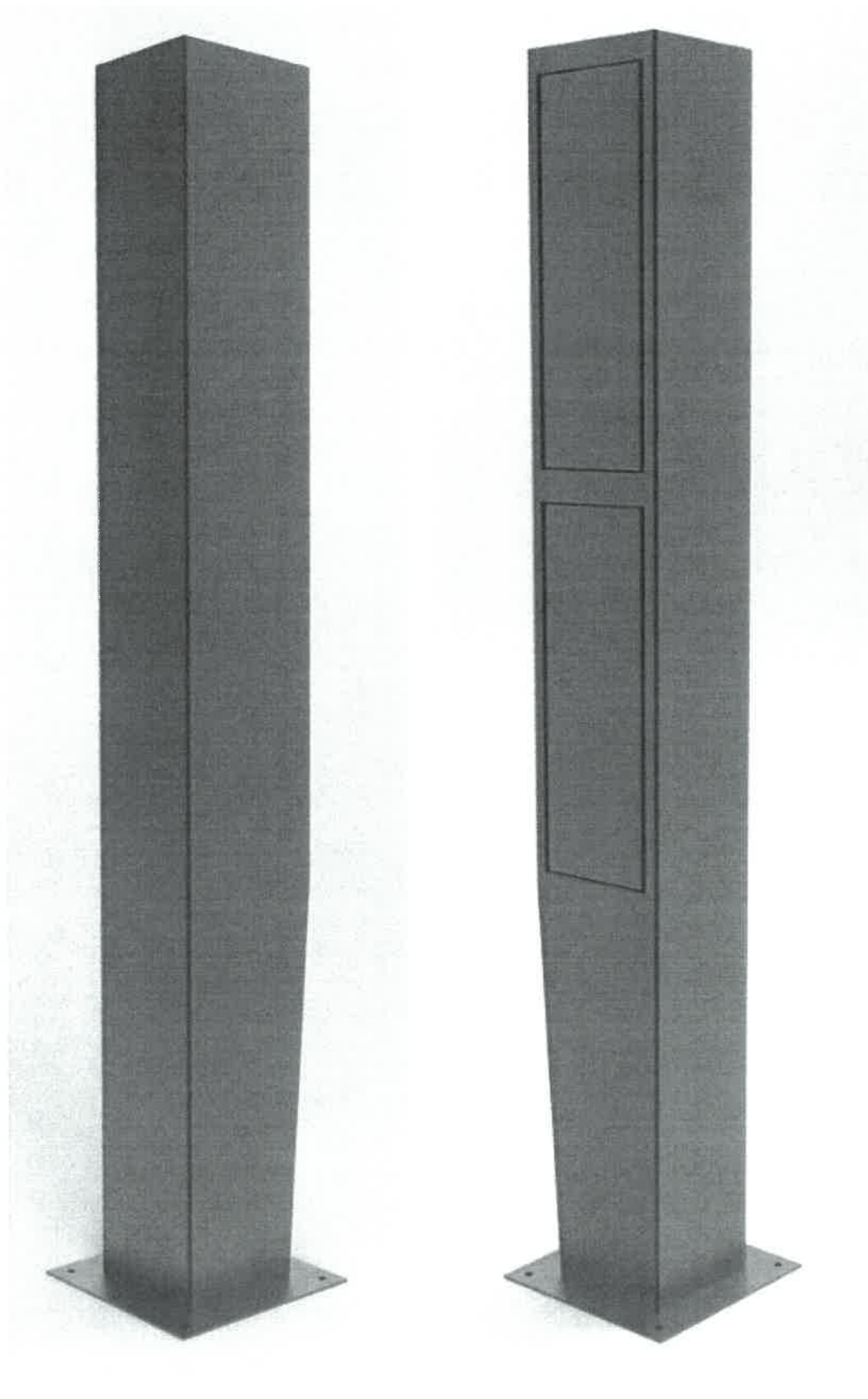


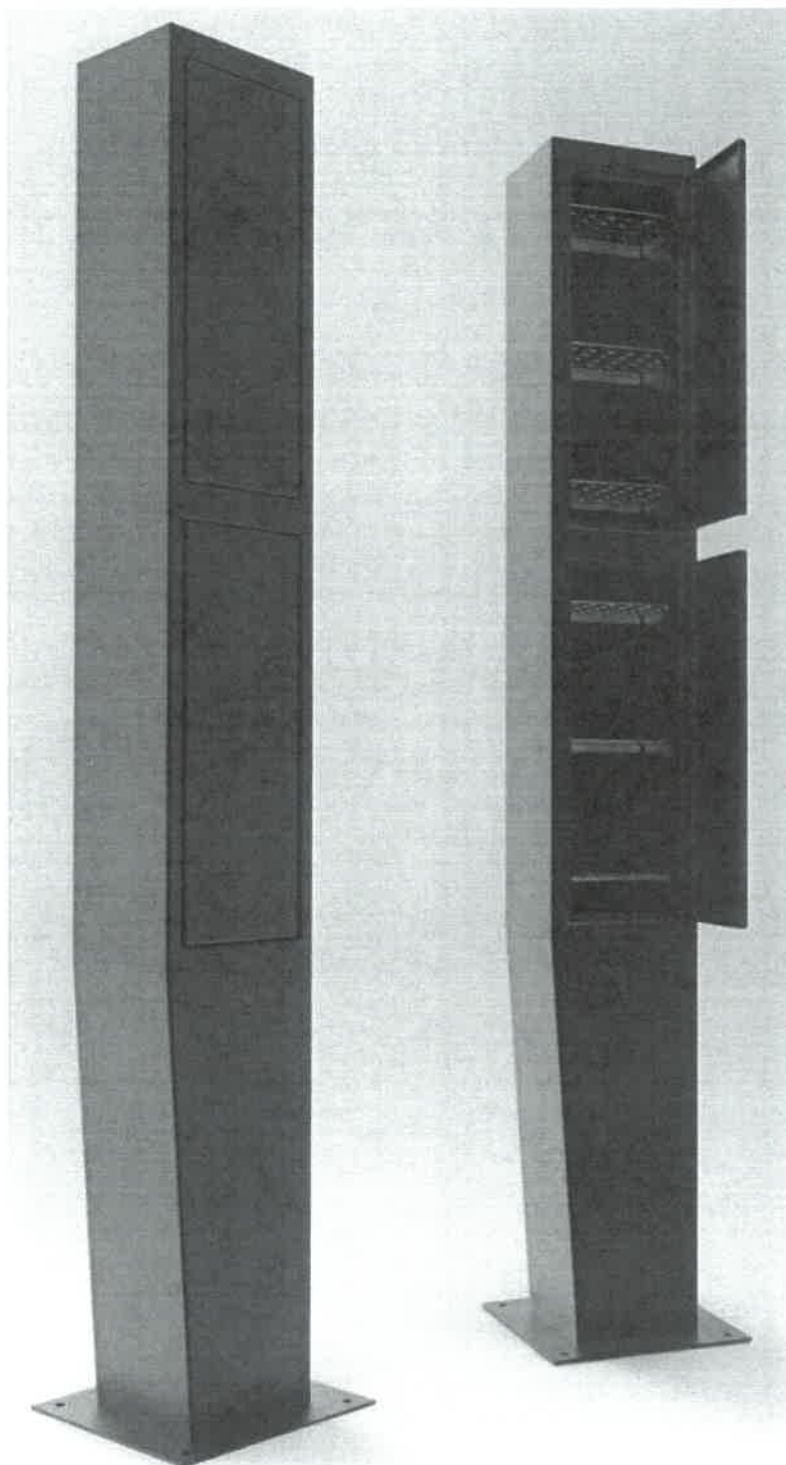
Imagens exemplificativas (esquemas e resultado final):













Apêndice A



 visit Portugal

 visit Portugal

Welcome to Visit Portugal Free WIFI

Please answer below and press connect

What do you enjoy the most?

☐ Beach	☒ Beach
☐ Food	☐ Food



visit Portugal

visit Portugal



visit Portugal