



# Município de Alfândega da Fé — Câmara Municipal

D. ADMINISTRATIVA FINANCEIRA (DAF)

INFORMAÇÃO n.º 034 / 2017 . torres

DATA : 2017/08/31	
NIPG : 3674/17	DE : JOSE MANUEL TORRES – TECNICO SUPERIOR
REGISTO (DOC.) : 7918	PARA : Sr.ª Presidente da Câmara Municipal de Alfândega da Fé
CLASSIFICADOR : 072. - TURISMO	ASSUNTO : Envio das peças do procedimento - aquisição e colocação em produção de uma rede wi-fi nos espaços contíguos a edifícios municipais, financiado pelo Programa Valorização promovido pelo “Turismo de Portugal”.
PROCESSO : ----	

## DESPACHO :

aprovo

01-09-2017

*Bebedas*

## PARECER :

Pode a aprovar as peças do procedimento - aquisição e colocação em produção de uma rede wi-fi nos espaços contíguos a edifícios municipais, financiado pelo Programa Valorização promovido pelo “Turismo de Portugal”.

Deve assinar convite e caderno de encargos em anexo presente informação

Chefe da DAF-Carla Victor em 01-09-2017

*Carla Victor*

## SEGUIMENTO:

**TEXTO :**

No cumprimento do Despacho Superior de 28 de agosto de 2017 da Sr.<sup>a</sup> Presidente da Câmara Municipal, exarado na informação nº030/2017, do Técnico Superior José Torres e em conformidade com o despacho da Chefe de Divisão Administrativa e Financeira datado de 28 de agosto de 2017, cumpre informar sobre os trâmites legais, para efeitos do presente procedimento.

#### 1. Da decisão de contratar

De acordo com o estipulado nos art.º (s) 32º. a 36º do Código dos Contratos Públicos aprovado pelo Decreto-Lei nº 18/2008, de 29 de Janeiro, na redacção actual (doravante designado por CCP), solicita-se autorização para a aquisição e colocação em produção de uma rede wi-fi nos espaços contíguos a edifícios municipais, financiado pelo Programa Valorização promovido pelo “Turismo de Portugal”.

#### 2. Escolha do tipo de procedimento

Para os efeitos previstos, no art.38.º do CCP, propõe-se que, seja realizado um procedimento através de ajuste direto.

#### 3. Entidades a convidar.

Quanto ao número de entidades a convidar, prevê o art. 114º, CCP, que, sempre que o considere conveniente, a entidade adjudicante pode convidar a apresentar proposta mais de uma entidade.

Propõe-se, que sejam convidadas as seguintes entidades para a aquisição e colocação em produção de uma rede wi-fi nos espaços contíguos a edifícios municipais, financiado pelo Programa Valorização promovido pelo “Turismo de Portugal”, conforme indicação superior:

- DECUNIFY – Soluções de comunicações, SA.,
- Fullcom – Soluções e Serviços de Comunicações, Lda.,
- Soltráfego;
- Warpcom Services, S.A.

De acordo com a informação reportada pela Secção de Aprovisionamento e Património, verifica-se o cumprimento do disposto no n.º (s) 2 e 5 do artigo 113.º do CCP; não se verificando qualquer impedimento legal para efeitos de convite.

#### 4. Aprovação das peças

De acordo com a alínea a) do n.º1 art. 40 do CCP, solicita-se a aprovação de programa do procedimento – caderno de encargos e convite.

#### 5. Preço base

Para os efeitos de prévia cabimentação da despesa inerente ao contrato a celebrar, e de acordo com a alínea a) do n.1 do art. 47.º do CCP, estima-se que o respetivo preço contratual não deverá exceder o valor de €31.500,00 (trinta e um mil e quinhentos euros) acrescido do IVA, a satisfazer pela proposta de cabimento 1519.

#### 6. Designação do júri e delegação de todas as competências tendo em conta o n.º 1/art.º 109 do CCP.

De acordo com o que dispõe o referido diploma legal torna-se necessário proceder à designação do júri.

Carla Cristina Banco Caseiro Victor .....	Presidente
António José Faustino Constâncio .....	1.º Vogal efectivo
José Manuel Torres .....	2.º Vogal efectivo
Mário Alfredo Figueiredo Cancela .....	1.º Vogal Suplente

Nuno Miguel Rodrigues ..... 2.º Vogal Suplente

## 7. Critério de adjudicação

O do mais baixo preço.

## 8. Caução

Não à lugar a prestação de caução.

## 9. Das diversas fases de procedimentais:

Depois de ponderados os aspetos supra referidos, cumpre informar sobre as diversas fases do procedimentais:

### a) Do prazo para a apresentação de proposta:

O prazo para a apresentação de proposta, pela entidade adjudicatária, é fixado livremente no convite, devendo, no entanto, ser respeitado um período razoável para a preparação da proposta, tendo em conta as características e a complexidade das prestações a realizar (art.º 63º/2. CCP).

### b) Esclarecimentos e retificação das peças do procedimento:

Fixando-se um prazo de 5 dias para apresentação de proposta, os esclarecimentos sobre as peças do procedimento, bem como as retificações das mesmas, podem ser prestados ou efetuadas até ao dia anterior ao termo daquele prazo (artº116º, CCP).

### c) Da adjudicação / outorga do contrato

Depois de adjudicado, notifica-se a decisão da adjudicação e subseqüentemente pede-se ao concorrente os documentos de habilitação referidos no art.º 81º/1, CCP. E só após a entidade adjudicatária apresentar os documentos de habilitação, é que é possível a outorga do contrato.

Quando é notificada a minuta do contrato, para efeitos de aprovação da mesma pela entidade adjudicatária, se esta não vier dizer nada, a entidade adjudicante tem de guardar 5 dias para que a mesma se considere aceite. A entidade adjudicatária pode emitir uma declaração, antes desse prazo, em que aceita a minuta do contrato, ficando desta forma a entidade adjudicante dispensada de aguardar pelo termo dos 5 dias anteriores referidos.

## 10. Entidade competente

Ao abrigo da alínea a) do n.º 1 do artigo 18.º do Decreto-Lei no 197/99, de 8 de Junho, que se mantém em vigor por força do disposto na alínea f) do n.º 1 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, na atual redação, a entidade competente para autorizar a despesa é a Senhora Presidente da Câmara Municipal.

Anexos:

Convite

Caderno de encargos.

Com os melhores cumprimentos,

## CONCLUSÃO :

— Propõe-se que, as peças do procedimento sejam aprovadas, para o devido andamento do processo se assim for determinado superiormente.

Tecnico Superior:



Jose Torres 31-08-2017  
JOSE MANUEL TORRES


**CONVITE**
**PROCEDIMENTO POR AJUSTE DIRETO**

Nos termos e para os efeitos previstos no artigo 115º do Código dos Contratos Públicos, convida-se V.Ex.<sup>a</sup> a apresentar proposta relativa a:

**Programa Valorizar – Turismo de Portugal**  
**“Disponibilização de Redes Wi-Fi”**

**1. OBJETO DO CONVITE**

O convite tem por objetivo a aquisição e colocação em produção de uma rede wi-fi nos espaços contíguos a edifícios municipais, financiado pelo Programa Valorização promovido pelo “Turismo de Portugal”

**2. ENTIDADE ADJUDICANTE**

A entidade adjudicante é o Município de Alfândega da Fé, sita Largo de D. Dinis S/N, 5350-014 Alfândega da Fé, Tel.: 279 468 120, Fax: 279 463 132, Correio eletrónico: cmafe.ccp.alfandega@gmail.com

**3. ÓRGÃO QUE TOMOU A DECISÃO DE CONTRATAR**

A decisão de contratar foi tomada pela Sr.<sup>a</sup> Presidente da Câmara Municipal, por despacho datado de 20 de julho de 2017, no uso de competência delegada conforme deliberação de 28 de Outubro de 2013.

**4. FUNDAMENTAÇÃO DA ESCOLHA DO AJUSTE DIRETO**

Atendendo a que o valor contratual previsto não ultrapassa o montante constante da alínea a) do n.º 1 do art.º 20º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, é adotado o procedimento de ajuste direto, constituído pelo convite e caderno de encargos.

**5. PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA**

A entrega da proposta deverá ser feita até ao **5.º dia a contar do envio do convite**, devendo dar entrada na caixa de correio electrónico indicado no n.º 6 do presente Convite, sob pena de exclusão.

**6. MODO DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA**

1. A entrega da proposta deverá ser feita por via eletrónica para o endereço cmafe.ccp.alfandega@gmail.com devendo os documentos que a constituem ser apresentados em extensão PDF.
2. Os documentos que constituem a proposta são obrigatoriamente redigidos em língua portuguesa.
3. De preferência encriptada tendo os interessados de enviar código de acesso, até às 9h, após o término para apresentação de preços.

## 7. RECLAMAÇÕES OU DÚVIDAS SOBRE AS PEÇAS ENVIADAS

1. As reclamações e pedidos de esclarecimento de quaisquer dúvidas surgidas na interpretação das peças enviadas deverão ser apresentados, por correio eletrónico, até ao dia anterior ao termo do prazo fixado para a apresentação da proposta ao Município de Alfandega da Fé para o endereço: cmafe.ccp.alfandega@gmail.com
2. Os esclarecimentos a que se refere o número anterior serão prestados, por correio eletrónico, até ao dia anterior ao final do prazo fixado para a apresentação das propostas. A falta de resposta até aquela data poderá justificar a prorrogação, por período correspondente, do prazo para a apresentação da proposta, desde que requerida pelos convidados. Quando, devido ao seu volume, os esclarecimentos não possam ser prestados no prazo referido, o prazo para a apresentação da proposta deve ser adequadamente prorrogado.
3. Simultaneamente com a comunicação dos esclarecimentos juntar-se-á cópia dos mesmos às peças do processo.

## 8. DOCUMENTOS DA PROPOSTA

- a) Declaração do concorrente de aceitação do conteúdo do Caderno de Encargos, elaborada em conformidade com o modelo constante do Anexo I do CCP, que se anexa, assinada pelo concorrente ou por representante que tenha poderes para o obrigar;
- b) Descrição da metodologia de trabalho, atividades a desenvolver e resultados associados, de acordo com o definido nas cláusulas técnicas do Caderno de Encargos;
- c) Identificação da equipa técnica que que intervirá na prestação de serviços;
- d) Cronograma de trabalhos;
- e) Orçamento detalhado e plano de pagamentos;
- f) A entidade adjudicante pode, a qualquer momento, exigir a apresentação de documentos comprovativos das declarações prestadas pelo concorrente;
- g) Integram também a proposta quaisquer outros documentos que os concorrentes apresentem por os considerarem indispensáveis por conterem atributos da proposta de acordo com os quais o concorrente se dispõe a contratar.

## 9. PREÇO BASE DO PROCEDIMENTO

O preço base do procedimento para a elaboração dos trabalhos que constituem o objeto do contrato é de **31.500,00** (trinta e um mil e quinhentos euros).

## 10. CAUÇÃO

Não é exigível a prestação de caução de acordo com o estabelecido no n.º 2 do art.º 88º do Código dos Contratos Públicos.

## 11. ESCLARECIMENTOS SOBRE AS PROPOSTAS

A entidade adjudicante poderá solicitar ao concorrente quaisquer esclarecimentos sobre a proposta apresentada que considere necessário para efeito da análise e da avaliação da mesma, aplicando-se, com as necessárias adaptações, o disposto no art.º 72º do Código dos Contratos Públicos.

## 12. VALIDADE DA PROPOSTA

O concorrente obriga-se a manter a proposta pelo prazo de 66 dias contados da data do termo do prazo fixado para apresentação da proposta, conforme previsto no art.º 65º do Código dos Contratos Públicos.

## 13. NEGOCIAÇÃO

As propostas apresentadas não serão objeto de negociação.

#### 14. PRAZO PARA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

No prazo de 5 (cinco) dias a contar da notificação da adjudicação, o adjudicatário deverá apresentar os seguintes documentos de habilitação:

- a) Documentos comprovativos de que não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do art.º 55º do Código dos Contratos Públicos;
- b) A entidade adjudicante poderá solicitar ao adjudicatário a apresentação de quaisquer documentos comprovativos da titularidade das habilitações legalmente exigidas para a execução das prestações objeto do contrato a celebrar, fixando-lhe prazo para o efeito.

#### 15. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Em tudo o omissso no presente Convite observar-se-á o disposto no Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na redacção atual e restante legislação aplicável.

Município de Alfândega da Fé, 31 de agosto de 2017.

A Presidente da câmara Municipal de Alfândega da Fé  
01-09-2017



(Berta Ferreira Milheiro Nunes)


**CADERNO DE ENCARGOS**
**PROCEDIMENTO DE AJUSTE DIRETO**
**Programa Valorizar – Turismo de Portugal**
**“Disponibilização de Redes Wi-Fi”**
**PARTE I - CLÁUSULAS JURÍDICAS**
**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 por ajuste direto que tem por objecto a aquisição e colocação em produção de uma rede wi-fi nos espaços contíguos a edifícios municipais, financiado pelo Programa Valorização promovido pelo “Turismo de Portugal”.
2. A prestação de serviços cumprirá as Cláusulas Técnicas constantes da Parte II do presente Caderno de Encargos.
3. Na sua proposta o Adjudicatário deve considerar o Mapa de Quantidades e Preços; anexo ao presente Caderno de Encargos.
4. A proposta deverá contemplar os objectivos operacionais, metodologia e garantias de desempenho, bem como os trabalhos a realizar.
5. A natureza do contrato a celebrar será uma prestação de serviço.

**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.
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 (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

**Cláusula 3.ª**
**Preço base**

1. O preço máximo que o Município de Alfândega da Fé se dispõe a pagar pelo fornecimento objeto do contrato é de 31.500,00€ (trinta e um mil e quinhentos euros), ao qual será adicionado o IVA à taxa legal em vigor.
2. Para os efeitos identificados no número anterior, é preço base o valor máximo que a entidade adjudicante está disposta a contratar pela aquisição dos serviços objeto do presente procedimento.



3. O critério de adjudicação, para efeitos do presente procedimento é o do mais baixo preço.

## Capítulo II Obrigações contratuais

### Secção I Obrigações do adjudicatário

#### Cláusula 4.<sup>a</sup>

##### Obrigações principais do adjudicatário

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

- a) Disponibilização das ferramentas, aplicações informáticas, necessárias à boa execução do projeto;
- b) Disponibilização de documentação, de formação e manuais para os utilizadores finais e administradores;
- c) Realização de reuniões com a entidade adjudicante tendo em vista o acompanhamento do fornecimento, de acordo com calendário a estabelecer entre as partes, nas fases de implementação do projeto;
- d) Prestação das informações que se revelem necessárias relativamente às condições e requisitos técnicos, bem como à evolução da implementação.

2. O adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados ao fornecimento da prestação de serviços, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo, de forma a garantir um serviço eficaz e eficiente nos Municípios integrantes.

#### Cláusula 5.<sup>a</sup>

##### Conformidade e operacionalidade dos serviços

1. O adjudicatário obriga-se a fornecer ao Município os serviços e equipamentos objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no presente Caderno de Encargos, que dele faz parte integrante.
2. Os serviços objeto do contrato devem ser fornecidos e instalados de forma a garantirem, em perfeitas condições, os objetivos a que se destinam e complementados com o apoio e formação necessários à sua entrada em funcionamento.
3. É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à “Prestação de Serviços” e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos mesmos.
4. O adjudicatário é responsável perante o município de Alfandega da Fé por qualquer defeito ou discrepância de funcionalidade do sistema objeto do contrato.

#### Cláusula 6.<sup>a</sup>

##### Fornecimento dos Serviços

1. Os serviços objeto do contrato deverão ser realizados e operacionalizados/implementados nos locais indicados no procedimento.
2. O adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com o fornecimento dos serviços objecto do contrato, todos os documentos em língua portuguesa, que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento do sistema resultante e garantir a resolução em tempo útil dos problemas que impeçam a integral operabilidade do sistema.

#### Cláusula 7.<sup>a</sup>

##### Prazo de entrega / instalação / configuração

1. O adjudicatário iniciará a instalação dos módulos no prazo máximo de 5 (cinco) dias e concluirá a entrega, instalação e configuração dos sistemas após 60 dias do início da instalação.
2. O prazo previsto no número anterior da presente cláusula pode ser prorrogado por iniciativa da entidade contratante ou a requerimento do adjudicatário, desde que devidamente fundamentado, ou na sequência da ocorrência de um motivo de força maior ou facto alheio à responsabilidade do adjudicatário, sem prejuízo do disposto no n.º 2 do artigo 97.º do Código dos Contratos Públicos.

**Cláusula 8.<sup>a</sup>****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 Alfandega da Fé, 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 fossem 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.

**Cláusula 9.<sup>a</sup>****Prazo do dever de sigilo**

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 1 (um) ano a contar do cumprimento ou cessação, 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.

**Secção II****Obrigações da entidade adjudicante****Cláusula 10.<sup>a</sup>****Preço contratual**

1. Pelo fornecimento objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Município deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, 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 ao Município (incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças).

**Cláusula 11.<sup>a</sup>****Condições de pagamento**

1. As quantias devidas ao Município nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 30 (trinta) dias após a receção das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega dos trabalhos correspondentes ao encerramento e respetiva validação pelo Município.
3. Em caso de discordância por parte do Município, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1 as faturas são pagas através de cheque ou transferência bancária.

**Capítulo III****Penalidades contratuais e resolução****Cláusula 12.<sup>a</sup>****Penalidades contratuais**

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
  - a) Pelo incumprimento das datas e prazos da prestação de serviços referentes ao contrato.
2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, o Município pode exigir-lhe uma pena pecuniária de valor igual ao preço do contrato, acrescido de juros.
3. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo prestador de serviços ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos serviços cujo atraso na respetiva conclusão tenha determinado a resolução do contrato.

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. A entidade adjudicante pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
6. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a entidade adjudicante exija uma indemnização pelo dano excedente.

#### **Cláusula 13.ª**

##### **Força maior**

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de quaisquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitam a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
  - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
  - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
  - c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
  - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;
  - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
  - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;
  - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

#### **Cláusula 14.ª**

##### **Resolução por parte da entidade adjudicante**

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o Município pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente pelo atraso total ou parcial, na prestação dos serviços objeto do contrato superior a trinta dias úteis ou declaração escrita do adjudicatário de que o atraso respetivo excederá esse prazo.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário.

#### **Cláusula 15.ª**

##### **Resolução por parte do adjudicatário**

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 60 dias.
2. No caso previsto no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Município de Alfandega da Fé, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
3. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

## **Capítulo IV Seguros**

### **Cláusula 16.ª Seguros**

É da responsabilidade do adjudicatário a cobertura, através de contratos de seguro, de todos os riscos que possam inviabilizar ou prejudicar a prestação do serviço objeto do presente contrato.

## **Capítulo V Resolução de litígios**

### **Cláusula 17.ª Foro competente**

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

## **Capítulo VI Disposições finais**

### **Cláusula 18.ª Subcontratação e cessão da posição contratual**

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

### **Cláusula 19.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.
3. Qualquer comunicação feita por correio eletrónico ou outro meio de transmissão escrita ou eletrónica de dados considera-se recebida na data constante da respetiva comunicação de receção transmitida pelo recetor para o emissor, salvo no que respeita às comunicações que tenham como destinatário o Município de Alfandega da Fé e efetuadas em dia não útil ou após as 17 horas de dia útil, as quais se presumem feitas às 10 horas do dia útil seguinte.

### **Cláusula 20.ª Contagem dos prazos**

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

### **Cláusula 21.ª Legislação aplicável**

Para todas as matérias não expressamente reguladas relativas ao presente concurso, observar-se-á o disposto no Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual e demais legislação aplicável.

### **Cláusula 22.ª Foro competente**

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

## PARTE II – CLÁUSULAS TÉCNICAS

### 1. INTRODUÇÃO

Refere-se o presente projeto a “**Criação de uma infraestrutura de rede wi-fi nos edifícios Municipais**”.

O projeto foi dimensionado, tendo como critério base o número de utilizadores da rede wi-fi e a função de cada edifício, de forma a dota-lo de uma rede de comunicação wi-fi, que tenha como finalidade não só a ligação a Internet dos diversos equipamentos, mas também ter uma infraestrutura que suporte novos projetos baseados nesta tecnologia.

O projeto obedece aos preceitos sobre as infraestruturas de telecomunicações descritos nos seguintes documentos:

- Características técnicas da Rede Comunitária de Banda Larga da Terra Quente Transmontana;
- Decreto-lei nº123 de 21 de maio de 2009;
- Lei nº32 de 17 de junho de 2008;
- Prescrições e especificações técnicas do ICP-ANACOM (Manual ITUR e ITED v.2);
- Regras Técnicas das Instalações Elétricas em Baixa Tensão RTIEBT;
- O presente projeto;
- E as seguintes Normas Europeias:
  - EN 50083 – Sistemas de distribuição por cabo destinados a sinais de televisão e radiodifusão sonora;
  - EN 50117 – Cabo coaxial para utilização em redes de distribuição por cabo;
  - EN 50173 – Tecnologias da informação – Sistemas genéricos de cablagem;
  - EN 50174 – Tecnologias da informação – Instalação da Cablagem;
  - EN 50288 – Cabos com condutores metálicos de múltiplos elementos utilizados para comunicação e comando analógico e digital;
  - EN 50310 – Aplicação equipotencial em edifícios com equipamentos de tecnologias da informação.
- Foram também consideradas as especificações técnicas e de qualidade de equipamentos e materiais aprovados pelo ICP-ANACOM, designadamente:
  - 25.03.40.001 (2º Edição) – Especificação Caixas Rede Coletiva de Tubagens;
  - 25.03.40.002 (2º Edição) – Especificação Cabo Tipo V;
  - 25.03.40.007 (2º Edição) – Especificação Caixas da Rede Individual de Tubagens;
  - 25.03.40.010 (2º Edição) – Especificações Dispositivos de Ligação e Distribuição;
  - 25.03.40.012 (1º Edição) – Especificação Tomada RDIS.

### 2. PONTOS DE INTERVENÇÃO

Neste projeto estão abrangidos os espaços contíguos dos edifícios municipais, de acordo com a tabela seguinte:

- **Edifício Serviços Sociais (Antiga Câmara) – Praça e Jardim**
- Os trabalhos consistem em:
  - ↳ Montagem e ligação do switch, no bastidor existente no Piso 1. No switch do Piso 1, será efetuada uma ligação ao equipamento existente (Cisco ME3400) que suporta a ligação RCBLTQT;
  - ↳ Instalação dos AP's nos locais designados nas Plantas em anexo;
    - ✦ Praça - ap1852E + ant.2566P4W-R (patch-wide)
    - ✦ Jardim -ap1562E "mesh.root" + 2x ant.2506 (1p/omni.2G) c/ adapt.TNC-N + ant.A5114P2M-N (2p/direc.5G)
    - ✦ Coreto Jardim - ap1562E "mesh.ap" + 2x ant.2460P-R (1p/patch.2G) c/ adapt.TNC-N + 2x ant.5175V-N (1p/omni.5G)
    - ✦ Turismo/Aventura == P.Verde - ap1562E "mesh.ap" + 2x ant.2460P-R (1p/patch.2G) c/ adapt.TNC-N + 2x ant.5175V-N (1p/omni.5G)
  - ↳ Passagem e ligação de cabo UTP cat.6. entre os switch e os AP's.

- **Biblioteca**
- Os trabalhos consistem em:
  - ↳ Instalação dos AP's nos locais designados nas Plantas em anexo;
    - + ap1852E + ant.2566P4W-R (patch-wide)
  - ↳ Passagem e ligação de cabo UTP cat.6. entre os switch e os AP's.
- **Casa de Cultura**
- Os trabalhos consistem em:
  - ↳ Instalação dos AP's nos locais designados nas Plantas em anexo;
    - + Largo São Sebastião - ap1852E + ant.2566P4W-R (patch-wide)
    - + Turismo/Aventura+P.Verde - ap1562E "mesh.root" + 2x ant.2506 (1p/omni.2G) c/ adapt.TNC-N+ ant. A5114P2M-N (2p/direc.5G)
  - ↳ Passagem e ligação de cabo UTP cat.6. entre os switch e os AP's.

### 3. ARQUITECTURA DA SOLUÇÃO

#### a) Descrição da solução tecnológica existente

Em projetos anteriores a AMTQT implementou uma rede *wi-fi* em edifícios municipais. Aquando desta instalação adquiriu-se uma solução que controla e gere toda uma rede *wi-fi* existente, instalada nos edifícios municipais da Terra Quente Transmontana (Cisco Systems Wireless LAN Controller-based Solution), em que os pontos de acesso (Access Points) são geridos por software centralizado baseado em controladores wireless, que permite:

Configuração e atualização centralizada de pontos de acesso;

Gestão automática de canal e de potência;

Deteção, e mitigação automática, de falhas de cobertura;

Gestão de mobilidade e autenticação do utilizador, com garantia de mobilidade sem desassociações entre APs e rede.

Os equipamentos instalados (Cisco 5520 Wireless LAN Controller; Cisco AP's 2800, 3800, 1830/1850 e 1560; Cisco Prime Infrastructure. Cisco CMX Connect with Analytics) asseguram requisitos de segurança, qualidade de serviço e fiabilidade, designadamente:

Controladores wireless com Garantia de Alta Disponibilidade entre eles, com garantia de continuidade de serviço para os devices clientes, em caso de falha do controlador principal ou AP;

Suporte de regras de qualidade de serviço baseada em aplicação ou utilizador;

Reconhecimento automático de aplicações e dispositivos e aplicação de regras automáticas;

Autenticação segura (802.1X vários métodos) e encriptação na comunicação entre cliente e a rede;

IEEE 802.11 a/b/g/n/ac wave2;

Certificações Wi-Fi Alliance;

Larguras de banda superiores a 1Gbps.

Esta arquitetura não só permite uma distribuição mais eficiente de recursos de rede, como assegura a redundância do sistema, sendo fundamental para garantir uma configuração simples da rede, evitando ter de configurar os pontos de acesso um a um e centralizando todo o endereçamento do cliente numa só plataforma.

Os equipamentos a fornecer terão que ser compatível com a solução de controle e gestão existente, descrita nos parágrafos anteriores.

#### b) Tecnologia da solução

O equipamento deverá suportar as tecnologias a seguir descritas:

- A tecnologia MIMO (multiple-input multiple-output) utiliza múltiplos elementos de antena para correlacionar sinais refletidos e assim consolidar a robustez do canal em uso e respetivo desempenho;
- A multiplexagem física (spatial multiplexing) é uma técnica de múltiplos elementos de antena que aumenta o tráfego possível quando comparado com os resultados de elementos simples. Os dados são divididos em dois ou mais fluxos, transmitidos por diferentes elementos de antena (spatial streams);
- O Multiuser MIMO (MU-MIMO) permite a transmissão de dados para vários dispositivos 802.11ac-Wave.2 em simultâneo. Em 802.11n ou 802.11ac-Wave.1, os AP's apenas transmitem dados para um dispositivo de cada vez, o que se designa por Single-user MIMO (SU-MIMO);
- A tecnologia de "Transmit Beamforming" melhora o desempenho de downlink para os dispositivos terminais, incluindo 1, 2 ou 3 spatial-streams em 802.11ac, enquanto otimiza também a durabilidade das baterias em dispositivos como smartphones e tablets.

#### c) Dimensionamento da solução a Implementar

Em termos de dimensionamento, foram observadas as boas práticas de design e experiência de implementação, recorrendo, por exemplo, a antenas externas nos AP's para otimização de cobertura, possibilitando:

Cenários de Alta-Densidade, utilizando a noção de micro-células em que cada AP cobre, no máximo, 150 utilizadores;

Força de sinal detetada no device cliente de -67dBm ou melhor e relação Sinal/Ruído de 24dB ou melhor;

Mecanismo automático de uso de banda "justo", garantindo uma largura de banda semelhante para todos os clientes.

A ligação dos pontos de acesso é feita maioritariamente por ligação cablada, apenas se recorrendo ao "Mesh" como exceção e de forma complementar, em condições de difícil acesso com cablagem.

O equipamento deverá ser compatível com o equipamento de controle e gestão existente de forma a cumprir com as disposições legais relativas à proteção de dados, e possibilitar:

A disponibilização de informação analítica e reporting baseada em clientes com *wi-fi*, incluindo aqueles que não possuam ainda ligação efetiva à rede;

A possibilidade de localização de dispositivos, de uma forma anónima, em mapa e com capacidade de reporting baseado nesta informação;

Portal de cliente com opção de autenticação usando redes sociais e disponibilização de estatísticas sobre essas autenticações;

Utilização de landing page com especificações definidas pelo Turismo de Portugal;

O acesso do Turismo de Portugal, a definir de acordo com os sistemas de analítica e reporting a implementar, à informação gerada pelas funcionalidades descritas nas alíneas anteriores, durante a vigência do projeto.

Através desta solução, a infraestrutura wireless torna-se “smart”, pois consegue:

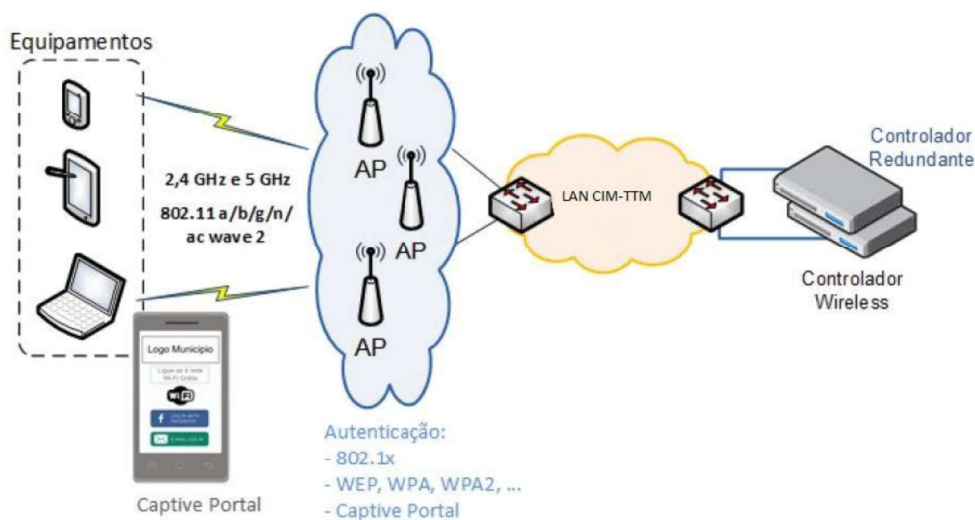
Detetar todos os dispositivos *wi-fi* (os “dispositivos”) no local e fornecer análises sobre a sua presença, incluindo tempos de permanência, visitantes novos e repetidos e horários de pico;

Fornecer uma solução de acesso “guest” fácil de usar para os visitantes através de um portal personalizado com vários métodos de autenticação, incluindo redes sociais, auto-registo e SMS;

Interagir com os visitantes diretamente na página do portal “guest” ou no aplicativo móvel (mobile app) com conteúdo baseado em localização.

Com a abordagem combinada das tecnologias descritas, são dadas às entidades a visibilidade e a capacidade de atuação em tempo-real dos utilizadores da rede, sua localização, interesses e necessidades. Como resultado, a recolha de dados e o seu processamento analítico facultam ferramentas poderosas aos gestores das infraestruturas e às áreas de promoção, não só para que possam adequar a experiência de utilização ao conteúdo, mas sobretudo permitindo direccionar e individualizar os conteúdos ao que é relevante e pessoal para os utilizadores, reforçando a ligação (stickyness) com estes.

#### Arquitetura da Solução



#### 4. DESCRIÇÃO TÉCNICA DA INSTALAÇÃO DA SOLUÇÃO

Os equipamentos de acesso wifi “Access Point” serão instalados nos pontos assinalados nas plantas em anexos, sendo confirmadas a localização com teste de cobertura de rede. Será da responsabilidade do adjudicatário o fornecimento e instalação do cabo UTP cat6 entre o switch e os “Access Point”.

Os switches serão instalados em bastidor existente nos edifícios, munidos de energia elétrica socorrida.



## 5. DESCRIÇÃO TÉCNICA – EQUIPAMENTO E APP

Para a execução do modelo de rede apresentado anteriormente, foi tido em conta a funcionalidade de cada edifício e o respetivo número de utilizadores, bem como dispositivos a ligar em simultâneo.

Assim, e tendo em conta o âmbito dos trabalhos, prevê-se a instalação do equipamento descrito nos pontos seguintes, sendo que as características definidas devem ser entendidas como mínimas a cumprir por parte do equipamento a instalar e as marcas como referência de qualidade.

- **Equipamento**

- i. **Pontos de Acesso (access-points) Wireless - Tipo 3 (Cisco AP1852E ou equivalente)**

Fornecimento e instalação de 3 Pontos de Acesso WiFi (do mesmo fabricante das controladoras e integrados com estas), do tipo Cisco AP1852E ou equivalente, para áreas interiores, com conectores para antenas externas/exteriores, com as seguintes funcionalidades:

Hardware:

- Deve suportar 13 canais na banda dos 2,4GHz (2,412 a 2,472 GHz; domínio ETSI), 16 canais na banda dos 5GHz (8 canais dos 5,180 a 5,320 GHz e 8 canais dos 5.500 a 5,700 GHz, excluindo as frequências entre 5,600 e 5,640 GHz; domínio ETSI)
- Deve suportar os standards 802.11a, 802.11b/g, 802.11n, 802.11ac wave 2
- O ponto de acesso deve suportar 802.11ac, wave 2, nativamente.
- Deve possuir conectores RP-TNC para pelo menos 4 antenas dual-band @2.4GHz/5GHz simultâneos na mesma porta/conector;

Deve suportar as seguintes funcionalidades de 802.11ac wave 2:

- 4x4 Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) com 4 (quatro) ou 3 (três) spatial streams, ao operar respetivamente em Single User ou Multiuser MIMO (SU/MU-MIMO)
- Maximal ratio combining (MRC)
- Capacidade de implementar um mecanismo de transmit beamforming aumentando a performance de downlink para os dispositivos clientes, nomeadamente clientes 802.11ac que suportem uma ou duas spatial streams, de forma a otimizar a performance não só desses clientes como de toda a rede.
- Canais de pelo menos 20, 40 e 80MHz
- PHY data rates up to 600 Mbps (40 MHz with 5 GHz);
- PHY data rates up to 1.7 Gbps (80 MHz in 5 GHz);
- Agregação de Pacotes: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx);
- 802.11 Dynamic Frequency Selection (DFS)
- Suporte para Cyclic Shift Diversity (CSD)
- O ponto de acesso Wi-Fi deverá poder operar como um Wireless Controller, suportando o protocolo CAPWAP, standard, funcionando como um controlador para outros AP's 802.11n e 802.11ac;
- No modo de controlador deverá suportar a deteção, classificação e mitigação de interferências não-Wi-Fi;
- Os AP's devem ser capazes de se ligar a um AP controlador ou a um WLC dedicado, sem necessidade de um upgrade manual;
- Suporte para Deep-Packet Inspection, capaz de reconhecer e refletir estatísticas da utilização de aplicações;
- Deve suportar Wi-Fi Multimedia (WMM);

Suporte de:

- IEEE 802.11i, WPA, WPA2;
- IEEE 802.1x.
- Deve suportar pelo menos os seguintes métodos de autenticação:
- Advanced Encryption Standards (AES);

- Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (EAP-TLS);
- EAP-Tunneled TLS (TTLS) or Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2);
- Protected EAP (PEAP) v0 or EAP-MSCHAPv2;
- Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST);
- PEAPv1 ou EAP-Generic Token Card (GTC);
- EAP-Subscriber Identity Module (SIM).
- Deve ter 1 porta 10/100/1000BASE-T autosensing (RJ-45) e deve possuir pelo menos uma porta de consola local para gestão (RJ-45);
- Deve ter uma porta USB 2.0, que pode ser ativada via atualizações futuras de software;
- Deve poder operar na gama de temperaturas entre os 0°C e 40°C, com uma humidade de operação entre os 10% e os 90% (sem condensação);
- Certificado para uso com antenas de ganho até 6 dBi (2.4 GHz e 5 GHz) nos 4 conectores.
- Deve ter, pelo menos, 1 GB DRAM e 256 MB flash;
- Deve ter as seguintes portas:
  - 1 x 10/100/1000BASE-T autosensing (RJ-45), Power over Ethernet (PoE)
  - 1 x 10/100/1000BASE-T autosensing (RJ-45), AUX (used for Link Aggregation)
  - Management console port (RJ-45)
  - USB 2.0 (enabled via future software)
- Os pontos de acesso Wi-Fi devem poder ser alimentados de diversas formas, nomeadamente:
  - Switch que suporte 802.3af e/ou 802.3at;
  - Injetores 802.3af e/ou 802.3at;
  - Alimentação local.

## ii. Antenas Pannel “4-port / dual band”

Fornecimento e instalação de 3 antenas para ambientes interiores/exteriores, do mesmo fabricante dos access points, compatíveis e integrando-se com estes, tipo Cisco AIR-ANT2566P4W-R ou equivalente, com as seguintes características:

- Tipo: Pannel de 4 elementos MIMO dual-band
- Gama de frequências de operação: 2400/2484MHz; 5150/5850MHz
- Gama VSWR 2:1 (voltage standing wave ratio): 2400/2500MHz; 5150/5850MHz
- Impedância de entrada nominal: 50ohm
- Ganho (2400/2483MHz): 6dBi
- Ganho (5250/5875MHz): 6dBi
- Polarização: Linear, vertical
- Abertura E-plane 3dB: 105° @2.4GHz; 110° @5GHz
- Abertura H-plane 3dB: 65° @2.4GHz; 55° @5GHz
- Tipo de connector: RP-TNC
- 4 cabos “terminais” de ligação (“pigtailes” integrados): 91,4cm plenum rated
- Comprimento x Largura x Altura: 16cm x 27,2cm x 3,05cm
- Gama de temperatura de operação: -40°/70°C
- Protecção contra água/objectos: IP54

## iii. Power-Injectors (Alimentadores PoE/PoE+)

Fornecimento de 3 alimentadores IEEE 802.3at para funcionamento em áreas interiores, do mesmo fabricante dos access points e integrando-se com estes, com 2 portas Ethernet 10/100/1000 (uma para ligação LAN e a outra para ligação+alimentação ao access point), suportando pelo menos 25W no equipamento alimentado pela saída, tipo Cisco PWRINJ6 ou equivalente.

**Garantia onsite**

Garantia com assistência técnica, suportada pelo fabricante do equipamento, com reposição de peças avariadas ou defeituosas, sem custos adicionais, para um período mínimo de 3 anos após a instalação do equipamento e com um tempo de resposta do tipo 8x5xNBD (8 horas laborais/dia x 5 dias/semana x Next-Business-Day).

**iv. Pontos de Acesso (access-points) Wireless - Tipo 4 (Cisco AP1562E ou equivalente)**

Fornecimento e instalação de 4 Pontos de Acesso WiFi (do mesmo fabricante das controladoras e integrados com estas), do tipo Cisco AP1562E ou equivalente, para áreas exteriores, com conectores para antenas externas/exteriores, com as seguintes funcionalidades:

Hardware:

- Deve suportar 13 canais na banda dos 2,4GHz (2,412 a 2,472 GHz; domínio ETSI), 16 canais na banda dos 5GHz (8 canais dos 5,180 a 5,320 GHz e 8 canais dos 5.500 a 5,700 GHz, excluindo as frequências entre 5,600 e 5,640 GHz; domínio ETSI)
- Deve suportar os standards 802.11a, 802.11b/g, 802.11n, 802.11ac wave 2
- Deve incluir antenas de dual band para suportar 2.4GHz e 5GHz simultaneamente com uma antena única.
- Deve possuir conectores N-type para pelo menos 2 antenas single-band @2.4GHz e para pelo menos 2 antenas single-band @5GHz
- Pelo menos 2 dos conectores devem suportar antenas dual-band @2.4GHz/5GHz simultâneos na mesma porta, configurável por software
- Deve ter dois rádios (XOR e 5GHz – definidos via software)
- O chipset deve fornecer uma experiência de alta densidade para redes corporativas, desenhado para aplicações de alto desempenho
- O ponto de acesso deve suportar 802.11ac, wave 2, nativamente.

Deve suportar as seguintes funcionalidades de 802.11ac wave 2

- Pelo menos 2x2 Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) com 2 (dois) spatial streams, MU/SU-MIMO
- Maximal ratio combining (MRC)
- Capacidade de implementar um mecanismo de beamforming para clientes 802.ac
- Canais de pelo menos 20, 40 e 80MHz
- PHY data rates pelo menos até 867Mbps
- Packet aggregation: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)
- 802.11 Dynamic Frequency Selection (DFS)
- Suporte para Cyclic Shift Diversity (CSD)
- Suporte de 27dbm de potência de transmissão tanto nos 2.4Ghz como nos 5Ghz

Deve suportar a Detecção e a otimização Automática de Interferências, nomeadamente:

- Capacidade de detetar/classificar/mitigar/localizar pelo menos 20 tipos diferentes de interferências, entre 5 a 30 segundos, incluindo fontes de interferências não WiFi, ao mesmo tempo que processa o tráfego de rede
- Remediação automática sem intervenção humana.
- Capacidade de providenciar em real-time informação raw do espectro RF para ser usada em troubleshooting em questões de interferências.
- Capacidade de providenciar um index da "Qualidade do espectro WiFi" como forma de visualização da performance da rede e dos impactos das interferências.
- Capacidade de providenciar informação histórica das interferências para análise e ajuda rápida na resolução de problemas
- Incorporar "resource Management" para potência, canais, deteção de falhas de cobertura e otimização de performance

- Capacidade de poderem ser definidas políticas, de segurança, para que não sejam permitidos determinados tipos de equipamentos que interfiram com a rede (por exemplo para não permitir playstations estarem a usar o espectro wifi ou mesmo porem em causa a segurança da rede)
- Suportar balanceamento “enforced” entre a banda dos 2.4Ghz e os 5Ghz
- Suportar “Key Caching” e/ou outros metodos de forma a facilitar o roaming seguro e rapido

Deve ter as seguintes portas:

- 1 WAN Ethernet port 10/100/1000base-T (RJ-45), PoE in
- 1 SFP port (suportando módulos ópticos ou de cobre)
- Management console port (RJ-45)
- Entrada de alimentação DC

Condições ambientais e físicas:

- Gama de temperatura de operação: -40°/65°C (temperatura ambiente, sem incidência solar exposta); -40°/55°C (temperatura ambiente, sem incidência solar exposta)
- Resistência ao vento: operação até 161km/h constantes; sobrevivência com rajadas até 265km/h
- Proteção contra água/objetos: IP67; NEMA type 4X
- Congelamento: NEMA 250-2008
- Corrosão: NEMA 250-2008 (600 horas)
- Radiação solar: EN 60068-2-5 (1200 W/ m2)
- Vibração: MIL-STD-810

Os Pontos de Acesso devem poder ser alimentados de diversas formas, nomeadamente:

- 802.3at PoE+, Universal Power over Ethernet, 802.3at power injector ou 60W power supply.

Segurança:

- Suportar Management Frame Protection (IEEE 802.11w-2009)
- Suportar certificados locais aos pontos de acesso usando uma PKI(Public Key Infrastructure)
- Suporte de :
  - IEEE 802.11i, WPA, WPA2
  - IEEE 802.1x
  - Suportar 16 WLAN por AP para flexibilidade de deployment
  - Suporte de telnet e/ou SSH
- Deve suportar pelo menos os seguintes métodos de autenticação:
  - Advanced Encryption Standards (AES)
  - Temporal Key Integrity Protocol (TKIP)
  - EAP-FAST
  - Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (EAP-TLS)
  - EAP-Tunneled TLS (TTLS) or Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2)
  - Protected EAP (PEAP) v0 or EAP-MSCHAPv2
  - Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST)
  - PEAPv1 ou EAP-Generic Token Card (GTC)
  - EAP-Subscriber Identity Module (SIM)

#### v. Antenas Direcionais “2-port / single-band”

Fornecimento e instalação de 2 antenas para ambientes interiores/exteriores, do mesmo fabricante dos access points, compatíveis e integrando-se com estes, tipo Cisco AIR-ANT5114P2M-N ou equivalente, com as seguintes características:

- Tipo: array (painel) de 2 elementos

- Gama de frequências de operação: 5150/5900MHz
- Impedância de entrada nominal: 50ohm
- Ganho: 14dBi
- Polarização: Linear, dual
- Abertura E-plane 3dB: 30°
- Abertura H-plane 3dB: 30°
- Front-to-back ratio: > 25 dB
- Tipo de conector: N-male
- cabos "terminais" de ligação ("pigtaills" integrados): 76,2cm outdoor rated
- Comprimento x Largura x Altura: 19,8cm x 19,8cm x 3cm
- Gama de temperatura de operação: -40°/55°C

#### vi. Antenas Omnidireccionais (mastro) "1-port / single-band"

Fornecimento e instalação de 4 antenas para ambientes interiores/exteriores, do mesmo fabricante dos access points, compatíveis e integrando-se com estes, tipo Cisco AIR-ANT2506 ou equivalente, com as seguintes características:

- Tipo: dipolo
- Gama de frequências de operação: 2.4/2.84GHz
- Impedância de entrada nominal: 50ohm
- Ganho: 5,2dBi
- Polarização: Linear, vertical
- Abertura E-plane 3dB: 36°
- Abertura H-plane 3dB: Omnidirecional (360°)
- Tipo de conector: RP-TNC
- cabo "terminal" de ligação ("pigtail" integrado): 91cm RG-58
- Comprimento x Largura: 29,2cm x 2,8cm
- Gama de temperatura de operação: -30°/70°C
- Montagem em mastro até 5,08cm diâmetro

#### vii. Antenas Pannel "1-port / single-band"

Fornecimento e instalação de 4 antenas para ambientes interiores/exteriores, do mesmo fabricante dos access points, compatíveis e integrando-se com estes, tipo Cisco AIR-ANT2460P-R ou equivalente, com as seguintes características:

- Tipo: Pannel
- Gama de frequências de operação: 2400/2484MHz
- Impedância de entrada nominal: 50ohm
- Ganho: 6dBi
- Polarização: Linear, vertical
- Abertura E-plane 3dB: 73°
- Abertura H-plane 3dB: 75°
- Front-to-back ratio: 18 dB
- Tipo de conector: RP-TNC
- cabo "terminal" de ligação ("pigtail" integrado): 91,4cm plenum rated (Times AA-9303 ou equivalente)
- Comprimento x Largura x Altura: 10,1cm x 9,1cm x 2,5cm
- Gama de temperatura de operação: -30°/70°C

#### viii. Antenas Omnidireccionais "1-port / single-band"

Fornecimento e instalação de 4 antenas para ambientes interiores/exteriores, do mesmo fabricante dos access points, compatíveis e integrando-se com estes, tipo Cisco AIR-ANT5175V-N ou equivalente, com as seguintes características:

Tipo: array co-linear omnidirecional

- Gama de frequências de operação: 4900/5850MHz
- Impedância de entrada nominal: 50ohm
- Ganho (4900/5000MHz): 6,5dBi
- Ganho (5400/5850MHz): 7,5dBi
- Polarização: Linear
- Abertura E-plane 3dB: 16°
- Abertura H-plane 3dB: Omnidirecional (360°)
- Tipo de conector: N-male
- Comprimento x Largura: 30,5cm x 14,5cm
- Peso: 160gr
- Gama de temperatura de operação: -30°/70°C
- Resistência ao vento: operação até 160km/h constantes; sobrevivência com rajadas até 265km/h

#### ix. Adaptadores Coaxiais

Fornecimento e instalação de 8 adaptadores coaxiais de antena, do mesmo fabricante dos access points, compatíveis e integrando-se com estes, tipo Cisco AIR-ACC370-NM-RF ou equivalente, com as seguintes características:

- Conector na primeira extremidade: 1 x N-Type Male Antenna
- Conector na extremidade oposta: 1 x RP-TNC Female Antenna

#### x. Cabos Coaxiais de Interligação

Fornecimento e instalação de 4 cabos coaxiais de ligação entre access-points e antenas, do mesmo fabricante dos access points, compatíveis e integrando-se com estes, tipo Cisco AIR-CAB005LL-N ou equivalente, com as seguintes características:

- Cabo de interligação "low-loss" com comprimento de 5-ft/1,5m
- Conector N-type macho numa extremidade e N-type fêmea na outra extremidade

#### xi. Cabos Coaxiais de Extensão "ultra-low loss"

Fornecimento e instalação de 4 cabos coaxiais de ligação entre access-points e antenas, do mesmo fabricante dos access points, compatíveis e integrando-se com estes, tipo Cisco CAB-L400-5-N-N ou equivalente, com as seguintes características:

- Cabo de interligação "ultra-low-loss" LMR400 com comprimento de 5-ft/1,5m
- Conector N-type macho numa extremidade e N-type fêmea na outra extremidade

#### xii. Power-Injectors (Alimentadores PoE/PoE+)

Fornecimento de 4 alimentadores IEEE 802.3at para funcionamento em áreas interiores, do mesmo fabricante dos access points e integrando-se com estes, com 2 portas Ethernet 10/100/1000 (uma para ligação LAN e a outra para ligação+alimentação ao access point), suportando pelo menos 25W no equipamento alimentado pela saída, tipo Cisco PWRINJ6 ou equivalente.

#### Garantia onsite

Garantia com assistência técnica, suportada pelo fabricante do equipamento, com reposição de peças avariadas ou defeituosas, sem custos adicionais, para um período mínimo de 3 anos após a instalação do equipamento e com um tempo de resposta do tipo 8x5xNBD (8 horas laborais/dia x 5 dias/semana x Next-Business-Day).

## Licenciamento

### i. Controladoras Wireless

Deverá ser fornecido licenciamento adicional para o sistema de gestão wireless único implementado (Cisco Wireless LAN Controllers AIR-CT5520) que permite a gestão centralizada dos pontos de acesso wireless e políticas de rede inerentes.

### ii. Ferramentas para detecção de dispositivos, gestão de acesso de utilizadores e seus comportamentos

Deverá ser incluído o acesso/licenciamento de plataforma Cisco CMX Cloud Connect with Presence Analytics , ou equivalente que permita detetar os utilizadores que se encontram ligados a uma rede Wi-Fi e também detetar os dispositivos que emitem sinal, mas que não estejam ligados à rede. Esta plataforma deverá ser cloud-based, com licenciamento por pontos de acesso (access-points) onde se pretende usar, totalmente integrada com a infraestrutura wireless solicitada e com capacidades de analítica habilitadas.

### iii. Ferramentas de Gestão centralizada

Deverá ser fornecido licenciamento adicional para o sistema de gestão único implementado (Cisco Prime Infrastructure 3.x) que permite a gestão centralizada de elementos de rede, tendo capacidade para gestão de switches, routers, pontos de acesso sem fios, controladores wireless, firewalls e servidores.

- App's

### i. Landing Page Web

As landing pages são páginas que tem um objetivo muito concreto, ou seja, levar o seu utilizador à prática de uma determinada ação desejada, pelo que deve conter apenas informação relevante á concretização desse objetivo.

Em concreto o que se pretende com a landing page do projeto é que, quando um turista se regista na rede wifi e conseqüentemente é direcionado para a landing page municipal ou regional, proceda à exploração da informação turística disponibilizada e conseqüentemente pratique algumas das atividades sugeridas ou adquira alguns dos serviços e bens caracterizados.

A concretização do objetivo enunciado é largamente tributária da estratégia de comunicação da landing page e do conteúdo do site municipal. Embora a home page do site municipal possa funcionar como landing page, como acontece com a larga maioria dos sites das entidades ligadas ao turismo, considerada a estratégia de inbound marketing adotada a decisão passa pela criação duma landing page, que possua as seguintes características:

- Possuir um Layout simples. O objetivo é captar a atenção do visitante e leva-lo a explorar o site, pelo que o layout deve ser simples e claro, não possuindo, por exemplo, menus;
- Deixar uma mensagem clara. Disponibilizar um conteúdo multimédia que sintetize o fascínio dos municípios e da região. A mensagem deve ser o evento que gere, no turista, a vontade ou necessidade de explorar o site em busca de informação;
- Utilizar vídeos. O vídeo é uma ferramenta poderosa de comunicação, que pode ser ativado automaticamente com a aterragem do turista na "landing page", pelo que, sem a prática de qualquer ação, o turista obtém uma primeira informação sobre o que o rodeia;
- Alternar conteúdos. A existência de uma "landing page" permite a alteração periódica do seu conteúdo, ajustando-o, por exemplo, aos eventos que ocorrem ao longo do ano;

Como resulta do anteriormente expresso, o projeto contempla a criação de uma landing page, como pagina de entrada, que apresenta uma estrutura em cinco áreas (conteúdos obtidos a partir da página municipal e/ou facultados pela entidade promotora local/regional):

- oferta turística;
- pacotes temáticos
- percursos
- planificador de viagens
- agenda.

## ii. Aplicação Móvel (mobile APP) Municipal

Plataforma sob a forma de aplicação móvel que permita, disponibilizar aos seus Municípios, um novo canal de comunicação onde possa divulgar os seus serviços e/ou atividades e em que os próprios Municípios possam comunicar diretamente com os serviços municipais.

Pressupostos gerais:

- Alertas de Processos com novo estado;
- Receber notificações e alertas;
- Enviar informações diretamente para o município, no qual é garantido a comunicação por um canal seguro e fidedigno.
- Integração ao gestor de conteúdos dos sites municipais;
- Backoffice de gestão de conteúdos;
- Plataforma de publicidade municipal;
- Envio de notificações push;
- Layout e design personalizado;
- Compatível com os seguintes sistemas operativos moveis – android, IOS, windows phone;
- Garantir a possibilidade de Multilingue.
- Georreferenciação dos pontos de interesse;
- Apresentar estatísticas de utilização;

Funcionalidades:

- Guia turístico;
- Agenda cultural;
- Login via redes sociais
- Notícias;
- Percursos interactivos;
- Contactos úteis;
- Serviços;
- Meteorologia;
- Farmácia de serviço;

Módulos da aplicação

- A Aplicação está assente em quatro módulos:
  - Módulo Informação institucional;
  - Módulo Informação turística;
  - Módulo Informação de serviços;
  - Módulo Área de Gestão da informação – Backoffice
- A Plataforma de Backoffice de gestão dos conteúdos deve estar estruturada de forma a garantir a gestão de conteúdos de forma autónoma, rápida e eficaz, com as seguintes funcionalidades chave:
  - Permite atualizar e consultar os conteúdos dos módulos presentes na aplicação mobile sem necessidade de republicação da mesma;
  - Receção de alertas e comunicações oriundas dos utilizadores da aplicação;
  - Envio de alertas instantâneos para os utilizadores da aplicação;
  - Consulta de dados estatísticos;



- Gestão de banners.

### iii. Manutenção

Acesso, sem custos adicionais, às atualizações de software lançadas pelo fabricante para a todas as aplicações da solução, por um período mínimo de 3 anos.

## 6. COLOCAÇÃO DA REDE EM SERVIÇO

Para além da ligação física à rede interna dos edifícios já referidos, pretende-se também, com este projeto, que sejam realizadas todas as configurações necessárias para a criação de VPN's.

## 7. MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Município de Alfândega da Fé, 31 agosto de 2017. -----

A Presidente da Câmara Municipal de Alfândega da Fé

01-09-2017

*Berta Nunes*

(Berta Ferreira Milheiro Nunes)

<b>Município de Alfandega da Fé</b>				
<b>Disponibilização de Redes Wi-Fi</b>				
Ref.	Descrição	Qtd.	P. Unitário	P. Total
<b>Local:</b>	<b>Edifício dos Serviços Sociais - Antiga Câmara</b>			
	Fornecimento e instalação dos seguintes Access Point's, incluindo todos os trabalho, materiais e acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento:			
	INDOOR 802.11ac-Wave.2 Access-Points			
	<b>Cisco Aironet 1800 Series Access Points ou equivalente</b>			
AIR-AP1852E-E-K9	802.11ac Wave 2; 4x4:4SS; Ext Ant; E Reg Dom (Config) <b>AP1850 for External Antennas</b>	1		0,00€
AIR-PWRINJ6=	Power Injector (802.3at) for Aironet Access Points <b>AP1800 power injector</b>	1		0,00€
	OUTDOOR (802.11ac-Wave.2) Series Access Points / Bridges (mesh capable)			
	<b>Cisco Aironet 1560 Series Access Points ou equivalente</b>			
AIR-AP1562E-E-K9	802.11ac Wave.2 Outdoor AP, External-Ant (2x2:2) <b>AP1562 for External Antennas</b>	2		0,00€
AIR-PWRINJ6=	Power Injector (802.3at) for Aironet Access Points <b>AP1562 power injector</b>	2		0,00€
	802.11ac & 802.11ac-Wave.2 Antennas			
	<b>Indoor/Outdoor Antennas</b>			
AIR-ANT2566P4W-R=	2.4 GHz 6 dBi/5 GHz 6 dBi Directional (patch wall) Ant. (Azimuth Horiz. 105deg.@2.4GHz/110deg.@5GHz, Elevation Vert. 65deg.@2.4GHz/55deg.@5GHz), 4-port, RP-TNC <b>4-port / Dual-band Antennas</b>	1		0,00€
AIR-ANT5114P2M-N=	5 GHz 14 dBi Directional Antenna, (Azimuth Horiz. 30deg., Elevation Vert. 30deg.), 2 port, N connectors <b>Dual-port / Single-Band Antennas</b>	1		0,00€

AIR-ANT2506	2.4 GHz 5.2 dBi Mast Mount Omni Ant w/RP-TNC Connector (Elevation Vert. 36deg.)	2		0,00€
AIR-ANT2460P-R	2.4 GHz, 6 dBi Patch Antenna w/RP-TNC Connector (Azimuth Horiz. 75deg., Elevation Vert. 75deg.)	2		0,00€
AIR-ANT5175V-N=	4.9 GHz-5.8 GHz, 7.5 dBi Omni with N Connector (Elevation Vert. 16deg.)	2		0,00€
<b>Antennas cables &amp; accessories</b>				
AIR-ACC370-NM-RF=	N (m) to RP-TNC (f) RF adapter	4		0,00€
AIR-CAB005LL-N=	5 ft LOW LOSS CABLE ASSEMBLY W/N CONNECTORS	2		0,00€
CAB-L400-5-N-N=	5-ft (1.5 m) Ultra Low Loss LMR 400 Cable with N Connectors	2		0,00€
<b>TOTAL</b>				<b>0,00 €</b>
<b>Local:</b>	<b>Edifício da Casa de Cultura de Alfandega da Fé</b>			
Fornecimento e instalação dos seguintes Access Point's, incluindo todos os trabalho, materiais e acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento:				
<b>INDOOR 802.11ac-Wave.2 Access-Points</b>				
<b>Cisco Aironet 1800 Series Access Points ou equivalente</b>				
AIR-AP1852E-E-K9	AP1850 for External Antennas 802.11ac Wave 2; 4x4:4SS; Ext Ant; E Reg Dom (Config)	1		0,00€
AIR-PWRINJ6=	AP1800 power injector Power Injector (802.3at) for Aironet Access Points	1		0,00€
<b>OUTDOOR (802.11ac-Wave.2) Series Access Points / Bridges (mesh capable)</b>				
<b>Cisco Aironet 1560 Series Access Points ou equivalente</b>				
AIR-AP1562E-E-K9	AP1562 for External Antennas 802.11ac Wave.2 Outdoor AP, External-Ant (2x2:2)	2		0,00€
AIR-PWRINJ6=	AP1562 power injector Power Injector (802.3at) for Aironet Access Points	2		0,00€
<b>802.11ac &amp; 802.11ac-Wave.2 Antennas</b>				
<b>Indoor/Outdoor Antennas</b>				
<b>4-port / Dual-band Antennas</b>				

AIR-ANT2566P4W-R=	2.4 GHz 6 dBi/5 GHz 6 dBi Directional (patch wall) Ant. (Azimuth Horiz. 105deg.@2.4GHz/110deg.@5GHz, Elevation Vert. 65deg.@2.4GHz/55deg.@5GHz), 4-port, RP-TNC	1	0,00€
AIR-ANT5114P2M-N=	<b>Dual-port / Single-Band Antennas</b> 5 GHz 14 dBi Directional Antenna, (Azimuth Horiz. 30deg., Elevation Vert. 30deg.), 2 port, N connectors	1	0,00€
AIR-ANT2506	<b>Single-port / Single-Band Antennas</b> 2.4 GHz 5.2 dBi Mast Mount Omni Ant w/RP-TNC Connector (Elevation Vert. 36deg.)	2	0,00€
AIR-ANT2460P-R	2.4 GHz, 6 dBi Patch Antenna w/RP-TNC Connector (Azimuth Horiz. 75deg., Elevation Vert. 75deg.)	2	0,00€
AIR-ANT5175V-N=	4.9 GHz-5.8 GHz, 7.5 dBi Omni with N Connector (Elevation Vert. 16deg.)	2	0,00€
<b>Antennas cables &amp; accessories</b>			
AIR-ACC370-NM-RF=	N (m) to RP-TNC (f) RF adapter	4	0,00€
AIR-CAB005LL-N=	5 ft LOW LOSS CABLE ASSEMBLY W/N CONNECTORS	2	0,00€
CAB-L400-5-N-N=	5-ft (1.5 m) Ultra Low Loss LMR 400 Cable with N Connectors	2	0,00€
<b>TOTAL</b>			
<b>0,00 €</b>			
<b>Local:</b>	<b>Edifício da Biblioteca Municipal</b>		
Fornecimento e instalação dos seguintes Access Point's, incluindo todos os trabalho, materiais e acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento:			
<b>INDOOR 802.11ac-Wave.2 Access-Points</b>			
<b>Cisco Aironet 1800 Series Access Points ou equivalente</b>			
AIR-AP1852E-E-K9	<b>AP1850 for External Antennas</b> 802.11ac Wave 2; 4x4:4SS; Ext Ant; E Reg Dom (Config)	1	0,00€
AIR-PWRINJ6=	<b>AP1800 power injector</b> Power Injector (802.3at) for Aironet Access Points	1	0,00€
<b>802.11ac &amp; 802.11ac-Wave.2 Antennas</b>			
<b>Indoor/Outdoor Antennas</b>			
AIR-ANT2566P4W-R=	<b>4-port / Dual-band Antennas</b> 2.4 GHz 6 dBi/5 GHz 6 dBi Directional (patch wall) Ant. (Azimuth Horiz. 105deg.@2.4GHz/110deg.@5GHz, Elevation Vert. 65deg.@2.4GHz/55deg.@5GHz), 4-port, RP-TNC	1	0,00€

TOTAL				0,00 €
<b>Componente comum a todo o projeto</b>				
<b>Licenciamento</b>				
<b>Wireless Controller</b>				
<b>Cisco 5520 Series Wireless Controller - Access Points Licensing Upgrade</b>				
LIC-CT5520-1A	Cisco 5520 Wireless Controller 1 AP Adder License	7		0,00€
<b>Mobility Services &amp; Connected Experience</b>				
<b>Cisco CMX Cloud Service (as-a-Service Anual=12 month subscription; min. 1y/12m)</b>				
AIR-CMX-SVC-CPAX	CMX Cloud Connect with Presence Analytics (per AP)	21		0,00€
L-MGMT3X-AP-K9	<b>Prime Infrastructure (manangement)</b> Cisco Ent MGMT: PI 3.x LF, AS & APIC-EM Lic, 1AP	7		0,00€
<b>App's</b>				
Fornecimento e instalação e configuração de aplicações web de acordo com o Caderno de Encargos, com suporte durante 36 meses				
	Landing Page Web	1		0,00€
	Aplicação Móvel (mobile APP) municipal	1		0,00€
Serviços de configuração da solução				
	Trabalhos de Instalação e Configuração conforme Proposta Quantificada	1		0,00€
TOTAL				0,00 €
<b>Total</b>				<b>0,00€</b>



Município Alfandega da Fe ConcursosAD <cmafe.ccp.alfandega@gmail.com>

---

## Ajuste Direto - Aquisição e colocação em produção de uma rede Wi-Fi nos espaços contíguos a edifícios municipais, financiado pelo programa Valorização promovido pelo "Turismo de Portugal"

---

Município Alfandega da Fe ConcursosAD

4 de setembro de 2017 às 15:36

<cmafe.ccp.alfandega@gmail.com>

Para: decunify@decunify.com, geral@soltrafego.pt, geral@warpcom.com, geral@fullcom.pt

Exmos. Senhores.

Vimos pelo presente, ao abrigo do disposto no art. 115º, do Código dos Contratos Públicos, enviar **convite** para apresentação de proposta no âmbito do procedimento de ajuste direto ("Aquisição e colocação em produção de uma rede Wi-Fi nos espaços contíguos a edifícios municipais, financiado pelo programa Valorização promovido pelo "Turismo de Portugal").

Para o efeito, junto anexamos os seguintes documentos:

1. **Convite**;
2. Caderno de Encargos;
3. Modelo de Declaração em conformidade com o Anexo I ao Código dos Contratos Públicos.

Com os melhores cumprimentos,


---

### 4 anexos

 **convite.pdf**  
1634K

 **caderno de encargos.pdf**  
11933K

 **mapa de quantidades.xlsx**  
18K

 **ANEXO I-word.doc**  
33K