

4

CADERNO DE ENCARGOS
083-C-BS-2020 - DISPONIBILIZAÇÃO DE REDES
WI-FI - PROJETO ALCOBÇA WI-FI

ÍNDICE

CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS	4
Cláusula 1. ^a - Objeto	4
Cláusula 2. ^a - Duração do contrato	4
CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS	4
SECÇÃO I - OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR	4
Subsecção I - Disposições gerais	4
Cláusula 3. ^a - Obrigações principais do fornecedor	5
Cláusula 4. ^a - Conformidade e operacionalidade dos bens	5
Subsecção II - Dever de sigilo e proteção de dados	5
Cláusula 5. ^a - Objeto do dever de sigilo	5
Cláusula 6. ^a - Proteção de dados	6
SECÇÃO II - OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO DE ALCOBÇA	6
Cláusula 7. ^a - Preço contratual	6
Cláusula 8. ^a - Preço base	7
Cláusula 9. ^a - Condições de pagamento	7
CAPÍTULO III - GARANTIA DE CUMPRIMENTO E SEGUROS	7
Cláusula 10. ^a - Garantia de cumprimento contratual	7
Cláusula 11. ^a - Seguros	8
CAPÍTULO IV - GESTÃO DO CONTRATO	8
Cláusula 12. ^a - Supervisão e controlo	8
CAPÍTULO V - CESSÃO DA POSIÇÃO CONTRATUAL	9
Cláusula 13. ^a - Cessão e subcontratação da posição contratual por iniciativa do cocontratante	9
Cláusula 14. ^a - Cessão da posição contratual por incumprimento do cocontratante	9
CAPÍTULO VI - RESOLUÇÃO DO CONTRATO	10
Cláusula 15. ^a - Resolução por parte do Município de Alcobça	10
Cláusula 16. ^a - Resolução por parte do adjudicatário	11
Cláusula 17. ^a - Extinção do Contrato	11
CAPÍTULO VII - DISPOSIÇÕES FINAIS	11
Cláusula 18. ^a - Comunicações e notificações	11
Cláusula 19. ^a - Contagem dos prazos	12
Cláusula 20. ^a - Legislação aplicável	12
ANEXO A - CLÁUSULAS ESPECIAIS	13
Cláusula 1. ^a - Fundamentação do contrato	13
Cláusula 2. ^a - Fases de execução do contrato	14
Cláusula 3. ^a - Especificações técnicas do contrato	14
Cláusula 4. ^a - Quantidades e características mínimas dos equipamentos pretendidos	15
Cláusula 5. ^a - Testes de aceitação	19
Cláusula 6. ^a - Manutenção e assistência técnica da solução	19
Cláusula 7. ^a - Marcas, fabrico, proveniência	20
Cláusula 8. ^a - Critérios ambientais	20
Cláusula 9. ^a - Outros anexos	20
ANEXO B - MAPA DE COBERTURA, CAMINHO DE CABOS E LOCAIS	21

[Handwritten signature]

ANEXO C - FICHEIRO .KMZ (GOOGLE EARTH)	21
ANEXO D - DIAGRAMA DE REDE	21
ANEXO E - MAPA DE QUANTIDADES	21



CADERNO DE ENCARGOS
083-C-BS-2020 - DISPONIBILIZAÇÃO DE REDES WI-FI - PROJETO
ALCOBAÇA WI-FI

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 **a aquisição de uma solução para cobertura Wi-Fi, em diversos locais de Alcobça, assim como os respetivos serviços de instalação e configuração, conforme as especificações técnicas constantes neste caderno de encargos.**
- 2 - Este procedimento está inserido no âmbito da candidatura ao Programa de Apoio à Valorização e Qualificação do Destino – Linha de Apoio à disponibilização de redes WI-FI.

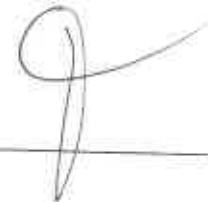
Cláusula 2.^a – Duração do contrato

O contrato mantém-se em vigor até implementação total da solução adjudicada com o prazo máximo de execução aceite de **30 dias**, não se considerando para o efeito as obrigações acessórias que sejam estabelecidas inequivocamente em favor da entidade adjudicante, tais como sigilo, garantia, manutenções e assistência.

Capítulo II - Obrigações contratuais

Secção I -Obrigações do fornecedor

Subsecção I - Disposições gerais



Cláusula 3.^a - Obrigações principais do fornecedor

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos, decorrem para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

- a) Obrigação de entrega dos bens e implementação da solução conforme condições apresentadas na sua proposta; e
- b) Obrigação de garantia de qualidade dos bens.

Cláusula 4.^a - Conformidade e operacionalidade dos bens

- 1 — O fornecedor obriga-se a entregar ao Município de Alcobça os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no anexo A ao presente Caderno de Encargos, que dele faz parte integrante.
- 2 — Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam.
- 3 — 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.
- 4 — O fornecedor é responsável perante *Município de Alcobça* por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Subsecção II - Dever de sigilo e proteção de dados

Cláusula 5.^a - Objeto do dever de sigilo

- 1 — O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao *Município de Alcobça*, 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 fornecedor ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 6.^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, nomeadamente em relação à equipa de trabalho proposta, os mesmos devam 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 II - Obrigações do Município de Alcobça

Cláusula 7.^a - Preço contratual

- 1 — Pela execução do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, o Município de Alcobça deve pagar ao fornecedor o preço de acordo com as condições adjudicadas, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
- 2 - O preço contratual apresentado pelo concorrente contém todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao Município de Alcobça, incluindo despesas de alojamento, alimentação e deslocação dos seus meios humanos se necessário, bem como todas as despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção dos seus meios materiais.



3 – Durante o contrato não haverá lugar a revisão de preços.

Cláusula 8.^a – Preço base

1 - O preço base global para o contrato definido nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 47.º do CCP é de €73.875,00+ IVA.

2 - Nos termos da alínea d) do n.º 2 do artigo 70.º do CCP são excluídas as propostas que apresentem preço contratual superior ao preço base.

Cláusula 9.^a - Condições de pagamento

1 — As quantias devidas pelo Município de Alcobça nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 30 dias após a receção pelo Município de Alcobça da respetiva fatura, a qual só pode ser emitida após o vencimento da obrigação respetiva e deve fazer sempre referência ao n.º de compromisso e processo.

2 — Para o efeito do número anterior, considera-se vencida a obrigação com a entrega dos bens objeto do contrato.

3 — Em caso de discordância, por parte do Município de Alcobça, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

4 — Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de cheque.

Capítulo III - Garantia de cumprimento e seguros

Cláusula 10.^a - Garantia de cumprimento contratual

1 — Não é exigida a prestação de caução.

2 — O Município pode proceder à retenção de 10% do valor do pagamento a efetuar, sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação cumprimento defeituoso,



incumprimento definitivo pelo adjudicatário das obrigações contratuais ou legais ou para quaisquer outros efeitos especificamente previstos no contrato ou na lei.

Cláusula 11.^a - Seguros

- 1 — É da responsabilidade do adjudicatário a cobertura, através de contratos de seguro da atividade que exerce.
- 2 — O Município de Alcobça pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o adjudicatário fornecê-la no prazo de 1 dia útil.

Capítulo IV – Gestão do contrato

Cláusula 12.^a – Supervisão e controlo

- 1 — O Município de Alcobça designa como gestor do contrato nos termos do artigo 290.º -A do CCP, Vitor Manuel Ferreira Rodrigues e nas suas ausências e impedimentos Rui Pedro Veríssimo Santos, 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.



Capítulo V – Cessão da posição contratual

Cláusula 13.^a – Cessão e subcontratação da posição contratual por iniciativa do cocontratante

- 1 - A subcontratação e a cessão da posição contratual, por qualquer das partes, depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.
- 2 - A cessão da posição contratual com iniciativa por parte do cocontratante depende da prévia apresentação dos documentos de habilitação, relativos ao potencial cessionário, que foram exigidos ao cedente na fase de formação do contrato.
- 3 - A autorização da subcontratação depende da prévia apresentação dos documentos de habilitação relativos ao potencial subcontratado, que foram exigidos, ao subcontratante, na fase de formação do contrato.

Cláusula 14.^a – Cessão da posição contratual por incumprimento do cocontratante

- 1 - Em caso de incumprimento, pelo cocontratante, das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, o adjudicatário cede a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré -contratual na sequência do qual foi celebrado o presente contrato, que venha a ser indicado pelo contraente público, pela ordem sequencial no referido procedimento.
- 2 - Para o efeito previsto na parte final do número anterior, o contraente público interpela, gradual e sequencialmente, os concorrentes que participaram no procedimento pré -contratual original, de acordo com a respetiva classificação final, a fim de concluir um novo contrato para a adjudicação da conclusão dos trabalhos.
- 3 — A execução do contrato ocorre nas mesmas condições já propostas pelo cedente no procedimento pré -contratual original.
- 4 — A cessão da posição contratual opera por mero efeito de ato do contraente público, sendo eficaz a partir da data por este indicada.



- 5 — Os direitos e obrigações do cocontratante, desde que constituídos em data anterior à da notificação do ato referido no número anterior, transmitem -se automaticamente para o cessionário na data de produção de efeitos daquele ato, sem que este a tal se possa opor.
- 6 — As obrigações assumidas pelo cocontratante depois da notificação referida no n.º 4 apenas vinculam a entidade cessionária quando este assim o declare, após a cessão.
- 7 — Quando há lugar a caução e a garantias prestadas pelo cocontratante inicial, estas são objeto de redução na proporção do valor das prestações efetivamente executadas e são liberadas seis meses após a data da cessão, ou, no caso de existirem obrigações de garantia, após o final dos respetivos prazos, mediante comunicação dirigida pelo contraente público aos respetivos depositários ou emitentes.
- 8 — A posição contratual do cocontratante nos subcontratos por si celebrados transmite -se automaticamente para a entidade cessionária, salvo em caso de recusa por parte desta.

Capítulo VI – Resolução do contrato

Cláusula 15.^a - Resolução por parte do Município de Alcobça

- 1 — Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Município de Alcobça pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente nos seguintes casos:
- a) Atraso, total ou parcial, na entrega dos bens objeto do contrato superior a cinco dias ou declaração escrita do fornecedor de que o atraso em determinada entrega excederá esse prazo;
 - b) Fornecimento de bens com características técnicas diferentes.
- 2 — O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor.



Cláusula 16.^a - Resolução por parte do adjudicatário

- 1 — Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de seis meses ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros
- 2 — O direito de resolução é exercido por via judicial.
- 3 — Nos casos previstos no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Município de Alcobça, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se o este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
- 4 — 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, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 17.^a - Extinção do Contrato

- 1 - O direito de extinguir o contrato poderá ser exercido pela entidade adjudicante e pela entidade adjudicatária, nos termos previstos na Parte III do CCP.
- 2 - Para efeitos do disposto no número anterior, considera-se incumprimento definitivo, quando houver atraso no fornecimento, por um período superior a 15 dias úteis.

Capítulo VII - Disposições finais

Cláusula 18.^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 escritas e redigidas em português, conforme previsto no Código dos Contratos Públicos, através de correio eletrónico ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados, ou por via postal, por meio de carta registada ou de carta registada com aviso de receção.



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

Cláusula 19.ª Contagem dos prazos

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

Cláusula 20.ª - Legislação aplicável

- 1 - A tudo o que não esteja especialmente previsto aplica-se o regime previsto no Código dos Contratos Públicos na sua atual redação e demais, legislação aplicável.
- 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.



ANEXO A - Cláusulas Especiais

Cláusula 1.^a – Fundamentação do contrato

1 – O presente contrato consiste na disponibilização de uma solução para implementação do acesso à rede WI-FI no centro histórico de Alcobça e espaços e equipamentos culturais públicos de maior afluência de turistas e visitantes, fornecendo o acesso fácil e gratuito a informações turísticas da cidade, nos objetivos de promoção turística e modernização do acesso à informação e simplificação dos serviços públicos. Promoverá a aproximação não só aos turistas e visitantes, mas, também ao Município, disponibilizando informação e conteúdos de uma Administração Pública desburocratizada.

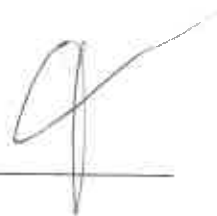
2 - A zona da cidade de Alcobça a intervencionar, é composta por:

- **Zona Histórica** - é onde se localizam os principais espaços públicos e património histórico/cultural, como sejam o Mosteiro de Santa Maria de Alcobça, o Edifício da Biblioteca Municipal, o Jardim do Amor, o Museu da Rádio; e
- **Área Funcional/Administrativa da cidade** - área funcional da cidade, contígua à Zona Histórica encontram-se os Edifícios do Mercado Municipal, dos Paços do Concelho, do Tribunal e os Espaços Verdes constituídos pelos Jardins do Tribunal, dos Paços do Concelho, do Parque de Caravanismo e os campos de Ténis.

3 - O presente procedimento, tem por objeto a aquisição de uma solução de cobertura Wi-Fi, na área de intervenção mencionada no ponto anterior, assim como os respetivos serviços de instalação e configuração, conforme as especificações técnicas constantes neste caderno de encargo para se dar resposta ao programa "*Linha de Apoio à Disponibilização de Redes Wi-Fi*", do Programa VALORIZAR".

4 – A solução proposta terá de estar obrigatoriamente de acordo, com os despachos normativos do Gabinete da Secretária de Estado do Turismo seguintes:

- Despacho Normativo n.º 9/2016 (Diário da República n.º 208/2016, Série II de 2016-10-28);
- Despacho Normativo n.º 10/2016 (Diário da República n.º 208/2016, Série II de 2016-10-28) e respetivos anexos I e II;
- Despacho Normativo n.º 8/2017 (Diário da República n.º 153/2017, Série II de 2017-08-09) e respetivos anexos I e II;
- Despacho Normativo n.º 19/2017 (Diário da República n.º 214/2017, Série II de 2017-11-07); e



- Despacho Normativo n.º 10/2019 (Diário da República n.º 68/2019, Série II de 2019-04-05).

5 - A solução deverá cumprir com todas as disposições legais relativas à proteção de dados, tendo em consideração as seguintes funcionalidades:

- A disponibilização de informação analítica e *"reporting"* com a informação dos clientes ligados à rede Wi-Fi;
- *Captive portal* 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 dos projetos; e
- A página de abertura *"Landing Page"* tem de ser configurável no BackOffice existente (Autarquia360) ou caso não seja possível, que sejam disponibilizadas API's para tornar possível esse acesso.

Cláusula 2.ª – Fases de execução do contrato

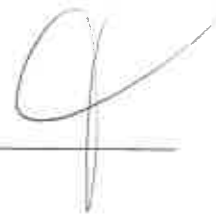
1 - É da inteira responsabilidade do adjudicatário o dimensionamento e fornecimento de todos os componentes e acessórios necessários para o correto funcionamento da solução proposta conforme especificado no presente caderno de encargos.

2 - Fazem parte integrante da solução as seguintes tarefas, que serão da responsabilidade do adjudicatário:

- Planeamento e dimensionamento da solução proposta;
- Fornecimento e montagem/instalação de todas as infraestruturas, materiais, cablagens e equipamentos;
- Quaisquer trabalhos de construção civil necessários;
- Interligação dos equipamentos às infraestruturas já existentes;
- Instalação e configuração dos sistemas e/ou software propostos;
- Configuração e parametrização da solução;
- Testes e colocação em serviço de toda a solução;
- Testes e ensaios finais;
- Elaboração do relatório do projeto com toda a informação, incluindo áreas de cobertura; e
- Formação para a equipa técnica do Município.

Cláusula 3.ª – Especificações técnicas do contrato

1 - O prestador de serviços deverá ter em conta os seguintes pressupostos:



1.1 - A solução proposta deverá incluir o fornecimento de pontos de acesso ("AP - Access Points") e restante equipamento ativo e passivo de suporte à rede proposta.

1.2 A cablagem a fornecer terá de ter em conta as seguintes características:

- Todos os cabos de fibra ótica deverão ser do tipo armado metálico com fibras monomodo;
- O cabo que ligará o polo universitário ao Elevador do Passeio Pedonal das Freiras deverá ser de 24 fibras. Todos os outros deverão ser de 12 fibras;
- O cabo UTP exterior deverá ser com revestimento PE;
- O cabo UTP interior, deverá ser cat. 6.

2 - A solução terá que assegurar os seguintes requisitos de **segurança, qualidade de serviço e fiabilidade**:

- Controlador wireless;
- Pontos de acesso com possibilidade de entregar o tráfego localmente;
- Suporte de regras de filtragem e de qualidade de serviço;
- Observância das normas: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac;
- 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);
- Observância dos requisitos ambientais de adequados ao local de instalação;
- Suporte de largura de banda de canal de 20MHz, 40MHz e 80MHz nos 5GHz; e
- Gestão automática de canal.

3 - A solução terá que observar as seguintes regras de **dimensionamento**:

- O dimensionamento deve prever a utilização de micro células em que cada AP cubra em média 50 utilizadores;
- Deve ser considerado um valor mínimo de RSSI, de -70dBm, e uma relação Sinal/Ruído mínima de 20dB; e
- A ligação dos pontos de acesso deverá ser feita maioritariamente utilizando infraestrutura cablada, como alternativa LTE para locais de difícil acesso.

Cláusula 4.^a – Quantidades e características mínimas dos equipamentos pretendidos

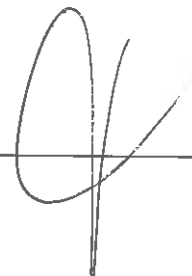
1 – Deverão ser implementados **quinze (15) pontos de acesso externos**, com as seguintes características mínimas:

- Banda de frequência 2.4 GHz, 5 GHz;

- Ponto de acesso sem fios;
- 802.11ac Wave 2;
- 802.11a/b/g/n/ac Wave 2
- Dual Band;
- Modo autenticação: X.509 certificados, Extensible Authentication Protocol (EAP);
- Algoritmo de encriptação LEAP, AES, TLS, PEAP, TTLS, TKIP, WPA, WPA2;
- Autenticação: X.509 certificados, Extensible Authentication Protocol (EAP);
- Padrões de conformidade: IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11i, IEEE 802.11n, IEEE 802.3at, IEEE 802.11ac Wave 2;
- Taxa de transferência de dados: 1.3 Gbps;
- Protocolo de transporte/rede: L2TP, IPSec;
- Interfaces:
 - 1 (um) 1000Base-T - RJ-45 (WAN);
 - 1 (um) SFP (mini-GBIC);
 - 1 (um) gestão - RJ-45;
 - 4 (quatro) antena - F conector.
- Características Auto-sensor por dispositivo, filtro de endereços MAC, suporte DFS, passagem de VPN (Rede Privada Virtual), tecnologia CleanAir, botão de reinício, tecnologia 2T2R MIMO, tecnologia ClientLink, Maximum Ratio Combining (MRC), gestão de recursos de rádio (RRM), diversidade de mudança cíclica (CSD), tecnologia beamforming, agregação de pacote A-MPDU, agregação de pacote A-MSDU, Dynamic path selection (DPS), MAC address authentication; e
- Deverão ser incluídos os suportes de fixação.

2 – Deverão ser implementados 2 (dois) pontos de acesso externos, MESH, com as seguintes características mínimas:

- Banda de frequência 2.4 GHz, 5 GHz;
- Ponto de acesso sem fios;
- 802.11ac Wave 2;
- 802.11a/b/g/n/ac Wave 2;
- Dual Band;
- Modo autenticação: X.509 certificados, Extensible Authentication Protocol (EAP);
- Algoritmo de encriptação LEAP, AES, TLS, PEAP, TTLS, TKIP, WPA, WPA2;
- Autenticação: X.509 certificados, Extensible Authentication Protocol (EAP);
- Padrões de conformidade: IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11i, IEEE 802.11n, IEEE 802.3at, IEEE 802.11ac Wave 2.
- Taxa de transferência de dados: 1.3 Gbps;
- Protocolo de transporte/rede: L2TP, IPSec;
- Interfaces: 2.5.2.12.1.1 (um) 1000Base-T - RJ-45 (WAN);
- 1 (um) SFP (mini-GBIC);
- 1 (um) gestão - RJ-45;
- 4 (quatro) antena - F conector;
- Características Auto-sensor por dispositivo, filtro de endereços MAC, suporte DFS, passagem de VPN (Rede Privada Virtual), tecnologia CleanAir, botão de reinício, tecnologia 2T2R MIMO, tecnologia ClientLink, Maximum Ratio Combining (MRC), gestão de recursos de rádio (RRM), diversidade de mudança cíclica (CSD), tecnologia beamforming, agregação de pacote A-MPDU, agregação de pacote A-MSDU, Dynamic path selection (DPS), MAC address authentication;



- Deverão ser incluídos os suportes de fixação.

3 – Deverão ser implementados **2 (dois) pontos de acesso interno**, com as seguintes características mínimas:

- Banda de frequência 2.4 GHz, 5 GHz;
- Sem fios;
- Dual Band;
- Taxa de transferência: 867 Mbit/s;
- Ethernet LAN taxa de transferência de dados: 10,100, 1000 Mbit/s;
- 802.11a/b/g/n/ac Wave2, internal directional antennas;
- Algoritmo de encriptação EAP, EAP-PEAP, EAP-SIM, EAP-TLS, EAP-TTLS, IPSec, WPA, WPA2;
- Normas de comunicações: IEEE 802.11a, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11g, IEEE 802.11i, IEEE 802.11n, IEEE 802.1x.;
- Potência de transmissor: 27 dBmW;
- Código de proteção internacional: IP67;
- 1 (uma) porta ethernet LAN (RJ-45);
- Botão de reset;
- Visor com LED duplo;
- Aprovações regulamentares: IEC 60529 IP67, NEMA 250-2008, NEMA 250-2008, EN 60068-2-5, MIL-STD-810, UL60950, CAN/CSA-C22.2 # 60950, IEC 60950, EN 60950, EN61000-4-5 4, EN61000-4-4 4, EN61000-4-3 4, EN61000-4-2 2, EN60950 IV; FCC 15.247, 15.407; FCC OET-65C, RSS-210, RSS-102, AS/NZS 4268.2003, ARIB-STD 66, ARIB-STD T71, EN 300 328, EN 301 893; FCC 15.107, 15.109; ICES-003; EN 301 489-1, -17.
- Deverão ser incluídos os suportes de fixação.

4 – Deverão ser implementadas **34 (trinta e quatro) antenas "dual band omni"**, com as seguintes características mínimas:

- Amplificação: 8 dBi;
- OmniDirecional;
- Externa;
- Relação de onda estacionária: 2.0:1;
- Impedância: 50 Ohm.

5 – Deverão ser implementados **9 (nove) Switches de 8 Portas**, com as seguintes características mínimas:

- 8 (oito) 10/100/1000 (PoE+) + 2 (dois) SFP + 2 x 10/100/1000
- Forwarding performance: 12 Gbps;
- Método de autenticação: Kerberos, RADIUS, Secure Shell (SSH), TACACS+;
- Protocolos de routing: RIP-1, RIP-2, static IP routing;
- Outras características: ARP support, Access Control List (ACL) support, BOOTP support, Class of Service (CoS), DHCP snooping, DiffServ support, Energy Efficient Ethernet, IPv6 support, MAC Address Notification, Multicast VLAN Registration (MVR), Port Aggregation Protocol (PAgP) support, Quality of Service (QoS), Remote Switch Port Analyzer (RSPAN), Shaped Round Robin (SRR),



Spanning Tree Protocol (STP) support, Syslog support, VLAN support, Weighted Tail Drop (WTD), fanless;

- Deverão ser incluídos os suportes de fixação em bastidor.

6 – Deverá ser implementado **1 (um) Switch Industrial**, com as seguintes características mínimas:

- 4 (Quatro) 10/100/1000 + 2 x SFP;
- 2 Standards suportados:
- IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z ;
- Memória Flash: 160MB;
- Normas de Compatibilidade:
- FCC 47 CFR 15 A, EN 55022/CISPR 22 A, EN 55016-1-1, -1-4, -2-3 AVCCI A, RoHS, AS/NZS CISPR 22 A, AS/NZS CISPR 24, CISPR11 Class A, CISPR22 A, ICES 003 A, KCC, CE, RCM, EAC, Anatel, NAL, IEC/EN/EN61000-4-2, IEC/EN 61000-4-3, IEC/EN 61000-4-4, IEC/EN 61000-4-5, IEC/EN 61000-4-6, IEC/EN 61000-4-8, IEC/EN 61000-4-9, IEC/EN 61000-4-29.

7 – Deverão ser implementados **10 (dez) SFP´s Monomodo (gigabit) compatíveis com os outros equipamentos**.

8 - Deverá ser implementado **1 (um) controlador virtual e respetivo licenciamento necessário ao correto funcionamento da solução proposta**. O controlador virtual deverá ser compatível com a solução de virtualização existente no município (*VMware vSphere 6.7*).

9 – O **licenciamento e serviços** deverá cumprir com os seguintes requisitos:

- Contemplar todo o licenciamento necessários ao bom funcionamento da solução apresentada, assim como os serviços de instalação e configuração da solução apresentada;
- Deverá ser proposto um software de arquitetura modular;
- Com base no modelo apresentado, a infraestrutura de rede, deverá proporcionar dados que serão transformados em informações analíticas, que por sua vez aplicadas em políticas de rede e serviços, serão um apoio fundamental à gestão e otimização do negócio. Deverá ser uma solução ágil, rápida e segura. A rede Wi-Fi deverá ser utilizada como sensor e coletor de informação dos dispositivos móveis.
- Pretende-se que o software de analítica seja do mesmo fabricante dos equipamentos ativos propostos e o mesmo deverá disponibilizar API´s de conexão a Softwares existentes ou futuros a adquirir.

10 - Deverá ser contemplada toda a infraestrutura de passivos para interligação dos diversos locais onde irão ser colocados os Pontos de Acesso até à rede do Município, incluindo conectividade de Fibra e Power Injetors necessários ao funcionamento.

11 - Deverá também ser **contemplada a reparação de um cabo danificado, de 24 fibras monomodo**, na rua Doutor José Nascimento e Sousa, da seguinte forma:

- Deverá ser passado um cabo de 12 fibras monomodo, entre este ponto danificado e o museu da radio, e unido ao cabo danificado;



- As restantes 16 fibras do cabo danificado, deverão seguir o caminho atual.

13 - Desenho da solução: Deve incluir as Zonas de cobertura de sinal, sendo que a solução técnica a apresentar, deverá cobrir as zonas assinaladas a verde, que poderão ser consultadas no **anexo B** (*Imagem da zona abrangida pelo projeto*) e **anexo C** (*ficheiro .kmz, do google earth*).

14 - Diagrama da rede: É fornecido um diagrama da rede que pode ser consultado no **anexo D**.

15 - Mapa de quantidades: A solução a fornecer requer que sejam cumpridos os requisitos funcionais, técnicos, de densidade e de qualidade pretendidos, obrigando a um número mínimo de equipamentos para se conseguir respeitar esses parâmetros. Nesse sentido, são apresentadas as quantidades mínimas de material/equipamento que a entidade adjudicante considera necessárias para cumprir os parâmetros supramencionados, sendo, no entanto, da responsabilidade dos concorrentes garantir o funcionamento da solução proposta de acordo com os parâmetros especificados. Como tal, sempre que considerem necessário, devem estes propor os materiais e/ou equipamentos adicionais que considerem essenciais para salvaguardar o correto funcionamento da solução. O mapa de **quantidades (anexo E)** tem indicadas as **quantidades mínimas** estimadas pelo Município, devendo as quantidades finais apresentadas por cada concorrente resultar do planeamento detalhado levado a cabo após a visita aos locais.

16 - Os equipamentos e bens propostos na solução têm de ser novos e compatíveis de modo a permitir que a solução funcione sem constrangimentos.

Cláusula 5.^a – Testes de aceitação

Após a instalação o adjudicatário tem de apresentar um mapa completo de todos os testes de cobertura WI-FI, apresentando para o efeito um relatório completo dos testes efetuados que contenha a seguinte informação mínima:

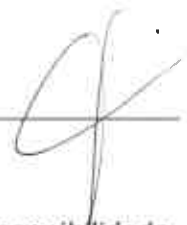
- Testes e mapa de cobertura;
- Teste de potência de sinal de receção;
- Testes de relação sinal - ruído (SNR);
- Todos os testes às fibras deverão ser efetuados por recurso a OTDR devidamente aferido com emissão dos respetivos relatórios em formato digital;
- Frequência do canal de operação.

Cláusula 6.^a – Manutenção e assistência técnica da solução

1 - Após o fornecimento e instalação da solução, o adjudicatário terá de garantir gratuitamente a manutenção e assistência técnica da solução fornecida por um período de 3 anos, com nível de serviço pretendido com intervenção no dia útil seguinte após solicitação com disponibilidade mínima de 8 horas por dia útil ("SLA de 8hx5dxNBD").

2 - A manutenção terá de incluir gratuitamente a extensão do período da garantia dos equipamentos pelo mesmo período da manutenção. Assim como deverá contemplar, também gratuitamente, um serviço de suporte e manutenção preventiva e corretiva por um período de 3 anos.

3 - Durante o período contratual o adjudicatário estará obrigado a:



- Repor o Serviço de acordo com o "SLA 8hx5dxNBD";
- Prestar Suporte telefónico, email ou fax nível de serviço pretendido com disponibilidade de 24h todos os dias do ano ("24hx7dx365d");
- Atualizar o software base dos equipamentos "Firmware" sempre que se justificar (após aprovação);
- Corrigir falhas de segurança conhecidas (após aprovação);
- Reparar ou substituir a totalidade ou parcial dos equipamentos danificados;
- 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 7.^a – Marcas, fabrico, proveniência

Em todo o presente caderno de encargos sempre que seja feita referência a determinado fabrico ou proveniência, a um procedimento específico que caracterize os produtos ou serviços prestados por determinado fornecedor, ou a marcas comerciais, patentes tipos, origens ou modos de produção determinados deve considerar-se que estão acompanhadas da menção "**ou equivalente**" conforme previsto no artigo 49.º do CCP.

Cláusula 8.^a – Critérios ambientais

O fornecimento da solução no âmbito do presente procedimento, deve cumprir com as normas ambientais.

Cláusula 9.^a – Outros anexos

De forma a que o pretendido seja mais perceptível juntam-se os seguintes anexos:

- Anexo B – Mapa de cobertura, caminho de cabos e locais;
- Anexo C – Ficheiro .kmz (Google Earth);
- Anexo D - Diagrama de rede; e
- Anexo E - Mapa de quantidades.

ANEXO B - Mapa de cobertura, caminho de cabos e locais

ANEXO C - Ficheiro .kmz (Google Earth)

ANEXO D - Diagrama de rede

ANEXO E - Mapa de quantidades

baixa WIFI

na Valonzar - Linha de apoio a disponibilização de redes Wi-Fi

Mapa de cobertura, caminho de cabos e locais

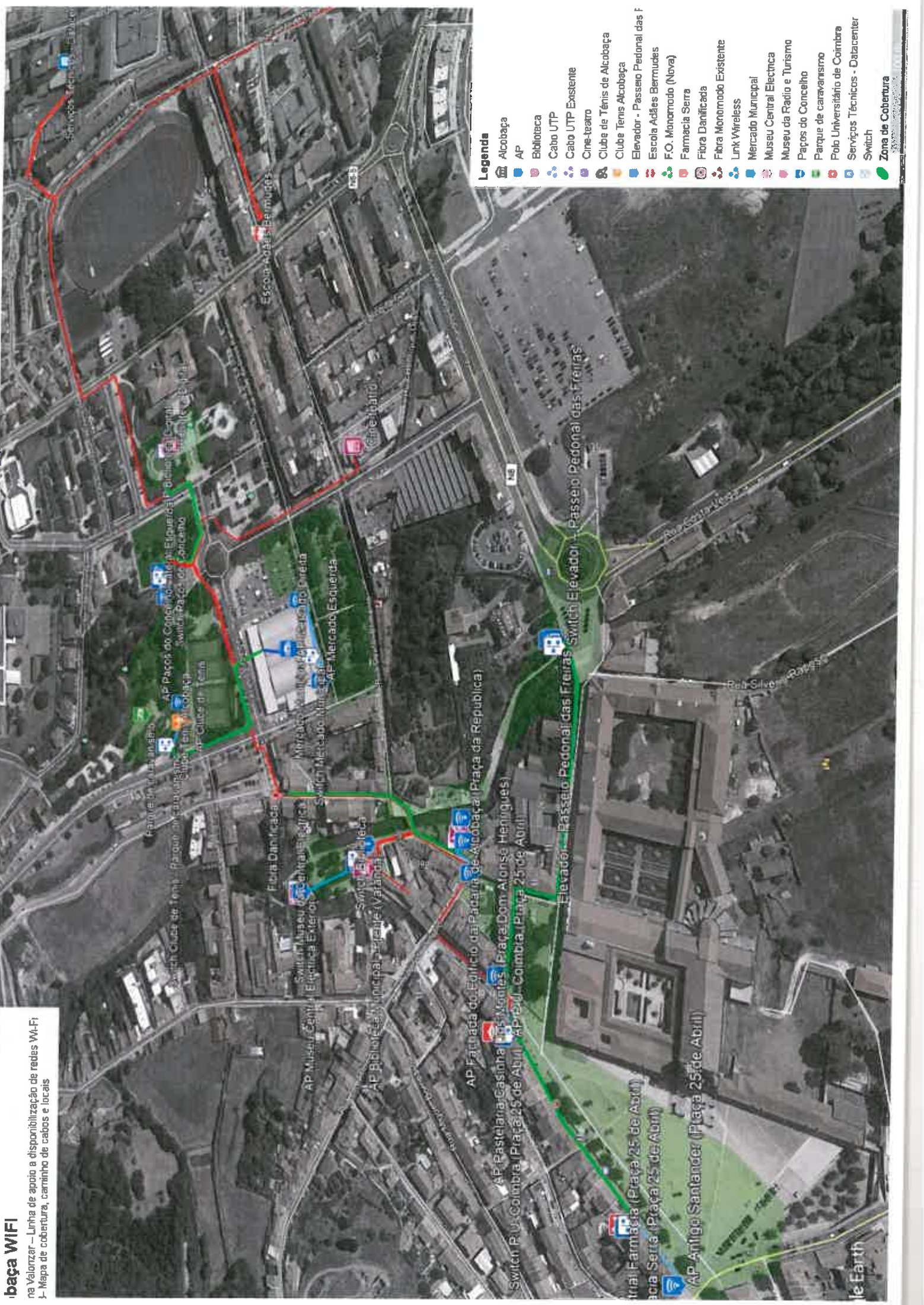
Legenda

- Alcobaca
- AP
- Biblioteca
- Cabo UTP
- Cabo UTP Existente
- Cine-teatro
- Clube de Ténis de Alcobaca
- Elevador - Passeio Pedonal das Freiras
- Escola Adães Bermudes
- F.O. Monomodo (Nova)
- Farmácia Serra
- Fibra Danificada
- Fibra Montomodo Existente
- Link Wireless
- Mercado Municipal
- Museu Central Electrica
- Museu da Radio e Turismo
- Paços do Concelho
- Parque de caravansismo
- Polo Universitário de Coimbra
- Serviços Técnicos - Datacenter
- Switch
- Zona de Cobertura

Legenda

- Alcobaca
- AP
- Biblioteca
- Cabo UTP
- Cabo UTP Existente
- Cine-teatro
- Clube de Ténis de Alcobaca
- Clube Tenis Alcobaca
- Elevador - Passeio Pedonal das Freiras
- Escola Adães Bermudes
- F.O. Monomodo (Nova)
- Farmacia Serra
- Fibra Danificada
- Fibra Montemódo Existente
- Link Wireless
- Mercado Municipal
- Museu Central Electrica
- Museu da Radio e Turismo
- Pagos do Concelho
- Parque de caravansismo
- Polo Universitário de Coimbra
- Serviços Técnicos - Datacenter
- Switch
- Zona de Cobertura

Map labels include: AP Pastelaria Gasimil (Praça Dom Afonso Henriques), Switch P.º de Coimbra (Praça 25 de Abril), AP Buiçã, AP Biblioteca Municipal (Vatando), AP Museu Central / Electrica Exterior, Fibra Danificada, Mercado Municipal, AP Mercado Esquerda, AP Parque do Concelho, AP Biblioteca Central, AP Clube de Ténis, Elevador - Passeio Pedonal das Freiras, AP Antigo Santander (Praça 25 de Abril), AP Farmácia (Praça 25 de Abril), AP Pastelaria Gasimil (Praça Dom Afonso Henriques), Switch P.º de Coimbra (Praça 25 de Abril), AP Buiçã, AP Biblioteca Municipal (Vatando), AP Museu Central / Electrica Exterior, Fibra Danificada, Mercado Municipal, AP Mercado Esquerda, AP Parque do Concelho, AP Biblioteca Central, AP Clube de Ténis, Elevador - Passeio Pedonal das Freiras.



Legenda

- Alcobaca
- AP
- Biblioteca
- Cabo UTP
- Cabo UTP Existente
- Cine-teatro
- Clube de Ténis de Alcobaca
- Clube Tenis Alcobaca
- Elevador - Passeio Pedonal das Freiras
- Escola Adães Bermudes
- F.O. Monomodo (Nova)
- Farmácia Serra
- Fibra Danificada
- Fibra Montado Existente
- Link Wireless
- Mercado Municipal
- Museu Central Electrica
- Museu da Radio e Turismo
- Pagos do Concelho
- Parque de caravansismo
- Polo Universitário de Coimbra
- Serviços Técnicos - Datacenter
- Switch
- Zona de Cobertura

Map labels include: AP Pastelaria Gasalhã (Praça 25 de Abril), AP Farmácia (Praça 25 de Abril), AP Antigo Santander (Praça 25 de Abril), Elevador - Passeio Pedonal das Freiras, Switch Elevador, Mercado Municipal, AP Mercado Municipal, Fibra Danificada, Switch Museu do Caravansismo, AP Museu Central Electricidade Exterior, AP Biblioteca Principal Veloso (Vatando), AP Fátima do Edifício da Padaria de Alcobaca (Praça da República), AP Pastelaria Gasalhã (Praça Dom Afonso Henriques), Switch P.º Coimbra (Praça 25 de Abril), AP P.º Coimbra (Praça 25 de Abril), AP P.º Coimbra (Praça 25 de Abril), AP P.º Coimbra (Praça 25 de Abril), AP P.º Coimbra (Praça 25 de Abril).

Unidade de Informática e Sistemas

Anexo E - Mapa de quantidades

Local	AP's			Antenas		Switchs		Cabos			
	Outdoor POE	Mesh Outdoor POE	Indoor POE	Dual band omni	8 portas PoE + 2 SFP	Industrial 4 portas PoE + 2 SFP	SFPs	F.O. 8 Fibras (mt.)	F.O. 24 Fibras (mt.)	UTP interior (mt.)	UTP exterior (mt.)
Praças do Concelho	2	0	0	4	1	0	2				50
Clube de Ténis / Parque de caravanismo	2	0	0	4	1	0	1	210			80
Biblioteca Digital	1	0	0	2	1	0	1	220			10
Mercado Municipal	2	0	0	4	1	0	0				80
Biblioteca Municipal	1	1	0	4	1	0	1				50
Museu da Central Eléctrica	0	1	1	2	1	0	0				30
Museu da Rádio	1	0	1	2	1	0	0	210		30	
Praça da República	1	0	0	2	0	0	1			50	
Praça Dom Afonso Henriques	1	0	0	2	0	0	0				70
Praça 25 de Abril	3	0	0	6	1	1	0				65
Elevador – Passeio Pedonal das Freiras	1	0	0	2	1	0	3	150			100
Totais	15	2	2	34	9	1	10	790	320	80	545
Totais por tipo de equipamento		19				10					