Direção Municipal de Finanças e Património
Rua do Bolhão, 162 – 6.º
4000-111 Porto
T. +351 222 097 216
F. +351 222 097 296

CADERNO DE ENCARGOS[1]

ÍNDICE

1ª. Objeto 2
2ª. Prazo do contrato 2
3ª. Obrigações principais do adjudicatário 2
4ª. Local e condições de entrega dos bens 3
5ª. Preço contratual 3
6ª. Condições de pagamento 4
7ª. Garantia técnica 5
8ª. Proteção de dados pessoais 6
9ª. Penalidades contratuais 7
10ª. Dever de sigilo 8
11ª. Força maior 8
12ª. Resolução por parte da entidade adjudicante 9
13ª. Resolução por parte do adjudicatário 9
14ª. Foro competente 9
15ª. Subcontratação e cessão da posição contratual 9
16ª. Comunicações e notificações 10
17ª. Critérios Ambientais 10
18ª. Direção e Fiscalização da Execução do Contrato 10
19ª. Legislação aplicável 10
ANEXO A – Especificações técnicas 11

[1] *Toda a legislação referida neste caderno de encargos considera-se como reportada à redação em vigor à data da mesma.*

Direção Municipal de Finanças e Património
Rua do Bolhão, 162 – 6.º
4000-111 Porto
T. +351 222 097 216
F. +351 222 097 296

Cláusulas

1ª. Objeto

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 equipamentos ativos de rede: Switches, Access Points e Transceivers.

2ª. Prazo do contrato

1. O contrato mantém-se em vigor pelo **prazo máximo de 60 (sessenta) dias a contar da data nele aposta**, ou até ser atingido, durante esse prazo, o preço contratual, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.
2. Sem prejuízo das normas legais imperativas, relativas ao reequilíbrio financeiro, findo o prazo referido no número anterior e caso não tenha sido atingido o preço contratual, o contrato extingue-se sem que assista ao adjudicatário o direito a qualquer indemnização pelo valor das prestações não executadas.

3ª. Obrigações principais do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:
   a. Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta, em conformidade com as especificações técnicas e quantidades constantes do Anexo A do presente Caderno de Encargos.
   b. Obrigação de garantia dos bens.
2. O adjudicatário obriga-se a respeitar as normas aplicáveis em vigor em matéria social, laboral, ambiental e de igualdade de género, decorrentes do direito internacional, europeu, nacional ou regional.
3. O adjudicatário deverá prever na sua proposta planos de contingência para fazer face a situações de contenção de epidemias, quer de modo preventivo, quer em situação declarada, quer em fase de reposição da normalidade, sem prejuízo das regras aplicáveis aos casos de força maior constantes do presente caderno de encargos.
4. A título acessório, o adjudicatário fica obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à entrega dos bens em causa, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.
5. O adjudicatário deve garantir condições de segurança e saúde do trabalho a todos os seus colaboradores, cumprindo a legislação aplicável nesta matéria, nomeadamente evidenciando a

identificação de perigos e avaliação de riscos dos trabalhadores que exercem funções na Autarquia, e as respetivas apólices de seguros de acidentes de trabalho.

4ª. Local e condições de entrega dos bens

1. Os bens objeto do contrato devem ser entregues e instalados durante o horário de funcionamento da entidade adjudicante, em dias úteis, entre as **9:00 horas e as 17:00 horas**, nas instalações afetas ao **Departamento Municipal de Sistemas de Informação – Divisão Municipal de Sistemas e Comunicações**, sitas na **Rua Guilherme Costa Carvalho, 38 – 4.º Piso, 4000-274, PORTO**, no **prazo máximo de 30 (trinta) dias** após a emissão da respetiva nota de encomenda.
2. Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam.
3. Sempre que solicitado, o adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, as respetivas fichas técnicas dos bens e todos os documentos em língua portuguesa, que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles.
4. Com a entrega dos bens objeto do contrato, ocorre a transferência da posse e da propriedade daqueles para o contraente público, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o adjudicatário.

5ª. Preço contratual

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a entidade adjudicante deve pagar ao adjudicatário **os preços unitários constantes da proposta adjudicada**, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
2. O somatório dos preços unitários multiplicados pelas quantidades efetivas não pode, em qualquer caso, ser superior a **40.252,00 € (sem IVA),** no prazo máximo de vigência admitido, a que correspondem os seguintes preços unitários máximos:
    a. Equipamento de Informática - Switch Tipo 1- **280,00 € (s/ IVA);**
    b. Equipamento de Informática - Switch Tipo 2 - **665,00 € (s/ IVA)**
    c. Equipamento de Informática - Switch Tipo 3 - **1.200,00 € (s/ IVA);**
    d. Equipamento de Informática - Optical Transceiver – SFPs - **185,00 € (s/ IVA);**
    e. Equipamento de Informática - Cabos Stack - **21,00 € (s/ IVA);**
    f. Equipamento de Informática - Access Point Tipo1 - **98,00 € (s/ IVA);**
    g. Equipamento de Informática - Access Point Tipo2 - **98,00 € (s/ IVA);**
    h. Equipamento de Informática - Access Point Tipo3 - **390,00 € (s/ IVA);**
    i. Licenças Access Point para o controlador AC6005-8-8AP - **22,00 € (s/ IVA).**

3. O preço referido no número 1 inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída a entidade adjudicante, incluindo, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para os respetivos locais de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

6ª. Condições de pagamento

1. A quantia devida pela entidade adjudicante, nos termos da cláusula anterior, deve ser paga no prazo de 30 dias após a receção da respetiva fatura, a qual deve cumprir com o disposto no artigo 36.º do CIVA[2] e só pode ser emitida após o vencimento das obrigações respetivas, e após o fornecimento dos bens, devendo ainda cumprir com as exigências impostas pelo artigo 9.º, n.º 1, da LCPA[3], aprovada pela Lei nº 8/2012, de 21 de fevereiro, na redação atual.
2. Em caso de discordância por parte da entidade adjudicante, quanto aos valores indicados na fatura, deve esta comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o mesmo obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
3. A fatura deve ser emitida em nome do **Município do Porto NIF: 501 306 099, sito na Praça General Humberto Delgado, 4049-001 PORTO – Departamento Municipal de Sistemas de Informação – Divisão Municipal de Sistemas e Comunicações**, com referência aos documentos que lhe deu origem, isto é, deve especificar o n.º da encomenda e o respetivo número sequencial de compromisso.
4. Nos termos do artigo 9.º n.º 1 do Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, na redação atual, os contraentes públicos são obrigados, a partir de 18 de abril de 2019, a receber e a processar faturas eletrónicas no modelo estabelecido pela norma europeia respetiva aprovada pela Comissão Europeia e publicitada no portal dos contratos públicos, a que se refere o n.º 3 do artigo 299.º-B do CCP.
5. Nos termos do artigo 9.º n.ºs 3 e 4 do mesmo Decreto-Lei n.º 111-B/2017, os cocontratantes podem, até 31 de dezembro de 2020, utilizar mecanismos de faturação diferentes dos previstos no referido artigo 299.º-B do CCP, prazo esse alargado até 30 de junho de 2021 para as pequenas e médias empresas[4] e até 31 de dezembro de 2021 para as microempresas, definidas nos termos da Diário da República, 1.ª série www.dre.pt N.º 69, de 7 de abril de 2020 Pág. 11-(3) Recomendação 2003/361/CE, da Comissão Europeia, de 6 de maio de 2003, e para as entidades públicas enquanto entidades cocontratantes.

---

[2] *Código do Imposto sobre o Valor Acrescentado.*
[3] *Lei dos Compromissos e Pagamentos em Atraso.*
[4] *De acordo com o artigo 2º da Recomendação nº 2003/361/CE, da Comissão Europeia, de 6 de maio de 2003, a categoria das micro, pequenas e médias empresas (PME) é constituída por empresas que empregam menos de 250 pessoas e cujo volume de negócios anual não excede 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não excede 43 milhões de euros; na categoria das PME, uma pequena empresa é definida como uma empresa que emprega menos de 50 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 10 milhões de euros; e na categoria das PME, uma microempresa é definida como uma empresa que emprega menos de 10 pessoas e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede 2 milhões de euros*

6. A fatura eletrónica deve ser enviada para o seguinte endereço eletrónico: fornecedores.saphety@saphety.com
7. Sem prejuízo do disposto do número anterior poderão, ao longo da execução do contrato, ser indicados outros contactos para o envio da referida fatura.
8. Desde que devidamente emitida e observado o disposto nos n.os 1, e 3, a fatura é paga através de transferência bancária.

7ª. Garantia técnica

1. Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o adjudicatário garante os bens objeto do contrato**, pelo prazo constante da proposta adjudicada, que não pode ser inferior a dois anos a contar da data de entrega dos bens,** contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no Anexo A do presente caderno de encargos que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.
2. A garantia prevista no número anterior abrange:
   a. O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;
   b. A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
   c. A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;
   d. O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
   e. O transporte do bem ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;
   f. A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
   g. A mão-de-obra.
3. No prazo máximo de dois meses a contar da data em que a entidade adjudicante tenha detetado qualquer defeito ou falta de conformidade do bem com o contrato, este deve notificar o adjudicatário, para efeitos da respetiva reparação e/ou substituição.
4. A reparação ou a substituição prevista na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável não superior a 30 dias, fixado pela entidade adjudicante e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.
5. O adjudicatário deverá estar dotado de bens de substituição, com fim à substituição temporária dos bens sujeitos a reparação e pelo prazo que durar a respetiva reparação, quando o bem em causa, pela sua natureza, assim o justificar.
6. Durante o prazo de garantia, se for detetada alguma anomalia não imputável ao adjudicatário, este compromete-se a intervir, sem prejuízo do direito de pagamento dos honorários devidos.

8ª. Proteção de dados pessoais

1. Constituem obrigações do adjudicatário, no que especificamente diz respeito à proteção de dados pessoais:
   a) Utilizar os dados pessoais, objeto de tratamento, exclusivamente para as finalidades previstas no contrato, não podendo em caso algum utilizar os dados para fins próprios;
   b) Dar cumprimento às instruções que possam, no âmbito da execução do contrato, ser emitidas pela entidade adjudicante, enquanto responsável pelo tratamento, para tratamento dos dados pessoais;
   c) Efetuar uma Avaliação de Impacto sobre a Proteção de Dados que identifique e minimize os riscos em caso de incumprimento das regras de proteção de dados, nas situações expressamente previstas, quer no artigo 35.º do n.º 3 do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, Reg. (UE) 2016/679 (RGPD) quer no Regulamento n.º 1/2018 da Comissão Nacional de Proteção de Dados, relativo à lista de tratamentos de dados pessoais sujeitos a Avaliação de Impacto sobre a Proteção de Dados (AIPD);
   d) Assegurar a realização de auditorias periódicas às medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança dos sistemas e dos serviços de tratamento;
   e) Efetuar um registo de todas as atividades de tratamento de dados pessoais, efetuados no âmbito do contrato, que contenha:
      i. Uma descrição geral das medidas técnicas e organizativas adequadas para garantir a segurança dos dados pessoais objeto de tratamento, designadamente a capacidade para assegurar a confidencialidade, integridade e resiliência permanentes dos sistemas e dos serviços de tratamento;
      ii. A capacidade de assegurar a disponibilidade e acesso aos dados pessoais de forma rápida, em caso de incidente;
      iii. O processo de auditoria às medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança dos sistemas e dos serviços de tratamento;
      iv. O nome e contacto do Encarregado de Proteção de Dados, quando for obrigatória a sua designação nos termos do artigo 35.º do RGPD.
   f) Disponibilizar à entidade adjudicante, periodicamente, todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento das regras de proteção de dados;
   g) Não partilhar os dados pessoais com terceiros, exceto no caso de autorização expressa da entidade adjudicante, ou decorrente de obrigação legal;
   h) Manter sigilo referente aos dados pessoais a que tenha acesso no âmbito do contrato;
   i) Garantir que pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais se comprometem, de forma expressa e por escrito, a respeitar a confidencialidade e adotar as medidas de segurança correspondentes;

j) Apoiar a entidade adjudicante na resposta aos pedidos dos titulares dos dados tendo em vista o exercício dos direitos de acesso, retificação, limitação, oposição, apagamento e portabilidade.

2. Cada uma das partes obriga-se a notificar a respetiva contraparte de forma imediata, e em qualquer circunstância antes do prazo de 72 horas, por escrito e preferencialmente através de correio eletrónico, das violações de segurança ocorridas no âmbito do contrato.
3. Para o efeito do disposto no número anterior deve anexar-se toda a informação relevante, designadamente a descrição da natureza da violação de segurança, bem como a descrição das possíveis consequências da mesma e ainda das medidas adotadas ou propostas para pôr término à violação de segurança ou mitigar possíveis efeitos negativos. Caso não seja possível enviar a informação simultaneamente, a mesma será expedida gradualmente.
4. Finda a vigência do contrato, o adjudicatário tem a obrigação de eliminar os dados pessoais que tenham sido objeto de tratamento no âmbito do mesmo, bem como eliminar quaisquer outras cópias existentes, devendo para o efeito enviar um comprovativo para a entidade adjudicante.

9ª. Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a entidade adjudicante pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma sanção pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
    a. Pelo incumprimento do prazo de entrega constante do presente caderno de encargos, até 0,15 % do preço total contratual, por cada dia de atraso, desde que este atraso seja única e exclusivamente da responsabilidade do adjudicatário;
    b. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até 5% do preço total contratual;
    c. Pelo incumprimento da obrigação de respeitar ao longo da execução do contrato, e apenas no âmbito do referido contrato, as normas aplicáveis em vigor em matéria social, laboral, ambiental e de igualdade de género, decorrentes do direito internacional, europeu, nacional ou regional, a entidade adjudicante pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma sanção pecuniária até 20% do preço contratual, sem prejuízo do disposto no n.º 7 da presente cláusula.
2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, o valor acumulado das sanções pecuniárias não pode exceder 20% do preço contratual, nos termos do n.º 2 do artigo 329.º do CCP, salvo se a entidade adjudicante exercer a prerrogativa prevista no n.º 3, do mesmo artigo, caso em que este limite pode ser elevado para 30%.
3. Ao valor das sanções pecuniárias previstas no número anterior, são deduzidas as importâncias pagas pelo adjudicatário ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na entrega se tenha verificado.
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 sanções pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
6. As sanções pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a entidade adjudicante exija uma indemnização pelos danos decorrentes da mora no cumprimento, cumprimento defeituoso e incumprimento definitivo.
7. Em função da gravidade do incumprimento da obrigação prevista na alínea c) do n.º 1 da presente cláusula, ou da sua reiteração após instruções transmitidas no exercício do poder de direção por parte da entidade adjudicante tendente à respetiva observância, e apenas no âmbito do referido contrato, pode este ser resolvido a título sancionatório, nos termos da alínea b) do n.º 1 do artigo 333.º do CCP, sem prejuízo do disposto no n.º 3 desta mesma disposição legal.

10ª. Dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa a entidade adjudicante 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.
4. O adjudicatário deverá guardar sigilo quanto a informações que possa obter no âmbito da execução do presente contrato, por qualquer causa, 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.

11ª. 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 qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou 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.

12ª. Resolução por parte da entidade adjudicante

Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei e no contrato, nomeadamente os constantes na cláusula referente às penalidades contratuais, a entidade adjudicante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.

13ª.Resolução por parte do adjudicatário

O adjudicatário pode resolver o contrato nos casos previstos no artigo 332.º do CCP.

14ª. Foro competente

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

15ª. Subcontratação e cessão da posição contratual

1. A subcontratação ou a cessão da posição contratual pelo adjudicatário depende da autorização da entidade adjudicante, nos termos do CCP.
2. Em caso de incumprimento, pelo adjudicatário, das suas obrigações, que reúna os pressupostos para a resolução do contrato, aquele cederá, nos termos do disposto no artigo 318.º-A do CCP, a

sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual na sequência do presente procedimento, pela ordem sequencial de classificação dos concorrentes, sempre que tal seja aplicável.

16ª. 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, através de correio eletrónico, nos termos do artigo 468.º do CCP, para os respetivos endereços eletrónicos, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

17ª. Critérios Ambientais

1. Os equipamentos a adquirir do tipo1, 2 e 3 deverão possuir certificado de Gestão de Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment Directive).
2. Os equipamentos a adquirir do tipo 1, 2 e 3 deverão possuir certificado Electromagnetic Compatibility (EMC).

18ª. Direção e Fiscalização da Execução do Contrato

1. Os poderes de direção e a fiscalização do modo de execução do contrato serão exercidos pela entidade adjudicante nos termos do disposto nos artigos 303.º a 305.º do CCP.
2. Para efeitos da concretização dos poderes de direção e fiscalização do modo de execução do contrato a entidade adjudicante será representada pelo Gestor do Contrato, ao qual se delega a competência para a emissão de ordens, diretivas ou instruções, bem como para proceder à notificação prevista no art.º 325.º do CCP para que o adjudicatário cumpra, em prazo fixado para o efeito, todas as obrigações emergentes do contrato, a quem o adjudicatário fica obrigado a prestar toda a colaboração que se mostrar necessária e toda a informação que lhe seja solicitada, sem prejuízo dos relatórios de acompanhamento previstos no presente caderno de encargos.

19ª. Legislação aplicável

O contrato é regulado pelo disposto no CCP e restante legislação aplicável.

Direção Municipal de Finanças e Património
Rua do Bolhão, 162 – 6.º
4000-111 Porto
T. +351 222 097 216
F. +351 222 097 296

ANEXO A – Especificações técnicas

1. Equipamento de Informática - *Switch* Tipo 1

Número de portas RJ-45 10/100/1000 Mbps	8
Número de portas *Gigabit SFP*	4
Layer 2 e *Layer* 3	Sim
Suporte para 4k *VLANS*, *VLAN* Guest e *VLAN* de voz	Sim
Full Duplex	Sim
Suporte IPv4 e IPv6	Sim
Link Aggregation Control Protocol	Sim
Ambiente de configuração gráfico, *telnet* e *ssh*	Sim
Protocolos *Spanning tree*	*STP* (IEEE 802.1d), *RSTP* (IEEE 802.1w), e *MSTP* (IEEE 802.1s)
Protocolo de gestão *SNMP* v1/v2/v3	Sim
Auto *MDI/MDI-X*	Sim
Capacidade de Comutação	Mínimo de 320 Gbit/s
Tabela de *Mac-Address*	Mínimo de 15 k entradas
Desempenho de encaminhamento de pacotes	Mínimo de 21 Mpps
Possibilidade de atribuição de políticas a utilizadores baseadas em *VLAN*, *QoS*, e *ACL*	Sim
Autenticação IEEE 802.1x, autenticação por *Mac-Address* e autenticação combinada baseada na porta	Sim
Fonte de Alimentação	AC
DHCP relay, *DHCP server*, *DHCP snooping*	Sim
IP Routing	Estático, *RIP* e *OSPF*
Compatibilidade com a solução *NAC* (*Network Access Control*) *Aruba ClearPass*	Sim
Quantidades	32

Direção Municipal de Finanças e Património
Rua do Bolhão, 162 – 6.º
4000-111 Porto
T. +351 222 097 216
F. +351 222 097 296

2. **Equipamento de Informática - Switch Tipo 2**

Número de portas RJ-45 10/100/1000 Mbps	24
Número de portas 10 *Gigabit SFP+*	4
Layer 2 e *Layer* 3	Sim
POE+	Sim
Suporte para 4k *VLANS*, *VLAN* Guest e *VLAN* de voz	Sim
Full Duplex	Sim
Suporte IPv4 e IPv6	Sim
Link Aggregation Control Protocol	Sim
Ambiente de configuração gráfico, *telnet* e *ssh*	Sim
Protocolos *Spanning tree*	*STP* (IEEE 802.1d), *RSTP* (IEEE 802.1w), e *MSTP* (IEEE 802.1s)
Protocolo de gestão *SNMP* v1/v2/v3	Sim
Auto *MDI/MDI-X*	Sim
Capacidade de Comutação	Mínimo de 320 Gbit/s
Tabela de *Mac-Address*	Mínimo de 15 k entradas
Desempenho de encaminhamento de pacotes	Mínimo de 105 Mpps
Possibilidade de atribuição de políticas a utilizadores baseadas em *VLAN*, *QoS*, e *ACL*	Sim
Autenticação IEEE 802.1x, autenticação por *Mac-Address* e autenticação combinada baseada na porta	Sim
Fonte de Alimentação	AC com suporte para fonte de alimentação redundante
DHCP relay, *DHCP server*, *DHCP snooping*	Sim
IP Routing	Estático, *RIP* e *OSPF*
Compatibilidade com a solução *NAC* (*Network Access Control*) *Aruba ClearPass*	Sim
Quantidades	22

Direção Municipal de Finanças e Património
Rua do Bolhão, 162 – 6.º
4000-111 Porto
T. +351 222 097 216
F. +351 222 097 296

3. Equipamento de Informática - Switch Tipo 3

Número de portas RJ-45 10/100/1000 Mbps	48
Número de portas 10 *Gigabit SFP+*	4
Layer 2 e *Layer* 3	Sim
POE+	Sim
Suporte para 4k *VLANS*, *VLAN* Guest e *VLAN* de voz	Sim
Full Duplex	Sim
Suporte IPv4 e IPv6	Sim
Link Aggregation Control Protocol	Sim
Ambiente de configuração gráfico, *telnet* e *ssh*	Sim
Protocolos *Spanning tree*	*STP* (IEEE 802.1d), *RSTP* (IEEE 802.1w), e *MSTP* (IEEE 802.1s)
Protocolo de gestão *SNMP* v1/v2/v3	Sim
Auto *MDI/MDI-X*	Sim
Capacidade de Comutação	Mínimo de 320 Gbit/s
Tabela de *Mac-Address*	Mínimo de 15 k entradas
Desempenho de encaminhamento de pacotes	Mínimo de 140 Mpps
Possibilidade de atribuição de políticas a utilizadores baseadas em *VLAN*, *QoS*, e *ACL*	Sim
Autenticação *IEEE* 802.1x, autenticação por *Mac-Address* e autenticação combinada baseada na porta	Sim
Fonte de Alimentação	AC com suporte para fonte de alimentação redundante
DHCP relay, *DHCP server*, *DHCP snooping*	Sim
IP Routing	Estático, *RIP* e *OSPF*
Compatibilidade com a solução *NAC* (*Network Access Control*) *Aruba ClearPass*	Sim
Quantidades	10

Direção Municipal de Finanças e Património
Rua do Bolhão, 162 – 6.º
4000-111 Porto
T. +351 222 097 216
F. +351 222 097 296

4. Equipamento de Informática - Optical Transceiver – SFPs

Optical Transceiver, SFP+, 10G, Multi-mode Module (850nm, 0.3km, LC)

Quantidades: 10

5. Equipamento de Informática - Cabos Stack

Compatível com switchs do Tipo 2 e 3, de cobre, 1 metro de comprimento com Transceivers SFP+ (10 GB)

Quantidades: 10

6. Equipamento de Informática - Access Point Tipo 1

Compatível com as normas *IEEE* 802.11 a/ b/ g/ n/ ac/ ac *Wave* 2	Sim
Antenas internas	Sim
Dual Radio	2.4 GHz e 5 GHz
Capacidade de suporte	256 Utilizadores
SSID baseado em *VLANs*	Sim
Compatível com *PoE* normas *IEEE* 802.3 af/ at	Sim
Suporte a autenticação/encriptação *WEP, WPA*/*WPA2–PSK, WPA*/*WPA2*–802.1x e *WAPI*	Sim
Autenticação *IEEE* 802.1x, autenticação por *Mac-Address* e autenticação baseada em portais	Sim
Suporte WIDS/WIPS	Sim
Compatibilidade com o controlador AC6005-8-8AP	Sim
Quantidades	8

Direção Municipal de Finanças e Património
Rua do Bolhão, 162 – 6.º
4000-111 Porto
T. +351 222 097 216
F. +351 222 097 296

7. Equipamento de Informática - Access Point Tipo 2

Compatível com as normas *IEEE* 802.11 a/ b/ g/ n/ ac/ ac *Wave* 2	Sim
Uma porta GE *Ethernet* de *Uplink*, 4 portas GE de *Downlink* e 2 portas RJ-45 com capacidade de gestão de *VLANs*.	Sim
Antenas internas	Sim
Dual Radio	2.4 GHz e 5 GHz
Capacidade de suporte	256 Utilizadores
SSID baseado em *VLANs*	Sim
Compatível com *PoE* normas *IEEE* 802.3 af/ at	Sim
Suporte a autenticação/encriptação *WEP*, *WPA*/*WPA2–PSK*, *WPA*/*WPA2*–802.1x e *WAPI*	Sim
Autenticação *IEEE* 802.1x, autenticação por *Mac-Address* e autenticação baseada em portais	Sim
Suporte WIDS/WIPS	Sim
Compatibilidade com o controlador AC6005-8-8AP	Sim
Quantidades	7

8. Equipamento de Informática - Access Point Tipo 3

Compatível com as normas *IEEE* 802.11 a/ b/ g/ n/ ac/ ac *Wave* 2	Sim
Antenas internas	Sim
MIMO	4 x 4
Dual Radio	2.4 GHz e 5 GHz
Taxa Máxima de Transferência	2.53 Gbit/s
Suporte para *High Quadrature Amplitude Modulation* (HQAM)	Sim
High Density Boost Technolgy	Sim
Capacidade de suporte	256 Utilizadores
SSID baseado em *VLANs*	Sim
Compatível com *PoE* normas *IEEE* 802.3 af/ at	Sim
Suporte a autenticação/encriptação *WEP*, *WPA*/*WPA2–PSK*, *WPA*/*WPA2*–802.1x e *WAPI*	Sim
Autenticação *IEEE* 802.1x, autenticação por *Mac-Address* e autenticação baseada em portais	Sim
Suporte WIDS/WIPS	Sim
Compatibilidade com o controlador AC6005-8-8AP	Sim
Quantidades	2

Direção Municipal de Finanças e Património
Rua do Bolhão, 162 – 6.º
4000-111 Porto
T. +351 222 097 216
F. +351 222 097 296

9. Licenças Access Point para o controlador AC6005-8-8AP

Quantidades: 16