

CADERNO DE ENCARGOS

Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

Índice

CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS	4
Cláusula 1. ^a Objeto	4
Cláusula 2. ^a Contrato	4
Cláusula 3. ^a Prazo de vigência do contrato	4
CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS	5
SECÇÃO I - OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR	5
SUBSECÇÃO I - DISPOSIÇÕES GERAIS	5
Cláusula 4. ^a Obrigações principais do fornecedor	5
Cláusula 5. ^a Conformidade e operacionalidade dos bens	5
Cláusula 6. ^a Entrega dos bens objeto do contrato	5
Cláusula 7. ^a Inspeção e testes.....	6
Cláusula 8. ^a Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias.....	6
Cláusula 9. ^a Aceitação dos bens	6
Cláusula 10. ^a Garantia técnica.....	7
Cláusula 11. ^a Garantia de continuidade de fabrico.....	8
SUBSECÇÃO II SERVIÇOS	8
Cláusula 12. ^a Serviços de instalação, configuração e colocação em funcionamento	8
SUBSECÇÃO III - DEVER DE SIGILO	8
Cláusula 13. ^a Objeto do dever de sigilo	8
Cláusula 14. ^a Prazo do dever de sigilo	9
SECÇÃO II - OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO DE ESPINHO	9
Cláusula 15. ^a Preço contratual.....	9
Cláusula 16. ^a Remuneração dos serviços	9
Cláusula 17. ^a Condições de pagamento	9
CAPÍTULO III - PENALIDADES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO	10
Cláusula 18. ^a Penalidades contratuais	10
Cláusula 19. ^a Força maior.....	11
Cláusula 20. ^a Resolução por parte do contraente público	11
Cláusula 21. ^a Resolução por parte do fornecedor	12
CAPÍTULO IV - SEGUROS.....	12
Cláusula 22. ^a Seguros	12
CAPÍTULO V - RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS	12
Cláusula 23. ^a Foro competente.....	12
CAPÍTULO VI - DISPOSIÇÕES FINAIS.....	12
Cláusula 24. ^a Subcontratação e cessão da posição contratual	12
Cláusula 25. ^a Modificação do contrato	12
Cláusula 26. ^a Comunicações e notificações	13
Cláusula 27. ^a Contagem dos prazos	13
Cláusula 28. ^a Legislação aplicável.....	13

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO
			PS02-00-IMP-02 06

CAPÍTULO VII – CLÁUSULAS TÉCNICAS 13

Cláusula 29. ^a Objeto	13
Cláusula 30. ^a Âmbito do Fornecimento	13
Cláusula 31. ^a Especificações Técnicas.....	14
Cláusula 32. ^a Instalação da solução	23
Cláusula 33. ^a Manutenção e assistência técnica	23
Cláusula 34. ^a Documentação a apresentar	24

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

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 equipamentos ativos de rede e materiais necessários para a interligação e reestruturação tecnológica de equipamentos municipais, bem como a aquisição de painéis interativos para permitir que as salas de reuniões tenham a possibilidade de realizar videoconferências, além de dotar o Núcleo de Informática e Modernização Administrativa de condições de gestão, análise e monitorização da rede e do parque informático do Município.
2. O objeto do contrato abrange ainda serviços de planeamento, instalação, configuração dos equipamentos e da solução de acordo com os requisitos identificados pelo Município de Espinho em reunião de início de projeto, colocação em funcionamento, manutenção e assistência técnica.

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 suprimimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - c) O presente caderno de encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos (CCP - aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro; na sua redação em vigor) e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.ª | **Prazo de vigência do contrato**

1. O contrato inicia a sua vigência no dia útil seguinte à data da sua outorga, pelo prazo de 1095 dias, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.
2. O prazo que termine em sábado, domingo, feriado ou em dia em que o serviço perante o qual deva ser praticado o ato que não esteja aberto ao público, ou não funcione durante o período normal, transfere-se para o 1.º dia útil seguinte.

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

3. Sem prejuízo das normas legais imperativas, relativas ao reequilíbrio financeiro, findo o prazo referido no número um 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.

CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

SECÇÃO I - OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

SUBSECÇÃO I - DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula 4.ª | Obrigações principais do fornecedor

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

- entrega dos bens identificados na sua proposta;
- garantia dos bens;
- continuidade de fabrico;
- garantir informação técnica;
- garantir serviços de manutenção e assistência técnica durante o prazo de vigência do contrato.

2. A título acessório, o adjudicatário fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação dos serviços objeto do contrato, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 5.ª | Conformidade e operacionalidade dos bens

- O fornecedor obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos definidos nas cláusulas técnicas deste caderno de encargos.
- Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam e dotados de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
- 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.
- O fornecedor é responsável perante o Município de Espinho por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.

Cláusula 6.ª | Entrega dos bens objeto do contrato

- Os bens objeto do contrato devem ser entregues no edifício principal da Câmara Municipal, sito na Praça Dr. José Oliveira Salvador, 4500 Espinho.
- O fornecedor obriga-se a entregar os bens nos prazos identificados nas fases abaixo indicadas:

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

Fase I – Entrega de um painel interativo, até 30 dias contados do dia útil seguinte à data de outorga do contrato.

Fase II - Entrega dos restantes bens, instalação, configuração, certificação e colocação em funcionamento da solução, até 60 dias contados do dia útil seguinte à data de outorga do contrato.

Fase III - Serviços de manutenção e assistência técnica, após o fim da Fase II e, até perfazer os 1095 dias.

3. O fornecedor obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, todos os documentos em língua portuguesa ou inglesa, que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles.

4. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local de entrega e com a respetiva instalação, são da responsabilidade do fornecedor.

Cláusula 7.^a | **Inspeção e testes**

1. Efetuada a entrega dos bens objeto do contrato, o contraente público, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, no prazo de 10 dias, à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos correspondem às quantidades estabelecidas e se reúnem as características, especificações e requisitos técnicos e operacionais definidos nas cláusulas técnicas do presente caderno de encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.

2. Durante a fase de realização de testes, o fornecedor deve prestar ao Município de Espinho toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar durante a realização daqueles, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.

3. Os encargos com a realização dos testes, devidamente comprovados, são da responsabilidade do fornecedor.

Cláusula 8.^a | **Inoperacionalidade, defeitos ou discrepâncias**

1. No caso de os testes previstos na cláusula anterior não comprovarem a total operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos nas cláusulas técnicas deste caderno, o Município de Espinho deve disso informar, por escrito, o fornecedor.

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

3. Após a realização das reparações ou substituições necessárias pelo fornecedor, no prazo respetivo, o Município de Espinho procede à realização de novos testes de aceitação, nos termos da cláusula anterior.

Cláusula 9.^a | **Aceitação dos bens**

1. Caso os testes a que se refere a cláusula 7.^a comprovem a total operacionalidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos nas cláusulas técnicas deste caderno, deve ser emitido, no prazo máximo de 10 dias a contar do final dos testes, um auto de receção, assinado pelos representantes do fornecedor e do Município de Espinho.

2. Com a assinatura do auto a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do contrato para o Município de Espinho, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o fornecedor.

3. 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 fornecedor.

4. Pela cessão dos direitos a que alude o número anterior não é devida qualquer contrapartida para além do preço a pagar nos termos do presente Caderno de Encargos

5. A assinatura do auto a que se refere o n.º 1 não implica a aceitação de eventuais defeitos ou de discrepâncias dos equipamentos objeto do contrato com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos nas cláusulas técnicas constantes do presente caderno de encargos.

Cláusula 10.^a | **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 fornecedor garante os bens objeto do contrato, pelo prazo de um ano a contar da data do auto de receção dos bens, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e características, especificações e requisitos técnicos definidos nas cláusulas técnicas deste caderno, 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 o Município de Espinho tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, este deve notificar o fornecedor, para efeitos da respetiva reparação.

4. A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pelo Município de Espinho e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

Cláusula 11.^a | **Garantia de continuidade de fabrico**

O fornecedor deve assegurar a continuidade do fabrico e do fornecimento de todas as peças, componentes e equipamentos que integram os bens objeto do contrato pelo prazo estimado de vida útil dos bens, de acordo com as regras de amortização contabilística aplicáveis, a contar da respetiva entrega. Caso algum equipamento seja descontinuado pelo fabricante, o fornecedor deve trocar o equipamento proposto/instalado por um modelo semelhante ou superior.

SUBSECÇÃO II SERVIÇOS

Cláusula 12.^a | **Serviços de instalação, configuração e colocação em funcionamento**

- O fornecedor fica obrigado a prestar serviços de instalação, configuração e colocação em funcionamento até ao prazo de 60 dias a contar do dia útil seguinte à data da sua outorga.
- Os serviços referidos no número anterior compreendem, designadamente:
 - Obrigação de instalar e configurar a solução de acordo com os requisitos identificados pelo Município de Espinho, em reunião de início de projeto;
 - Obrigação de integrar todos os equipamentos no software de monitorização de rede do Município de Espinho (Zabbix);
 - Obrigação de certificar a extensão da rede em cobre e fibra  tica, fornecer toda a documentação necessária e um relatório detalhado com toda a documentação do projeto;
 - Obrigação de prestação de serviços de manutenção e assistência técnica.
- Após a conclusão dos serviços de instalação, configuração e colocação em funcionamento, deverá o fornecedor, no prazo de 10 dias, informar por email o Gestor do Contrato, valor.santos@cm-espinho.pt, da conclusão do projeto.
- Após a receção do email com a informação da conclusão do projeto, o Gestor do Contrato, deve no prazo de 5 dias informar da conformidade do projeto e aceitação do mesmo.

SUBSECÇÃO III - DEVER DE SIGILO

Cláusula 13.^a | **Objeto do dever de sigilo**

- O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Município de Espinho, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
- 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.

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

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 14.^a | **Prazo do dever de sigilo**

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 4 anos 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 DO MUNICÍPIO DE ESPINHO

Cláusula 15.^a | **Preço contratual**

- Pelo fornecimento dos bens e prestação de serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, o Município de Espinho obriga-se a pagar ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
- O preço a que se refere o n.º 1 é dividido pelas diversas fases de execução do Contrato, nos seguintes termos:
 - Pela fase I que corresponde à entrega de um painel interativo, até 4,8% do preço contratual;
 - Pela fase II que corresponde à entrega dos restantes bens, instalação, configuração, certificação e colocação em funcionamento da solução, até 85% do preço contratual;
 - Pela fase III a que corresponde a prestação dos serviços de manutenção e assistência técnica, até 10,2% do preço contratual.
- O preço referido no ponto anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 16.^a | **Remuneração dos serviços**

Os serviços previstos na Cláusula 12.^a serão remunerados de acordo com os preços unitários correspondentes, nos termos da proposta adjudicada.

Cláusula 17.^a | **Condições de pagamento**

- A(s) quantia(s) devidas pelo Município de Espinho, nos termos da cláusula anterior, deve(m) ser paga(s) no prazo de 30 (trinta) dias após a receção pelo Município de Espinho das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva, nos termos do ponto 2 da cláusula 15.^a.

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a assinatura do auto de aceitação dos bens pelo Município de Espinho, nos termos da Cláusula 9.^a.
3. As faturas deverão ser enviadas para o Município de Espinho – Divisão Económico-Financeira, Apartado 700, 4501-901 Espinho ou então através de correio eletrónico para o endereço contabilidade@cm-espinho.pt com a indicação do número de compromisso.
4. Em caso de discordância por parte do Município de Espinho, 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.
5. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de transferência bancária.

CAPÍTULO III - PENALIDADES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO

Cláusula 18.^a | Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Espinho pode exigir do fornecedor 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 de entrega dos bens objeto do contrato, 200,00€ por cada dia de atraso;
 - b) Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, 10% do preço contratual;
 - c) Pelo incumprimento da obrigação de continuidade de fabrico e de fornecimento, 10% do preço contratual;
 - d) Pelo incumprimento da obrigação de instalação e configuração de acordo com os requisitos identificados em reunião de início de projeto, 20% do preço contratual;
 - e) Pelo incumprimento da obrigação da extensão de garantia, 20% do preço contratual;
 - f) Pelo incumprimento dos prazos de resposta do serviço, previstos no ponto nº 1 da cláusula 32^a, 10% do preço contratual.
 - g) Pelo incumprimento dos prazos de resposta do serviço de manutenção e assistência técnica, 10% do preço contratual.
2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, o Município de Espinho pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 40% do preço contratual.
3. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Espinho tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
5. O Município de Espinho pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

6. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Espinho exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 19.^a | **Força maior**

1. Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, 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 fornecedor, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor 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 fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo fornecedor de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor 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 fornecedor 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 20.^a | **Resolução por parte do contraente público**

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Município de Espinho pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, nomeadamente pelo atraso, total ou parcial, na entrega dos bens objeto do contrato superior a três meses ou declaração escrita do fornecedor de que o atraso em determinada entrega excederá esse prazo;
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo Município de Espinho.

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

Cláusula 21.^a | **Resolução por parte do fornecedor**

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o fornecedor pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 60 dias ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros.
2. O direito de resolução é exercido por via judicial, nos termos da cláusula 23.^a.
3. Nos casos previstos no n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Município de Espinho, que produz efeitos 30 (trinta) 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.
4. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo fornecedor, 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.

CAPÍTULO IV - SEGUROS

Cláusula 22.^a | **Seguros**

1. É da responsabilidade do fornecedor a cobertura, através de contratos de seguro, do risco de Responsabilidade civil que garanta a cobertura de riscos e danos direta ou indiretamente emergentes da sua atuação no valor de 75% do contrato.
2. O Município de Espinho pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o fornecedor fornecê-la no prazo 5 dias.

CAPÍTULO V - RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS

Cláusula 23.^a | **Foro competente**

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

CAPÍTULO VI - DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 24.^a | **Subcontratação e cessão da posição contratual**

1. Não é admitida a cessão da posição contratual, sem prejuízo do previsto nas alíneas a) ou b) do n.º 1 do artigo 318.º do CCP.
2. Não é admitida a subcontratação, sem prejuízo do disposto no n.º 5 do artigo 318.º do CCP.

Cláusula 25.^a | **Modificação do contrato**

A modificação objetiva do contrato pode ocorrer nos termos e fundamentos constantes no art.º 311.º e seguintes do CCP, conjugados com o artigo 447.º-A do CCP.

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

Cláusula 26.^a | **Comunicações e notificações**

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

Cláusula 27.^a | **Contagem dos prazos**

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados, obedecendo a sua contagem às regras previstas no artigo 471.º do CCP.

Cláusula 28.^a | **Legislação aplicável**

Em tudo o omissso no presente caderno de encargos, aplica-se o disposto no Código dos Contratos Públicos (CCP – na sua redação em vigor) e demais legislação aplicável.

CAPÍTULO VII – CLÁUSULAS TÉCNICAS

Cláusula 29.^a | **Objeto**

1. O objetivo do presente projeto é dotar alguns dos Edifícios do Município de equipamento ativo de rede, bem como de soluções tecnologias atuais que permitam uma gestão centralizada de toda a rede privada de comunicações.
2. Pretende-se interligar o Parque de estacionamento do Recafe e o Edifício Progresso aos Paços do Concelho e dotar esse edifício de Wifi e pretende-se que estes devam ser uma extensão da rede interna do Município de Espinho.
3. Todos os equipamentos devem ser integrados, pelo adjudicatário, no software de monitorização de rede do Município de Espinho (Zabbix).
4. Pretende-se ainda adquirir um servidor para instalação do software de gestão do parque de estacionamento e dois painéis interativos que possibilitem a realização de videoconferências, nas salas de reuniões, bem como permitir fazer a monitorização da rede do Município.
5. Os equipamentos de rede, nomeadamente, switches, access points, devem ser todos do mesmo fabricante, para uniformizar a gestão de rede.

Cláusula 30.^a | **Âmbito do Fornecimento**

1. Pretende-se a definição e configuração da rede interna do Edifício Progresso, do Parque de Estacionamento do Recafe, bem como a reestruturação da rede informática de uma das salas do Edifício dos Paços do Concelho, de forma que sejam uma extensão da rede interna do Município de Espinho, sendo da responsabilidade do adjudicatário o fornecimento dos equipamentos e acessórios necessários ao correto funcionamento, instalação e

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

configuração, conforme especificado no caderno de encargos. Pretende-se ainda a interligação em fibra ótica do Edifício Progresso e do Parque de Estacionamento do Recafe ao Edifício dos Paços do Concelho.

2. É também objeto do presente procedimento, a aquisição de painéis interativos para o Edifício dos Paços do Concelho.

3. Fazem parte integrante do objeto as seguintes tarefas, que são da responsabilidade do adjudicatário:

- Levantamento das configurações da infraestrutura existente no Município de Espinho;
- Fornecimento dos equipamentos;
- Instalação e montagens dos equipamentos e acessórios;
- Configuração, colocação em serviço e testes da infraestrutura de rede;

4. Qualquer tipo de licenciamento necessário para garantir o correto funcionamento de todos os equipamentos, para um período de 3 anos, contados a partir da data de instalação, devem ser previstas e incluídas pelo concorrente.

Cláusula 31.^a | **Especificações Técnicas**

1. Nesta secção são apresentados os requisitos técnicos pretendidos para a rede, todos os equipamentos, materiais e sistemas âmbito deste procedimento.

2. Os equipamentos ativos da rede interna do Município de Espinho são do fabricante Huawei, para que a infraestrutura de rede seja uniforme os equipamentos a fornecer devem ter gestão idêntica aos que o Município possui e com as licenças necessárias à sua integração e funcionamento.

3. Para comprovar as especificações técnicas da solução apresentada, os concorrentes terão obrigatoriamente de apresentar, com a proposta, as fichas técnicas (em língua portuguesa ou inglesa) que comprovem o total cumprimento dos requisitos e especificações definidos neste procedimento.

4. Os equipamentos deverão ser fornecidos através de canais autorizados, em estado novo e nas suas embalagens originais.

5. Características mínimas:

a. Switches PoE de 48 portas, com licença para switch de acesso

Os switches PoE, de distribuição, com 48 portas, devem cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

- Equipamento fixo ethernet L2/L3
- 48 portas 1G com interface do tipo RJ-45
- Suportar 24 portas PoE 15.4 W (IEEE 802.3af) ou 12 portas PoE+ 30 W (IEEE 802.3at) sem recorrer a fonte de alimentação externa (ex: RPS)
- Capaz de suportar o protocolo 802.3at, PoE+, em qualquer das 48 portas do Switch
- Não deve deixar de alimentar as portas PoE durante o reboot
- O equipamento deverá ter de base um *uplink* com um mínimo de 4 portas *line rate* 10G SFP+
- Suporte dos seguintes óticos do tipo SFP e SFP+ (em módulo *uplink*)
 - **10GE:** 10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 10GBASE-ER, 10GBASE-LRM, 10GBASE-ZR
 - **1GE:** 1000Base T, 1000Base SX, 1000Base LX/LH, 1000Base EX, 1000Base ZX

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

- Capacidade de suporte de *stacking*, garantindo que, no mínimo, 9 equipamentos semelhantes sejam geridos como um único, através de um endereço único de gestão. Todos os acessórios necessários para *stacking* devem ser incluídos
- Suportar *stacking* entre equipamentos com diferentes densidades de portas de acesso, com e sem PoE
- Suporte de *stateful switchover* (SSO), quando comuta de ativo para *standby* num *stack*
- Proteção contra picos de tensão: ± 7 kV nas portas *ethernet* e ± 6 kV nas portas de alimentação,
- Temperatura de funcionamento: -5°C a $+50^{\circ}\text{C}$
- MTBF Mínimo: 385.000 horas
- Capacidade de switching mínima: 176 Gbps
- Capacidade de forwarding mínima: 132 Mpps
- Número mínimo de VLAN ID's: 4K
- Número mínimo de interfaces lógicas L3: 1024
- Número mínimo de MAC Addresses: 32K
- Número mínimo de rotas IPv4: 4000
- Número mínimo de rotas IPv6: 2000
- Número mínimo de entradas ACL: 2000
- Suporte mínimo de 9216 bytes de Jumbo Frames
- Número mínimo de 1500 entradas multicast
- Suporte para LLDP
- Suporte de Gestão WEB (HTTPS) nativa
- Suporte de LACP - 802.3ad
- Suporte de LACP através de diferentes membros do stack
- Suporte para IPv6 em Hardware
- Suporte para 8 egress queues por porta
- Capacidade de 802.1ad (QINQ)
- Capacidade de selective QINQ ou VLAN mapping
- Suporte de VRRP
- Suporte de HQoS
- Capacidade para medir a performance da rede e recolher estatísticas relacionadas com latência, jitter, e perdas de pacotes
- Suporte de RIPv1, RIPv2, RIPv6
- Suporte de OSPFv2 e OSPFv3
- Suporte de Inter-vlan routing
- Capacidade de Suporte de VRF
- Suporte de NETCONF/YANG
- Capacidade de suporte de patching para correção de bugs sem necessidade de instalar novas imagens de software
- Capacidade para aplicar uma ACL a uma VLAN
- Suporte a time-based ACLs

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

- Suporte a User-Defined ACL
- Suporte para DAI (Dynamic ARP inspection)
- Suporte para Port Security
- Suporte para 802.1X com Change of Authorization
- Suporte para 802.1X com Dynamic ACL Delivery
- Suporte para 802.1X com guest VLAN
- Suporte para RADIUS Authentication, Authorization e Accounting
- Suporte para TACACS+, ou equivalente
- Suporte IGMP
- Capacidade de Suporte de PIM, PIM-SM, PIM-SSM
- Suporte de SSHv2
- Suporte de SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3 e Syslogs

b. Switches PoE de 24 portas, com licença para switch de acesso

Os switches PoE, de distribuição, com 24 portas, devem cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

- Equipamento fixo ethernet L2/L3
- 24 portas 1G com interface do tipo RJ-45
- Suportar 24 portas PoE 15.4 W (IEEE 802.3af) ou 12 portas PoE+ 30 W (IEEE 802.3at) sem recorrer a fonte de alimentação externa (ex: RPS)
- Não deve deixar de alimentar as portas PoE durante o reboot
- O equipamento deverá ter de base um uplink com um mínimo de 4 portas line rate 10G SFP+
- Suporte dos seguintes óticos do tipo SFP e SFP+ (em módulo uplink)
 - **10GE:** 10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 10GBASE-ER, 10GBASE-LRM, 10GBASE-ZR
 - **1GE:** 1000Base T, 1000Base SX, 1000Base LX/LH, 1000Base EX, 1000Base ZX
- Capacidade de suporte de stacking, garantindo que, no mínimo, 9 equipamentos sejam geridos como um único, através de um endereço único de gestão. Todos os acessórios necessários para stacking devem ser incluídos
- Suportar stacking entre equipamentos com diferentes densidades de portas de acesso, com e sem PoE
- Suporte de stateful switchover (SSO), quando comuta de ativo para standby num stack
- Proteção contra picos de tensão: ± 7 kV nas portas ethernet e ± 6 kV nas portas de alimentação,
- Temperatura de funcionamento: -5°C a $+50^{\circ}\text{C}$
- MTBF Mínimo: 462.000 horas
- Capacidade de switching mínima: 128 Gbps
- Capacidade de forwarding mínima: 96 Mpps
- Número mínimo de VLAN ID's: 4K
- Número mínimo de interfaces lógicas L3: 1024
- Número mínimo de MAC Addresses: 32K
- Número mínimo de rotas IPv4: 4000

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

- Número mínimo de rotas IPv6: 1000
- Número mínimo de entradas ACL: 2000
- Suporte mínimo de 9216 bytes de Jumbo Frames
- Número mínimo de 1500 entradas multicast
- Suporte para LLDP
- Suporte de Gestão WEB (HTTPS) nativa
- Suporte de LACP - 802.3ad
- Suporte de LACP através de diferentes membros do stack
- Suporte para IPv6 em Hardware
- Suporte para 8 egress queues por porta
- Capacidade de 802.1ad (QINQ)
- Capacidade de selective QINQ ou VLAN mapping
- Suporte de ACLs
- Suporte de VRRP
- Suporte de HQoS
- Capacidade para medir a performance da rede e recolher estatísticas relacionadas com latência, jitter, e perdas de pacotes
- Suporte de RIPv1, RIPv2, RIPv6
- Suporte de OSPFv2 e OSPFv3
- Suporte de Inter-vlan routing
- Capacidade de Suporte de VRF
- Suporte de NETCONF/YANG
- Capacidade de suporte de patching para correção de bugs sem necessidade de instalar novas imagens de software
- Capacidade para aplicar uma ACL a uma VLAN
- Suporte a time-based ACLs
- Suporte a User-Defined ACL
- Suporte para DAI (Dynamic ARP inspection)
- Suporte para Port Security
- Suporte para 802.1X com Change of Authorization
- Suporte para 802.1X com Dynamic ACL Delivery
- Suporte para 802.1X com guest VLAN
- Suporte para RADIUS Authentication, Authorization e Accounting
- Suporte para TACACS+, ou equivalente
- Suporte IGMP
- Capacidade de Suporte de PIM, PIM-SM, PIM-SSM
- Suporte de SSHv2
- Suporte de SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3 e Syslogs

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

c. Ponto de Acesso WIFI de interior com licença

Os pontos de acesso Wi-Fi de interior, devem cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

- Deve suportar os standards 802.11a, 802.11b/g, 802.11n, 802.11ac e 802.11ac wave 2, e 802.11ax
- 802.11ax com 2x2 Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) com 2 (duas) *spatial streams*, ao operar em *Single User* ou *Multiuser* MIMO (MU-MIMO) e na frequência dos 2.4GHz
- 802.11ax com 4x4 Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) com 2 (duas) *spatial streams*, ao operar em *Single User* ou *Multiuser* MIMO (MU-MIMO) e na frequência dos 5GHz
- *Maximal ratio combining* (MRC)
- DL/UL MU-MIMO
- DL/UL OFDMA
- *Target wake time* (TWT)
- *Low-density parity-check* (LDPC)
- Canais de 20, 40 e 80 MHz
- Débito agregado mínimo de 1.775 Gbps
- Agregação de Pacotes: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)
- 802.11 *Dynamic Frequency Selection* (DFS)
- Suporte para *Cyclic Shift Diversity* (CSD) e *Cyclic Delay Diversity* (CDD)
- Estes pontos de acesso devem poder ser geridos pelas controladoras existentes: Huawei AC6508
- O ponto de acesso Wi-Fi deverá poder, também, operar como um Wireless Controller, suportando o protocolo CAPWAP, standard, funcionando como um controlador para outros APs
- O ponto de acesso configurado como controladora deverá suportar o controlo de 24 pontos de acesso
- Os APs devem ser capazes de se ligar a um controlador dedicado, sem necessidade de um upgrade manual
- Deve suportar Wi-Fi Multimédia (WMM)
- Deve suportar Bluetooth (BLE 5.0)
- IEEE 802.11i, WPA, WPA2, WPA3
- 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)
 - Protected EAP (PEAP)
- Deve estar provido de 1 (uma) portas 10/100/1000BASE-T autosensing (RJ-45), que deverá suportar PoE
- Deve estar provido de 1 (uma) porta USB 2.0
- Deve poder operar na gama de temperaturas entre os -10°C e 50°C, com uma humidade de operação entre os 5% e os 95% (sem condensação)
- Deve suportar pelo menos 16 (dezassex) SSIDs por rádio
- Deve ter antenas integradas:

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

- 2.4 GHz, com ganho de 4.0 dBi
- 5 GHz, com ganho de 5.0 dBi
- Devem poder ser alimentados por:
 - Via um switch que suporte 802.3af e/ou 802.3at
 - Injetores de *power*

d. Ponto de Acesso WIFI de exterior com licença

Os pontos de acesso Wi-Fi de interior, devem cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

- Deve suportar os standards 802.11a, 802.11b/g, 802.11n, 802.11ac e 802.11ac wave 2, e 802.11ax
- 802.11ax com 2x2 Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) com 2 (dois) *spatial streams*, ao operar em *Single User* ou *Multiuser* MIMO (MU-MIMO) e na frequência dos 2.4GHz
- 802.11ax com 2x2 Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) com 2 (dois) *spatial streams*, ao operar em *Single User* ou *Multiuser* MIMO (MU-MIMO) e na frequência dos 5GHz
- *Maximal ratio combining* (MRC)
- DL/UL MU-MIMO
- DL/UL OFDMA
- *Target wake time* (TWT)
- *Low-density parity-check* (LDPC)
- Canais de 20, 40 e 80MHz
- Débito agregado mínimo de 1.775 Gbps
- Agregação de Pacotes: A-MPDU (Tx/Rx), A-MSDU (Tx/Rx)
- 802.11 *Dynamic Frequency Selection* (DFS)
- Suporte para *Cyclic Shift Diversity* (CSD) e *Cyclic Delay Diversity* (CDD)
- Estes pontos de acesso devem poder ser geridos pelas controladoras existentes: Huawei AC6508
- O ponto de acesso Wi-Fi deverá poder, também, operar como um Wireless Controller, suportando o protocolo CAPWAP, standard, funcionando como um controlador para outros APs
- O ponto de acesso configurado como controladora deverá suportar o controlo de 24 pontos de acesso
- Os APs devem ser capazes de se ligar a um controlador dedicado, sem necessidade de um upgrade manual
- Deve suportar Wi-Fi Multimédia (WMM)
- Deve suportar Bluetooth (BLE 5.0)
- IEEE 802.11i, WPA, WPA2, WPA3
- IEEE 802.1x
- Suporte de WIDS/WIPS
- Deve estar provido de 1 (uma) porta 1 x 10/100M/1G elétrica e 1 (uma) porta 1 x 1GE SFP em fibra.
- Deve poder operar na gama de temperaturas entre os -40°C e 65°C, com uma humidade de operação entre os 0% e os 100%
- Deve suportar pelo menos 16 (dezassex) SSIDs por rádio
- Deve ter antenas integradas:

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

- 2.4 GHz, com ganho de 10 dBi
- 5 GHz, com ganho de 11 dBi
- Devem poder ser alimentados por:
 - Via um switch que suporte 802.3at
 - Injetores de *power*
- IP Rate: IP68
- 6 KA de proteção contra picos nas portas Ethernet

e. Servidor

O servidor, deve cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

- Server Platinum 900W Version 2.0 AC power supply
- 8*2.5 inch HDD Chassis
- Intel Xeon Gold 6346 (3.1GHz/16-Core/36MB/205W) Ice lake Processor (with 1U heatsink), ou equivalente
- DDR4 RDIMM-64GB-288pin-0.625ns-3200000KHz-1.2V-ECC-2Rank (4G*4bit)
- SSD, 480GB, SATA 6Gb/s, Read Intensive, ER2-CD Series, 2.5inch (2.5inch Drive Bay)
- SAS/SATA RAID Card MR, RAID0,1,5,6,10,50,60, 4GB Cache, Support SuperCap and Sideband Management-3508 BCM
- RAID Card SuperCap, used for 3508/3516
- GE350-T2 OCP3.0 Ethernet Adapter, 2*GE(I350), 2-Port, RJ45, PCIE 2.1 x4
- 2*16X SLOT (PCIE4.0) RISER1 Module
- Emulex, FC HBA, 16Gb(LPe31002), 2-Port, SFP+ (with 2x Multi-mode Optical Transceiver), PCIE 3.0 x8
- 4056 Plus Fan module
- High Speed Cable, Internal Mini SAS HD Cable, 0.9m, Internal Mini SAS HD R/A, 8*(1P*30AWG+ 2*Drain)+ 8C*30AWG, Internal Mini SAS HD STR, R/A-STR

f. Painel interativo

O terminal, deve incluir/cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

Gerais

- Vídeo conferencia codec
- Coluna embutida
- Microfone embutido
- Câmara embutida
- 8 core CPU, 8 GB RAM, 64GB Flash
- 65 polegadas D-LED touch screen, 4K60 resolução
- Suporta anti-glare (AG)
- Ajuste automático de brilho baseado em sensores luminosos

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

- Proteção de luz Anti-azul: protege os olhos e não muda de cor. Deve ser fornecido o certificado de autenticação caso seja solicitado
- Taxa de contraste: 1200: 1
- Brilho: 350 nits
- Tempo de resposta: 8ms
- Precisão toque: $\pm 1\text{mm}$
- Suporta 20 pontos de toque

Câmara

- Câmara embutida com resolução 4K30
- Ângulo de visão horizontal: 80°, Ângulo de visão vertical: 50°
- Proteção (física) de privacidade embutida
- Auto-framing, ajusta automaticamente a câmara com base na localização dos participantes. A câmara exibe todos os participantes numa visão panorâmica e garante que os participantes sejam exibidos no centro
- Speaker tracking, alternar automaticamente para a imagem de “close-up do speaker” sem intervenção manual

Interfaces

- Vídeo In: 1 x HDMI 2.0 (4K60)
- Vídeo Out: 1 x HDMI 2.0 (4K60)
- Áudio In: 1 x 3.5mm
- Áudio Out: 1 x 3.5mm
- 3 x USB Type-A 3.0, suporta: USB flash drive, rato, teclado, microfone, coluna, controlo remoto e dongle wireless para projeção
- 1 x USB Type-C, suporta dispositivo USB flash, dongle wireless para projeção
- 1 x 10/100/1000M RJ45 port
- 1 x COM port (RJ45)
- 1 x OPS slot para módulo PC
- Wi-Fi 5 e Wi-Fi 6, IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax
- Wi-Fi 2.4 GHz e 5 GHz dual-band. Wi-Fi hotspot e Wi-Fi client podem estar ativos em simultâneo

Módulo OPS

- Requisitos mínimos: I5-10500, 8G DDR4, and 128G SSD
- Interfaces:
 - Vídeo out: 1 x HDMI 1, 1 x DP
 - Áudio in: 1 x 3.5mm
 - Áudio out: 1 x 3.5mm
 - USB: 3 x USB Type-A 3.0, 3 x USB Type-A 2.0

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

Whiteboard

- Latência de escrita não superior a 16ms
- Suporta escrita à mão, desenhar, apagar, marcar, guardar, fazer zoom e bloquear. A cor de fundo pode ser alterada
- Suporta múltiplas páginas
- Tipo de caneta selecionável: lápis, caneta e marcador. Cor da caneta: paleta de cores
- O conteúdo do whiteboard pode ser guardado localmente e editado, ou numa pen USB externa, ou enviado para um endereço de e-mail
- Ao escrever no whiteboard, os gráficos desenhados à mão podem ser reconhecidos como figuras geométricas padrões, e o texto escrito à mão pode ser reconhecido como texto impresso padrão

Projeção

- Por Cabo, através de cabo USB Type-C. Suporta resolução de projeção de até 1080p60fps e 4K30fps. Quando o PC é conectado ao dispositivo, o dispositivo passa a poder, também, controlar o PC, sem necessidade de cabos adicionais
- Wireless, inserindo o código de projeção no telemóvel e PC. Suporte para resolução de projeção de até 1080p60fps e 4K15fps. Também neste caso, quando o PC é conectado ao dispositivo, este pode controlar o PC, sem necessidade de cabos
- Através do Wi-Fi Direct. Os utilizadores não precisam configurar um router Wi-Fi ou alterar a rede de seus dispositivos durante a projeção. Resolução de projeção: até 1080P60fps e 4K15fps. Quando o PC é conectado ao dispositivo, o dispositivo pode controlar o PC, sem necessidade de cabos

Segurança

- 802.11a/b/g/n/ac/ax e autenticação WPA2
- Suporte dos protocolos: TCP/IP, RTP, RTCP, DHCP, DNS, SMTP, SNTP, SSH, HTTP, HTTPS, e TR-069

Certificados

Certificado CE

g. Cabo UTP CAT6

O cabo tem de ser constituído obrigatoriamente por condutores de cobre. Não serão aceites cabos de alumínio cobreado (CCA).

h. Suportes para painel interativo

O suporte móvel e os suportes de parede, devem ser adequados ao modelo de painel interativo proposto.

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

Cláusula 32.^a | **Instalação da solução**

1. O adjudicatário tem de executar o serviço de instalação dos equipamentos cumprindo as melhores práticas técnicas, de acordo com a especificação dos sistemas de rede, e as melhores práticas ambientais e de segurança.
2. O adjudicatário é responsável pelos equipamentos ativos e passivos, tais como cabos de ligação, calhas, tubo VD, tubo metálico, suportes de fixação ou quaisquer outros acessórios adicionais necessários a uma correta instalação da infraestrutura.
3. Deverão ser incluídos todos os chicotes – de fibra ótica ou UTP Cat6 – para interligar os switches aos painéis dos bastidores.
4. Todos os materiais passivos necessários terão de estar instalados, testados e certificados para o seu funcionamento no tipo de comunicação prevista e deverão ser de um único fabricante;
5. Todos os cabos, terão de ficar ligados e testados, de modo que possam ser utilizados em qualquer momento, sem requererem qualquer intervenção por parte do fornecedor/instalador.

Cláusula 33.^a | **Manutenção e assistência técnica**

Após a aceitação do projeto, o adjudicatário terá de garantir a Manutenção e Assistência Técnica da Solução fornecida por um período de 3 anos, contados no dia útil seguinte à data da sua outorga.

Durante o período contratual o adjudicatário estará obrigado a:

1. Repor o Serviço de acordo com o SLA (8hx5d):
 - Tempo de resposta NBD
 - Equipamento de substituição
2. Atualizar o Firmware dos equipamentos sempre que se justificar (após aprovação);
3. Correção de falhas de segurança conhecidas (após aprovação);
4. Reparar ou substituir os equipamentos danificados, sendo que a substituição terá de ser por equipamento de características iguais ou superiores;
5. Garantir as peças de reserva para a substituição de quaisquer equipamentos danificados.
6. Relatórios técnicos detalhados das intervenções efetuadas no âmbito da manutenção corretiva, indicando, entre outras, as seguintes informações:
 - Hora de receção da comunicação da avaria;
 - Descrição da avaria;
 - Trabalho realizado;
 - Identificação dos equipamentos ou parte destes substituídos, instalados ou avariados;
 - Identificação dos meios humanos e materiais que foram utilizados na realização do trabalho;

A substituição destes equipamentos é da responsabilidade do adjudicatário e não implica qualquer custo adicional para a entidade adjudicante.

Além da manutenção corretiva descrita acima, o adjudicatário deverá praticar uma manutenção preventiva a cada 18 meses que consistirá num conjunto de operações de conservação e inspeção de rotina, de forma a minimizar a ocorrência de avarias e garantir a maximização da disponibilidade do serviço.

A manutenção preventiva deverá contemplar as seguintes ações e procedimentos técnicos:

1. Análise das quantidades de stock de peças de reposição e verificação do seu estado físico;

	CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS		
	NOME DO PROCEDIMENTO	Reestruturação tecnológica de equipamentos municipais	
	NIPG	10088/22	
	UNIDADE ORGÂNICA	Núcleo de Informática e Modernização Administrativa	CODIFICAÇÃO PS02-00-IMP-02 06

2. Análise do estado de conservação das infraestruturas dos sites;
3. Atualização de Firmware sempre que se justificar;
4. Revisão e possível retificação do estado da cablagem a nível físico;
5. Verificação dos sistemas de alimentação nomeadamente a medida de parâmetros elétricos dos mesmos;
6. Análise das condições do sistema de transmissão dos equipamentos fornecidos e das respetivas redes de funcionamento.

Cláusula 34.^a | Documentação a apresentar

1. O adjudicatário tem de enviar um email para vitor.santos@cm-espinho.pt, após a instalação da solução e no prazo de 30 dias um relatório completo com a documentação do projeto, que inclui:
 - Arquitetura da solução instalada, com os desenhos e documentação técnica da mesma;
 - Marcas, modelos, números de série e endereço IP de cada um dos equipamentos de rede;
 - Testes de cobertura, teste de potência de sinal de receção, testes de relação sinal - ruído (SNR), Frequência do canal de operação nas zonas de cobertura Wi-Fi;
 - Ficheiros de configuração dos equipamentos;
 - Acessos de administrador a cada um dos equipamentos.
2. Analisado o relatório pela entidade adjudicante, e não sendo necessário proceder a correções, será emitida uma resposta por email com aceitação do projeto.
3. Caso existam necessidades a serem supridas, será emitida uma resposta por email solicitando o suprimento das mesmas.

Espinho, 19 de dezembro de 2022

O Presidente da Câmara Municipal,



Miguel Reis
PRESIDENTE DA CÂMARA
Nº Func.:1766 19-12-2022
Assinatura Digital Qualificada

Código	Designação	Descrição	Unidade	Qtd	Preço Base	Requisitos	Local Entrega
1	Switches						
1.1	Switch 48 portas c/ licença		Un	2		De acordo com a alínea a) do n.º 5, da cláusula 31.ª do caderno de encargos	Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
1.2	Switch 24 portas c/ licença		Un	4		De acordo com a alínea b) do n.º 5, da cláusula 31.ª do caderno de encargos	Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
2	Access Point c/ licença						
2.1	Access Point Indoor		Un	5		De acordo com a alínea c) do n.º 5, da cláusula 31.ª do caderno de encargos	Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
2.2	Access Point Outdoor		Un	2		De acordo com a alínea d) do n.º 5, da cláusula 31.ª do caderno de encargos	Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
3	SFP's						
3.1	SFP - 1000 BASE-LX/LH SFP 1310nm 10km DOM Duplex LC SMF Transceiver Module		un	6			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
3.2	10GBASE-SR SFP+ 850nm 300m DOM LC SMF até 2m		un	24			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
4	Cabos						Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
4.1	Cabo EXT Fibra		ml	2000			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
4.2	Cabo UTP CAT 6		ml	4250		De acordo com a alínea g) do n.º 5, da cláusula 31.ª do caderno de encargos	Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
4.3	Cabo FTP CAT 6		ml	160			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
4.4	Cabo FO LSZH 8F		ml	100			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
4.5	Chicote FO SMF LC duplex até 2m		un	30			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
4.6	Chicote UTP Cat6 até 2m		un	55			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
5	Acessórios de Instalação						
5.1	Calha 130 x 50		un	45			
5.2	Tomadas de rede		un	48			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
5.3	Tomadas elétricas		un	12			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
5.4	Régua 19 C/ 6 Tomadas SHUCKO e interruptor bipolar		un	6			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
5.5	Painel RJ45 24p CAT6 UTP LCS		un	2			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
5.6	Painel organizador de cabos 19 1U"		un	14			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
5.7	Painel de Fibra ótica 19" 1U 24SC Duplex		un	3			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
5.8	Cassete de Fusão de FO		un	5			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
5.9	Tubo VD 20 + Abraçadeiras para Viga metálica		ml	190			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
5.10	Sistema Magnético para fixação dos Cabos		un	1			Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
6	Servidor		un	1		De acordo com a alínea e) do n.º 5, da cláusula 31.ª do caderno de encargos	
7	Painéis Interativos						

7.1	Painel interativo		un	2	De acordo com a alínea f) do n.º 5, da cláusula 31.ª do caderno de encargos	Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
8	Suporte para painel interativo					
8.1	Suporte móvel com rodas		un	1	De acordo com a alínea h) do n.º 5, da cláusula 31.ª do caderno de encargos	Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
8.2	Suporte de fixação em parede		un	1	De acordo com a alínea h) do n.º 5, da cláusula 31.ª do caderno de encargos	Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
9	Serviços					Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
9.1	Serviços de planeamento e desenho da solução, instalação, configuração, colocação em serviço e testes, gestão e relatório de projeto		un	1	De acordo com a alínea h) do n.º 5, da cláusula 31.ª do caderno de encargos	Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
9.2	Serviço de Manutenção e Assistência técnica		un	1	De acordo com a cláusula 33.ª do caderno de encargos	Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho
9.3	Certificação da rede F.O e cobre		un	2	De acordo com a alínea h) do n.º 5, da cláusula 31.ª do caderno de encargos	Praça Dr. José Oliveira Salvador - Espinho