

## Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim


## Índice

<b>CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>4</b>
Cláusula 1.ª   Objeto do procedimento .....	4
Cláusula 2.ª   Contrato .....	4
Cláusula 3.ª   Prazo de vigência do contrato .....	4
<b>CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS .....</b>	<b>5</b>
<b>SEÇÃO I - OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR .....</b>	<b>5</b>
SUBSEÇÃO 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.....	7
SUBSEÇÃO II SERVIÇOS .....	7
Cláusula 12.ª   Serviços de instalação, configuração e colocação em funcionamento .....	7
SUBSEÇÃO III - DEVER DE SIGILO .....	8
Cláusula 13.ª   Objeto do dever de sigilo .....	8
Cláusula 14.ª   Prazo do dever de sigilo .....	8
<b>SEÇÃO II - OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO DE ESPINHO .....</b>	<b>9</b>
Cláusula 15.ª   Preço contratual.....	9
Cláusula 16.ª   Remuneração dos serviços .....	9
Cláusula 17.ª   Condições de pagamento .....	9
<b>CAPÍTULO III - PENALIDADES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
Cláusula 18.ª   Penalidades contratuais .....	9
Cláusula 19.ª   Força maior.....	10
Cláusula 20.ª   Resolução por parte do contraente público .....	11
Cláusula 21.ª   Resolução por parte do fornecedor .....	11
<b>CAPÍTULO IV - SEGUROS .....</b>	<b>11</b>
Cláusula 22.ª   Seguros .....	11
<b>CAPÍTULO V - RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS .....</b>	<b>12</b>
Cláusula 23.ª   Foro competente.....	12
<b>CAPÍTULO VI - DISPOSIÇÕES FINAIS.....</b>	<b>12</b>
Cláusula 24.ª   Subcontratação e cessão da posição contratual.....	12
Cláusula 25.ª   Comunicações e notificações .....	12
Cláusula 26.ª   Contagem dos prazos .....	12
Cláusula 27.ª   Legislação aplicável.....	12
<b>CAPÍTULO VII – CLÁUSULAS TÉCNICAS .....</b>	<b>12</b>

**CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS**

<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim		
<b>NIPG</b>	11523/21		
<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b>	
		PS02-00-IMP-02   06	

Cláusula 28. <sup>a</sup>   Objeto .....	12
Cláusula 29. <sup>a</sup>   Âmbito do Fornecimento .....	13
Cláusula 30. <sup>a</sup>   Especificações Técnicas.....	13
Cláusula 31. <sup>a</sup>   Instalação da solução .....	19
Cláusula 32. <sup>a</sup>   Manutenção e assistência técnica .....	19
Cláusula 33. <sup>a</sup>   Bolsa de horas.....	21
Cláusula 34. <sup>a</sup>   Documentação a apresentar .....	21

<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b> PS02-00-IMP-02   06

## **CAPÍTULO I - DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **Cláusula 1.ª | Objeto do procedimento**


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 equipamento e materiais necessários para a instalação de infraestrutura de rede, com vista à implementação da rede informática nas Escolas Básicas de Espinho 2 e de Guetim.
2. O objeto do contrato abrange ainda serviços de 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 suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
  - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
  - c) O presente caderno de encargos;
  - d) A proposta adjudicada;
  - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos (CCP - aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro; 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 1215 dias, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.
2. O prazo acima mencionado é repartido da seguinte forma:
  - a. 45 dias contados do dia útil seguinte à data de outorga do contrato, para entrega dos bens;
  - b. 90 dias contados do dia útil seguinte à data de outorga do contrato, para instalação, configuração e colocação em funcionamento;
  - c. 30 dias contados após o auto de conclusão dos serviços de instalação, configuração e colocação em funcionamento;
  - d. 1095 dias contados após o envio do email com aceitação do projeto.

<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b> PS02-00-IMP-02  06

3. Os prazos previstos nos números anteriores podem ser prorrogados por iniciativa do Município de Espinho ou a requerimento do fornecedor dos bens, podendo o seu prazo total exceder o prazo máximo estabelecido na primeira parte do n.º 1 do artigo 440.º do CCP se se verificar, de forma fundamentada, alguma das situações previstas ao abrigo do disposto na parte final desse mesmo n.º 1 do artigo 440.º do CCP.

## **CAPÍTULO II - OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS**

### **SEÇÃO I - OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR**

#### **SUBSEÇÃO I - DISPOSIÇÕES GERAIS**

##### **Cláusula 4.ª | Obrigações principais do fornecedor**

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:


- Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta;
- Obrigação de garantia dos bens;
- Obrigação de continuidade de fabrico;
- Obrigação de garantir informação técnica.

##### **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, no prazo de 45 dias a contar do dia útil seguinte à data da sua outorga.
- 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.
- 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 impedem sobre o fornecedor.

<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b> PS02-00-IMP-02   06

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 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 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. 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.

	<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>		
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b> PS02-00-IMP-02  06

### Cláusula 10.<sup>a</sup> | **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.

### Cláusula 11.<sup>a</sup> | **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.

## SUBSECÃO II SERVIÇOS

### Cláusula 12.<sup>a</sup> | **Serviços de instalação, configuração e colocação em funcionamento**

1. O fornecedor fica obrigado a prestar serviços de instalação, configuração e colocação em funcionamento até ao prazo de 90 dias a contar do dia útil seguinte à data da sua outorga.

2. Os serviços referidos no número anterior compreendem, designadamente:

<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b>
			PS02-00-IMP-02   06

- a) Obrigação de configurar a solução de acordo com os requisitos identificados pelo Município de Espinho, em reunião de início de projeto;
  - b) Obrigação de instalar e configurar todos os equipamentos, em ambas as escolas, de acordo com os requisitos identificados pelo Município de Espinho, em reunião de início de projeto;
  - c) Obrigação de integrar todos os equipamentos no software de monitorização de rede do Município de Espinho (Zabbix);
  - d) Obrigação de certificar a rede, fornecer toda a documentação necessária e um relatório detalhado com toda a documentação do projeto;
  - e) Obrigação de prestação de serviços de manutenção e assistência técnica.
3. Após a conclusão dos serviços de instalação, configuração e colocação em funcionamento, será elaborado um auto assinado e datado por ambas as partes.
4. Os prazos previstos nos números anteriores podem ser prorrogados por iniciativa do Município de Espinho ou a requerimento do prestador de serviços, podendo o seu prazo total exceder o prazo máximo estabelecido na primeira parte do n.º 1 do artigo 440.º do CCP se se verificar, de forma fundamentada, alguma das situações previstas na parte final desse mesmo n.º 1 do artigo 440.º do CCP.

### **SUBSECÃO III - DEVER DE SIGILO**


#### **Cláusula 13.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 Espinho, 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 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.



<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b> PS02-00-IMP-02  06

## **SEÇÃO II - OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO DE ESPINHO**

### **Cláusula 15.ª | Preço contratual**

1. Pelo fornecimento dos bens 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.
2. O preço referido no número 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**


1. 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.
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 de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo, Apartado 700, 4501-901 Espinho ou então através de correio eletrónico para o endereço [contabilidade@cm-espinho.pt](mailto: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;

<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b>
			PS02-00-IMP-02   06

- 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 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.
  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;

	<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>		
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b> PS02-00-IMP-02  06

- 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.<sup>a</sup> | **Resolução por parte do contraente público**

1. Sem prejuízo 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 nos seguintes casos:

a) 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.

#### Cláusula 21.<sup>a</sup> | **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.<sup>a</sup>.

3. Nos casos previstos na alínea a) do 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.<sup>a</sup> | **Seguros**

1. É da responsabilidade do fornecedor a cobertura, através de contratos de seguro, dos seguintes riscos:

- a) 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.

	<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>		
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b> PS02-00-IMP-02   06

## CAPÍTULO V - RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS

### Cláusula 23.<sup>a</sup> | **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.<sup>a</sup> | **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.

### Cláusula 25.<sup>a</sup> | **Comunicações e notificações**

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

### Cláusula 26.<sup>a</sup> | **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 27.<sup>a</sup> | **Legislação aplicável**

Em tudo o omissa 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 28.<sup>a</sup> | **Objeto**

1. O objetivo do presente projeto é dotar as escolas “Escola Básica de Espinho 2” e “Escola Básica de Guetim”, de equipamento ativo de rede. Nenhuma das escolas tem esse equipamento instalado o que implica que não tenham acesso à internet. É essencial dotar ambas as escolas com acesso à internet, não só para tarefas básicas como enviar ou receber email, mas também para possibilitar o uso de material interativo e disponibilização de WIFI.
2. As redes das escolas devem 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 uma “storage” para o datacenter do Município de Espinho que permitirá implementar um domínio para autenticação de todos utilizadores (alunos, professores, funcionários) das escolas.

<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b>
			PS02-00-IMP-02   06

5. Os equipamentos de rede e armazenamento, nomeadamente, switches, access points e storage, devem ser todos do mesmo fabricante, para uniformizar a gestão de rede.

#### Cláusula 29.<sup>a</sup> | **Âmbito do Fornecimento**

1. Pretende-se a definição e configuração da rede interna de ambas as escolas, 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 configuração, conforme especificado no caderno de encargos.

2. 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;


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 30.<sup>a</sup> | **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 e quantidades:
  - a. Switches PoE de 48 portas, com licença para switch de acesso (Características mínimas).

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

- Número de portas 10GE SFP+  $\geq 4$ ;
- Número de portas 10/100/1000BASE-T  $\geq 48$ ;
- Capacidade de Switching  $\geq 176$ Gbps;
- Performance de Forwarding  $\geq 132$ Mpps;
- Memória RAM  $\geq 1$ Gb;
- Memória Flash  $\geq 512$ Mb;
- Número de portas USB 2.0  $\geq 1$ ;
- PoE (802.3af) e PoE+ (802.3at);


<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b> PS02-00-IMP-02   06

- Capacidade de fornecer PoE 802.3af nas 48 portas em simultâneo e 802.3at em pelo menos 29 portas em simultâneo;
  - Suporte de routing em IPv4: rotas estáticas, RIPv1, RIPv2, OSPF, PIM-DM, PIM-SM e Policybased Routing (PBR);
  - Suporte de DHCP snooping, Static ARP Inspection, Dynamic ARP inspection e IP Source Guard em IPv4/IPv6;
  - Possuir proteção electroestática em modo comum  $\geq \pm 7$  kV nas portas RJ45 de serviço.
- b. Switches PoE de 24 portas, com licença para switch de acesso (Características mínimas).  
Os switches PoE, de distribuição, com 24 portas, devem cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:
- Número de portas 10GE SFP+  $\geq 4$ ;
  - Número de portas 10/100/1000BASE-T  $\geq 24$ ;
  - Capacidade de Switching  $\geq 128$ Gbps;
  - Performance de Forwarding  $\geq 96$ Mpps;
  - Memória RAM  $\geq 1$ Gb;
  - Memória Flash  $\geq 512$ Mb;
  - Número de portas USB 2.0  $\geq 1$ ;
  - PoE (802.3af) e PoE+ (802.3at);
  - Capacidade de fornecer PoE 802.3af nas 24 portas em simultâneo e 802.3at em pelo menos 12 portas em simultâneo;
  - Suporte de routing em IPv4: rotas estáticas, RIPv1, RIPv2, OSPF, PIM-DM, PIM-SM e Policybased Routing (PBR);
  - Suporte de DHCP snooping, Static ARP Inspection, Dynamic ARP inspection e IP Source Guard em IPv4/IPv6;
  - Possuir proteção electroestática em modo comum  $\geq \pm 7$  kV nas portas RJ45 de serviço.
- c. Switch de 8 portas PoE, com portas de Uplink a Gb para switch de acesso (Características mínimas).  
Os switches PoE, de distribuição, com 8 portas, devem cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:
- Capacidade de Switching  $\geq 336$ Gbps
  - Performance de Forwarding  $\geq 22.5$ Mpps
  - Equipamento (1RU) deve caber em rack 19"com a profundidade de 600mm
  - Número de portas 10/100/1000BASE-T  $\geq 8$
  - Número de portas GE SFP+  $\geq 4$
  - Número de portas combo 10/100/1000Base-T  $\geq 2$
  - PoE (802.3af) nas 8 portas e PoE+ (802.3at) em pelo menos 4 portas.
  - MAC address  $\geq 16$ K
  - Static, dynamic, and black hole MAC address entries.
  - VLAN  $\geq 4$ K.
  - VLAN mapping.

<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b>
			PS02-00-IMP-02   06

- Atribuição de VLAN baseada em MAC addresses, protocolos, IP subnets, policieis e interfaces.
  - Voice VLAN.
  - MUX VLAN.
  - Guest VLAN.
  - IGMPv1/v2/v3 snooping.
  - Supressão de tráfego Multicast e replicação multicast entre VLANs.
  - Balanceamento de carga Multicast entre portas de um trunk.
- d. Switches de 8 portas PoE, com portas de Uplink a 10Gb para switch de acesso (Características mínimas).  
Os switches PoE, de distribuição, com 8 portas, devem cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:
- Número de portas 10GE SFP+  $\geq 4$ ;
  - Número de portas 10/100/1000BASE-T  $\geq 8$ ;
  - Capacidade de Switching  $\geq 96$ Gbps;
  - Performance de Forwarding  $\geq 72$ Mpps;
  - Memória RAM  $\geq 512$ Mb;
  - Memória Flash  $\geq 512$ Mb;
  - Número de portas USB 2.0  $\geq 1$ ;
  - PoE (802.3af) nas 8 portas e PoE+ (802.3at) em pelo menos 4 portas;
  - Capacidade de fornecer PoE 802.3af nas 8 portas em simultâneo e pelo menos 4 PoE 802.3at;
  - Suporte de routing em IPv4: rotas estáticas, RIPv1, RIPv2, OSPF, PIM-DM, PIM-SM e Policybased Routing (PBR);
  - Suporte de DHCP snooping, Static ARP Inspection, Dynamic ARP inspection e IP Source Guard em IPv4/IPv6;
- Possuir proteção electroestática em modo comum  $\geq \pm 7$  kV nas portas RJ45 de serviço.
- e. Ponto de Acesso WIFI de interior (Características mínimas).  
Os pontos de acesso Wi-Fi de interior, devem cumprir obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:
- Compatível com protocolos IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax podendo funcionar em ambas as frequências em simultâneo 2,4GHz e 5GHz.;
  - MIMO 2x2 com capacidade por AP  $\geq 1,774$  Gbps;
  - Suporte de MU-MIMO;
  - Suporte de modos Standalone, Fit (Controladora Fisica) e Cloud;
  - Suporte de Bluetooth 5.0;
  - Possuir pelo menos 1 interface 10/100/1000 RJ45;
  - Possuir pelo menos 1 interface USB;
  - Capacidade de ser alimentado via 802.3at;
  - Ganho das antenas superior a 4dBi@2.4GHz e 5dBi@5GHz;
  - Número máximo de Utilizadores igual ou superior a 1024;
  - Capacidade de acrescentar módulos IoT via interface USB;
  - Capacidade de detetar interferência co-canal e rádios redundantes nos 2.4GHz;



<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b>
			PS02-00-IMP-02   06


- Capacidade de priorizar acesso na banda dos 5GHz;
- Suporte autenticação/criptação em WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2-PPSK, WPA/WPA2/WPA3-802.1x e WAPI;
- Capacidade de realizar análise espectral e identificar interferências não Wi-Fi como Bluetooth, telefones sem fios, transmissores de áudio, etc.;
- Suporte de WIDS/WIPS para monitorizar, identificar e defender contra Rogue AP;
- Capacidade de identificar pelo menos 6000 aplicações em conjunto com a controladora desde Layer 4 até Layer 7;
- Suporte de 1024-QAM;
- Suporte de Beamforming;
- Suporte de trunk de VLAN nas portas Ethernet;
- Suporte de ACLs;
- Suporte de isolamento de clientes na mesma VLAN;
- Capacidade de priorizar pacotes baseados em perfis WMM;
- Capacidade de limitar largura de banda por utilizador;
- Suporte de DHCP Snooping, IP Source Guard e Dynamic ARP Inspection;
- Suporte de Telnet, STelnet, SFTP, HTTP, SNMP v1/v2c/v3 e NTP;
- Os pontos de acesso Wi-Fi devem ser geridos numa plataforma única, juntamente com os pontos de acesso Wi-Fi que o Município de Espinho possui e devem integrar obrigatoriamente com a controladora existente no Município (Controladora integrada no switch Huawei S6730-H).

f. Pontos de Acesso de Reserva (Características Mínimas).

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

- Compatível com protocolos IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax podendo funcionar em ambas as frequências em simultâneo 2,4GHz e 5GHz.;
- MIMO 2x2 com capacidade por AP  $\geq 1,774$  Gbps;
- Suporte de MU-MIMO;
- Suporte de modos Standalone, Fit (Controladora Física) e Cloud;
- Suporte de Bluetooth 5.0;
- Possuir pelo menos 4 interfaces 10/100/1000 RJ45, com pelo menos uma PoE out;
- Possuir pelo menos 2 interfaces RJ45 Pass through;
- Possuir pelo menos 1 interface uplink RJ45 GE;
- Possuir pelo menos 1 interface USB;
- Capacidade de ser alimentado via 802.3at;
- Ganho das antenas superior a 2.5dBi@2.4GHz e 3dBi@5GHz;
- Número máximo de Utilizadores igual ou superior a 1024;
- Capacidade de acrescentar módulos IoT via interface USB;
- Capacidade de detetar interferência co-canal e rádios redundantes nos 2.4GHz;
- Capacidade de priorizar acesso na banda dos 5GHz;




<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b> PS02-00-IMP-02  06

- Suporte autenticação/criptação em WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2-PPSK, WPA/WPA2/WPA3-802.1x e WAPI;
- Capacidade de realizar análise espectral e identificar interferências não Wi-Fi como Bluetooth, telefones sem fios, transmissores de áudio, etc.;
- Suporte de WIDS/WIPS para monitorizar, identificar e defender contra Rogue AP;
- Capacidade de identificar pelo menos 6000 aplicações em conjunto com a controladora desde Layer 4 até Layer 7;
- Suporte de 1024-QAM;
- Suporte de Beamforming;
- Suporte de trunk de VLAN nas portas Ethernet de uplink;
- Suporte de ACLs;
- Suporte de isolamento de clientes na mesma VLAN;
- Capacidade de priorizar pacotes baseados em perfis WMM;
- Capacidade de limitar largura de banda por utilizador;
- Suporte de DHCP Snooping, IP Source Guard e Dynamic ARP Inspection;
- Suporte de Telnet, STelnet, SFTP, HTTP, SNMP v1/v2c/v3 e NTP;
- Os pontos de acesso Wi-Fi devem ser geridos numa plataforma única, juntamente com os pontos de acesso Wi-Fi que o Município de Espinho possui e devem integrar obrigatoriamente com a controladora existente no Município (Controladora integrada no switch Huawei S6730-H).


g. Armazenamento de dados (Características Mínimas)

A unidade de armazenamento de dados de alta capacidade – comumente designada por *storage* com 50TB SSD úteis – alcançados com técnicas de otimização (deduplicação/compressão), que cumpra obrigatoriamente os seguintes requisitos mínimos:

- Mínimo 2 Controladores Redundantes escalável até 16 controladores;
- Memória Cache com mínimo de 192GB nativo, sem recurso a expansão de cache com discos SSD;
- Duas fontes de alimentação redundantes;
- Portas de Gestão Redundantes;
- Mínimo de 8 portas 1GbE iSCSI;
- Mínimo de 8 portas 10Gb iSCSI, SFP+;
- Mínimo de 8 discos 3.84TB SSD NVMe Palm Disk;
- Deverá suportar expansão de pelo menos até 100 discos por par de controladores;
- Suporte para níveis de RAID incluindo, pelo menos, RAID-5 (tolerância a falha de 1 disco), Raid-6 (tolerância a falha de 2 discos), e RAID-TP (tolerância a falha de 3 discos);
- Incluir o licenciamento necessário para ativar todas as funcionalidades existentes no equipamento;
- As funcionalidades disponíveis devem incluir, pelo menos:
  - Capacidade de Compressão e Deduplicação, garantindo também uma taxa de otimização superior a 3:1 para dados estruturados. Aceita-se a exclusão de ficheiros não otimizáveis (imagens, vídeos e semelhantes);
  - Capacidade de utilização de Snapshots, Clones, QoS, ThinProvisioning;

<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b>
			PS02-00-IMP-02   06

- Capacidade de replicação para outros equipamentos da mesma família de produtos;
  - Capacidade de configuração em modelo Ativo-Ativo com outros equipamentos semelhantes sem recurso a dispositivos/equipamentos externos;
  - Capacidade de configuração de envio automático de alertas para o Fabricante.
  - Incluir Software de Gestão com interface gráfica para execução das tarefas comuns na utilização do equipamento;
  - Tamanho máximo em rack de 2Us incluindo os dois controladores e a capacidade para um mínimo de 25 discos;
  - O Sistema não deve ter pontos únicos de falha e apresentar uma disponibilidade de Solução de 99,9999%;
  - O desempenho deverá ser superior a 100.000 IOPS em cenário de leituras/escritas de 70%/30%, 100% aleatórias e com máximo de respostas de cache de 30%, tamanho de bloco de 8Kb e latência máxima de 1ms. Este valor deve ser atingido mesmo em cenários em que os mecanismos de otimização (deduplicação e compressão) estejam ativos;
- h. Calha Técnica  
Até 400m de calha técnica de 2cm de largura.
- i. Cabo UTP cat6  
O cabo UTP Cat6a tem que ser constituído obrigatoriamente por condutores de cobre. Não serão aceites cabos de alumínio cobreado (CCA).
- j. Tomadas RJ45  
Tomadas externa de rede RJ45.
- k. Optical Transceiver SFP+ a 10GE  
Devem ser incluídos e instalados até 26 SFPs+ 10GE.
- l. Cabos de stack  
Devem ser incluídos e instalados cabos de stacking, com 1 metro, para os switches de 24 e 48 portas.
- m. Caixa com 100 Patch Cords (0,5m)  
Devem ser incluídas caixas de 100 patch cords
- n. Caixa com 100 Patch Cords (1,5m)  
Devem ser incluídas caixas de 100 patch cords
- o. Caixa com 100 Patch Cords (3m)  
Devem ser incluídas caixas de 100 patch cords
- p. Licença para controladora WiFi Huawei  
Devem ser incluídas 30 licenças para gestão do WiFi nas controladoras existentes – Switch de core (Huawei S6730-H24X6C).
- q. Serviços de instalação, configuração, colocação ao serviço, integração no NMS (Zabbix) existente e relatório de projeto.

<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b>
			PS02-00-IMP-02  06

### Cláusula 31.<sup>a</sup> | **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. Todos os Patch Cords deverão ser fornecidos com conectores LC Duplex de ambos os lados e certificados pelo respetivo fabricante;
4. Deverão ser incluídos todos os chicotes – de fibra ótica ou UTP Cat6 – para interligar os switches aos painéis dos bastidores;
5. 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;
6. Todos os cabos, terão que ficar ligados e testados, de modo que possam ser utilizados em qualquer momento, sem requererem qualquer intervenção por parte do fornecedor/instalador.

### Cláusula 32.<sup>a</sup> | **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 após a data de envio do email de aceitação do projeto.

A manutenção terá de incluir a extensão do período da garantia dos equipamentos da solução e dos já existentes no Município (a seguir identificados), pelo mesmo período da manutenção:

Câmara Municipal	Switch Huawei S6730-H24X6C	2
	Switch Huawei S5735-L48T4X-A	11
	Router Mikrotik CCR2004-1G-12S+2XS	1
	Servidor Huawei 2488H V5	1
	Huawei AC 6508	2
Biblioteca	Huawei CloudEngine 6820-48S6CQ	1
Escola da Marinha	Switch Huawei S5735-L48T4X-A	2
Campismo	Router Mikrotik RB4011iGS+RM	1
	Switch Huawei S5720-12TP-PWR-LI-AC	1
	Ubiquiti LiteBeam 5AC Gen2	2
Multimeios	Router Mikrotik RB4011iGS+RM	1
Nave	Router Mikrotik RB4011iGS+RM	1
	Switch Huawei S5720-12TP-PWR-LI-AC	1
Balneário Marinho	Router Mikrotik RB4011iGS+RM	1
	Switch Huawei S5720-12TP-PWR-LI-AC	1

<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b>
			PS02-00-IMP-02  06


Pavilhão Anta	Router Mikrotik RB4011iGS+RM	1
Piscinas Municipais	Router Mikrotik RB4011iGS+RM	1
Escola da Marinha	Router Mikrotik RB4011iGS+RM	1
Museu	Router Mikrotik RB4011iGS+RM	1
Serviços Básicos	Router Mikrotik RB4011iGS+RM	1
Posto de Turismo	Huawei S5735-S24P4X-A	1
Pontos de Acesso na rede	AirEngine5760-10	45
	AP4050DN	8
	AirEngine6760-R51	10

Durante o período contratual o adjudicatário estará obrigado a:

1. Prestar Suporte telefónico, gratuito ou por email 24h x 7d x 365d;
2. Repor o Serviço de acordo com o SLA (8x7x4h):
  - Tempo de resposta inferior a 4 horas
  - Resposta 7 dias por semana
  - Reposição de serviço em NBD
3. Atualizar o Firmware dos equipamentos sempre que se justificar (após aprovação);
4. Correção de falhas de segurança conhecidas (após aprovação);
5. Reparar ou substituir os equipamentos danificados, sendo que a substituição terá de ser por equipamento de características iguais ou superiores;
6. Garantir as peças de reserva para a substituição de quaisquer equipamentos danificados.
7. 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.

<b>CADERNO DE ENCARGOS – AQUISIÇÃO DE BENS</b>			
	<b>NOME DO PROCEDIMENTO</b>	Instalação de infraestrutura de rede nas escolas básicas Espinho 2 e Guetim	
	<b>NIPG</b>	11523/21	
	<b>UNIDADE ORGÂNICA</b>	Divisão de Gestão Administrativa, Financeira e Turismo	<b>CODIFICAÇÃO</b>
			PS02-00-IMP-02   06

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;
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 33.ª | **Bolsa de horas**

1. Para implementação de novas configurações não previstas no projeto inicial, deve ser incluída uma bolsa de 40 horas para suporte remoto. Esta bolsa deve ser fracionada em 160 créditos de 15m, sendo que cada intervenção de 15m ou menos deve descontar um crédito ao total.
2. Após cada intervenção, a equipa de suporte deve informar quantos créditos foram utilizados e quantos ainda estão disponíveis.

### Cláusula 34.ª | **Documentação a apresentar**

2. O adjudicatário tem de apresentar, por email, 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.
3. Analisado o relatório pela entidade adjudicante, e não sendo necessário proceder a correções, será emitida uma resposta por email com aceitação do projeto.
4. Caso existam necessidades a serem supridas, será emitida uma resposta por email solicitando o suprimento das mesmas.

Espinho, 7 de janeiro de 2022

O Presidente da Câmara Municipal,