



C Â M A R A M U N I C I P A L D E V I L A D O C O N D E

**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS LED,
NOS SEMÁFOROS DO CONCELHO DE VILA DO CONDE**

CADERNO DE ENCARGOS

Prémio Imagem Cidade Prémio Cidade Limpa Projecto Piloto Urbano Prémio de Modernização Administrativa Municipal



ÍNDICE

Capítulo I | Disposições gerais

- Clausula 1ª | Objeto
- Clausula 2ª | Contrato
- Clausula 3ª | Prazo

Capítulo II | Obrigações contratuais

Secção I | Obrigações do fornecedor

- Clausula 4ª | Obrigações principais do fornecedor
- Clausula 5ª | Conformidade e operacionalidade dos bens
- Clausula 6ª | Entrega e instalação dos bens objeto do contrato
- Clausula 7ª | Inspeção e testes
- Clausula 8ª | Inoperacionalidade, defeitos, discrepâncias
- Clausula 9ª | Aceitação dos bens
- Clausula 10ª | garantia técnica
- Clausula 11ª | Dever de sigilo
- Clausula 12ª | Prazo do dever de sigilo
- Clausula 13ª | Seguros

Secção II | Obrigações do Município de Vila do Conde

- Clausula 14ª | Preço contratual
- Clausula 15ª | Condições de Pagamento

Capítulo III | Penalidades Contratuais e Resolução

- Clausula 16ª | Penalidades contratuais
- Clausula 17ª | Força Maior
- Clausula 18ª | Resolução por parte do Município de Vila do Conde

Capítulo IV | Resolução de litígios

- Clausula 19ª | Foro competente

Capítulo V | Disposições finais

- Clausula 20ª | Subcontratação e cessão da posição contratual
- Clausula 21ª | Comunicações e notificações
- Clausula 22ª | Contagem de prazos
- Clausula 23ª | Legislação aplicável



**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS LED, NOS SEMÁFOROS
DO CONCELHO DE VILA DO CONDE**

CADERNO DE ENCARGOS

Capítulo I | Disposições gerais

Cláusula 1.ª | Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal o **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS LED, NOS SEMÁFOROS DO CONCELHO DE VILA DO CONDE**, no âmbito da candidatura ao POVT - *"Eficiência Energética na Iluminação Pública em Vila do Conde"*, em conformidade com as especificações técnicas constantes do presente Caderno de Encargos.

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 suprimientos 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 e 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 art.º 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.



Cláusula 3.ª | Prazo

O prazo de execução do contrato é de 90 dias a contar da data da sua celebração, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do mesmo, nomeadamente o prazo de garantia que para efeitos do presente contrato será de 5 anos.

Capítulo II | Obrigações contratuais

Secção I | Obrigações do fornecedor

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:

- a) Cumprir as condições fixadas para a execução dos trabalhos;
- b) Obrigação de entregar e instalar os bens identificados na proposta;
- c) Sujeitar-se à ação fiscalizadora da Câmara Municipal, EDP, ou outra (s) entidade (s) que estas designarem para o efeito;
- d) Realizar todos os trabalhos referidos no presente Caderno de Encargos e projeto de execução;
- e) Obrigação de garantia dos bens;
- f) Obrigação de garantia de continuidade de fabrico;

Cláusula 5.ª | Conformidade e operacionalidade dos bens

- 1 – Os bens deverão ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam.
- 2 – 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.
- 3 – O fornecedor é responsável perante o Município de Vila do Conde por qualquer defeito ou discrepância dos bens referidos no nº 1 que existam no momento em que estes lhes são entregues.



Cláusula 6.ª | Entrega e Instalação dos bens objeto do contrato

- 1 – Os bens deverão ser entregues no local a indicar pelo Município de Vila do Conde.
- 2 – O fornecedor obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com os bens, todos os documentos (em língua portuguesa) que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles.
- 3 – Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local de instalação são da responsabilidade do fornecedor.

Cláusula 7.ª | Inspeção e testes

- 1 – Efetuada a entrega dos bens, o Município de Vila do Conde, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, no prazo de 5 dias, à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se correspondem às características, especificações e requisitos técnicos definidos no caderno de encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
- 2 – Durante a fase de realização de testes, o adjudicatário deve prestar ao município de Vila do Conde 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 dos 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 no Caderno de Encargos, o Município de Vila do Conde 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 Vila do Conde, 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.



C Â M A R A M U N I C I P A L D E V I L A D O C O N D E

3 – Após a realização das reparações ou substituições necessárias pelo fornecedor, no prazo respetivo, o Município de Vila do Conde 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 7ª 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 no Caderno de Encargos, deverá ser emitido no prazo de 10 dias a contar do final dos testes, um auto de receção, assinado pelos representantes do fornecedor e do Município de Vila do Conde.

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 Vila do Conde, 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 número 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 no Caderno de Encargos.

Cláusula 10.ª | Garantia técnica

1 – O adjudicatário garantirá, sem qualquer encargo para a entidade adjudicante, os bens e serviços fornecidos, pelo prazo de 5 anos, apresentando o documento do fabricante.

2 – O prazo de garantia referido no número anterior conta-se a partir da data do auto de entrega;

3 – A garantia prevista no número anterior abrange:

- a) O fornecimento, a instalação 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 substituição de peças, componentes ou bens

defeituosos ou discrepantes;



CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE

- d) O fornecimento, a instalação de peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;
- e) A deslocação ao local da instalação ou de entrega;
- f) A mão-de-obra.

4 – Em caso de anomalia detetada no objeto de fornecimento, o adjudicatário compromete-se a intervir num prazo máximo de 15 dias a contar da data em que o Município de Vila do Conde tenha comunicado qualquer defeito ou discrepância, para efeitos da respetiva reparação e/ou substituição.

5 – A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo máximo de 30 dias.

Cláusula 11.ª | 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 Vila do Conde, 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 12.ª | Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 3 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.

Cláusula 13.ª | Seguros

1 – É da responsabilidade do adjudicatário, a cobertura dos riscos próprios da atividade desenvolvida.



CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE

2 – O Município de Vila do Conde pode, sempre que o entender, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o fornecedor fornecê-la no prazo de 5 dias úteis.

Secção II | Obrigações do Município de Vila do Conde

Cláusula 14.ª | Preço contratual

1 – Pelo fornecimento dos bens identificados na proposta adjudicada, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Município de Vila do Conde deve pagar ao fornecedor o preço constante na referida proposta, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

2 – O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao Município de Vila do Conde, 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 15.ª | Condições de pagamento

1 – A quantia devida pelo Município de Vila do Conde, nos termos da cláusula anterior, deve ser paga no prazo de 60 dias após a receção pelo Município de Vila do Conde das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.

2 – Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega e instalação dos bens objeto do contrato.

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

4 – O valor do contrato dividir-se-á nas parcelas percentuais que forem propostas pelo adjudicatário e aceites pelo Município de Vila do Conde, para cada uma das fases de instalação, tendo em conta o desenvolvimento dos trabalhos.

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



Capítulo III | Penalidades contratuais e Resolução

Cláusula 16.ª | Penalidades Contratuais

1 – Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Vila do Conde pode exigir do fornecedor o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento e dentro dos limites impostos por lei:

- a) Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega e instalação dos bens objeto do contrato, será aplicada uma pena pecuniária que poderá ir até 50% do valor contratual;
- b) Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, será aplicada uma pena pecuniária que poderá ir até 50% do valor contratual.

2 – Em caso de resolução do contrato por incumprimento, o Município de Vila do Conde pode exigir uma pena pecuniária até ao valor de 50% do valor contratual.

3 – Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Vila do Conde terá em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.

4 – O Município de Vila do Conde poderá compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

5 – As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Vila do Conde exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 17.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 – A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada e justificada à outra parte, bem como o prazo previsível para restabelecimento da situação.



C Â M A R A M U N I C I P A L D E V I L A D O C O N D E

3 – 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 18.ª | Resolução por parte do Município de Vila do Conde

1 – Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o Município de Vila do Conde pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente havendo 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 Vila do Conde.

Capítulo IV | Resolução de litígios

Cláusula 19.ª | Foro competente

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

Capítulo V | Disposições finais

Cláusula 20.ª | Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo fornecedor e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do CCP.

Cláusula 21.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 CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificadas no contrato.

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



C Â M A R A M U N I C I P A L D E V I L A D O C O N D E

Cláusula 22.ª | Contagem dos prazos

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

Cláusula 23.ª | Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

Vila do Conde, 16 de março de 2015

A Presidente da Câmara Municipal


Elisa Ferraz, Dr.ª



Especificações Técnicas

1. OBJETIVO

Serve o presente caderno de encargos para estabelecer os princípios que regeram o fornecimento e instalação de semáforos de tecnologia LED, no Concelho de Vila do Conde, tendo como principal objetivo a redução do consumo de energia elétrica e o aumento da eficiência energética das instalações existentes, no âmbito da candidatura "EIXO PRIORITÁRIO II – Sistemas Ambientais e de Prevenção, Gestão e Monitorização de Riscos – Domínio de Intervenção – Energias Renováveis e Eficiência Energética" do POVT.

2. METODOLOGIA

Os trabalhos deverão ser programados e executados de forma a serem evitados grandes constrangimentos na circulação de veículos e de peões.

3. ÂMBITO DOS TRABALHOS

Consideram-se incluídos no presente fornecimento todos os trabalhos mencionados nas peças escritas e nas peças desenhadas, bem como as alterações às instalações existentes na área de intervenção, e todos os trabalhos necessários à correta compatibilização das instalações a construir com as existentes.

Os principais trabalhos incluídos no presente fornecimento e instalação, são:

- ⇒ Fornecedor e instalação dos semáforos especificados;
- ⇒ Ligação à rede de terras quando aplicável;
- ⇒ Testes, ensaios e colocação em serviço;
- ⇒ Fornecedor dos manuais de instrução e treino do pessoal afeto à exploração e conservação das instalações;
- ⇒ Fornecedor de telas finais de acordo com a instalação realizada incluindo a georreferenciação dos semáforos instalados, fornecidos em suporte digital (formato dwg);
- ⇒ Manutenção e conservação gratuitas durante o período de garantia.



4. SEMÁFOROS A FORNECER E A INSTALAR

4.1. GENERALIDADES

Os Equipamentos a instalar nas instalações semafóricas no concelho de Vila do Conde são fabricados de acordo com os convénios e recomendações internacionais existentes sobre a matéria, nomeadamente as indicações de Viena 1968 e Genebra 1971, consubstanciadas no projeto de norma europeia EN 12368.

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CONSTRUTIVAS DOS SEMÁFOROS

Todos os semáforos serão protegidos por borrachas vedantes ao nível das ligações porta/corpo e vidro/corpo de forma a assegurar a estanquicidade adequada.

Todos os semáforos a instalar deverão ser da mesma cor das colunas onde serão fixados.

Todos os acessórios eventualmente necessários para a perfeita instalação dos semáforos deverão ser do mesmo tipo dos existentes.

4.2.1 Modelo 13/200

Constituídos por três corpos construídos em fundição especial de alumínio injetado, óticas led nas cores: vermelho, amarelo e verde, com 200 mm de ϕ .



Fig.1- Imagem do modelo 13/200

4.2.1.1- Corpos 200mm

⇒ Fabricadas em liga de alumínio injetada por molde pesado, dotadas de portas redondas na mesma liga.

Prémio Imagem Cidade Prémio Cidade Limpa Projecto Piloto Urbano Prémio de Modernização Administrativa Municipal



CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE

- ⇒ Construção modular acoplável para diferentes configurações.
- ⇒ Resistência mecânica: 170/240 MPa
- ⇒ Resistência ao alongamento: 1,5 / 3 %
- ⇒ Sistema ótico composto por óticas led's

4.2.2 Modelo 13/300/200

Constituídos por 3 corpos, sendo um construído em poliuretano, injetado por processo RIM, com ótica encarnada de 300 mm de $\varnothing$ e dois, em fundição de alumínio injetado, com óticas amarela e verde de 200 mm de $\varnothing$.



Fig.2- Imagem do modelo 13/300/200

4.2.2.1- Corpos 200mm

- ⇒ Fabricadas em liga de alumínio injetada por molde pesado, dotadas de portas redondas na mesma liga.
- ⇒ Construção modular acoplável para diferentes configurações.
- ⇒ Resistência mecânica: 170/240 MPa
- ⇒ Resistência ao alongamento: 1,5 / 3 %
- ⇒ Sistema ótico composto por óticas led's

4.2.2.2- Corpos 300mm

- ⇒ Fabricados em poliuretano, injetados pelo processo RIM, dotados de portas redondas para veículos.
- ⇒ Fora a fabricação todas as características são iguais às de 200mm de portas redondas para veículos.

Prémio Imagem Cidade ⇒ **Resistência à flexão: DIN 53432-25/45 N/mm²** Prémio de Modernização Administrativa Municipal



CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE

- ⇒ Resistência à tração: DIN 53432-13/19 N/mm²
- ⇒ Resistência ao impacto: DIN 53432-14/60 kJ/m²
- ⇒ Resistência ao calor: DIN 53432-72/130 °C
- ⇒ Sistema ótico composto por óticas led's

4.2.3 Modelo 13/100

Constituídos por três corpos, construídos em poliuretano, injetado por processo RIM, com óticas led nas cores: vermelho, amarelo e verde com 100 mm de $\varnothing$.



Fig.3- Imagem do modelo 13/100

- ⇒ Fabricadas em poliuretano injetado pelo processo RIM, dotado de porta redonda para veículos;
- ⇒ São módulos completos com três cores;
- ⇒ Sistema ótico composto por óticas led.



4.2.4 Modelo 12/200 PEÃO

Constituídos por dois corpos construídos em fundição especial de alumínio injetado, com óticas led nas cores: vermelho e verde (com figura), com 200 mm de lado.



Fig.4 - Imagem do modelo 12/200 Peão

4.2.4.1- Corpos 200mm

- ⇒ Fabricadas em liga de alumínio injetada por molde pesado, dotadas de portas quadradas na mesma liga.
- ⇒ Construção modular acoplável para diferentes configurações.
- ⇒ Resistência mecânica: 170/240 MPa
- ⇒ Resistência ao alongamento: 1,5 /3 %
- ⇒ Sistema ótico composto por óticas led.

4.2.5 Modelo 11/200 Flecha

Constituídos por um (1) corpo construído em fundição especial de alumínio injetado, com ótica amarela de 200 mm de $\varnothing$, com Flecha.



Fig.5- Imagem do modelo 11/200 Flecha

4.2.5.1- Corpos 200mm

- ⇒ Fabricadas em liga de alumínio injetada por molde pesado, dotadas de portas redondas, na mesma liga.
- ⇒ Construção modular acoplável para diferentes configurações.
- ⇒ Resistência mecânica: 170/240 MPa
- ⇒ Resistência ao alongamento: 1,5 /3 %
- ⇒ Sistema ótico composto por óticas led.



4.2.6 Modelo 11/200 Silhueta

Constituídos por um (1) corpo construído em fundição especial de alumínio injetado, com ótica amarela de 200 mm de $\varnothing$, com Silhueta



Fig.6- Imagem do modelo 11/200 Silhueta

4.2.6.1- Corpos 200mm

- ⇒ Fabricadas em liga de alumínio injetada por molde pesado, dotadas de portas quadradas na mesma liga.
- ⇒ Construção modular acoplável para diferentes configurações.
- ⇒ Resistência mecânica: 170/240 MPa
- ⇒ Resistência ao alongamento: 1,5 /3 %
- ⇒ Sistema ótico composto por óticas led.

4.3 SISTEMAS OTICOS A INSTALAR

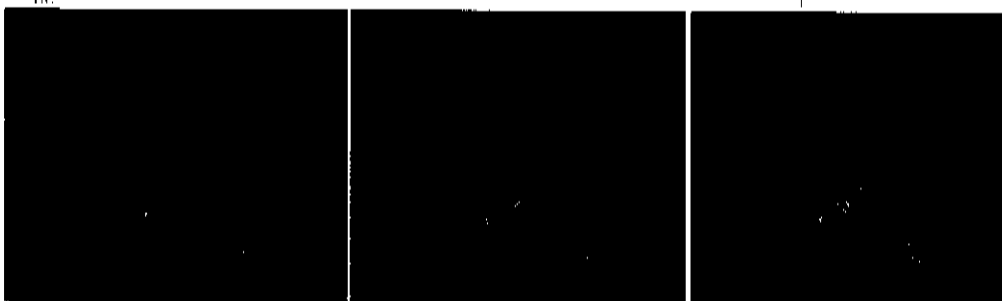


Fig. 6- Óticas tecnologia LED (230 V)



4.3.1 Conformidades

Os sistemas óticos LED deverão estar certificados para as normas:
EN 12368 / EN 50293 / EN 60529 / EN 60598-1

No que lhes é aplicável respeitam igualmente a norma europeia EN 12368, nomeadamente a:

- ⇒ Diâmetros de vidros normalizados.
- ⇒ Intensidade luminosa.
- ⇒ Distribuição da intensidade luminosa.
- ⇒ Uniformidade de iluminação.
- ⇒ Limites máximos para o efeito "fantasma".
- ⇒ Características de cromacidade, combinadas com os efeitos "fantasma", classe 5

Deverão também cumprir as diretivas comunitárias de baixa tensão 73/23/EEC e compatibilidade eletromagnética 89/336/EEC.

4.3.2 Características elétricas

4.3.2.1 Óticas de Veículos

Tensão de alimentação: 230 V.

Frequência de funcionamento : 50 Hz.

Consumos a 230 vac

Diâmetro 100mm		Diâmetro 200 mm		Diâmetro 300 mm	
Vermelho	9 W	Vermelho	9 W	Vermelho	9 W
Amarelo	8 W	Amarelo	8 W	Amarelo	8 W
Verde	8 W	Verde	8 W	Verde	8 W



CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE

Intensidades Luminosas: De acordo com a norma EN 12368

Diâmetro 100mm		Diâmetro 200 mm		Diâmetro 300 mm	
Vermelho	> 100 cd	Vermelho	>200 cd	Vermelho	>400 cd
Amarelo	> 100 cd	Amarelo	>200 cd	Amarelo	>400 cd
Verde	> 100 cd	Verde	>200 cd	Verde	>400 cd

4.3.2.2 Óticas de Peões

Tensão de alimentação: 230 V.

Frequência de funcionamento : 45 a 55 Hz.

Consumos a 230 vac

Vermelho	9 W
Verde	8 W

Intensidades Luminosas: De acordo com a norma EN 12368

Vermelho	>200 cd
Verde	>200 cd

4.4 CARACTERÍSTICAS DIVERSAS

4.4.1 Composição

Os módulos serão compostos por uma unidade selada, contendo:

- ⇒ Fonte de alimentação regulada
- ⇒ Base em polycarbonato
- ⇒ Lente ótica
- ⇒ Revestimento de lente em polycarbonato



CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE

Os Leds terão circuitos individuais de forma a evitar que a falha de um implique o não funcionamento dos outros.

Grau de proteção: IP 65

Temperatura de funcionamento: - 40 ° C a + 60 ° C

5. REMOÇÃO DOS SEMAFOROS EXISTENTES

Deverá considerar-se incluído no presente fornecimento e instalação a desmontagem dos semáforos existentes, o seu acondicionamento e transporte para local a definir pela fiscalização da obra.

6. MÃO-DE-OBRA

O Adjudicatário obriga-se a apresentar à fiscalização uma lista de pessoal, na qual indique a respetiva classificação técnica, assim como apresentar fotocópia da sua carteira profissional. São da responsabilidade do Adjudicatário as obrigações relativas à mão de obra empregue no fornecimento, ficando a Fiscalização com o direito de recusar o pessoal que entender não possuir a instrução profissional suficiente.

A utilização por parte do Adjudicatário de mão-de-obra não qualificada, incorre na suspensão imediata do trabalhador das instalações.

7. SEGURANÇA NO TRABALHO

O Adjudicatário obriga-se a cumprir, o estabelecimento em todos os documentos de prevenção de riscos profissionais (nomeadamente, no Plano de Segurança e de Saúde, procedimentos gerais de Segurança, etc.) e em toda a legislação aplicável em matéria de segurança e saúde.



8. ENSAIOS E VERIFICAÇÕES

Antes da entrada em funcionamento e de se efetuar a receção provisória do equipamento, será efetuado um conjunto de ensaios e verificações destinadas a demonstrar e comprovar que os equipamentos e materiais instalados obedecem às normas e regulamentos em vigor e ao especificado no presente caderno de encargos.

9. GARANTIA

O adjudicatário garantirá, sem qualquer encargo para a entidade adjudicante, os bens e serviços fornecidos, pelo prazo de 5 anos, apresentando o documento do fabricante.

10. REGULAMENTOS E NORMAS

A instalação dos semáforos de tecnologia LED deverá ser executada obedecendo sempre à regulamentação de segurança em vigor.

11. NOTAS FINAIS

Todos os materiais a fornecer pelo Adjudicatário serão sujeitos à prévia aprovação pelo Dono da Obra ou seu representante.

Todos os materiais a utilizar nesta instalação devem, ser munidos dos respetivos certificados de conformidade.

12. LOCALIZAÇÃO DOS SEMÁFOROS E MODELOS A APLICAR

Na tabela abaixo estão indicados os modelos dos semáforos a aplicar em cada instalação de acordo com a sua localização.

MODELO SEMÁFORO										
Localização	13/300/200 Suspensão	13/200 Suspensão Flecha	13/200 Suspensão	13/200 Flecha	13/200	11/200 Suspensão Flecha	11/200 Flecha	11/200 Silhueta	12/200 Peão	13/100
Freguesia Vila do Conde										
1 AV. C. Coutinho Lanhoso AV. Cidade Guimarães AV. Júlio Saul Dias AV. Baltazar Do Couto		2	4	2	4	2		8	8	
2 AV. Bento de Freitas AV. Baltazar Do Couto AV. Dr. Cunha Araújo		1	2	2	2	3		4	6	
3 AV. Dr. João Canavaro AV. Júlio Graça			4		4	4		8	8	
4 R. Conde D. Mendo R. 5 de Outubro		1	2	2	2	1		3	5	
5 AV. José Régio	2				2				2	2
6 AV. Dr. A. Bento Martins Júnior AV. Dr. Carlos Pinto Ferreira	4				4	4		8	7	4
7 AV. Dr. A. Bento Martins Júnior AV. Cidade Guimarães	4				4	4		8	8	4
8 R. 5 de Outubro (Sininhos) R. Pedro e Francisco Figueiredo								3	4	1
9 R. 5 de Outubro R. Alto De Pega	4				4	2		5	6	4
10 AV. Infante D. Henrique Av. Coutinho Lanhoso. (Caximar)					1		1	4	5	2
11 AV. Infante D. Henrique AV. Dr. A. Bento Martins Júnior			1		3		2		3	3
12 R. António Lopes Pereira Cadeco Av. Cidade Guimarães					4		4	8	8	4
13 AV. Bernardino Machado R. Afonso Costa					2			2	6	
Freguesia Vilar										
14 R. Abino Moreira R. do Padrão					2		2	4	8	4



CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE

13. MAPA DE QUANTIDADES

C.M. DE VILA DO CONDE				
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SEMÁFOROS DE TECNOLOGIA LED, NO CONCELHO DE VILA DO CONDE				
POSIÇÃO Nº	DESIGNAÇÃO	UN	QUANT.	
1.	Fornecimento e Instalação de semáforos de tecnologia Led, de acordo com as especificações técnicas constantes do caderno de encargos, incluindo todos os acessórios/mão-de-obra necessários à sua perfeita instalação e ao seu perfeito funcionamento, incluindo a desmontagem dos existentes e transporte para local a designar.			
1.1	Semáforo modelo.13/300/200 Suspenso.	Un.	14	
1.2	Semáforo modelo13/200 Suspenso Flecha	Un.	4	
1.3	Semáforo modelo 13/200 Suspenso	Un.	13	
1.4	Semáforo modelo 13/200 Flecha	Un.	6	
1.5	Semáforo modelo 13/200	Un.	53	
1.6	Semáforo modelo 11/200 Suspenso Flecha	Un.	20	
1.7	Semáforo modelo 11/200 Flecha	Un.	13	
1.8	Semáforo modelo 11/200 S	Un.	89	
1.9	Semáforo modelo 12/200 PPC	Un	112	
1.10	Semáforo modelo 13/100	Un	43	

Vila do Conde, março de 2015

O técnico,

Fernando Carvalho, Eng.º



CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DO CONDE

14. PEÇAS DESENHADAS

Índice

Des.1 – Planta Localização dos Semáforos

Des. 2 – Desenho dos corpos do Semáforos