



MUNICÍPIO DE
VISEU

Procedimento Concursal

Concurso Público com Publicação no JOUE (Art.º 20º/1/a))

*Prestação de Serviços para a Manutenção de Sistemas Luminosos
Automáticos de Trânsito (SLAT) do Concelho de Viseu*

Caderno de Encargos



Índice

PARTE I	5
Condições jurídicas e económicas.....	5
Capítulo I	5
Disposições gerais	5
Cláusula 1.ª.....	5
Objeto	5
Cláusula 2.ª.....	5
Representantes das partes	5
Cláusula 3.ª	5
Contrato	5
Cláusula 4.ª	6
Prazo da prestação de serviços.....	6
Cláusula 5.ª	6
Preço Base	6
Cláusula 6.ª.....	7
Preço contratual	7
Capítulo II	7
Obrigações contratuais	7
Cláusula 7.ª	7
Obrigações principais do adjudicatário	7
Cláusula 8.ª	8
Objeto do dever de sigilo.....	8
Cláusula 9.ª.....	8
Prazo do dever de sigilo	8
Cláusula 10.ª	8
Condições de pagamento	8
Cláusula 11.ª	9
Força maior	9
Cláusula 12.ª	10
Resolução por parte da Entidade Adjudicante.....	10
Cláusula 13.ª	10
Resolução por parte do adjudicatário.....	10
Cláusula 14.ª	10
Penalidades	10
Cláusula 15.ª	11
Caução	11



Capítulo III	12
Resolução de litígios	12
Cláusula 16. ^a	12
Foro competente	12
Capítulo IV	12
Disposições finais	12
Cláusula 17. ^a	12
Subcontratação e cessão da posição contratual	12
Cláusula 18. ^a	13
Comunicações e notificações	13
Cláusula 19. ^a	13
Deveres de Informação	13
Cláusula 20. ^a	13
Transição dos serviços objeto do contrato	13
Cláusula 21. ^a	14
Contagem dos prazos	14
Cláusula 22. ^a	14
Legislação aplicável	14
PARTE II	14
Condições técnicas	14
Capítulo V	14
Disposições específicas do fornecimento	14
Cláusula 23. ^a	14
Caracterização dos serviços a prestar no âmbito do contrato	14
Cláusula 24. ^a	15
Serviços de Manutenção Preventiva	15
Cláusula 25. ^a	17
Serviços de Manutenção Corretiva	17
Cláusula 26. ^a	18
Alteração e Remoção de Equipamentos:	18
Cláusula 27. ^a	18
Modernização de Instalações Luminosas	19
Cláusula 28. ^a	20
Requisitos mínimos para os controladores de tráfego	20
Cláusula 29. ^a	21
Requisitos mínimos para os semáforos	21
Cláusula 30. ^a	22



Requisitos mínimos para as ópticas LED	22
Cláusula 31. ^a	22
Requisitos mínimos para a equipa técnica	22
Cláusula 32. ^a	23
Tempos de resposta - SLA	23
Cláusula 33. ^a	23
Sistema de gestão e monitorização.....	23
Cláusula 34. ^a	24
Local para execução dos serviços de contrato.....	24
Cláusula 35. ^a	24
Cronogramas de execução dos serviços de contrato.....	24
Cláusula 36. ^a	24
Acompanhamento dos serviços de contrato.....	24
PARTE III	25
Anexos.....	25
Anexo A1.....	25
Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT) a considerar no âmbito do contrato	25
Anexo A2.....	27
Caracterização dos Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT)	27
Anexo A3.....	29
Modernização de Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT).....	29
Anexo A4.....	32
Lista de Preços Unitários para Alteração e Remoção de Equipamentos	32
Anexo A5.....	33
Mapa de localização dos SLAT	33

PARTE I

Condições jurídicas e económicas

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 a “*Prestação de Serviços para a Manutenção de Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT) do Concelho de Viseu*”, dele constando as condições jurídicas, económicas e técnicas que regem a referida aquisição.

Cláusula 2.^a

Representantes das partes

1. Cada uma das partes obriga-se a nomear um representante responsável pelo acompanhamento da execução do contrato e que desempenhe o papel de interlocutor com a parte contrária para todos os fins associados à execução do contrato.
2. Cada uma das partes obriga-se a informar, por escrito, a outra parte da identidade e dos contactos dos respetivos representantes previstos no número anterior.

Cláusula 3.^a

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - 2.1. 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;
 - 2.2. Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - 2.3. O presente Caderno de Encargos;

- 2.4. A proposta adjudicada;
- 2.5. 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 prevalece os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, alterado pela Lei n.º 59/2008 de 11 de Setembro, pelo Decreto-Lei n.º 223/2009 de 11 de Setembro, pelo Decreto-Lei n.º 278/2009 de 2 de Outubro, pela Lei n.º 3/2010 de 27 de Abril, pelo Decreto-Lei n.º 131/2010 de 14 de Dezembro, pela Lei n.º 64-B/2011 de 30 de Dezembro, pelo Decreto-Lei n.º 149/2012 de 12 de Julho, pelo Decreto-Lei n.º 214-G/2015 de 2 de Outubro e pelo Decreto-Lei n.º 111-B/2017 de 31 de Agosto (adiante designado por CCP), e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 4.ª

Prazo da prestação de serviços

1. A prestação de serviços objeto do contrato será válida pelo prazo máximo de **3 anos**, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.
2. O contrato cessa na data do seu termo sem qualquer aviso prévio.
3. O contrato cessará caso se verifiquem alterações às cláusulas contratuais inicialmente acordadas, desde que denunciadas e comunicadas com um prazo de 30 dias

Cláusula 5.ª

Preço Base

1. Tendo em consideração os serviços a prestar, define-se o valor de **280.000,00€** (duzentos e sessenta e cinco mil euros) acrescido do valor do IVA à taxa legal em vigor, como o montante máximo que esta entidade se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do contrato, dividido da seguinte forma:
2. Uma parcela do preço base relativa aos serviços de manutenção preventiva, com o preço base anual de 55.000,00€ (cinquenta mil euros), que totaliza o preço base total de 165.000,00€ (cento e cinquenta mil euros) a que acresce o valor do IVA à taxa legal em vigor, para os três anos de vigência do contrato;
3. Uma segunda parcela do preço base relativa aos serviços de modificação e configuração de Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT) em regime excecional, incluindo fornecimento de equipamentos

e a mão de obra necessária à aplicação dos mesmos, não podendo ultrapassar o preço máximo de 50.000,00€ (cinquenta mil euros), acrescido do valor do IVA à taxa legal em vigor, durante a vigência do contrato, em conformidade com os preços unitários constantes da proposta adjudicada, de acordo com o anexo A4 do Programa de Concurso;

4. Uma terceira parcela do preço base relativa aos serviços de remodelação dos Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT), definidos na cláusula 27.^a e Anexo A3 do presente Caderno de Encargos, incluindo fornecimento de equipamentos e a mão de obra necessária à aplicação dos mesmos, não podendo ultrapassar o preço máximo de 65.000,00€ (sessenta e cinco mil euros), acrescido do valor do IVA à taxa legal em vigor.

Cláusula 6.^a

Preço contratual

1. Pelo cumprimento de todas as obrigações do adjudicatário, a ENTIDADE ADJUDICANTE obriga-se a pagar ao adjudicatário 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, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
3. Os preços constantes da proposta adjudicada não serão objeto de atualização.

Capítulo II

Obrigações contratuais

Cláusula 7.^a

Obrigações principais do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:
 - 1.1. Obrigação de execução dos serviços identificados na sua proposta;
 - 1.2. Obrigação da garantia dos serviços a executar;
 - 1.3. Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta;

1.4. Obrigação da garantia dos bens a fornecer.

2. A prestação inclui todas as operações necessárias para garantir o funcionamento/utilização dos bens objeto do contrato em segurança e de acordo com as características da instalação e dos seus componentes.
3. O adjudicatário deverá fornecer todos os documentos e /ou informações ao Gestor de Contrato nomeado pelo Município, que sejam solicitadas no âmbito das suas competências de acompanhamento do contrato.

Cláusula 8.^a

Objeto do dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à Entidade Adjudicante, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo adjudicatário ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 9.^a

Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 5 (cinco) 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 10.^a

Condições de pagamento

1. Sem prejuízo do disposto no número seguinte, as quantias devidas pela entidade adjudicante, nos termos da cláusula 6.^a do presente Caderno de Encargos, devem ser pagas no prazo de 30 dias após a receção da respetiva fatura, a qual só pode ser emitida após o vencimento da obrigação respetiva.

2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega, instalação e aceitação dos bens objeto de contrato.
3. Em caso de discordância da entidade adjudicante relativamente aos elementos e valores constantes das faturas, deve esta comunicar ao prestador de serviços, no prazo de 15 dias, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o prestador de serviços obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.
4. Desde que devidamente emitidas, as faturas são pagas no prazo referido no n.º 1 por meio de transferência bancária para conta a indicar pelo adjudicatário, ou por outro método acordado.
5. No caso de atraso no pagamento das faturas, referidas no número anterior, o adjudicatário pode invocar a exceção de não cumprimento de qualquer das obrigações que lhe incumbem por força do contrato, nos termos e com os limites previstos no Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 11.^a

Força maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se, por caso fortuito ou de força maior, for impedida de cumprir as obrigações assumidas, 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:
 - 3.1. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
 - 3.2. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - 3.3. Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - 3.4. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - 3.5. Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;
 - 3.6. 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, devendo-se de igual modo informar o prazo previsível para restabelecer a situação.
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 12.^a

Resolução por parte da Entidade Adjudicante

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Entidade Adjudicante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, nos termos do disposto nos artigos 333º e seguintes do CCP.
2. Constitui fundamento de resolução do contrato a título sancionatório a violação das obrigações previstas na **cláusula 32.^a** deste caderno de encargos, determinando o respetivo incumprimento a perda, por parte do contraente público, do interesse na prestação em falta.
3. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário.

Cláusula 13.^a

Resolução por parte do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 90 dias ou o montante em dívida exceda 25 % do preço contratual, excluindo juros.
2. No caso previsto do n.º 1 da presente cláusula, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à Entidade Adjudicante, que produz efeitos 30 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.
3. Nos demais casos, o direito de resolução do contrato é exercido por via judicial.

Cláusula 14.^a

Penalidades

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Viseu, pode exigir do

Adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:

1.1. Em caso de incumprimento global do contrato, a penalidade a aplicar será em valor correspondente a 2% do preço contratual, por cada dia de atraso;

1.2. Em caso de incumprimentos parciais das obrigações:

1.2.1. Nos 8 dias além dos prazos definidos nos cronogramas de execução dos trabalhos, a penalidade será de 0,50% do valor dos trabalhos em falta, por cada dia de atraso;

1.2.2. Entre os 9 e os 20 dias além dos prazos definidos nos cronogramas de execução dos trabalhos, elaborado de acordo com o indicado na proposta, a penalidade será de 1,00%, do valor dos trabalhos em falta, por cada dia de atraso;

1.2.3. Após 21 dias de atraso, além dos prazos definidos nos cronogramas de execução dos trabalhos, a penalidade será de 1,5% do valor dos trabalhos em falta, por cada dia de atraso;

1.3. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até 15 dias seguidos a contar da notificação;

2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, o Município de Viseu, pode exigir-lhe uma pena pecuniária até 120 dias, calculada de acordo com o número anterior.
3. As sanções a que se referem os números anteriores, não poderão exceder um valor acumulado de 20% do valor contratual.
4. Caso seja atingido o limite previsto no número anterior e o Município de Viseu decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, o limite é elevado para 30%.
5. Ao valor da pena pecuniária prevista no número dois são deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor ao abrigo do n.º 1, relativamente aos serviços objeto de contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.
6. Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Viseu, tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
7. O Município de Viseu pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
8. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Viseu exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 15.^a

Caução

1. De acordo com o artigo 89.º do CCP, define-se o valor da caução do presente procedimento em 5/prct. do preço contratual.
2. A caução prestada para bom e pontual cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, nos termos do programa de procedimento, pode ser executada pelo Município de Viseu, sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, incumprimento definitivo pelo adjudicatário das obrigações contratuais ou legais, incluindo o pagamento de penalidades, ou para quaisquer outros defeitos especificamente previstos no contrato ou na lei.
3. A resolução do contrato pelo Município de Viseu, não impede a execução da caução, contando que para isso haja motivo.
4. A execução parcial ou total da caução referida nos números anteriores constitui o adjudicatário na obrigação de proceder à sua reposição pelo valor existente antes dessa execução, no prazo de 10 dias após notificação do Município de Viseu, para esse efeito.
5. A caução a que se referem os números anteriores é liberada nos termos do artigo 295.º do CCP.

Capítulo III

Resolução de litígios

Cláusula 16.ª

Foro competente

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

Capítulo IV

Disposições finais

Cláusula 17.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

1. A subcontratação pelo adjudicatário e a cessão da respetiva posição contratual depende, em qualquer causa, da autorização escrita da Entidade Adjudicante.

2. Caso se verifique incumprimento das obrigações previstas na **cláusula 32.^a** deste caderno de encargos, constituindo, portanto, fundamento de resolução do contrato a título sancionatório tal como previsto na cláusula 12.^a deste mesmo caderno de encargos, o cocontratante poderá ceder a sua posição contratual ao concorrente do procedimento pré-contratual, na sequência do qual foi celebrado o contrato em execução, que venha a ser indicado pela Entidade Adjudicante nos termos do disposto no artigo 318.º-A do CCP.

Cláusula 18.^a

Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual das partes, identificados no contrato.
2. Qualquer comunicação feita por correio eletrónico ou outro meio de transmissão escrita ou eletrónica de dados considera-se recebida na data constante da respetiva comunicação de receção transmitida pelo recetor para o emissor, salvo no que respeita às comunicações que tenham como destinatário a Entidade Adjudicante e efetuadas em dia não útil ou após as 17 horas de dia útil, as quais se presumem feitas às 10 horas do dia útil seguinte.
3. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 19.^a

Deveres de Informação

1. Cada uma das partes deve informar de imediato a cocontratante de quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com a boa fé.
2. Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações, bem como do tempo e/ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do contrato.

Cláusula 20.^a

Transição dos serviços objeto do contrato

Não aplicável.

Cláusula 21.^a

Contagem dos prazos

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

Cláusula 22.^a

Legislação aplicável

1. O contrato é regulado pela legislação portuguesa.
2. Todos os equipamentos deverão possuir marcação CE e estar devidamente certificados segundo as normas legais e regulamentares aplicáveis, incluindo:
 - 2.1. NP EN 12675:2019 - Norma relativa aos Equipamentos de controlo de tráfego;
 - 2.2. NP EN 12352:2006 - Norma relativa aos Equipamentos de controlo de tráfego. Sinalização luminosa de aviso e segurança;
 - 2.3. NP EN 12368:2015 - Norma relativa às óticas de semáforos para ligação a Equipamentos de controlo de tráfego;
 - 2.4. NP EN 50556:2018 - Norma relativa à segurança elétrica aplicável aos Equipamentos de controlo de tráfego.

PARTE II

Condições técnicas

Capítulo V

Disposições específicas do fornecimento

Cláusula 23.^a

Caracterização dos serviços a prestar no âmbito do contrato

1. Os serviços a prestar no âmbito do contrato consistirão em:
 - 1.1. Manutenção dos Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT) do Município de Viseu;
 - 1.2. Modificação e configuração de Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT) em regime excecional;

- 1.3. Remodelação dos Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT);
- 1.4. Disponibilização de plataforma de gestão e monitorização dos Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT);
2. Poderão a qualquer momento ser adicionadas novas instalações luminosas, para as quais deverão ser garantidas todas as obrigações previstas no presente Caderno de Encargos, sem quaisquer custos adicionais para o Município.

Cláusula 24.^a

Serviços de Manutenção Preventiva

1. Compete ao cocontratante garantir a disponibilização de todos os recursos técnicos, humanos, e materiais necessários à correta resolução das ocorrências e prestação de todos os serviços englobados no âmbito da manutenção preventiva;
2. Vistoria, Detecção e Reparação de Avarias:
 - 2.1. O cocontratante fica obrigado a realizar vistorias com periodicidade quinzenal a todas as instalações semaforicas e de sinalização luminosa diversa que constituem o objeto do presente contrato. Durante a realização das vistorias, o cocontratante tem a obrigação de confirmar o bom funcionamento dos sistemas, e todos os seus componentes periféricos (botoneiras/pulsadores, radares, etc.), e a necessidade de substituição ou reparação de material avariado ou danificado, assim como proceder à verticalização de colunas e orientação de semáforos;
 - 2.2. Ao cocontratante compete a reparação de qualquer avaria de funcionamento em qualquer dos equipamentos objeto do presente contrato, bem como o fornecimento e montagem dos componentes a substituir, onde se inclui o custo do equipamento e da mão-de-obra e materiais (complementares e de construção civil) da intervenção para a substituição ou reinstalação dos equipamentos, sem quaisquer encargos para a entidade adjudicante;
 - 2.3. O cocontratante deverá proceder à reparação de qualquer avaria de funcionamento, devendo iniciar-se imediatamente após a sua deteção e concluir-se no mesmo dia, excetuando-se as avarias que, pela sua complexidade, mereçam da fiscalização da entidade pública adjudicante concordância da dilatação do prazo;
 - 2.4. O cocontratante é obrigado a garantir um contacto telefónico e/ou outro meio de atendimento permanente 24 horas/dia, todos os dias e a disponibilização de um piquete, quando solicitado pelos responsáveis da fiscalização, em situações de reconhecida urgência;
 - 2.5. Considera-se “avaría” qualquer anomalia que ocorra sem intervenção de elementos ou agentes externos, impossibilitando o normal funcionamento do sistema semaforico, e.g., falha em ótica (ou

deficiente perceção da mesma), falha em qualquer placa/carta dos comandos (input, output, CPU, etc.), falha nas ligações e/ou comunicação entre componentes, etc. São igualmente abrangidas neste âmbito as anomalias provocadas por variações na tensão da rede;

2.6. A não resolução de qualquer avaria, ou anomalia detetada, por parte do cocontratante, ou o não cumprimento dos prazos estipulados, sem justificação devidamente fundamentada, e aceite por parte da entidade adjudicante, será alvo de penalidades nos termos da cláusula 14.^a;

3. Garantia de Segurança e Estanquidade:

3.1. O cocontratante fica obrigado a manter todas as instalações elétricas em perfeitas condições de segurança, garantindo o cumprimento da legislação em vigor.

3.2. O cocontratante fica obrigado a garantir o isolamento e estanquidade de todos os equipamentos das instalações semafóricas.

3.3. No final de cada ano, o cocontratante terá que entregar à fiscalização uma ficha de onde constem os valores das seguintes medições:

3.3.1. Resistência de terra da instalação;

3.3.2. Tensão de contacto da instalação;

3.3.3. Tempo de corte do dispositivo de proteção;

3.3.4. Intensidade nominal da corrente de defeito.

3.4. O não cumprimento desta tarefa, ou a falha na entrega da ficha de vistoria à fiscalização, será considerado uma falha grave, sujeita às sanções previstas no presente caderno de encargos;

4. Limpeza e Pintura:

4.1. O cocontratante fica obrigado a proceder à limpeza semestral dos armários (interior e exterior), bem como dos elementos exteriores de superfície (como óticas, botoneiras/pulsadores, por exemplo), de todos os equipamentos nos locais constantes no anexo A1, ou que venham a ser instaladas durante a vigência do contrato;

4.2. O cocontratante fica obrigado a proceder à pintura dos armários e/ou caixas de comando (quando aplicável), colunas, báculos, semáforos (quando aplicável) e suportes, pelo menos uma vez, durante a vigência do contrato. A tinta a utilizar será do RAL indicado pela entidade adjudicante. Importa ter em conta que nem todos os elementos têm a mesma cor, devendo estas ser mantidas. O cronograma das pinturas será acordado com a entidade adjudicante no início do contrato;

4.3. O fornecimento de todos os materiais necessários à limpeza e pintura fica a cargo do cocontratante, sem custos adicionais para a entidade adjudicante;

4.4. No final de cada ano de contrato, o cocontratante entrega à fiscalização uma ficha de controlo (ou relatório) com a indicação de todos os trabalhos de limpeza e pintura executados. O não cumprimento desta tarefa (limpeza ou pintura), ou a falha na entrega da ficha de controlo à fiscalização, será

considerado uma falha moderada, sujeita às sanções previstas cláusula 14.^a do presente caderno de encargos;

5. O cocontratante fica obrigado a garantir a disponibilidade de equipas e técnicos para a execução de testes de funcionamento, alterações de programação, ou para a verificação de eventuais alterações abrangidas no âmbito da manutenção preventiva;
6. O cocontratante fica obrigado a colocar qualquer sistema em modo intermitente, ou desligado (onde se inclui a possibilidade de desligar os sistemas de controlo de velocidade), quando solicitado pela entidade adjudicante, devendo ser implementado num prazo máximo de 24 horas. A reposição do normal funcionamento dos sistemas será garantida pelo cocontratante, conforme solicitação por parte da entidade adjudicante;
7. O Cocontratante fica obrigado a efetuar o levantamento e registo das programações atualmente em funcionamento nas instalações semaforicas, ficando obrigado a disponibilizar essa informação ao adjudicatário;
8. A ausência reiterada de resposta, por escrito, por parte do cocontratante aos pedidos de esclarecimento solicitados pela entidade adjudicante, alusivos a qualquer ocorrência ou serviço enquadrado na manutenção preventiva, que exceda o prazo de 10 dias úteis, será considerada uma falha moderada, sujeita às sanções previstas na cláusula 14.^a;
9. A caracterização dos sistemas encontra-se descrita no Anexo A2;
10. O cocontratante fica ainda obrigado a fornecer o serviço de monitorização em tempo real dos sistemas requalificados e que forem sendo requalificados (sistema de comando).

Cláusula 25.^a

Serviços de Manutenção Corretiva

1. Compete ao cocontratante garantir a disponibilização de todos os recursos técnicos, humanos, e materiais necessários à correta resolução das ocorrências e prestação de todos os serviços englobados no âmbito da manutenção corretiva;
2. Reparação de Derrubes e Outros Danos Materiais Provocados Por Elementos Externos:
 - 2.1. Os custos dos derrubes de colunas ou báculos, ou danos causados em equipamentos associados aos sistemas semaforicos (e.g., armários, semaforos), que resultem em danos materiais que coloquem em causa o normal funcionamento das instalações, provocados pela ação de elementos externos, como por exemplo embates de viaturas, ou atos de vandalismo, serão integralmente suportados pelo cocontratante não podendo este imputar quaisquer encargos à autarquia;
 - 2.2. O cocontratante obriga-se a reparar integralmente as avarias provocadas por ações não definíveis

como normal funcionamento, atendendo às condições e locais de implantação dos equipamentos;

- 2.3. Um derrube considera-se executado quando a instalação é reposta em normal funcionamento, com todos os equipamentos em perfeito funcionamento, no modo programado. Igualmente, os remates da calçada/passeio em redor dos equipamentos acidentados devem ficar devidamente concluídos, caso tenham sido afetados;
- 2.4. Os tempos máximos para resposta e resolução das avarias identificadas encontram-se definidos na Cláusula 32.^a;
- 2.5. Cada equipamento não reposto em bom funcionamento nos prazos definidos no presente caderno de encargos, representa uma falha grave, sujeita às sanções previstas cláusula 14.^a do presente caderno de encargos;
- 2.6. Tendo em conta a necessidade de rápida intervenção, o cocontratante deve dispor de um stock de equipamentos e materiais de reserva e de forma permanente, durante a vigência do contrato;

Cláusula 26.^a

Alteração e Remoção de Equipamentos:

1. O cocontratante fica obrigado a proceder à remoção de equipamentos semafóricos existentes, cuja eventual necessidade seja identificada pela entidade adjudicante quando, por exemplo, houver entendimento de não se justificar a permanência, ou necessidade, de manutenção de algum semáforo em funcionamento (ou sinalização vertical associada). Após a remoção do material, todas as condições de funcionamento dos sistemas e segurança das instalações e do local têm que ficar garantidas;
2. O cocontratante fica obrigado a proceder à alteração de localização de equipamentos semafóricos existentes (ou sinalização vertical associada), cuja eventual necessidade seja identificada pela entidade adjudicante, quando, por exemplo, ocorrerem alterações à morfologia da via, ou alterações à sinalização, circulação de trânsito, ou qualquer outra mudança no espaço público que justifique a alteração de equipamentos semafóricos. Após a intervenção, todas as condições de funcionamento dos sistemas e segurança das instalações e do local têm que ficar garantidas;
3. O cocontratante fica obrigado a fornecer e instalar os equipamentos que se revelem necessários para implementar as alterações nas interseções semafóricas realizados ao abrigo do anteriormente descrito;
4. Os custos dos trabalhos de alteração e remoção de equipamentos, bem como fornecimento e a instalação do material necessário, serão pagos ao cocontratante ao abrigo da Lista de Preços Unitários constante do Anexo A4;

Cláusula 27.^a

Modernização de Instalações Luminosas

1. Obrigações do cocontratante na prestação dos serviços de renovação de equipamentos de sistemas de sinalização semafórica compete ao cocontratante garantir a disponibilização de todos os recursos técnicos, humanos, e materiais necessários à correta prestação de todos os serviços englobados no âmbito da renovação de equipamentos;
2. Visando a modernização de algumas instalações luminosas relevantes e a otimização dos seus níveis de serviço, a entidade adjudicante irá avançar com a substituição de equipamentos nas instalações luminosas descritas no Anexo A3;
3. Esta renovação abrange a substituição e programação dos controladores de tráfego, das colunas e suportes e dos semáforos devendo estes equipamentos cumprir as características mínimas definidas pela entidade adjudicatária;
4. Ainda no âmbito dos trabalhos de modernização, o adjudicatário irá efetuar a substituição de todas as baterias existentes nas instalações semafóricas do Município de Viseu e abrangidas pelo presente contrato. As baterias a fornecer deverão ser apropriadas para instalações solares, do tipo deep cycle, e ter a tensão igual e capacidade igual ou superior à atualmente instalada;
5. As especificações técnicas mínimas do controlador de tráfego a fornecer e instalar estão descritas na Cláusula 28.ª;
6. Os semáforos e respetivas óticas a fornecer em deverão cumprir obrigatoriamente a norma europeia EN 12368. As especificações técnicas dos semáforos a fornecer e instalar estão descritas nas Cláusulas 28.ª e 29.ª;
7. A substituição dos controladores de tráfego e dos semáforos nas instalações semafóricas a modernizar só pode ser executada após validação do cumprimento dos requisitos por parte da entidade adjudicante.
8. O cocontratante fica obrigado a fornecer toda a documentação técnica respeitante aos novos equipamentos a instalar, previamente ao início dos trabalhos.
9. No âmbito da modernização das interseções semafóricas o cocontratante fica obrigado a desenvolver um estudo de tráfego para cada uma das interseções a modernizar de forma a poder implementar uma programação que otimize o funcionamento das mesmas.
10. A colocação das novas programações em funcionamento carece da validação da entidade adjudicante.
11. O cocontratante fica obrigado a efetuar a modernização das instalações semafóricas em questão no prazo máximo de quatro (4) meses após entrada em vigor do presente contrato. Excetuam-se as situações em que, por motivos devidamente justificados, e aceites por parte da entidade adjudicante, o prazo definido seja alargado.
12. A faturação dos trabalhos de modernização só ocorrerá após validação do cumprimento dos requisitos e

aceitação dos trabalhos por parte do adjudicatário.

Cláusula 28.^a

Requisitos mínimos para os controladores de tráfego

1. O controlador de tráfego terá construção modular e expansível de forma a permitir aumentar as suas capacidades/valências através da inclusão de placas ou cartas eletrónicas ou outros equipamentos, consoante a funcionalidade a aumentar;
2. Terá um painel ou display para visualização de informações e um teclado adequado para inserção de instruções por parte do utilizador;
3. Terá uma unidade de processamento interna principal (CPU), com um processador no mínimo de 32 bit / 1 GHz, 512 MB de memória RAM. Terá a possibilidade e expansão de memória através da utilização de cartões de memória;
4. Terá sistema operativo interno, LINUX OS ou equivalente, e respetivos programas para funcionamento;
5. Possibilitará gestão/configuração/inserção de planos de regulação de tráfego através de programa/aplicativo em PC;
6. Possibilitará o acesso remoto para monitorização/gestão/configurações/inserção de planos de regulação através de webbrowser, dispondo de webserver integrado. Possibilitará entradas/saídas elétricas e digitais;
7. Disporá de sistema de monitorização de segurança de todos os grupos luminosos e estados de funcionamento;
8. Disporá das seguintes interfaces: Ethernet (TCP/IP), USB, RS232 e RS485, flash card e possibilidade de instalação de modem 3G/GPRS;
9. Possibilitará ainda a inclusão de recetor rádio para por exemplo implementar sistemas de prioridade ao transporte público;
10. Disporá de GPS e respectiva antena;
11. Tipos de controlo:
 - 11.1. Centralizado;
 - 11.2. Local;
 - 11.3. Manual;
 - 11.4. Coordenado;
 - 11.5. Acerto de hora automático;
 - 11.6. Possibilitará a implementação de sistemas de prioridade (transporte público, veículos de

emergência, etc...);

12. Possibilidade de implementar sistemas de prioridade por GPS;
13. Estados de funcionamento:
 - 13.1. Apagado;
 - 13.2. Todos os semáforos apresentando a cor vermelha;
 - 13.3. Todos os semáforos apresentando a cor amarela intermitente;
 - 13.4. Em cores normais em funcionamento atuado ou tempos fixos;
14. Permitirá recolha de dados de dados viários para gestão dinâmica de planos de tráfego e armazenamento para posterior tratamento estatístico;
15. Permitirá armazenamento de histórico de anomalias ou avarias;
16. Tem que estar preparado para a eventual integração num software de monitorização e controlo, que permita à fiscalização da entidade adjudicante proceder às operações de monitorização desejadas;
17. Devem ser garantidas as características mínimas apresentadas na seguinte tabela:

Normas aplicáveis	Designação
EN50556	Road Traffic Signal Systems
EN12675	Traffic Signal Controllers. Functional Safety Requirements
EN50293	Road traffic signal systems - Electromagnetic compatibility
Marcação	CE
Características	Valores
Tensão de alimentação ao Controlador	230 V AC (- 20% a +15%)
Limites de temperatura ambiente	- 40° C to +60° C
Consumo sem focos	Máximo de 70 VA
Nº de grupos luminosos	Mínimo de 8, com possibilidade de ser expansível até 64
Nº mínimo de entradas	16

Cláusula 29.^a

Requisitos mínimos para os semáforos

Câmara Municipal de Viseu

Praça da República
3514 -501 Viseu

geral@cmviseu.pt

www.cm-viseu.pt
www.facebook.pt/municipioviseu

Phone

T +351 232 427 427

Fax

F +351 232 423 112

1. Os semáforos deverão cumprir obrigatoriamente a norma europeia EN 12368, sendo que a classe de proteção mínima deverá ser IP55;
2. Os semáforos serão modulares, acopláveis uns aos outros verticalmente, para poder formar diferentes conjuntos;
3. Os semáforos poderão ser construídos em poliuretano, injetado por processo RIM ou construídos em policarbonato ou construídos em alumínio.

Cláusula 30.^a

Requisitos mínimos para as ópticas LED

1. As óticas a fornecer deverão cumprir a norma EN 12368, onde aplicável;
2. Serão utilizados módulos óticos em led com os seguintes diâmetros:
 - 2.1. Óptica LED 300 mm;
 - 2.2. Óptica LED 200 mm;
 - 2.3. Óptica LED 100 mm;
3. No caso dos semáforos de peão, as óticas LED poderão ter formato circular (200 mm) ou quadrangular (com 200 mm lado).

Cláusula 31.^a

Requisitos mínimos para a equipa técnica

1. O adjudicatário deverá disponibilizar os meios humanos necessários à boa execução dos serviços no âmbito do contrato;
2. A equipa técnica deverá ser constituída no mínimo pelos seguintes elementos:
 - 2.1. Gestor de Projeto - Formação na área de Engenharia Eletrotécnica, inscrito na OE ou na OET, no respetivo colégio, e com experiência de 3 (três) anos na gestão de 1 (um) projeto de manutenção semaforica numa cidade com um mínimo de 50 (cinquenta) instalações semaforicas;
 - 2.2. Responsável pela Manutenção - Formação na área de Engenharia Eletrotécnica, inscrito na OE ou na OET, no respetivo colégio, com mais de 2 (dois) anos de experiência na direção técnica de um projeto de manutenção semaforica nos últimos 2 (dois) anos;
 - 2.3. Técnicos Eletromecânicos - 2 (dois) técnicos com mais de 2 (dois) anos de experiência em projetos de manutenção semaforica;
 - 2.4. Responsável de Eletrónica - Técnico especialista em Automação Robótica Controlo Industrial - Nível 5

de Qualificação - responsável pela manutenção e desenvolvimento de projetos de eletrónica com mais de 3 (três) anos de experiência em projetos de manutenção semafórica;

- 2.5. Engenheiro de Tráfego - Formação na área de Engenharia Civil, especializado em Urbanismo, Transportes e Sistemas, inscrito na OE ou na OET, no respetivo colégio, com mais de 1 (um) ano de experiência na área da semaforização. Formação adequada que lhe permita desenvolver as programações para os controladores de tráfego a instalar, bem como implementar a coordenação e simulação entre intersecções semaforicas.

Cláusula 32.^a

Tempos de resposta - SLA

1. Os prazos máximos para ações de manutenção corretiva são os expressos na tabela seguinte:

Avaria/anomalia	Chegada ao local (horas)	Prazo total de reparação (horas)
Intermitência	Nível 1 - 8 horas	Nível 1 - 12 horas
	Nível 2 - 18 hora	Nível 2 - 24 hora
Fixa/encravada	8 horas	12 horas
Sem cores	Nível 1 - 8 horas	Nível 1 - 12 horas
	Nível 2 - 18 hora	Nível 2 - 24 hora
Ótica de semáforo fundido	-	Próxima Man. Programada
Coluna derrubada	8 horas	24 horas
Báculo derrubado	4 horas	48 horas
Coluna inclinada	-	Próxima Man. Programada

2. O nível 1 será relativo às instalações luminosas localizadas em zonas centrais;
3. O nível 2 será relativo às instalações luminosas localizadas em zonas periféricas.

Cláusula 33.^a

Sistema de gestão e monitorização

1. O sistema de gestão e monitorização a disponibilizar deverá permitir um acompanhamento em tempo real de todos os SLAT cujos comandos sejam remodelados;

2. O sistema deverá possuir uma plataforma WEB que permita o acesso a qualquer momento e em qualquer lugar;
3. A plataforma web deverá ser intuitiva;
4. O sistema deverá permitir o acesso através de PC, Tablet e smartphone, Android e IOS;
5. O sistema deverá apresentar a localização dos SLAT em mapa satélite, tipo Google Earth ou similar;
6. O sistema deverá apresentar o estado de funcionamento dos SLAT, tempos de fase, bem como o envio de alarmes em caso de avaria;
7. O sistema deverá permitir desativar e/ou colocar intermitente qualquer SLAT;
8. O sistema deverá permitir a integração de SLATs mais antigos através de instalação de equipamento de controlo, o qual, será caso a caso orçamentado;
9. Consideram-se incluídas todas as licenças necessárias durante a duração do contrato, bem como, o armazenamento em cloud ou em site próprio;
10. Deverá ser dada formação aos utilizadores indicados do Município;
11. Todos os custos relativos ao sistema de gestão e monitorização serão diluídos na parcela referente à manutenção preventiva;

Cláusula 34.^a

Local para execução dos serviços de contrato

1. Os serviços a prestar no âmbito do contrato devem ser executados no Concelho de Viseu.
2. Os Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT) a considerar no âmbito do contrato encontram-se discriminados no Anexo A1.

Cláusula 35.^a

Cronogramas de execução dos serviços de contrato

1. No início do contrato deverá ser entregue um cronograma de execução dos trabalhos de modernização;
2. No início de cada ano deverá entregar um cronograma de execução dos trabalhos de manutenção preventiva;
3. Todos os trabalhos devem ser previamente agendados com o Gestor do Contrato.

Cláusula 36.^a

Acompanhamento dos serviços de contrato

Os serviços a prestar no âmbito do contrato poderão ser acompanhados pelos serviços de manutenção municipal, devendo sempre o adjudicatário agendar a execução dos mesmos.



MUNICÍPIO DE
VISEU

PARTE III

Anexos

Anexo A1

Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT) a considerar no âmbito do contrato

Nº do Sistema	Designação	Morada	Freguesia
1	21 de Agosto	Rua 21 de Agosto	Viseu
2	Av. Bélgica	Av. Bélgica	Viseu
3	Av. Cap. Homem Ribeiro	Av. Cap. Homem Ribeiro	Viseu
4	Av. Cidade de Aveiro	Av. Cidade de Aveiro	Viseu
5	Av. Europa	Av. Europa	Viseu
6	Barbeita	EM 585 - R. Principal - Barbeita	Rio de Loba
7	Bodiosa 1	EN 16 - Bodiosa a Velha	Bodiosa
8	Bodiosa 2	EN 16 - Oliveira de Baixo	Bodiosa
9	Bodiosa 3	EN 16 - Queirela	Bodiosa
10	Bodiosa 4	EN 16 - Travanca	Bodiosa
11	Caçador 1	EN 16 - Alto Caçador	Rio de Loba
12	Caçador 2	EN 16 - Bombas Galp	Rio de Loba
13	Caçador 3	EN 16 - Matadouro	Rio de Loba
14	Cepões	EN 323 - Estr. de Santiago - Cepões	UF Barreiros e Cepões
15	Circular Norte	Circular Norte - Staples	Viseu
16	Couto de Cima	EN 337 - Av. N. Sra. Lourdes - Couto de Cima	Coutos de Viseu
17	Viso - Recheio	EN 16 - Cruzamento do Recheio	Rio de Loba
18	Campo 1	EN 2 - Km 166.3 - Vila Nova do Campo	Campo
19	Campo 2	EN 2 - Km 165.9 - Vila Nova do Campo	Campo
20	Marzovelos	Marzovelos	Viseu
21	Moselos 1	EN 16 - Km 88.6 - Moselos	Campo
22	Moselos 2	EN 16 - Km 88.2 - Moselos	Campo
23	Orgens	Rua da Escola - Orgens	Orgens
24	Rossio 1	Av. Alberto Sampaio	Viseu
25	Rossio 2	Jardim das Mães	Viseu
26	Cónego Barreiros	Rua Cónego A. Barreiros	Viseu
27	Viso - EB23	Av. da Escola Básica - Viso	Rio de Loba
28	Ranhados	Ranhados	Ranhados
29	Av. Cidade Politécnica	Av. Cidade Politécnica - Repeses	UF Repeses e S. Salvador
30	Repeses	Av. Luís Martins - Repeses	UF Repeses e S. Salvador
31	Ramalhosa	EN 2 - Ramalhosa - Repeses	UF Repeses e S. Salvador
32	Silgueiros 1	EN 337 - Lages	Silgueiros
33	Silgueiros 2	EN 231-1 - Loureiro - Escola	Silgueiros
34	Silgueiros 3	EN 231-1 - Loureiro - Farmácia	Silgueiros
35	Silgueiros 4	EN 231-1 - Pindelo	Silgueiros



MUNICÍPIO DE
VISEU

Nº do Sistema	Designação	Morada	Freguesia
36	Torredeita	EN 337 - Torredeita	UF Boa Aldeia, Farminhão e Torredeita
37	Travassós de Baixo	EN 229 - Travassós de Baixo	Rio de Loba
38	25 de Abril	Av. 25 de Abril	Viseu
39	Liceu	Av. Inf. D. Henrique	Viseu
40	Tondelinha	EN 337-1 - Tondelinha	Orgens
41	Canelas	EN 337-1 - Canelas	UF S. Cipriano e Vil de Souto
42	Figueiró	EN 337-1 - Figueiró	UF S. Cipriano e Vil de Souto
43	Túnel de Viriato	Túnel de Viriato	Viseu
44	Farminhão	EN 337 - Farminhão	UF Boa Aldeia, Farminhão e Torredeita
45	Pascoal	EN 16 - Pascoal	Abraveses
46	Abraveses	EN 2 - Abraveses	Abraveses
47	Vila Chã de Sá	EN 2 - Vila Chã de Sá	UF Fail e Vila Chã de Sá
48	Entrevinhas	Rua das Entrevinhas - Rio de Loba	Rio de Loba
49	Circunvalação 1	Estrada da Circunvalação - Amarelinha	Viseu
50	Circunvalação 2	Estrada da Circunvalação - Marzovelos	Viseu
51	Circunvalação 3	Estrada da Circunvalação - Mesuras	Viseu
52	Circunvalação 4	Estrada da Circunvalação - Católica	Viseu
53	Cabanões	EM 593 - Cabanões	Ranhados

Anexo A2

Caracterização dos Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT)

Nº do Sistema	Designação	Tipologia
1	21 de Agosto	Cruzamento
2	Av. Bélgica	Cruzamento
3	Av. Cap. Homem Ribeiro	Passadeira
4	Av. Cidade de Aveiro	Cruzamento
5	Av. Europa	Passadeira com deteção de velocidade
6	Barbeita	Passadeira com deteção de velocidade
7	Bodiosa 1	Passadeira com deteção de velocidade
8	Bodiosa 2	Passadeira com deteção de velocidade
9	Bodiosa 3	Passadeira com deteção de velocidade
10	Bodiosa 4	Passadeira com deteção de velocidade
11	Caçador 1	Cruzamento com deteção de velocidade
12	Caçador 2	Passadeira com deteção de velocidade
13	Caçador 3	Cruzamento com deteção de velocidade
14	Cepões	Passadeira com deteção de velocidade
15	Circular Norte	Passadeira com deteção de velocidade
16	Couto de Cima	Passadeira com deteção de velocidade
17	Viso - Recheio	Cruzamento
18	Campo 1	Deteção de velocidade
19	Campo 2	Deteção de velocidade
20	Marzovelos	Cruzamento
21	Moselos 1	Passadeira com deteção de velocidade
22	Moselos 2	Passadeira com deteção de velocidade
23	Orgens	Passadeira com deteção de velocidade
24	Rossio 1	Cruzamento
25	Rossio 2	Cruzamento
26	Cónego Barreiros	Cruzamento com deteção de velocidade
27	Viso - EB23	Passadeira com deteção de velocidade
28	Ranhados	Cruzamento
29	Av. Cidade Politécnica	Passadeira com deteção de velocidade
30	Repeses	Passadeira com deteção de velocidade
31	Ramalhosa	Passadeira
32	Silgueiros 1	Passadeira com deteção de velocidade
33	Silgueiros 2	Passadeira com deteção de velocidade
34	Silgueiros 3	Passadeira com deteção de velocidade
35	Silgueiros 4	Passadeira com deteção de velocidade
36	Torredeita	Passadeira com deteção de velocidade
37	Travassós de Baixo	Passadeira com deteção de velocidade
38	25 de Abril	Cruzamento



MUNICÍPIO DE
VISEU

Nº do Sistema	Designação	Tipologia
39	Liceu	Passadeira
40	Tondelinha	Passadeira com deteção de velocidade
41	Canelas	Passadeira com deteção de velocidade
42	Figueiró	Passadeira com deteção de velocidade
43	Túnel de Viriato	Semáforos de sinalização
44	Farminhão	Passadeira com deteção de velocidade
45	Pascoal	Passadeira com deteção de velocidade
46	Abraveses	Passadeira com deteção de velocidade
47	Vila Chã de Sá	Passadeira com deteção de velocidade
48	Entrevinhas	Cruzamento
49	Circunvalação 1	Deteção de velocidade
50	Circunvalação 2	Deteção de velocidade
51	Circunvalação 3	Deteção de velocidade
52	Circunvalação 4	Deteção de velocidade
53	Cabanões	Deteção de velocidade

Anexo A3

Modernização de Sistemas Luminosos Automáticos de Trânsito (SLAT)

Nº do Sistema	Designação
1	21 de Agosto
24	Rossio 1
25	Rossio 2
38	25 de Abril
39	Liceu

SLAT 01 - 21 de Agosto

1. Deve ser considerado o fornecimento e instalação de um armário novo, de maior dimensão para albergar mais equipamento, nomeadamente, um repartidor de fibra ótica;
2. Deve ser considerado o fornecimento e instalação de controlador de tráfego atual, em conformidade com as normas EN12675:2019 e EN12352:2006 e com especificações técnicas equivalentes às definidas na cláusula 28.^a;
3. Substituição integral dos semáforos da interseção, por equipamentos que estejam em conformidade com a norma EN 12368, garantindo a uniformização dos semáforos utilizados nas instalações semaforicas;
4. Substituição das contadoras de 300mm por contadoras de 200mm por forma a uniformizar as contadoras utilizadas nas interseções semaforicas. As contadoras deverão ser instaladas no topo dos semáforos de peão ou veículo e em módulo adicional que deverá ter características construtivas iguais às dos semáforos a instalar;
5. Remoção dos semáforos 13/100 (repetidor);
6. Substituição dos ecrãs de contraste;
7. Substituição de toda a cablagem existente, evitando o aparecimento de futuras avarias por problemas nos mesmos e preparando a interseção para a monitorização das óticas dos semáforos;
8. Reprogramação do controlador de tráfego por forma a otimizar os níveis de serviço das instalações: criação de planos horários, uniformização de ciclos, coordenação entre cruzamentos, etc.

SLAT 24 - Rossio 1

1. Deve ser considerado o fornecimento e instalação de um armário novo, de maior dimensão para albergar mais equipamento, nomeadamente, um repartidor de fibra ótica;
2. Deve ser considerado o fornecimento e instalação de controlador de tráfego atual, em conformidade com as normas EN12675:2019 e EN12352:2006 e com especificações técnicas equivalentes às definidas na

cláusula 28.^a;

3. Substituição integral dos semáforos da interseção, por equipamentos que estejam em conformidade com a norma EN 12368, garantindo a uniformização dos semáforos utilizados nas instalações semafóricas;
4. Substituição das contadoras de 300mm por contadoras de 200mm por forma a uniformizar as contadoras utilizadas nas interseções semafóricas. As contadoras deverão ser instaladas no topo dos semáforos de veículo e em módulo adicional que deverá ter características construtivas iguais às dos semáforos a instalar;
5. Nos semáforos de peão, as contadoras deverão ser integradas nos próprios semáforos, com dupla contagem (vermelho e verde);
6. Remoção dos semáforos 13/100 (repetidor);
7. Substituição dos ecrãs de contraste;
8. Substituição de toda a cablagem existente, evitando o aparecimento de futuras avarias por problemas nos mesmos e preparando a interseção para a monitorização das óticas dos semáforos;
9. Reprogramação do controlador de tráfego por forma a otimizar os níveis de serviço das instalações: criação de planos horários, uniformização de ciclos, coordenação entre cruzamentos, etc.

SLAT 25 - Rossio 2

1. Deve ser considerado o fornecimento e instalação de um armário novo, de maior dimensão para albergar mais equipamento, nomeadamente, um repartidor de fibra ótica;
2. Deve ser considerado o fornecimento e instalação de controlador de tráfego atual, em conformidade com as normas EN12675:2019 e EN12352:2006 e com especificações técnicas equivalentes às definidas na cláusula 28.^a;
3. Substituição integral dos semáforos da interseção, por equipamentos que estejam em conformidade com a norma EN 12368, garantindo a uniformização dos semáforos utilizados nas instalações semafóricas;
4. Substituição das contadoras de 300mm por contadoras de 200mm por forma a uniformizar as contadoras utilizadas nas interseções semafóricas. As contadoras deverão ser instaladas no topo dos semáforos de veículo e em módulo adicional que deverá ter características construtivas iguais às dos semáforos a instalar;
5. Nos semáforos de peão, as contadoras deverão ser integradas nos próprios semáforos, com dupla contagem (vermelho e verde);
6. Remoção dos semáforos 13/100 (repetidor);
7. Substituição dos ecrãs de contraste;
8. Substituição de toda a cablagem existente, evitando o aparecimento de futuras avarias por problemas nos mesmos e preparando a interseção para a monitorização das óticas dos semáforos;

9. Reprogramação do controlador de tráfego por forma a otimizar os níveis de serviço das instalações: criação de planos horários, uniformização de ciclos, coordenação entre cruzamentos, etc.

SLAT 38 - 25 de Abril

1. Deve ser considerado o fornecimento e instalação de um armário novo, de maior dimensão para albergar mais equipamento, nomeadamente, um repartidor de fibra ótica;
2. Deve ser considerado o fornecimento e instalação de controlador de tráfego atual, em conformidade com as normas EN12675:2019 e EN12352:2006 e com especificações técnicas equivalentes às definidas na cláusula 28.^a;
3. Substituição das contadoras de 300mm por contadoras de 200mm por forma a uniformizar as contadoras utilizadas nas interseções semaforicas. As contadoras deverão ser instaladas no topo dos semáforos de veículo e em módulo adicional que deverá ter características construtivas iguais às dos semáforos a instalar;
4. Nos semáforos de peão, as contadoras deverão ser integradas nos próprios semáforos, com dupla contagem (vermelho e verde);
5. Remoção dos semáforos 13/100 (repetidor);
6. Substituição dos ecrãs de contraste;
7. Reprogramação do controlador de tráfego por forma a otimizar os níveis de serviço das instalações: criação de planos horários, uniformização de ciclos, coordenação entre cruzamentos, etc.

SLAT 39 - Liceu

1. Substituição de toda a cablagem existente, evitando o aparecimento de futuras avarias por problemas nos mesmos e preparando a interseção para a monitorização das óticas dos semáforos;

Anexo A4

Lista de Preços Unitários para Alteração e Remoção de Equipamentos

Código	Designação	Unidade	Qtd	Valor (a preencher)
1	Semáforo Tricolor LED 1x300+2x200, completo, incluindo suportes de fixação inferior e superior	un	5	
2	Semáforo Tricolor LED 3x200, completo, incluindo suportes de fixação inferior e superior	un	10	
3	Semáforo Peão LED 2x200 completo com 2 contadores integrados, incluindo suportes de fixação inferior e superior	un	10	
4	Semáforo contador LED 1x200 modelo para peão, incluindo suportes de fixação inferior e superior	un	10	
5	Semáforo contador LED 1x200 modelo para viaturas, incluindo suportes de fixação inferior e superior	un	10	
6	Semáforo Unicolor LED Amarelo 1x200, incluindo suportes de fixação inferior e superior	un	5	
7	Conjuntos de fixação (qualquer tipo)	un	25	
8	Máscaras, lentes e palas (qualquer tipo)	un		
9	Botoneira antivandalismo	un	20	
10	Radar de velocidade por micro-ondas	un	25	
11	Combinador intermitente (qualquer tipo)	un	20	
12	Avisador acústico para invisuais	un	20	
13	Armário de comando para sistema semafórico	un	3	
14	Armário de comando para sistema de pré-sinalização semafórica	un	3	
15	Controlador de tráfego	un	5	
16	baterias para sistemas semafóricos solares	un	16	
17	Luminária LED para passadeira	un	6	
18	Colunas para semáforo, incluindo maciço	Un	3	
19	Báculos completos para semáforo, incluindo maciço	un	1	
20	Mão de obra - equipa técnica necessária à execução dos trabalhos	dia	100	
Valor total a introduzir no artigo 2 da lista de artigos da plataforma				

Nota: As quantidades apresentadas neste mapa de quantidades servirão apenas e somente como estimativa, podendo as mesmas ser adquiridas na sua totalidade ou não, dependendo sempre das necessidades do Município.

Anexo A5

Mapa de localização dos SLAT

Encontra-se em anexo o ficheiro “Mapa DGIE V 2021-03-09 SLAT.PDF” o qual contém o mapa do Concelho com a localização aproximada dos SLAT.

A peça desenhada está em formato A0.