

Caderno de Encargos

METRO-MONDEGO, S.A.

**AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E
RECONDICIONAMENTO DE EQUIPAMENTOS DE BILHÉTICA PARA OS
TRANSPORTES ALTERNATIVOS**

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE I

CLÁUSULAS GERAIS

fevereiro de 2025

Caderno de Encargos

Artigo 1º

Objeto

1 – O contrato a celebrar tem por objeto a prestação de serviços de instalação, manutenção e recondicionamento de Equipamentos do Sistema de Bilhética para os Transportes Alternativos ao Ramal da Lousã. (CPV 51500000-7 Serviços de instalação de máquinas e equipamentos e CPV 50000000-5 Serviços de reparação e manutenção).

2 – Os serviços a prestar devem obedecer ao disposto nas Cláusulas Gerais e Técnicas do presente Caderno de Encargos.

Artigo 2º

Local de instalação

Os equipamentos serão instalados pelo Adjudicatário nos veículos do Operador dos Transportes Alternativos do Ramal da Lousã, melhor especificado nas Cláusulas Técnicas do Caderno de Encargos.

Artigo 3º

Prazos contratuais

1 - O fornecimento deve ser executado em conformidade com o estabelecido no Caderno de Encargos, definindo-se os seguintes prazos:

1.1. Prazo de instalação – período de tempo após a assinatura do contrato para instalação dos terminais de fiscalização nos veículos dos Transportes Alternativos do Ramal da Lousã: máximo de 5 dias;

1.2. Prazo de recondicionamento – 10 dias após conclusão do período de manutenção

2 – Relativamente à prestação de serviços de manutenção os prazos de execução respetivos são os seguintes:

2.1. Manutenção em garantia: 120 dias, com início na data de receção provisória da instalação;

3 – O prazo global do contrato é assim de 135 dias;

4 - Os prazos de entrega definidos no número anterior não devem excedidos, salvo por motivos imputáveis ao progresso do projeto de execução do Sistema de Mobilidade do Mondego (SMM), da responsabilidade da Metro Mondego (MM).

Caderno de Encargos

Artigo 4º

Retribuição do adjudicatário

1 - A retribuição do adjudicatário far-se-á de acordo com o plano de pagamentos indicado no contrato, na sequência da proposta do adjudicatário, com as eventuais alterações aprovadas pela Metro Mondego, não podendo ser propostos adiantamentos de preço.

2 - Consideram-se previstos todos os serviços e equipamentos necessários à realização da prestação de serviços, não só os traduzidos pelo presente Caderno de Encargos, como ainda todos os serviços e equipamentos subsidiários, acessórios e finais, indispensáveis para uma boa e perfeita execução do contrato.

3 - Em caso algum servirá de fundamento de reclamação a alegação, por parte do adjudicatário, de não ter considerado, na sua proposta, quaisquer serviços ou equipamentos referentes à totalidade ou parte da prestação de serviços, ainda que se trate de qualquer serviço ou equipamento complementar ou subsidiário, não descrito no Caderno de Encargos, mas necessário à perfeita execução do contrato.

4 - O adjudicatário não poderá igualmente alegar desconhecimento ou má interpretação da natureza ou qualidade dos trabalhos a efetuar.

Artigo 5º

Condições de pagamento

1 - As liquidações serão efetuadas num prazo de 30 (trinta) dias após emissão de documento de pagamento à Metro Mondego.

2 - Não haverá lugar à revisão de preços.

Artigo 6º

Condições de garantia

1 – Os equipamentos a instalar estão no período de garantia, do contrato global da Bilhética, durante o período da atual prestação de serviços, pelo que deve garantir o bom funcionamento dos equipamentos contra todos os defeitos, quer sejam devidos a deficiências de conceção, fabrico ou instalação, quer a deficiência de matérias-primas, quer ainda a desgastes anormais.

2 - A garantia obriga o adjudicatário a substituir ou a reparar os elementos reconhecidos como defeituosos, incluindo todo o hardware, software e mão-de-obra necessários, sem quaisquer encargos

Caderno de Encargos

para a MM, salvo nos casos resultantes de má utilização, vandalismo e acidentes não imputáveis ao adjudicatário, os quais deverão ser devidamente comprovados.

Artigo 7º

Manutenção em garantia

1 - A prestação da garantia será complementada com serviços de manutenção em garantia, de modo que o adjudicatário assuma a integral responsabilidade sobre a resolução de quaisquer anomalias dos equipamentos de Bilhética por si fornecidos, incluindo para o efeito as intervenções corretivas de 1ª e 2ª linha.

2 - Durante o período de garantia, o adjudicatário obriga-se ainda a executar todas as operações de Manutenção Preventiva periódica, de acordo os respetivos planos de execução, previamente elaborados pelo adjudicatário e aprovados pela MM.

Artigo 8º

Receção Provisória da instalação

1 - A MM, acompanhada pelo adjudicatário, procederá à vistoria dos equipamentos instalados, tendo lugar a Receção Provisória se for verificado que se apresenta em condições de ser aceite.

2 - Caso se verifique que a instalação não se apresenta em condições de ser aceite, o adjudicatário obriga-se a proceder às devidas retificações num prazo a acordar entre as partes, sendo estas da sua inteira responsabilidade. Concluídas estas retificações, proceder-se-á a receção provisória da parte correspondente, sendo lavrado o respetivo auto.

3 - Caso o prazo de garantia inicialmente previsto expire durante o período de retificações referido no número anterior, considera-se o prazo de garantia automaticamente prorrogado até à realização da Receção Provisória.

Artigo 9º

Sigilo

1 - O adjudicatário é obrigado a guardar sigilo em relação a toda a informação relativa à Metro Mondego de que tenha conhecimento durante a execução do contrato e aos elementos a fornecer para a realização dos serviços a efetuar, bem como em relação a todos os documentos por si produzidos no cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, os quais constituem propriedade da entidade adjudicante.

Caderno de Encargos

2 - O adjudicatário é igualmente obrigado a restringir o uso exclusivo de tais informações, elementos e documentos ao âmbito do contrato a celebrar.

Artigo 10º

Subcontratação

1 - A responsabilidade de todos os trabalhos incluídos no contrato, seja qual for o agente executor, será sempre do adjudicatário e só dele, salvo no caso de cessão parcial da posição contratual devidamente autorizada, não reconhecendo a Metro Mondego, senão para os efeitos indicados expressamente na lei, a existência de quaisquer subcontratados que trabalhem por conta ou em combinação com o adjudicatário.

2 - A Metro Mondego não poderá opor-se à escolha das empresas subcontratadas pelo adjudicatário dos serviços a prestar, salvo se aquelas não dispuserem de condições legais para a execução dos trabalhos que lhes foram subcontratados.

3 - O adjudicatário não poderá proceder à substituição dos subcontratados sem autorização da Metro Mondego.

4 - Todos os trabalhos subcontratados devem ser objeto de contratos escritos entre as partes.

Artigo 11º

Penalidades

No caso de incumprimento dos prazos fixados no contrato para o fornecimento dos equipamentos e por causa imputável ao adjudicatário, poderá ser aplicada uma penalidade, calculada de acordo com a seguinte fórmula:

$$P = V * A / 700$$

Em que: P – montante da penalidade
 V – valor do contrato em atraso
 A – n.º de dias em atraso

No caso de incumprimento dos níveis de serviço será aplicada uma penalidade de 20% do valor mensal da manutenção por equipamento em falta e por dia de atraso, mesmo que incompleto.

Artigo 12º

Patentes, licenças e marcas registadas

1 – São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no fornecimento, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.

Caderno de Encargos

2 – Caso a Metro Mondego venha a ser demandada por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no número anterior, o adjudicatário indemniza-a de todas as despesas que, em consequência, haja de fazer e de todas as quantias que tenha de pagar seja a que título for.

Artigo 13º

Propriedade dos documentos produzidos

1 - Após o pagamento dos honorários contratualmente estipulados, os documentos produzidos no âmbito da prestação de serviços serão considerados propriedade da Metro Mondego, que se reserva o direito de os utilizar como entender.

2 - Ficam salvaguardados os direitos morais do(s) autor(es), o que significa que a paternidade, a genuidade e integridade da autoria e/ou co-autoria serão preservadas.

Artigo 14º

Resolução do contrato

1 - O incumprimento, por uma das partes, dos deveres resultantes do contrato confere, nos termos gerais do Direito, à outra parte o direito de resolver o contrato, sem prejuízo das correspondentes indemnizações legais.

2 - Para efeitos do disposto no número anterior, considera-se incumprimento definitivo quando houver atraso na prestação do serviço por período superior a 15 (quinze) dias úteis.

3 - Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, a Metro Mondego poderá resolver unilateralmente o contrato de prestação de serviços, independentemente de justa causa, desde que o comunique por escrito ao adjudicatário com a antecedência mínima de 15 (quinze) dias relativamente à data em que a resolução deva produzir os respetivos efeitos.

4 - A resolução unilateral, efetivada nos termos do número anterior, não confere ao adjudicatário o direito ao pagamento de qualquer indemnização, sem prejuízo do pagamento de honorários devidos por serviços efetivamente prestados.

Caderno de Encargos

Artigo 15º

Caução

Não será exigida a prestação de caução podendo, porém, a Metro Mondego, se o considerar conveniente, proceder à retenção de até 10% do valor dos pagamentos a efetuar, de acordo com o disposto no n.º 3 do art. 88.º do Código dos Contratos Públicos.

Artigo 16º

Esclarecimento de dúvidas na interpretação dos documentos que regem o contrato

1 - As dúvidas que o adjudicatário possa ter na interpretação dos documentos por que se rege o contrato (fornecimento e manutenção) devem ser submetidas à Metro Mondego antes de se iniciar a execução do trabalho sobre o qual elas recaiam.

2 - No caso de as dúvidas ocorrerem somente após o início da execução respectiva, deverá o adjudicatário submetê-las imediatamente à Metro Mondego, juntamente com os motivos justificativos da sua não apresentação antes do início daquela execução.

3 - A falta de cumprimento do disposto nos números anteriores torna o adjudicatário responsável por todas as consequências da errada interpretação que porventura haja feito.

Artigo 17º

Foro competente

Para todas as questões emergentes do contrato será competente o Tribunal Administrativo e Fiscal de Coimbra.

Caderno de Encargos

CADERNO DE ENCARGOS

PARTE II

CLÁUSULAS TÉCNICAS

Caderno de Encargos

1. Enquadramento

No contexto do serviço para os Transportes Alternativos (TA), a MM decidiu substituir o sistema contratado até 2024 à CP, baseado nos cartões próprios desta empresa e em bilhetes em papel, ambos sem validação eletrónica generalizada, por uma solução, gerida internamente, baseada no sistema de bilhética do SMM, envolvendo:

- A criação e utilização de um Cartão MM (Calypso c/Modelo de Dados e segurança Navegante) sem contacto, com layout e personalização específica da MM, para suporte, fundamentalmente, às assinaturas mensais do tarifário dos TA;
- A instalação de Postos (atendimento assistido) de Venda, Carregamento e Personalização, para personalização e carregamento dos Cartões MM (assinaturas) e venda/impressão de bilhetes em papel (ocasionais), em Miranda do Corvo (2), Lousã (1), Coimbra/SMTUC (1), em funcionamento desde 6 de Maio passado;
- A instalação de 6 consolas de bordo (baseadas nos Terminais de Venda, Validação e Fiscalização), nos veículos da frota afeta aos TA, para validação dos Cartões MM (assinaturas), bem como venda/impressão e validação (QRCode) de bilhetes em papel (ocasionais);
- A instalação de Máquinas Automáticas (MAVT) Completas (pagamentos eletrónicos e em numerário) e 3 Máquinas Automáticas (MAVT) Cashless (só pagamentos eletrónicos), para carregamento dos Cartões MM (assinaturas) e venda/impressão de bilhetes em papel (ocasionais), em Miranda do Corvo (1), Lousã (2), Coimbra/S. José (2) e Coimbra/Estação Nova (1), em data futura;
- A utilização do mesmo tarifário atualmente ativo nos TA;

Caderno de Encargos

- A configuração e ativação do Sistema Central de Bilhética do SMM, para gestão e monitorização do subsistema dos TA.

Os equipamentos anteriormente referidos fazem parte do parque já contratado e fornecido no contrato global da Bilhética, devendo, no final, continuar a operar, ou ser integralmente reutilizados, na operação do Metrobus.

Este cenário permite antecipar, numa base mais controlada, a instalação e utilização real de todas as componentes do novo sistema de bilhética do SMM, bem como a prática da gestão da respetiva operação por parte da MM. Por outro lado, e do ponto de vista dos futuros utilizadores, este cenário aproxima-os, em antevisão, da futura experiência de utilização da bilhética no SMM.

2. Instalação e acondicionamento

Como inicialmente estava prevista apenas a instalação de 6 consolas de bordo, há a necessidade de equipar os restantes 17 veículos alocados atualmente à frota dos TA com consolas idênticas às existentes.

Após conclusão da utilização das consolas nos TA, será necessário realizar a desinstalação e acondicionamento posterior. Esse acondicionamento irá acima de tudo ser uma alteração da aplicação instalada para os TA e passar a ser de Fiscalização. Essa nova aplicação será do tipo “4INSPECTION” e deverá ser de acordo com todos os requisitos das cláusulas técnicas do processo do concurso da Bilhética do Município de Coimbra, e que se passa a resumir:

1. Gestão de Sessões, Turnos e Serviços
2. Fiscalização
3. Validação
4. Leitura de Cartão de Transportes (ou outros PO)
5. Venda e Carregamento
6. Emissão de Autos de Notícia
7. Leitura de Cartão de Cidadão
8. Assinatura Digitalizada do cliente (e fiscal)
9. Pagamento Bancário
10. Contadores Manuais

Caderno de Encargos

- 11. Manutenção
- 12. Sincronização com o Subsistema de Gestão Central
- 13. Mecanismos para Prestação de Contas

3. Condições técnicas de instalação das consolas dos Terminais de Venda e Validação

Instalação do suporte da consola

O TPA é colocado no suporte e ligada a ficha USB-C para permitir que o TPA esteja sempre em carga durante a operação.

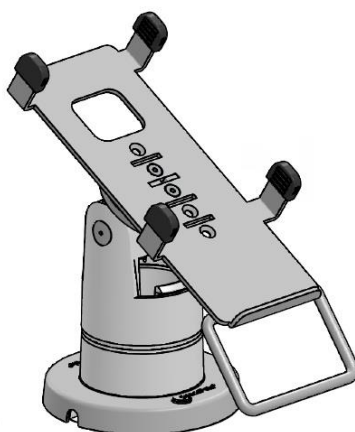


Fig. 1 suporte da consola

A fixação do braço do suporte de TPA ao veículo e passagem de cablagem de alimentação da base de carregamento está descrita nas figuras 2 e 3.

Neste caso é utilizada a “Opção A” (sem o extensor de altura).

Caderno de Encargos

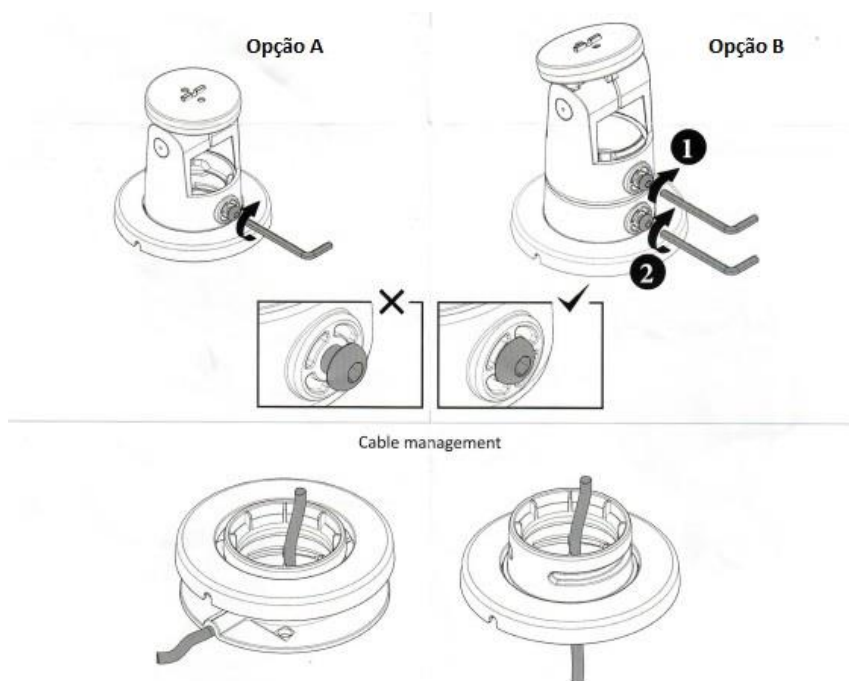


Fig. 2 pormenor da passagem de cablagem

Caderno de Encargos

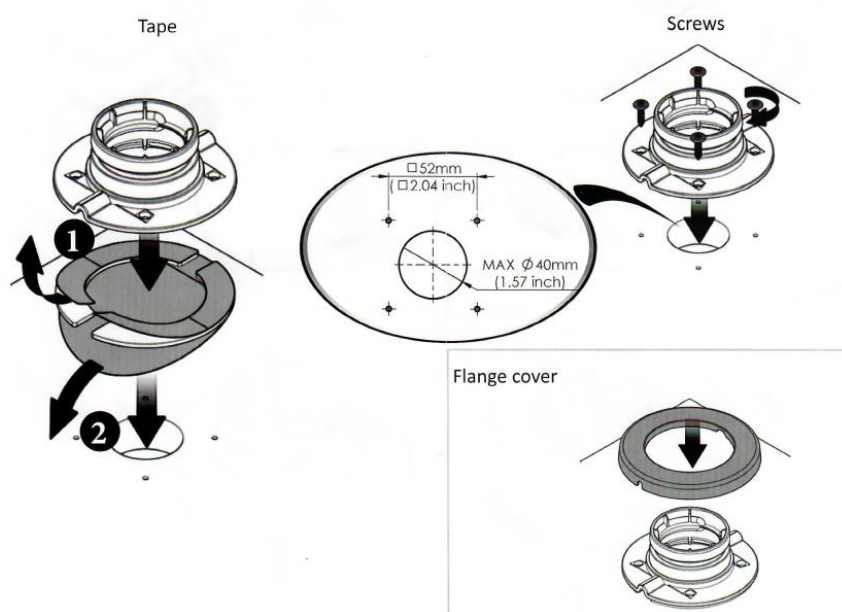


Fig. 3 Pormenor de fixação da base do suporte do tpa ao veículo

Ligação ao veículo

Ligação da alimentação do suporte do TPA ao veículo

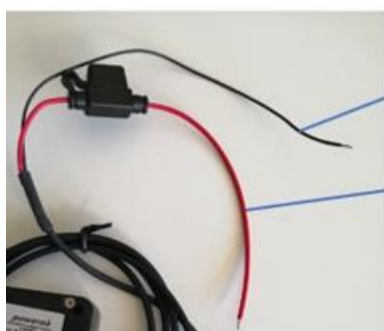
O conversor deve ser ligado à alimentação de ignição do veículo e deve estar protegido por um fusível de 5A.

O conjunto cablagem com Conversor DC/DC, é fornecido com pontas livres desnudadas e inclui um fusível com suporte à prova de salpicos. O comprimento do cabo desde a caixa eletrónica é de 50 cm e daí ao conector USB fêmea 1.8 m.

Caderno de Encargos



Fig. 4 CONJUNTO conversor E RESPETIVA CABLAGEM DE LIGAÇÃO AO tpa



- Tensão de entrada: 10 a 30 VDC
- Tensão de saída: 5 VDC
- Corrente máxima de saída: 2.4 A
- Fio vermelho: Positivo (+)
- Fio preto: Negativo (-)

Fig. 5 pormenor da ligação do conversor à base de carregamento

Nota: No posicionamento do suporte do TPA, ter em atenção:

- A usabilidade por parte do tripulante.
- A usabilidade por parte do cliente/passageiro.
- Evitar a invasão da zona de circulação do passageiro, por parte do suporte do TPA, nomeadamente da pega de movimentação do suporte de TPA.

Caderno de Encargos

4. Componente de manutenção

Para além da instalação e colocação em serviço das consolas sistema de bilhética dos TA, o presente procedimento inclui ainda a prestação da assistência técnica necessária à manutenção da conformidade do sistema em operação.

Para a sua execução, o <proponente> deverá alocar os meios humanos, logísticos (incluindo transportes), laboratoriais e todos os demais necessários ao cumprimento das obrigações contratuais.

Este serviço de manutenção inclui, quando se justifique, intervenções de 1ª linha e de 2ª linha, para assegurar o funcionamento do sistema de bilhética.

A. Manutenção corretiva ao hardware

1. testes, incluindo nos locais de instalação, sempre que se considere mais adequado e viável, para diagnóstico e resolução de eventuais problemas (conceção ou desadequação) de hardware ou comunicações;
2. correção de defeitos na instalação física dos equipamentos, como as decorrentes de anomalias de fixações e cablagens;
3. reposição do funcionamento no local de instalação, sempre que se considere mais adequado e viável, incluindo o diagnóstico da avaria e a sua reparação no local, com a eventual substituição de peças defeituosas ou de conjuntos completos, incluindo todos os meios de diagnóstico e transporte necessários;
4. disponibilização e manutenção da operacionalidade de um lote de equipamentos, órgãos e peças de rotação;
5. garantia de níveis de serviço, caracterizados por tempos máximos de intervenção e de resolução, bem como pela disponibilidade de funcionamento do sistema.

B. Manutenção preventiva do hardware

1. Ações e verificações de rotina necessárias ao correto funcionamento dos equipamentos, dentro da capacidade e do desempenho especificados para os sistemas.
2. As intervenções desenvolvem-se segundo os planos de manutenção preventiva específicos de cada equipamento, podendo incluir a substituição de peças, caso se verifique que atingiram, ou que irão atingir proximamente, o seu tempo de vida útil.

Caderno de Encargos

3. Caso das verificações efetuadas decorra a necessidade de correção de alguma anomalia, será efetuada a respetiva comunicação interna para intervenção no âmbito da manutenção corretiva.

Serviço de manutenção de software, no sentido de incluir as ações requeridas nas cláusulas técnicas, nomeadamente:

1. Manutenção corretiva ao software

- a. Testes, incluindo nos locais de instalação, para diagnóstico e resolução de eventuais problemas (conceção ou erro) de software aplicacional;
- b. Manutenção das plataformas de desenvolvimento (SDK) envolvidas na geração das aplicações.

2. Manutenção preventiva ao software

- a. Atividades de verificação do correto funcionamento das aplicações e do software de base (sistemas operativos, gestores de base de dados, etc.).
- b. Verificação de diversos parâmetros indicadores do bom funcionamento do software, tais como:
 - espaços de armazenamento disponíveis;
 - registos de histórico (“log”) das aplicações e restantes produtos software;
 - disponibilidade e desempenho das comunicações;
 - monitorização dos mecanismos de segurança (firewall, antivírus).

Níveis de Serviço aplicáveis

Até 10 (dez) dias úteis, para a reparação em laboratório de Terminais de Venda, Validação e Fiscalização, levantados e devolvidos nas instalações da Metro do Mondego, em local a designar por esta. Este prazo de reparação começa a contar a partir da data de levantamento do equipamento, o que ocorrerá a pedido da Metro do Mondego, sendo o levantamento efetuado num prazo máximo de **5 (cinco) dias úteis** após o respetivo pedido.

Estes Níveis de Serviço podem ser adequados a situações específicas, mediante acordo entre as Partes.

Prazo de manutenção

O prazo da prestação de serviços da manutenção tem a duração máxima de 120 dias, com início na data de receção provisória da instalação.