

HORÁRIOS DO FUNCHAL – TRANSPORTES PÚBLICOS SA

Travessa da Fundoa de Baixo 5

9020-242 Funchal

Ajuste Directo

Refª 009/DL/2021

**Reestruturação API Embarcada do
Sistema de Bilhética GIRO**

CADERNO DE ENCARGOS

CADERNO DE ENCARGOS

Concurso Público Refª 009/DL/2021

PARTE I - Disposições gerais

Artigo 1.º

Enquadramento

1. No âmbito do alargamento do sistema de bilhética GIRO, a visão da Horários do Funchal (HF) de ser um prestador de serviços de bilhética, tornando-se fundamental a definição de uma solução tecnológica mais abrangente e interoperável com os diferentes atores do ecossistema de bilhética, incluindo outras regiões.
2. Pretendemos a reestruturação da codificação da API do sistema de bilhética GIRO. A API é conhecida pelo conjunto de regras de escrita e leitura – modelo de dados – usado pelo GIRO onde os mecanismos de segurança de acesso aos títulos de transporte existentes nos suportes (cartões) são da sua exclusiva responsabilidade.
3. Com o objetivo de aceder a outro tipo de funcionalidades, a HF pretende adotar, a médio prazo, o modelo de dados definido pela OTLIS para a região de Lisboa. Neste sentido pretende-se incorporar nos equipamentos da HF a API-VIVA embarcada da OTLIS para as interfaces dos leitores sem contacto com este modelo de dados e respetivos cartões VIVA.
4. Pretende-se também, com este trabalho, criar uma independência entre as aplicações de negócio e a API Embarcada que gere o leitor sem contacto utilizado pelo operador. Deste modo, a nova API Embarcada (alvo de fornecimento neste caderno de encargos) será a responsável por comunicar os equipamentos terminais da HF, através de interface entre os leitores sem contacto e as aplicações de negócio, de forma aberta e transparente para qualquer integrador de bilhética.
5. Será responsabilidade da API Embarcada acomodar os diferentes modelos de cartões e mais genericamente **portable objects** suportados pela API VIVA, nomeadamente os cartões GIRO utilizando a norma CALYPSO ISO/IEC 14443 tipo B, mas também os cartões CTS512B, atualmente em uso no sistema de bilhética GIRO, e os cartões ST25TB512 a usar num futuro próximo. As aplicações de negócio deverão ser capazes de tratar os diferentes tipos de **portable objects** e variantes do modelo de dados tal como implementadas pela API Embarcada. Neste contexto a HF tem conhecimento que algumas das configurações dos **portable objects** mencionados são realizados pela OTLIS.

6. Atualmente a API do GIRO não permite cumprir esse objetivo, isto é, ser independente de fornecedor de hardware, pois encontra-se fortemente acoplada aos programas desenvolvidos pelo seu fabricante.
7. É pretensão deste Caderno de Encargos, ao finalizar os trabalhos a serem adjudicados, que a API Embarcada seja uma peça de software autónoma assegurando a interoperabilidade dos cartões entre vários fornecedores e integradores de sistema de bilhética que nos permita ser um **agregador de serviços de interoperabilidade** a operar na Região Autónoma da Madeira (RAM), **independentes dos integradores**, gerir o nosso próprio Sistema Central Intermodal e ser um facilitador de interoperabilidade nas soluções de bilhética embarcada entre diferentes integradores e operadores, descentralizando a gestão de clientes e cartões.

Artigo 2.º

Objeto

1. Pretende-se no contexto da modernização da solução de bilhética da HF, permitir uma livre interoperabilidade entre cartões e mais genericamente Portable Objects do Sistema de Bilhética GIRO, possibilitando o seu tratamento por fornecedores de equipamentos e integradores distintos, à semelhança do que acontece na zona de interoperabilidade de Lisboa. Desta forma, surge a necessidade da utilização da API Embarcada que virtualiza um conjunto de funcionalidades para diferentes fornecedores e integradores de sistemas de bilhética. Neste contexto a HF tem conhecimento que algumas das configurações dos Portable Objects mencionados são da responsabilidade da OTLIS.
2. Para atingir um objetivo de uniformização que abrange um maior número de potenciais integradores, é necessário criar uma API Embarcada (API/middleware/framework) que com a integração da API OTLIS no modelo de dados da HF, permita a incorporação de novos equipamentos, assegurando os necessários níveis de segurança e abstração. Perante a incorporação de novos equipamentos e/ou fornecedores por parte da OTLIS, o Concorrente deve garantir a difusão das atualizações realizadas na API pelos equipamentos ativos na HF e seus respetivos leitores.
3. Também com o objetivo de aceder a outro tipo de canais de venda e funcionalidades, pretende-se a incorporação dos subsistemas de venda e carregamento utilizados pela API-VIVA, nomeadamente o recarregamento por ATM, Portal VIVA, entre outros. Assim devem ser previstos mecanismos de integração destes recarregamentos em moldes similares ao realizado atualmente com as vendas realizadas pela rede de recarregamento PayShop, admitindo que o mesmo seja realizado recorrendo a importação de ficheiros em formato CSV ou TXT.

4. A **API Embarcada** a ser desenvolvida e reestruturada, e alvo de fornecimento deste Caderno de Encargos, será composta pelos seguintes serviços ou bens:
 - 4.1. Apoio à HF para incorporação do modelo de dados GIRO atualmente em utilização na HF, na sua nova API Embarcada, com a documentação necessária para a sua implementação, assim como assessoramento técnico na adaptação e transformação do sistema atual. As questões identificadas como dependentes do modelo e políticas de gestão da OTLIS serão geridas diretamente pela HF;
 - 4.2. Substituição da API atual pela nova API Embarcada (Adaptação da API-VIVA) a funcionar em todos os modelos de equipamento atualmente em uso pelo sistema de bilhética GIRO. Fica fora do âmbito deste caderno de encargos os terminais de fiscalização, devendo o Concorrente disponibilizar informação específica à integração dos dados de fiscalização no sistema central de bilhética da HF;
 - 4.3. Assegurar os necessários níveis de segurança e abstração das regras de negócio que compõe o sistema de bilhética GIRO, após a substituição da API atual;
 - 4.4. Definir interfaces que permitam incorporar informações sobre validações, carregamentos, recarregamentos, fiscalização, vendas, personalizações, entre outros num sistema externo a criar pelo Adjudicante. Neste contexto o Adjudicatário deve disponibilizar ferramentas de exportação de todos os movimentos realizados nas operações anteriormente mencionadas em formato CSV ou XLS, de forma que o Adjudicante possa alimentar um sistema externo de contabilização e repartição de receitas que venha a ser definido;
 - 4.5. Definir interfaces que permitam ao Adjudicante incorporar informações sobre validações, carregamentos, recarregamentos, personalizações realizadas por sistemas externos. O formato dos dados a serem importados são ficheiros em CSV ou XLS;
5. Reestruturação e adaptação das aplicações, sistemas e subsistemas atualmente em utilização no sistema de bilhética da HF de forma a incorporar as modificações necessárias para implementar a nova API Embarcada.
6. A integração entre os subsistemas a serem implementados deverá assegurar a inexistência de duplicação de funções em processos idênticos.
7. O processo de migração dos suportes (cartões) e da responsabilidade do Adjudicante. Na transição dos suportes, todos os Utentes, de forma gradual, deslocar-se-ão aos postos de atendimento e de personalização. A difusão na nova API Embarcada será realizada de forma gradual, iniciando-se pelos equipamentos de personalização, carregamento e recarregamento e posteriormente pelos validadores e terminais de fiscalização.
8. O processo de alteração dos SAM's dos equipamentos será realizado em conjunto com o Adjudicatário, sendo que o Adjudicatário compromete a adquirir novos SAM'S

para o efeito e disponibilizar ao Concorrente um conjunto de SAM's para testes e desenvolvimento.

9. O Adjudicatário é o responsável pelo mapeamento dos títulos de transporte comercializados pelo Adjudicatário, os quais poderão ser verificados pela OTLIS.
10. O Adjudicatário deverá disponibilizar documentação com informação técnica relevante sobre o mapeamento dos títulos de forma a permitir a outros integradores realizar as operações de leitura, escrita, carregamento, recarregamento e personalização dos suportes e perfis de utilização.
11. O trabalho de instalação nos veículos, caso seja necessário, deve ser efetuado nas Estações de Serviço onde os veículos estão parqueados, em períodos do dia ou da noite a acordar com o Adjudicatário.
12. Caso esse trabalho de preparação dos veículos, para efeitos da instalação dos equipamentos, fique a cargo da HF, terá a mesma o direito de determinar como será prestada a manutenção local dos equipamentos fornecidos, cabendo ao Adjudicatário prestar as instruções necessárias para essa manutenção.

Artigo 3.º

Prazo

1. O prazo máximo para a execução do objeto do presente procedimento é de 365 dias, a contar da data da assinatura do contrato.

Artigo 4.º

Preço Base

1. O preço base é de 225 000,00€ (duzentos e vinte e cinco mil euros) incluindo todo o tipo de despesas e não incluindo o IVA.
2. Nos termos do n.º 1 do artigo 47.º do Código dos Contratos Públicos, o preço base é o preço máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o seu objeto.
3. O preço referido no número um inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não estejam expressamente atribuídas à Entidade Adjudicante, incluindo as despesas de seguros, de combustível, de meios humanos, de manutenção bem como quaisquer encargos decorrentes do serviço, nomeadamente com deslocações à Região Autónoma da Madeira.

Artigo 5.º

Local de fornecimento

1. O local da entrega dos bens e serviços é na sede da HF, sita na Travessa da Fundoa de Baixo, n.º 5, São Roque, Funchal.

Artigo 6.º

Conformidade e Operacionalidade dos Bens

1. O Adjudicatário obriga-se a entregar os bens e serviços objeto do Contrato com as características e requisitos técnicos previstos no presente Caderno de Encargos.
2. Os bens e serviços objeto do Contrato devem ser entregues em perfeitas condições de utilização para os fins a que se destinam.
3. 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.
4. O Adjudicatário é responsável perante a HF por qualquer defeito ou discrepância dos bens e serviços objeto do Contrato, que existam no momento da entrega dos mesmos.

Artigo 7.º

Inspeções e testes

1. Efetuada a entrega dos bens e serviços objeto do Contrato, a HF procede a inspeção e testes, tendo em vista verificar se os mesmos reúnem as características e requisitos técnicos previstos no presente Caderno de Encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
2. No caso em que a inspeção e os testes referidos no ponto anterior não comprovem a total operacionalidade dos bens e serviços objeto do Contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem defeitos ou discrepâncias relativamente às características, especificações e requisitos técnicos definidos, a HF deve de isso informar, por escrito, ao Adjudicatário.
3. No caso previsto no número anterior, o Adjudicatário deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pela HF, 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.
4. Após a realização das reparações ou substituições necessárias, pelo Adjudicatário, no prazo respetivo, a HF procede à realização de novos testes nos termos dos parágrafos anteriores.

Artigo 8.º

Aceitação dos Bens e Serviços

1. Caso a inspeção e testes, referidos no artigo anterior, comprovem a total operacionalidade dos bens e serviços, assim como a sua conformidade com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias relativamente às características e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, terá lugar a aceitação dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o Adjudicatário.
2. A aceitação a que se refere o número anterior não implica a aceitação de eventuais discrepâncias que se venham a revelar relativamente às características e requisitos técnicos previstos no presente Caderno de Encargos.

Artigo 9.º

Condições de pagamento

1. Com a adjudicação será emitida uma fatura, no montante de 20% do valor contratual, como forma de pagamento inicial.
2. Com a entrega e aceitação de todos os serviços e fim de projeto, será emitida uma fatura, no montante de 80% do valor contratual.
3. O prazo de pagamento é de 60 dias, a contar da data de emissão das respetivas faturas.
4. Em caso de discordância por parte da HF, quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao Adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
5. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas são pagas através de cheque ou transferência bancária.

Artigo 10.º

Garantia Técnica

1. Nos termos da presente artigo da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o Adjudicatário garante os bens objeto do contrato, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias relativamente às exigências legais e às características, especificações e requisitos técnicos definidos no anexo ao presente Caderno de Encargos, que se venham a revelar a partir da respetiva aceitação dos bens, durante um prazo mínimo de 6 (seis) meses,

nomeadamente procedendo à sua substituição, ou reparação, se durante a utilização vierem a revelar-se anomalias relacionadas com a conceção ou a instalação.

2. A substituição ou reparação previstas no presente artigo devem ser realizadas dentro de um período de tempo razoável e sem grave inconveniente para a HF, tendo em conta a natureza dos bens e o fim a que os mesmos se destinam, não devendo, no entanto, serem excedidas as 24 horas desde a notificação de uma anomalia até ao momento em que o Adjudicatário dê início a uma intervenção para a resolução da mesma.

Artigo 11.º **Conformidade Proteção de dados**

1. Os dados pessoais a que o Adjudicatário tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela HF ao abrigo do presente Contrato serão tratados em estrita observância pelo disposto no Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD).
2. O Adjudicatário obriga-se a cumprir rigorosamente o disposto na Lei de Proteção de Dados Pessoais e demais legislação aplicável em matéria de tratamento de dados pessoais nomeadamente a:
 - a) Utilizar os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela HF única e exclusivamente para efeitos da prestação dos serviços objeto deste Contrato;
 - b) Manter os dados pessoais estritamente confidenciais, cumprindo e garantindo o cumprimento do dever de sigilo profissional relativamente aos mesmos dados pessoais;
 - c) Prestar à HF toda a colaboração de que esta careça para esclarecer qualquer questão relacionada com o tratamento de dados pessoais efetuado ao abrigo do presente Contrato, mantendo a HF informada em relação ao tratamento de dados pessoais e obrigando-se a comunicar de imediato qualquer situação que possa afetar o tratamento dos dados em causa ou que de algum modo possa dar origem ao incumprimento das regras previstas na legislação em vigor.
3. O Adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que a HF venha a incorrer em consequência do tratamento, por parte da mesma e/ou dos seus colaboradores, de dados pessoais em violação das normas legais aplicáveis e/ou do disposto no presente Contrato.
4. O Adjudicatário fará assinar um termo de responsabilidade pelo(s) trabalhador(es) temporário(s) e pelos seus colaboradores que venham a estar envolvidos na execução do Contrato.

5. O cumprimento da obrigação de proteção de dados pessoais pelo Adjudicatário, prevista no presente Contrato, mantém-se mesmo após a cessação do presente Contrato, independentemente do motivo porque ocorra.

Artigo 12.º

Contrato

1. O Contrato será reduzido a escrito e integra os elementos constantes do artigo 96.º do CCP, designadamente:
 - a) Os suprimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos Adjudicatários, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c) O presente Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo Adjudicatário.
2. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no nº 1 e os artigos do Contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo Adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.
4. A HF designará um Gestor do Contrato, nos termos do artigo 290.º-A do CCP, cuja função será a de acompanhar permanentemente a execução do contrato, e delegará no mesmo poderes para determinar a adoção das medidas adequadas para a correção de quaisquer desvios, defeitos ou outras anomalias que detete na execução do presente contrato, não podendo as mesmas compreender qualquer modificação ou cessação do contrato.

Artigo 13.º

Dever de sigilo

1. O Adjudicatário deve guardar e garantir o sigilo de todos os intervenientes que direta ou indiretamente venham a ter conhecimento ou informações relacionadas com a atividade da HF, nomeadamente informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à mesma, 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 forem 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.

Artigo 14.º

Patentes, Licenças e Marcas Registadas

1. São da responsabilidade do Adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, no fornecimento, prestação de serviço, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.

2. Caso a HF venha a ser demandada por ter infringido, na execução do contrato, qualquer dos direitos mencionados no parágrafo anterior, o Adjudicatário obriga-se a indemnizar a mesma de todas as despesas que, em consequência, tenha de fazer e de todas as quantias que tenha pago, seja a que título for.

Artigo 15.º

Caução para garantir o cumprimento de obrigações

1. Para garantir o cumprimento de todas as obrigações legais e contratuais que o Adjudicatário assume com a celebração do contrato, é exigido a prestação de caução no valor de 2% do valor do preço contratualmente acordado.

2. A caução é prestada nos termos do artigo 90.º do CCP.

3. Todas as despesas relativas à prestação de caução são da responsabilidade do Adjudicatário.

4. A HF pode considerar perdida a seu favor a caução prestada, independentemente de decisão judicial, nos casos de não cumprimento pelo Adjudicatário das obrigações legais, contratuais ou pré-contratuais.

Artigo 16.º

Subcontratação e cessão da posição contratual

1. Não há lugar a subcontratação e cessão da posição contratual.

Artigo 17.º
Casos Fortuitos ou de Força Maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se, por caso fortuito ou de força maior, designadamente greves ou outros conflitos coletivos de trabalho, for impedido de cumprir as obrigações assumidas no contrato.
2. Não podem ser impostas penalidades ao Adjudicatário, 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.
3. Podem constituir força maior, se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, pandemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
4. Não constituem força maior, designadamente:
 - 4.1. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do Adjudicatário, na parte em que intervenham;
 - 4.2. 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;
 - 4.3. 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;
 - 4.4. Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo Adjudicatário de normas legais;
 - 4.5. 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;

- 4.6. Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do Adjudicatário não devidas a sabotagem;
- 4.7. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
5. A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar imediatamente e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.
6. 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.

Artigo 18.º

Penalidades

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do presente Caderno de Encargos, a HF pode exigir do Adjudicatário o pagamento de uma sanção pecuniária, cujo montante será fixado em função da gravidade do incumprimento, tendo como limite máximo, por infração, 5% do valor contratual.
2. Na determinação da gravidade do incumprimento, a HF tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do Adjudicatário e as consequências do incumprimento.
3. A HF pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do Contrato com as sanções pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

Artigo 19.º

Resolução do Contrato

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

Artigo 20.º

Resolução do Contrato pela Entidade Adjudicante

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a HF pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso do Adjudicatário violar de forma grave ou

reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente no caso de atraso no fornecimento dos bens ou na entrega dos elementos referentes ao objeto do presente Caderno de Encargos, superior a 30 (trinta) dias úteis ou declaração escrita do Adjudicatário de que o atraso respetivo excederá esse prazo.

2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao Adjudicatário, e da qual conste a indicação da situação de incumprimento e do fundamento de resolução, e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pela HF.

Artigo 21.º

Resolução do Contrato pelo 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 6 (seis) meses ou o montante em dívida exceda 25 % do preço contratual, excluindo juros.
2. Nos casos previstos no número anterior, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à HF, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
3. Nos demais casos, o direito de resolução é exercido por via judicial.
4. A resolução do Contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo Adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do Contrato com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do CCP.

Artigo 22.º

Legislação Aplicável

1. Em tudo o omissa no presente Caderno de Encargos, observar-se-á o disposto no CCP, e restante legislação aplicável à contratação pública.

Artigo 23.º

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, no mais curto prazo possível, não podendo qualquer das partes invocar estas alterações por forma a eximir-se do cumprimento das respetivas obrigações.

Artigo 24.º

Foro Competente

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

PARTE II - Especificações Técnicas

Artigo 25.º

Reestruturação da API Embarcada Generalidades

1. A reestruturação da API Embarcada, objeto de fornecimento no presente Caderno de Encargos, como objetivo geral, deve garantir segurança e abstração do acesso ao meio, como tal, o fornecedor do equipamento deve garantir o acesso ao leitor RFID e cumprir as regras de negócio definidas, cabendo ao Adjudicatário efetuar a correlação do modelo de dados e a validação das regras de negócio do sistema de bilhética GIRO.
2. A Reestruturação da API Embarcada deve ser implementada em três fases, a serem executadas em paralelo:
 - 2.1. **Fase I:** Adaptação da API atual por forma a que possa integrar com a API-VIVA – API Embarcada – de modo a funcionar com todo o equipamento do sistema de bilhética GIRO e os cartões (suportes) atualmente em funcionamento, permitindo a independência de fornecedor/integrador de equipamentos e soluções de bilhética alternativas.

- 2.2. **Fase II:** Adicionar à API Embarcada a capacidade de utilizar os cartões ST25TB512 e também a capacidade de utilizar a modelo de dados VIVA.
- 2.3. **Fase III:** Definição e implementação de interfaces de Exportação e Importação de informações sobre validações, carregamentos, recarregamentos, fiscalização, vendas, personalizações, entre outros. O formato dos ficheiros a serem transacionados são em CSV ou XLS, os quais devem permitir a retroalimentação de um sistema externo de contabilização e repartição de receitas. No caso da importação, os dados contidos nos ficheiros devem retroalimentar o Sistema Central de Bilhética, conhecido pela entidade Adjudicante por PCGB.

3. Funcionalidades:

- 3.1. A API Embarcada deve ser desenvolvida com base no conceito de separação de responsabilidades, permitindo que existam, no mínimo, 4 níveis (camadas) de abstração, a saber:
- 3.1.1. **Camada de Negócio**, correspondendo a lógica e regras de negócio a serem aplicadas (títulos, perfis, produtos, validades temporais e espaciais, entre outros);
- 3.1.2. **Camada de Modelo de Dados**, correspondendo a lógica de leitura e escrita associada a estrutura de dados dos suportes utilizados, devendo assegurar a implementação atual dos HF para os cartões existentes (CTS512B, CD21). Camada assegurada pela API-VIVA;
- 3.1.3. **Camada de Leitor (antenas)**, correspondendo à componente de interface com os leitores utilizados em cada equipamento: Antena, SAM de encriptação, outros que sejam relevantes. Camada assegurada pela API-VIVA;
- 3.1.4. **Camada de Sistema Operativo**, correspondendo à componente que abstrai as particularidades de cada sistema operativo.
- 3.2. A API Embarcada deve fornecer mecanismos de interoperabilidade que permitam uma integração facilitada com outros fabricantes de equipamentos.
- 3.3. A API Embarcada deve assegurar a compatibilidade com o modelo de dados VIVA.
- 3.4. A API Embarcada deve, adicionalmente, assegurar a compatibilidade com os cartões SRT512.
- 3.5. A API Embarcada deve assegurar a compatibilidade com todos os equipamentos existentes no sistema de bilhética GIRO implementada na HF, permitindo a plena utilização das suas funcionalidades.
- 3.6. A API Embarcada deverá disponibilizar versões compatíveis com os seguintes sistemas operativos:

- 3.6.1. Toda a família Windows a partir do Windows 2000, 32 e 64 bits;
 - 3.6.2. Toda a família Windows CE, especial atenção ao Windows 7 CE;
 - 3.6.3. Linux x86;
 - 3.6.4. Linux ARMHF.
- 3.7. Deverá ser disponibilizada a biblioteca/DLL da API Embarcada à Entidade Adjudicante sem restrições de utilização.
- 3.8. A Entidade Adjudicante reserva-se a liberdade de solicitar a OTLIS a verificação da correta implementação da integração da API Embarcada no modelo de negócio da HF, objeto deste caderno de encargos.
- 3.9. Deve ser entregue a documentação necessária para a correta implementação da interface da API Embarcada, sendo livre de ser utilizada por qualquer integrador ou desenvolvedor de hardware embarcado que a HF tenha interesse de ser um potencial fornecedor.

Artigo 26.º

Condições de Instalação

1. Os subsistemas, objeto do Contrato, devem ser instalados e testados numa plataforma não intrusiva.
2. A API Embarcada, objeto do Contrato e o sistema atualmente existente, devem funcionar em paralelo, durante o tempo que se revelar necessário, após o que, deve o primeiro ser instalado em definitivo no Sistema de Bilhética GIRO, com todas as características e funcionalidades adequadas.
3. A Entidade Adjudicante disponibilizará todos os recursos necessários à interligação dos sistemas e à intervenção remota.

Artigo 27.º

Formação

1. O Adjudicatário deverá incluir na proposta a formação de pessoal da HF, disponibilizando todos os meios para o efeito adequados.
2. O Adjudicatário obriga-se a realizar as ações de formação em tempo oportuno, segundo plano e calendário a estabelecer, para que o pessoal se encontre preparado para intervir aquando da entrada em funcionamento do sistema.
3. A formação deverá ser orientada para a máxima transmissão de conhecimentos, tendo em vista garantir a HF o pleno aproveitamento das potencialidades do sistema, e as ações deverão ser de carácter essencialmente prático.