



HORÁRIOS DO FUNCHAL – TRANSPORTES PÚBLICOS, S.A.

Travessa da Fundoa de Baixo, 5 – São Roque

9020-242 Funchal

Concurso Público Com publicidade no JOUE
Refª N°008/DL/2020

**Sites para a Mobilidade da RAM com Aplicação
Móvel
(GiroBus)**



Índice

<i>Glossário.....</i>	<i>5</i>
<i>Parte I: Disposições gerais.....</i>	<i>7</i>
Artigo 1º. Enquadramento	7
Artigo 2º. Objeto.....	8
Artigo 3º. Documentação e informação técnica	11
Artigo 4º. Regulamentos e Normas	13
Artigo 5º. Fases da Prestação do Serviço.....	13
Artigo 6º. Forma da Prestação do Serviço.....	13
Artigo 7º. Local de fornecimento	14
Artigo 8º. Prazo.....	14
Artigo 9º. Preço Base	15
Artigo 10º. Caução para garantir o cumprimento de obrigações.....	15
Artigo 11º. Fornecimento dos bens e serviços.....	15
Artigo 12º. Alteração do projeto e especificações	16
Artigo 13º. Receção Provisória.....	16
Artigo 14º. Receção Definitiva.....	17
Artigo 15º. Condições de pagamento.....	17
Artigo 16º. Assistência Técnica Pós-venda	18
Artigo 17º. Condições de garantia	18
Artigo 18º. Contrato.....	20
Artigo 19º. Conformidade Proteção de Dados.....	21
Artigo 20º. Propriedade dos dados.....	22
Artigo 21º. Dever de sigilo.....	22
Artigo 22º. Patentes, Licenças e Marcas registadas	22
Artigo 23º. Subcontratação e cessão de posição contratual.....	23
Artigo 24º. Penalidades.....	23
Artigo 25º. Resolução do Contrato	24
Artigo 26º. Resolução do Contrato pela Entidade Adjudicante.....	25
Artigo 27º. Resolução do Contrato pela Entidade Adjudicatária	25
Artigo 28º. Casos Fortuitos ou de Força Maior.....	25
Artigo 29º. Comunicações e Notificações.....	26
Artigo 30º. Contagem de Prazos	26
Artigo 31º. Legislação Aplicável.....	27



Artigo 32º. Foro Competente	27
<i>Parte II: Características Técnicas.....</i>	<i>28</i>
Artigo 33º. Conceitos gerais dos operadores de mobilidade	28
Artigo 34º. Aspetos particulares da exploração das redes de transportes públicos.....	31
Artigo 35º. Arquitetura aplicacional.....	37
Artigo 36º. Generalidades do Site Institucional para a Mobilidade da RAM	39
Artigo 37º. Requisitos do Site Institucional para a Mobilidade da RAM	40
Artigo 38º. Gestão de Conteúdos do Site Institucional para a Mobilidade da RAM	53
Artigo 39º. Planeador de Viagens	62
Artigo 40º. Site Corporativo	65
Artigo 41º. Aplicação GiroBus.....	74
Artigo 42º. Publicação GiroBus.....	77
Artigo 43º. Gamificação	78
Artigo 44º. Desenvolvimento do projeto.....	80
Artigo 45º. Formação.....	81
Artigo 46º. Documentação de arranque das Plataformas	82
Artigo 47º. Manutenção	83



Índice de Figuras

Figura 1 - Arquitetura Plataforma Aplicacional para a Mobilidade da RAM.....	38
Figura 2 - Proposta de menus para website da mobilidade.....	45
Figura 3 - Requisitos mínimos dos equipamentos móveis para o GiroBus.....	74
Figura 4 – Mecânica do jogo Caça ao Tesouro.	80



Glossário

AP: refere-se do inglês, Access Point.

APF: Análise de Pontos de Função¹. Técnica para a medição de projetos de desenvolvimento de software, visando estabelecer uma medida de tamanho, em Pontos de Função (PF), considerando a funcionalidade implementada, sob o ponto de vista do utilizador. A medida é independente da linguagem de programação ou da tecnologia que será usada para implementação

CCP: Código dos Contratos Públicos.

CCSG: Companhia dos Carros de São Gonçalo.

DES: Algoritmo de encriptação produzindo 8 bytes de dados de 8 bytes de input, utilizando uma chave de 7 bytes (como definido em ANSI X3.92-1981).

DESX: Algoritmo de encriptação produzindo 8 bytes de dados de 8 bytes de input, usando uma chave de 15 bytes (como definido em *How to Protect DES against Exhaustive Key Search* by Kilian & Rogaway).

DI/DO: Digital Input / Digital Output, entradas/saídas digitais.

DE: Divisão de Exploração.

DRETT: Direção Regional de Economia e Transportes Terrestres – Governo Regional da Madeira, Secretaria da Economia – Parceiro nº4 – CIVITAS DESTINATIONS.

DPA: Definição Preliminar de Âmbito.

Ethernet: Protocolo de comunicação entre dispositivos em redes locais, permite a existência de uma rede dentro do autocarro ou viatura.

GPS: Global Positioning System, sistema de geolocalização.

GPRS / 3G / 4G: Comunicações móveis que requerem um SIM Card.

GSM: Global System for Mobile, utilizada para chamadas de voz.

HF: Horários do Funchal – Transportes Públicos, S.A. – Parceiro nº1 – CIVITAS DESTINATIONS

MAC: Message Authentication Cipher. Criptograma de autenticação da mensagem. Valor que permite o tratamento computacional de uma assinatura de dados.

PF: Ponto de Função². Método para medir o tamanho de um sistema de informação e expressá-lo em um número de pontos de função chamado de Análise de Pontos de Função (APF).

QRCode: Código de barras em 2D e 3D.

RAM: Região Autónoma da Madeira.

RFID: Identificação por radio frequência³.

RTO: refere-se do inglês, Recovery Time Objective.

RPO: refere-se do inglês, Recovery Point Objective.

SAE: Sistema de Apoio à Exploração.

SAEIP: Sistema de Apoio à Exploração e Informação ao Público.

SC: Subsistema Central.

SEO: Search Engine Optimization⁴

TCO: Total Cost of Owership. Custo Total da Posse.⁵

UCP: Unidade Central de Processamento - CPU.

¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Function_point

² https://en.wikipedia.org/wiki/Function_point

³ https://en.wikipedia.org/wiki/Radio-frequency_identification

⁴ https://en.wikipedia.org/wiki/Search_engine_optimization

⁵ https://pt.wikipedia.org/wiki/Total_cost_of_ownership



WIFI: Comunicações sem fios, utilizadas para interconectar dispositivos. No contexto deste Caderno de Encargos, refere-se quase sempre a comunicação a bordo dos veículos com outros dispositivos dentro ou fora da viatura.



CADERNO DE ENCARGOS

Concurso Público Refª Nº 008/DL/2020

Parte I: Disposições gerais

Artigo 1º. Enquadramento

1. No âmbito do projeto CIVITAS DESTINATIONS cofinanciado pela Comissão Europeia através do programa H2020, número de contrato 689031, a Horários do Funchal – Transportes Públicos S.A., doravante designada HF em parceria com a Direção Regional da Economia e dos Transportes Terrestres, doravante designada DRETT, estão empenhadas em melhorar a eficiência do sistema de mobilidade Regional.
2. O projeto inclui nas medidas MAD 2.1 - *Sustainable Regional Mobility Plan in touristic regions* e MAD 7.3 - *Smart PT traveller information service* o desenvolvimento de uma suite (plataforma) de aplicações (web e móvel). A solução pretendida compreende o desenvolvimento de um novo site institucional sobre a mobilidade e turismo na Região Autónoma da Madeira (RAM), o desenvolvimento de um novo site corporativo e de uma nova aplicação móvel.
3. A estratégia da HF passa por incentivar práticas de mobilidade sustentável, visando melhorar a sua relação com os utentes dos transportes públicos, através da modernização do atual site corporativo e, analogamente, dar o salto tecnológico na aplicação móvel em utilização, denominada por HFBus.
4. No que respeita à mobilidade Regional, a DRETT através do novo site institucional pretende disponibilizar aos seus utilizadores uma única ferramenta de consulta, que agrega toda a informação sobre a mobilidade na RAM.
5. Os sistemas a serem desenvolvidos, deverão ter especial atenção às necessidades dos utilizadores, disponibilizando ferramentas de consulta fácil e rápida, com informação sobre os serviços de transporte Regionais e deverão disponibilizar informação em tempo real do serviço pretendido considerando



a localização do utilizador. Já a aplicação móvel deverá ter a possibilidade de consultar informação em modo offline.

6. Uma vez que o desenvolvimento dos sistemas propostos são atividades cofinanciadas no âmbito do projeto CIVITAS DESTINATIONS, deverão ser respeitadas as regras de divulgação do programa H2020.

Artigo 2º. Objeto

1. O presente procedimento por concurso público, nos termos da alínea c) do n.º 1 do artigo 16.º do Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, na sua versão atualizada, com publicação no Jornal Oficial da União Europeia (JOUE), nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 20.º do CCP, identifica-se por Concurso Público Nº 008/DL/2020.
2. O objeto principal do presente procedimento consiste no fornecimento, instalação e manutenção de bens e serviços relacionados com o site institucional para a mobilidade da Região Autónoma da Madeira (RAM), site corporativo da HF e disponibilização de aplicação móvel para as plataformas tecnológicas mais divulgadas (Android, iPhone, Windows), em conformidade com as condições estipuladas nos artigos técnicos descritos na Parte II deste Caderno de Encargos.
3. Os sistemas a serem desenvolvidos, no que diz respeito a equipamentos, software e serviços, serão compostos, designadamente, por:
 - C1º. **Site institucional para a mobilidade da RAM** com Portal em Aplicação Web (Front Office)⁶ para os Utentes, Portal de gestão de conteúdos (Back Office)⁷ para gestão e administração, Portal de oferta comercial dos Operadores e Parceiros (Stakeholders), e pagamento de emolumentos;
 - C2º. **Site corporativo** com Portal do Cliente em Aplicação Web (Front Office) e Portal de gestão de conteúdos empresariais em Aplicação Web (Back Office) para gestão e administração, pagamento e seguimento de encomendas;
 - C3º. **Aplicação GiroBus** para os sistemas operativos Windows Phone, iOS e Android. Privilegiaremos o desenvolvimento nativo para iOS e Android;
 - C4º. Micro serviços ou API (Webservices, API Restful, entre outros.) de informação ao público e tempo de espera nas paragens, que permitam facultar a informação aos passageiros por meio de diversos canais (aplicação Web, aplicação móvel, painéis, entre outros.);

⁶ https://pt.wikipedia.org/wiki/Front_office

⁷ <https://pt.wikipedia.org/wiki/Retaguarda>



C5º. Recolha e tratamento de dados que permitam:

- a) A construção de uma base de dados para desenvolvimento de programas de gestão de clientes (CRM) e de planeamento e implementação de campanhas comerciais específicas e direcionadas a público alvo;
- b) Gestão de clientes que permitam classificar e organizar as informações dos clientes por área geográfica, localidade, residência, favoritos, entre outros;
- c) Identificação de padrões de deslocação dos clientes (origem/destino);
- d) A construção de uma base de dados com informações georreferenciadas de conteúdos relacionados com a mobilidade em formato GTFS, com as respetivas adaptações para pesquisa e armazenamento reduzido;

C6º. Devido à complexidade do projeto e sendo este Caderno de Encargos responsável por definir a nível macro as funcionalidades principais do sistema a ser desenvolvido, na fase de execução do projeto, o Adjudicatário deve ter em consideração, como recursos adicionais o seguinte:

- a) **Trezentas e cinquenta (350) horas** para análise de requisitos funcionais e regras de negócio;
- b) Análise de requisitos baseado em entrevistas. Grupos de trabalho composto obrigatoriamente no mínimo por um colaborador da HF nas áreas de especialização correspondente;
- c) **Até trinta (30) pontos** de função (PF) adicionais de desenvolvimento, parametrização e integração. Considerando os seguintes níveis de complexidade;
 - i. Dez (10) PF de complexidade baixa;
 - ii. Dez (10) PF de complexidade média;
 - iii. Dez (10) PF de complexidade alta
- d) **Cento e setenta e cinco (175) horas** para revisão e aceitação dos requisitos e regras de negócio definidas;
- e) Até três (3) mockups para avaliação do grafismo, navegação e usabilidade do site institucional;
- f) Até três (3) mockups para avaliação do grafismo, navegação e usabilidade do site corporativo;
- g) Até três (3) mockups para avaliação do grafismo, navegação e usabilidade da aplicação movel GiroBus.

C7º. O Adjudicatário deverá realizar Formação Técnica para técnicos de manutenção da primeira linha, operadores de mobilidade, administração do sistema e parceiros



- (Stakeholders). Deve estar incluído manuais de operação e funcionamento de modo a que os técnicos da HF sejam autossuficientes. Devem ser detalhados os programas de formação;
- C8º. Manuais das principais funcionalidades dos sites (institucional e corporativo) e aplicação GiroBus na ótica do utilizador final (clientes, utentes, passageiros potenciais);
- C9º. Software e respetiva instalação, configuração e licenças, necessários para o correto funcionamento da solução final implementada;
- C10º. Entrega do código fonte de todas as peças de software desenvolvidas, sendo os direitos de propriedade intelectual da Entidade Adjudicante;
- C11º. Transferência, partilha e exportação de todos os dados produzidos e tratados pelos sistemas e subsistemas a serem desenvolvidos e instalados através de formatos padronizados pela indústria e típicos de procedimentos ETL⁸;
- C12º. Inclui-se no objeto do presente Concurso a **prestação de serviços de manutenção preventiva, corretiva e preditiva - 24x7x365 dias, por 30 (30) meses**, das diversas componentes da solução ativa na infraestrutura e nas plataformas (ver Artigo 47º);
- C13º. Deverá ser fornecido um **ambiente de testes e desenvolvimento** composto no mínimo por uma unidade de cada sistema e subsistema.
4. O sistema a ser fornecido e desenvolvido será também composto pelos elementos não mencionados no número anterior, mas referidos na Parte II do presente Caderno de Encargos.
 5. O sistema a ser fornecido e desenvolvido inclui ainda todos os equipamentos, peças, licenciamentos, entre outros, que se revelem necessários ao seu pleno funcionamento;
 6. Os Concorrentes deverão indicar na sua proposta os requisitos necessários para alojamento de todos os serviços mencionados, em termos de número de máquinas (servidores), processamento, memória, armazenamento, motor de base de dados, servidor aplicacional, web server, respetiva tecnologia e comunicações necessárias. A entidade responsável pelo alojamento realizará uma análise, validação e aprovação dos mesmos.
 7. O Adjudicatário é totalmente responsável pelo licenciamento de todos os produtos de software necessários ao correto funcionamento, gestão e administração da solução proposta, para além dos anteriormente indicados.

⁸ https://pt.wikipedia.org/wiki/Extract,_transform,_load



8. O Adjudicatário é integralmente responsável pelo processo de instalação da solução proposta, em todas as suas componentes, em períodos do dia ou da noite a acordar com o Adjudicatário, não impedindo ou dificultando a normal operação da HF, em estreita cooperação com a entidade responsável pelo alojamento.
9. Para efeitos de manutenção, será disponibilizado pela entidade responsável pelo alojamento, um acesso VPN à infraestrutura de acordo com a política de segurança associada a esse mesmo serviço. **O acesso VPN não dispensa a presença física dos técnicos de manutenção, salvo se a Entidade Adjudicante a considerar desnecessária.**
10. O Adjudicatário é integralmente responsável pela atualização e upgrade da solução em todas as suas componentes, sempre que ocorram alterações legislativas que impliquem modificações na mesma, ou sempre que necessário por questões de evolução, segurança, disponibilidade e desempenho, mantendo os softwares, gestores de bases de dados e sistemas operativos no mínimo na versão N-1, sendo N a versão mais atual lançada no mercado a qualquer instante de vigência do contrato.
11. O Adjudicatário é responsável por garantir um nível de disponibilidade mensal da plataforma superior a 99,4%, nas componentes sob a sua responsabilidade.
12. O Adjudicatário é responsável pelo planeamento dos mecanismos necessários à salvaguarda e reposição da plataforma, bem como da informação diariamente gerada na mesma.
13. O Adjudicatário deverá ter em consideração as melhores práticas de segurança ao nível das infraestruturas, de forma a não colocar em causa a mesma, nomeadamente no que diz respeito à proteção de ameaças, atualizações críticas, encriptação SSL, entre outras.
14. Admite-se que o trabalho de preparação dos servidores, para efeitos da instalação dos sistemas e subsistemas, possa ficar a cargo da Entidade Adjudicante. Em virtude disto, a HF reserva-se o direito de determinar como deverá receber as instruções para essa intervenção.

Artigo 3º. Documentação e informação técnica

1. Após a adjudicação e com a antecedência mínima de dois (2) meses em relação à entrega de cada subsistema, o Adjudicatário compromete-se a fornecer a documentação necessária para:
 - i) Verificação das condições de utilização e de funcionamento;
 - ii) Formação de pessoal;



iii) Manuais de Utilizador.

2. Para os efeitos definidos no número anterior, deverá ser fornecida a descrição das funcionalidades inerentes ao sistema e aos equipamentos, nomeadamente nos seguintes aspetos:
 - 2.1. As **características das interfaces** entre os diversos subsistemas e equipamentos (interfaces físicas, lógicas, protocolos de transporte, protocolos de nível aplicacional, segurança associada);
 - 2.2. **Arquitetura** lógica, aplicacional e técnica de todos os Sistemas, bem como dos respetivos subsistemas;
 - 2.3. **Parametrização** do sistema por configuração;
 - 2.4. **Comunicação e gestão de dados**;
 - 2.5. **Segurança**:
 - 2.5.1. **física e lógica dos equipamentos**: sua identificação e localização, proteção contra vandalismo e contra incêndio, proteção contra roubo, em exploração e em manutenção;
 - 2.5.2. das **bases de dados**: controlo de acessos e permissões.
 - 2.6. **Deteção e gestão da fraude**;
 - 2.7. **Procedimentos de instalação**:
 - 2.7.1. dos diversos equipamentos e das infraestruturas de apoio;
 - 2.7.2. definição dos trabalhos de preparação dos equipamentos e softwares.
 - 2.8. **Manutenção** do Sistema e dos equipamentos:
 - 2.8.1. manuais de serviço, que incluam ensaios, esquemas elétricos, ações de manutenção preventiva, deteção, identificação e reparação de avarias;
 - 2.8.2. informação sobre os custos de ciclo de vida dos equipamentos e softwares para as durações previstas;
 - 2.8.3. emissão de alarmes, autodiagnósticos em tempo real ou diferido (quando aplicável).
 - 2.9. **Exploração/operação** do sistema, incluindo descrições gerais de funcionamento, desenhos, fotos e diagramas com integração de notas descritivas e instruções técnicas.
 - 2.10. **Informação técnica** sobre os níveis protocolares das interfaces de ligação entre todos os equipamentos e/ou subsistemas e/ou aplicações, cujo conhecimento seja relevante para a sua ligação a outros sistemas existentes e a instalar pela HF.
3. Toda a documentação técnica indicada no presente artigo deverá ser fornecida em língua portuguesa, em suporte digital. O Adjudicatário é responsável por eventuais falhas de manutenção motivadas pela não entrega da documentação técnica.



Artigo 4º. Regulamentos e Normas

1. É da responsabilidade do Adjudicatário a obtenção de aprovação/homologação do Sistema pelas Entidades competentes para o efeito.
2. O Sistema deverá estar certificado e de acordo com os padrões presentes nas características técnicas deste Caderno de Encargos, sendo responsabilidade do Adjudicatário essa condição.

Artigo 5º. Fases da Prestação do Serviço

1. Os serviços objeto do contrato compreendem as seguintes fases:
 - a) **Fase I:** Definição, entrega e aprovação da estrutura e design das aplicações (mockups) e do DPA;
 - b) **Fase II:** Reuniões semanais com o Adjudicatário para acompanhamento dos desenvolvimentos das aplicações visando o cumprimento dos prazos de entrega e conclusão do projeto em conformidade com as especificações deste Caderno de Encargos;
 - c) **Fase III:** Entrega das aplicações (websites e aplicação móvel) e formação aos técnicos do Adjudicatário sobre a utilização de todas as funcionalidades de BackOffice e FrontOffice que permitem a configuração dos websites e aplicação móvel, bem como o início dos testes de aceitação aos sistemas objeto deste contrato;
 - d) **Fase IV:** Após a fase de acompanhamento e correção de eventuais bugs detetados pelo utilizador final.

Artigo 6º. Forma da Prestação do Serviço

1. Para o acompanhamento da execução do contrato, o Adjudicatário fica obrigado a manter, com uma periodicidade mínima semanal, reuniões de coordenação, acompanhamento e resposta a dúvidas, com os representantes da HF, **não podendo estas serem realizadas por videoconferências**, e com comparência obrigatória de um gestor de projetos e um designer/programador do Adjudicatário.
2. O Adjudicatário fica também obrigado a apresentar à HF mensalmente um relatório com a evolução de todas as operações objeto dos serviços e com o cumprimento de todas as obrigações emergentes do contrato.



3. No final da execução do contrato, o Adjudicatário deve ainda elaborar um relatório final, discriminando os principais acontecimentos e atividades ocorridos em cada fase de execução do contrato.
4. Todos os relatórios, registos, comunicações, atas e demais documentos elaborados pelo Adjudicatário ao abrigo do contrato a celebrar, devem ser integralmente redigidos em português e entregues à HF.

Artigo 7º. Local de fornecimento

1. O local do fornecimento dos bens e serviços objeto do presente procedimento é na sede da HF, sita à Travessa da Fundoa de Baixo, n.º 5, Funchal.
2. Os serviços objeto do presente procedimento deverão ser prestados presencialmente no local referido no número anterior, **não sendo admitida a prestação de serviços remotos, salvo concordância prévia da HF em contrário.**

Artigo 8º. Prazo

1. O Adjudicatário deverá apresentar cronograma de entrega e instalação dos serviços, com faseamento e interligação das diversas atividades, incluindo os ensaios previstos e a data de início de cada subsistema, no prazo máximo de 1 mês a contar da data de adjudicação.
2. O Adjudicatário obriga-se a concluir a implementação do sistema e subsistemas objeto do presente procedimento no prazo máximo de 5 meses a contar da data da adjudicação, de acordo com as seguintes fases:
 - a) **Fase I:** no prazo máximo de 1 mês a contar da data da adjudicação;
 - b) **Fase II:** no prazo máximo de 2 meses a contar da data da adjudicação;
 - c) **Fase III:** no prazo máximo de 4 meses a contar da data da adjudicação;
 - d) **Fase IV:** no prazo máximo de 5 meses a contar da data da adjudicação.
3. Os prazos referidos nos números anteriores poderão ser prorrogados, desde que solicitado pelo Adjudicatário e aceite pela HF.
4. O Adjudicatário obriga-se a prestar os serviços de manutenção, os quais iniciar-se-ão ainda durante a fase final de implementação do sistema, e deverão decorrer pelo período de 30 meses.
5. O contrato, a celebrar, mantém-se em vigor até à sua conclusão, em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da sua cessação.



Artigo 9º. Preço Base

1. O preço base, incluindo todo o tipo de despesas e não incluindo o IVA, é de €232 000,00 (duzentos e trinta e dois mil euros).
2. Nos termos do n.º 1 do artigo 47.º do CCP, 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 1 do presente artigo 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, licenças de software, de manutenção preventiva, corretiva e evolutiva, bem como quaisquer encargos decorrentes do serviço, nomeadamente com deslocações à Região Autónoma da Madeira.

Artigo 10º. 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 11º. Fornecimento dos bens e serviços

1. O fornecimento dos bens e serviços terá de ser executado em perfeita conformidade com as condições estabelecidas nos documentos contratuais, por pessoal devidamente habilitado para a função a exercer, podendo a HF exercer a fiscalização e o acompanhamento da execução do contrato.
2. A HF supervisiona a qualidade dos bens e serviços face às especificações definidas no Caderno de Encargos e ao cumprimento de outras obrigações ou requisitos legais exigíveis.
3. Perante reclamação desencadeada pela HF, deverá o Adjudicatário efetuar as necessárias correções, sob pena de lhe poderem ser aplicadas as penalizações descritas neste Caderno de Encargos.



Artigo 12º. Alteração do projeto e especificações

1. Após a aprovação dos protótipos, nenhuma alteração poderá ser introduzida sem que tenha sido previamente autorizada pela HF, a menos que resulte de erros de instalação ou de funcionamento.
2. Qualquer pedido de alteração deve ser devidamente fundamentado devendo o Adjudicatário entregar cópias das notas e dos detalhes correspondentes em forma reproduzível.
3. As alterações de iniciativa do Adjudicatário, ou dos fabricantes de componentes do sistema ou subsistemas, que carecem, sempre, de aprovação pela HF, serão executadas sem quaisquer encargos para esta e obrigarão o Adjudicatário à substituição ou correção, no prazo máximo de trinta (30) dias, das especificações, desenhos, e demais documentações técnicas abrangidas por essas alterações.
4. A aprovação referida no ponto anterior poderá prever que as alterações sejam introduzidas em todo o sistema ou nalguns subsistemas objeto do presente Concurso, independentemente do software já entregue ou em curso de desenvolvimento.

Artigo 13º. Receção Provisória

1. A Receção provisória de cada componente ou subsistema, da qual será elaborado o respetivo Auto, será feita após verificação do seu integral funcionamento, desde que o mesmo se encontre em conformidade com as condições contratuais. A Receção provisória será precedida de ensaios e verificações.
2. Caso se verifique, nas operações de Receção provisória, a existência de anomalias que, no entender da HF, não sejam impeditivas do Sistema, subsistemas ou componentes, entrarem ao serviço, proceder-se-á à sua Receção provisória condicionada à eliminação dessas deficiências, as quais serão discriminadas no Auto de Receção.
3. As referidas anomalias ou deficiências serão obrigatoriamente resolvidas no prazo máximo de sessenta (60) dias, a contar da data de Receção provisória condicionada se mencionada e registada no respetivo Auto ou registada num outro sistema de ocorrências mutuamente reconhecido.
4. Se se verificar, nas operações de Receção provisória, que o Sistema, subsistemas ou componentes, não estão nas condições contratuais e não permitem sequer a Receção provisória condicionada, o Adjudicatário será avisado para corrigir a parte ou partes defeituosas. Eliminadas as anomalias ou deficiências, proceder-se-á à Receção provisória, lavrando-se o respetivo Auto.



5. Os atrasos motivados pelas correções acima referidas não excluem a aplicação das penalizações previstas neste Caderno de Encargos quanto ao cumprimento dos prazos de entrega.
6. Os procedimentos a adotar entre o Adjudicatário e a HF no processo de Receção provisória serão os seguintes:
 - 6.1. O Adjudicatário procederá à entrega dos softwares inerentes a cada um dos sistemas e subsistemas, mediante Guia de entrega, assinada por responsável indicado para o efeito.
 - 6.2. O Adjudicatário terá em conta a lista de não conformidades que, eventualmente, possa ser fornecida pela Fiscalização Técnica da HF.
 - 6.3. As não conformidades terão de ser resolvidas antes da Receção provisória, excetuando-se aquelas que, de comum acordo entre o Adjudicatário e a HF, devam ou possam ser solucionadas a posteriori, passando a constituir condicionamentos da Receção provisória, conforme referido nos números anteriores.

Artigo 14º. Receção Definitiva

1. Feita a Receção Provisória começam a contar-se os prazos de garantia previstos no Artigo 17º deste Caderno de Encargos, antes de cujo termo a HF, acompanhada do respetivo Adjudicatário, procederá à vistoria do sistema e/ou seus componentes cujo prazo de garantia vai expirar.
2. Decorridos os prazos de garantia, se se verificar que o Sistema está em condições de ser aceite, terá lugar a Receção Definitiva. Caso contrário, o Adjudicatário obriga-se a proceder às necessárias retificações, no prazo a determinar pela HF, sendo da conta do Adjudicatário as despesas com materiais, mão-de-obra e outras relacionadas com este trabalho. Concluídas estas retificações proceder-se-á então à Receção Definitiva. De tudo, será lavrado o respetivo Auto.
3. Salvo caso de incumprimento, a caução prestada pelo Adjudicatário, ser-lhe-á restituída com a Receção Definitiva do Sistema.

Artigo 15º. Condições de pagamento

1. A emissão da respetiva fatura pelo Adjudicatário terá lugar somente quando a obrigação se considere vencida com a entrega e aceitação dos elementos a desenvolver pelo Adjudicatário ao abrigo do contrato a celebrar.



2. O prazo de pagamento é de 60 dias, a contar da data de emissão das respetivas faturas, sendo estas emitidas a partir da data de Receção Provisória de cada subsistema ou componente.
3. No caso de Receções Provisórias condicionadas, a emissão da respetiva fatura depende da prévia autorização da HF.
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 nos itens anteriores, as faturas são pagas através de cheque ou transferência bancária.

Artigo 16º. Assistência Técnica Pós-venda

1. Os Concorrentes deverão apresentar com a proposta a estrutura de apoio técnico pós-venda de que dispõem, explicando o modo de intervenção no caso de avaria de um componente ou de um subsistema.
2. O Adjudicatário deverá executar ou mandar executar de sua conta e responsabilidade as operações de revisão periódica previstas, devendo fazê-lo de acordo com os planos de manutenção durante os períodos de garantia.

Artigo 17º. Condições de garantia

1. Nos termos do presente artigo e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o Adjudicatário garante os bens e serviços objeto do contrato, contra quaisquer defeitos ou discrepâncias relativamente às exigências legais e às características, especificações e requisitos técnicos definidos na Parte II do presente Caderno de Encargos, que se venham a revelar a partir da respetiva Receção Provisória, durante um prazo mínimo de 3 (três) anos.
2. O Adjudicatário assegurará, neste período, o bom funcionamento de todos os subsistemas, contra todos os defeitos devidos a deficiências de conceção, de desenvolvimento e de instalação.
3. A garantia obriga o Adjudicatário a substituir ou reparar, sem quaisquer encargos para a HF, os elementos defeituosos.
4. 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, ficando resolvida a anomalia num prazo máximo de 7 dias, com as exceções previstas no artigo das Penalizações.

5. A garantia cobre todos os componentes, equipamentos e subconjuntos e a mão-de-obra necessária, ainda que subcontratados ou adquiridos pelo Adjudicatário, salvo os casos resultantes de comprovada má utilização.
6. O presente artigo contempla as condições de garantia mínimas exigidas.
7. Este artigo aplica-se também aos componentes, equipamentos e subconjuntos substituídos nas reparações que ocorram dentro dos prazos de garantia.
8. A ocorrência de um defeito sistemático, entendido como avaria ou dano anormal de qualquer elemento que se verifique com características semelhantes em mais de 20% dos componentes, equipamentos e subconjuntos respetivos, quando revelado até um (1) ano após os períodos de garantia consignados no ponto anterior, obriga o Adjudicatário, mediante reclamação genérica em garantia formalizada pela HF, a reparar ou substituir o elemento defeituoso em todos os componentes, equipamentos e subconjuntos, nos termos abaixo indicados:
 - a) se o defeito sistemático ocorrer dentro dos períodos de garantia referidos no ponto 1 do presente artigo, a ação corretiva será feita em campanha na totalidade dos componentes, equipamentos e subconjuntos adquiridos, sendo da total responsabilidade do Adjudicatário os custos de material e de mão de obra;
 - b) se o defeito sistemático ocorrer fora dos períodos de garantia previstos no citado no ponto 1 do presente artigo, mas no período abrangido por defeito sistemático, a ação corretiva será feita à medida que o defeito sistemático se for verificando, a não ser que o mesmo seja considerado pela HF como sendo capaz de reduzir, de qualquer forma, a segurança ou a operacionalidade do Sistema de mobilidade da RAM, caso em que deverá ser feita em campanha na totalidade dos componentes, equipamentos e subconjuntos;
 - c) se o Adjudicatário demonstrar que o defeito não afeta todo o sistema, mas apenas um grupo de módulos bem definido, será aceite que a substituição tenha lugar só nos componentes, equipamentos e subconjuntos do grupo em causa;
 - d) no caso de defeito sistemático que obrigue a uma substituição em campanha, todos os encargos relativos a eventuais substituições provisórias dos componentes, equipamentos e subconjuntos reconhecidos como defeituosos, até início ou conclusão dessa campanha, serão suportados pelo Adjudicatário;
 - e) as reclamações genéricas em garantia deverão ser resolvidas no prazo máximo de três (3) meses, salvo as que impliquem complexidade técnica e/ou operacional reconhecida por ambas as partes.



9. Caso se verifique que o defeito afeta a operacionalidade global do Sistema, a HF procederá, de imediato, à retenção de todos os pagamentos pendentes e ao congelamento da contagem dos prazos de garantia de todo o fornecimento;
10. Quando as reparações em garantia implicarem a deslocação de componentes, equipamentos e subconjuntos para fora das instalações da HF, todos os encargos e responsabilidade pelo transporte ficarão a cargo do Adjudicatário, prestando a HF a colaboração possível;
11. Durante o período de garantia, os componentes, equipamentos e subconjuntos reparados e/ou substituídos beneficiarão, a partir da sua instalação, de uma garantia idêntica à definida para o fornecimento inicial;
12. Em caso de inoperacionalidade de equipamentos e subconjuntos, o seu período de garantia será prolongado de um período equivalente ao da duração dessa inoperacionalidade;
13. A garantia para os vários equipamentos e subconjuntos de reserva é idêntica à definida para o fornecimento inicial, contando o período a partir da sua instalação;
14. De todas as intervenções durante o período de garantia, de que resultem modificações relativamente ao estado inicial dos componentes, equipamentos e subconjuntos, deverá o Adjudicatário proceder à adequada informação por escrito à HF promovendo inclusivamente, se for caso disso, a atualização de desenhos, esquemas e manuais de serviço já entregues.

Artigo 18º. Contrato

1. O contrato a celebrar será reduzido a escrito, fazendo parte integrante do mesmo os elementos constantes do artigo 96.º do CCP, designadamente:
 - a. Os suprimientos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos Concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão 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 n.º 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 contrato, não podendo as mesmas compreender qualquer modificação ou cessação do contrato.

Artigo 19º. Conformidade Proteção de Dados

1. Os dados pessoais a que o Adjudicatário tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela HF ao abrigo do Contrato serão tratados em estrita observância das instruções do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados.
2. O Adjudicatário obriga-se a cumprir rigorosamente o disposto na Lei de Proteção de Dados Pessoais e demais legislações aplicáveis 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 do 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 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 Contrato.
4. O Adjudicatário fará assinar um termo de responsabilidade pelos trabalhadores temporários 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 Contrato, mantém-se mesmo após a cessação do Contrato, independentemente do motivo porque ocorra.



Artigo 20º. Propriedade dos dados

1. Os dados contidos nas bases de dados da plataforma a propor são da propriedade da DRETT, sendo a HF a entidade gestora desta informação.
2. A proteção das bases de dados da plataforma rege-se pela Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho n.º 96/9/CE, de 11 de março, transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 122/2000, de 4 de julho.

Artigo 21º. Dever de sigilo

1. O Adjudicatário deve guardar sigilo e garantirá o sigilo de todos os intervenientes que direta ou indiretamente venham a ter conhecimento relacionadas com a atividade da HF, sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à mesma, de que possam 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 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 22º. Patentes, Licenças e Marcas registadas

1. São da responsabilidade do Adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, na prestação do serviço fornecimento, 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 número 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.
3. Todas as componentes desenvolvidas e/ou fornecidas no âmbito do presente procedimento não devem estar sujeitas a limitações de licenciamento que impeçam a operação e a configuração do sistema de forma multiutilizador concorrente. Tal significa que todas as peças de software fornecidas devem permitir a utilização concorrente por qualquer representante da HF, especificamente no que toca a ferramentas de consulta de dados, reporting, configuração e operação do respetivo sistema, subsistemas e de todas as suas componentes.
4. Este requisito aplica-se ao software fornecido no âmbito do presente procedimento, sendo excluídas limitações decorrentes de aquisição de gestores de bases de dados,



sistemas operativos e Client Access Licenses que sejam da responsabilidade da HF a sua aquisição, sendo obrigatória a sua indicação na após adjudicação apresentada.

5. Com exceção do referido no requisito anterior, caso exista algum tipo de licenciamento obrigatório, o mesmo deve ser fornecido para todas as ferramentas de forma a que todos os funcionários da HF que necessitem aceder ao software o possam fazer de forma simultânea e concorrente.

Artigo 23º. Subcontratação e cessão de posição contratual

A subcontratação e a cessão da posição contratual por parte do Adjudicatário carecem de autorização, por escrito, da HF, nos termos do disposto no CCP.

Artigo 24º. Penalidades

1. À HF assiste o direito de tomar as medidas necessárias no sentido de conseguir que o fornecimento e instalação decorram de acordo com as datas parcelares e da conclusão prevista em cronograma a aprovar entre as partes.
2. Salvo em caso de força maior devidamente comprovados e julgados atendíveis pela HF, perante o incumprimento das obrigações emergentes do Contrato a celebrar, a HF poderá exigir do Adjudicatário o pagamento das multas seguintes:
 - a) Por incumprimento do prazo de entrada em funcionamento do Sistema na sua globalidade será aplicada uma penalização, por cada semana de atraso, de 0,50% do preço contratual;
 - b) Por atraso na resolução de anomalias durante o período de manutenção bem como durante o período de garantia será aplicada uma penalização diária correspondente a:
 - i. 1% do preço contratual, caso a anomalia tenha implicações na operacionalidade global do sistema;
 - ii. 2% do preço contratual, no caso de se verificar anomalias nos subsistemas que provoquem perda de receita para à HF ou utilização abusiva dos produtos comercializados, durante o período de garantia.
 - c) Por incumprimento na concretização das especificações e funcionalidades descritas neste Caderno de Encargos serão aplicadas as seguintes penalizações:
 - i. 10.000,00 Euros, caso o descrito na Parte II do presente Caderno de Encargos, não cumpra todas as especificações e impossibilite a concretizações do Objeto deste procedimento;
 - ii. 15.000,00 Euros, caso o sistema não seja implementado em plenitude por incumprimentos de funcionalidades e características do sistema que tenham sido descritas no presente Caderno de Encargos em todas as suas partes.



- d) Por incumprimento de qualquer obrigação constante do Caderno de Encargos e não referida em nenhuma das alíneas ou subalíneas anteriores, o Adjudicatário incorrerá numa multa não inferior a 2.000,00 Euros por cada incumprimento.
3. As multas previstas nas alíneas e subalíneas do número anterior podem ser aplicadas cumulativamente.
4. Salvo situações a acordar entre as partes, o Adjudicatário procederá ao pagamento das penalidades no prazo de 30 dias a partir da data de notificação pela HF para o efeito.
5. O Adjudicatário disporá do prazo de 5 dias úteis, para querendo, exercer o direito de audição prévia. O exercício tempestivo do referido direito suspende o prazo para pagamento da penalidade, o qual, não havendo acordo, recomeça após resposta da HF.
6. As penalidades aplicadas ao abrigo deste artigo, cuja soma, ao longo da execução do contrato, atinja um valor igual ou superior a 20% do preço contratual, implicarão para o Adjudicatário a conceção à HF da última versão estável do(s) código(s) fonte(s) do site institucional, site corporativo e a aplicação móvel (GiroBus) e toda a documentação de suporte existente na data em causa. O não cumprimento desta alínea incorrerá num agravamento de 25% das penalidades aplicadas e permitirá a HF de solicitar a devolução de todos os valores pagos até a data.
7. A aplicação de quaisquer penalidades ao abrigo deste artigo, não exclui o direito da HF de resolver o contrato nem de exigir indemnização.
8. A HF pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as multas devidas nos termos do presente artigo.

Artigo 25º. 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.
2. No caso de reclamações por parte da HF, devidamente fundamentadas e formalizadas, e recusando o Adjudicatário os complementos e retificações necessárias, fica assegurado à HF o direito de resolver o contrato sem qualquer indemnização ao Adjudicatário.
3. Para efeitos do disposto no presente artigo, considera-se incumprimento definitivo, podendo a HF resolver o contrato, quando houver atraso por parte do Adjudicatário em qualquer uma das atividades que integram a presente prestação de serviços por período superior a 30 (trinta) dias úteis.



Artigo 26º. 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 de o Adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente no caso de atraso no fornecimento dos serviços ou na entrega dos elementos referentes superior a 30 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 não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pela HF.

Artigo 27º. Resolução do Contrato pela Entidade Adjudicatária

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 meses ou o montante em dívida exceda 25 % do preço contratual, excluindo juros.
2. Nos casos previstos no n.º anterior, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à HF, 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 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 Código dos Contratos Públicos.

Artigo 28º. 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, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e



determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

4. Não constituem força maior, designadamente:

- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do Adjudicatário, na parte em que intervenham;
- b) 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;
- c) 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;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo Adjudicatário de normas legais;
- e) 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;
- f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do Adjudicatário não devidas a sabotagem;
- g) 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 29º. 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, conforme identificados 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 30º. Contagem de Prazos

Os prazos constantes do contrato a celebrar são contados, salvo indicação expressa em contrário, de forma contínua, transferindo-se o último dia do prazo para dia útil seguinte



quando o termo ocorra em sábado, domingo ou feriado.

Artigo 31º. Legislação Aplicável

1. Em tudo o omissa no presente Caderno de Encargos, observar-se-á o disposto no Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, que aprovou o Código dos Contratos Públicos, Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, nas suas versões atuais e restante legislação aplicável a este tipo de contratos.
2. O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

Artigo 32º. Foro Competente

Para todas as questões emergentes do contrato será competente o Tribunal Administrativo e Fiscal do Funchal, com expressa renúncia a qualquer outro.



Parte II: Características Técnicas

Artigo 33º. Conceitos gerais dos operadores de mobilidade

1. Com o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão sobre o sistema de mobilidade da RAM, apresenta-se uma descrição do modo de operação, tipologias de transporte e funcionamento, o qual deverá ser considerado na solução proposta;
2. A RAM, corresponde territorialmente ao arquipélago da Madeira, composto pelas ilhas da Madeira e de Porto Santo e pelas ilhas desabitadas dos arquipélagos das Desertas e Selvagens;
3. O Sistema aqui proposto deverá abranger a operação das ilhas da Madeira e de Porto Santo, com ligações aéreas e marítimas entre si, bem como as ligações marítimas e aéreas com Portugal continental, Tenerife e Gran Canaria, ou outro porto continental que eventualmente venha a ser integrado nesta ligação. O Sistema deverá estar preparado para novas ligações, marítimas ou aéreas, com outro (s) destino (s), continente ou outras ilhas;
4. A solução a ser executada, consiste na implementação de dois websites e uma aplicação móvel para coordenação dos sistemas de mobilidade de interesse público. Sejam esses serviços de transporte público coletivos/individuais, públicos/privados ou serviços turísticos coletivos/ individuais;
5. As aplicações a serem desenvolvidas no âmbito deste projeto devem permitir manter atualizados todos os dados e serviços fornecidos por todos os operadores de transportes e de mobilidade turística da RAM, com especial ênfase nos operadores rodoviários (no site corporativo);
6. Deverão ser considerados os seguintes agentes/entidades a operar na RAM:
 - 6.1. **Autoridade de Transporte** – Entidade responsável por regular o sistema de transportes da RAM. Tem como missão de assegurar a execução da política definida pelo Governo Regional para os diversos sectores incluindo os Transportes e Mobilidade, tendo como visão ser um Organismo de referência, que aplica boas práticas, atuando na Sociedade de forma dinâmica e pró-ativa, assegurando os níveis de qualidade contratualizados no âmbito da prestação dos serviços de transportes;
 - 6.2. **Operador de Mobilidade** – Qualquer agente de transporte público ou privado, coletivo ou individual de passageiros. Entidade relacionada com a mobilidade terrestre (Operador de transporte público coletivo de passageiros – Entidade



que presta serviço de transporte coletivo de passageiros na respetiva área de concessão, urbana e interurbana), mobilidade aérea, mobilidade marítima e outros serviços de transportes, nomeadamente, Táxis, rent-a-car, Tuk tuks, entre outros;

7. Devem ser considerados os seguintes Tipos de Operadores de mobilidade em funcionamento na RAM, os quais desempenham e/ou possuem as seguintes finalidades de operação:

- 7.1. Operadores Aéreos: Movimentação de passageiros por via aérea;
- 7.2. Operadores Marítimos: Movimentação de passageiros por via marítima;
- 7.3. Operadores Terrestres: Movimentação de passageiros por terra através dos transportes públicos coletivos de passageiros;
- 7.4. Stakeholders (Outros Operadores de Transporte): Movimentação de passageiros, maioritariamente por via terrestres, não referidos nos pontos anteriores, nomeadamente: Táxis, TVDE, rent-a-cars, teleféricos, bicicletas, tuk tuks, trotinetes motociclos, estacionamento, entre outros.

8. Cada Tipo de Operador poderá apresentar informação de vários Operadores de Mobilidade (caso dos Operadores Terrestres, por exemplo) ou disponibilizar informação proveniente de apenas um Operador de Mobilidade, uma única fonte de dados (caso dos Operadores Aéreos);

9. Cada Tipo de Operador poderá ser composto por vários Operadores de Mobilidade com fontes de dados e informações tratadas individualmente, atualmente concessionados ou autorizados para o serviço. A cada Tipo de Operador poderá ser adicionado/retirado qualquer um ou todos os Operadores de Mobilidade. Deverão ser considerados os seguintes Tipos de Operadores e respetivos Operadores de Mobilidade:

- 9.1. Operador (es) Aéreo (s):

- 9.1.1. Concessionária dos Aeroportos da Madeira e Porto Santo (ANA) – de forma a integrar informação de todas as companhias aéreas;

- 9.2. Operador (es) Marítimo (s):

- 9.2.1. Concessionário da ligação marítima entre o Porto Santo e a Madeira: (Porto Santo Line com contrato até 2025) – Informação das ligações entre ambas as ilhas;
- 9.2.2. Concessionário da ligação marítima entre a Madeira, Portugal continental, outras ilhas e países além de Portugal – Informação das ligações com os portos servidos;



9.3. Operador (es) Terrestre (s):

- 9.3.1. Grupo Horários do Funchal – Composto por duas empresas: empresas Horários do Funchal - Transporte Público, S.A. e pela empresa Companhia dos Carros de São Gonçalo, S.A;
- 9.3.2. SAM;
- 9.3.3. RODOESTE;
- 9.3.4. EACL;
- 9.3.5. Moinho Rent-a-Car, Lda.;
- 9.3.6. Futuros concessionários da rede interurbana de transporte rodoviário da Madeira (partir de 2021, previsivelmente).

9.4. Stakeholders:

- 9.4.1. Táxis;
- 9.4.2. Rent-a-Car;
- 9.4.3. Teleférico: Teleférico da Fajã dos padres, teleférico das achadas da cruz, teleférico das fajãs cabo girão “rancho”, teleférico do garajau, teleférico do jardim botânico, teleférico do monte, teleférico da rocha do navio;
- 9.4.4. Autocarros Turísticos: Carristur – Yellow bus e Douro Acima;
- 9.4.5. Tuk Tuk: Tuk tuk Madeira e Tukxi Madeira;
- 9.4.6. Segways: Segway tour Funchal;
- 9.4.7. Bikes & Bubbles;
- 9.4.8. SideCars: Madeira side car tours;
- 9.4.9. Carreiros dos Monte;
- 9.4.10. Estacionamento: entidades privadas e municípios;
- 9.4.11. E outras entidades e meios de mobilidade que venham eventualmente a aderir à plataforma (por exemplo, sistemas de mobilidade partilhada, ou seja, TVDEs).

10. O Operador Terrestre inclui todos os Operadores de transporte público coletivo de passageiros a operar na respetiva área geográfica de concessão, prestando serviço na rede urbana e/ou rede interurbana;

11. Atualmente existem vários Operadores de transporte público coletivo de passageiros a operar na RAM, que previsivelmente deixarão de prestar serviço a partir de 2021, data em que o(s) novo(s) concessionário(s) assumirão a rede interurbana. Os operadores possuem os seus terminais sediados no Funchal e em outros concelhos periféricos nas suas áreas geográficas de operação regionalmente definidas;



12. O serviço público de transporte rodoviário de passageiros está sujeito ao zoneamento e sistema tarifários definido nos termos da Portaria nº 82/2019, de 27 de fevereiro, ou outra que lhe venha a suceder com futuras atualizações;
13. De seguida é definida a área de operação e concessão de cada Operador Terrestre que atualmente ainda opera:
 - 13.1. Grupo Horários do Funchal:
 - 13.1.1. Horários do Funchal - Transporte Público de Passageiros, S.A é a empresa responsável pelo transporte público urbano na cidade do Funchal;
 - 13.1.2. Companhia dos Carros de São Gonçalo, S.A é a empresa responsável pelo transporte público interurbano que liga o Funchal às freguesias do Curral das Freiras, Camacha, Santo da Serra, Porto da Cruz, S. Roque do Faial, Faial, Santana, S. Jorge, Arco de S. Jorge e a Camacha na cidade de Santa Cruz.
 - 13.2. SAM – Empresa responsável pelo serviço público interurbano na zona oriental da ilha, operando entre o Funchal e Porto da Cruz, Santo da Serra, Machico, Santa Cruz e Caniço. Esta empresa presta também fornece o serviço AEROBUS que assegura ligação entre o Funchal e o Aeroporto da Madeira;
 - 13.3. RODOESTE – Empresa responsável pelo serviço de transporte público interurbano na zona ocidental da ilha, operando entre o Funchal e os concelhos de Câmara de Lobos, Ribeira Brava, Ponta do Sol, Calheta Porto Moniz, São Vicente e Santana;
 - 13.4. EACL – Empresa de Automóveis do Caniço – Empresa responsável pelo serviço público interurbano com carreiras entre o Funchal e o Concelho do Caniço;
 - 13.5. Moinho Rent-a-Car, Lda. – Empresa que presta o serviço de transporte público de passageiros na ilha do Porto santo.
14. No artigo 34º, que se segue, são apresentados os aspetos particulares da exploração das redes de transportes, do Grupo Horários do Funchal, que poderá ser distinta em alguns aspetos, para os restantes operadores.

Artigo 34º. Aspetos particulares da exploração das redes de transportes públicos

1. O Adjudicatário não poderá alegar desconhecimento dos conceitos, generalidades e modelo da rede de transportes da HF e demais operadores rodoviários, assim como



parceiros de mobilidade da RAM, bem como do respetivo modo de operação, para se eximir às responsabilidades decorrentes do vinculado neste Caderno de Encargos;

2. Assim, com o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão do modelo de exploração, apresenta-se uma descrição do modo de operação, o qual deverá ser concretizado no sistema proposto.

3. **Dados gerais da Rede**

3.1. O Sistema deverá contemplar duas redes distintas:

3.1.1. **Serviço Urbano**, no Concelho do Funchal;

3.1.2. **Serviço Interurbano**, que cobre vários Concelhos da RAM.

3.2. A HF pretende que o Sistema seja apto a integrar outros Operadores além da HF, designadamente, que operem redes distintas;

3.3. **Rede** – A rede está dividida em quatro categorias:

3.3.1. **Zonas altas**: onde operam viaturas tipo 4x4 numa cota que chega a ultrapassar os 500 metros de altitude;

3.3.2. **PMR**: onde operam viaturas vocacionadas para o serviço de pessoas com mobilidade reduzida;

3.3.3. **Geral Urbana**: onde operam vários tipos de viatura no concelho do Funchal;

3.3.4. **Interurbana**: onde operam vários tipos de viatura em várias áreas da R.A.M.

3.4. A Rede está definida por linhas (carreiras), com paragem de partida e chegada (virtuais e físicas) para os autocarros (viaturas). A linha (carreira) tem, pelo menos, dois sentidos de percurso sobre os quais assentam as paragens. As paragens de partida e chegada poderão ser ou não coincidentes;

3.5. O sistema proposto deverá permitir a criação de diferentes redes que, eventualmente, se venham a constituir, para além das atuais, que poderão ser resultantes da junção de novas empresas ao Grupo;

3.6. Existem ainda serviços Ocasionais, de Aluguer e Eventual.

3.7. **Cada Rede compreende** – O conjunto de todas as carreiras (linhas) nas quais circulam diversas viaturas (autocarros, miniautocarros, carrinhas, entre outras). Cada carreira ou frequência tem o seu horário de viagens, percurso, sentido e poderá possuir variante;

3.8. Carreiras (Linhas) - Percurso preestabelecido, para a subida e para a descida e que é composto pela sequência de paragens a ele associadas;

3.9. As Carreiras podem ter 2 sentidos de circulação:



- 3.9.1. Subida e Descida, na rede do serviço urbano;
- 3.9.2. Ida e Volta na rede do serviço interurbano.
- 3.10. Existem ainda carreiras do tipo:
 - 3.10.1. Carreiras cujo percurso se inicia e termina na mesma paragem, dizendo-se, neste caso, **carreiras de circulação** (ex. Carreiras 05 e 05A);
 - 3.10.2. Carreiras cujo percurso se inicia e termina numa das paragens intermédias, em relação ao percurso principal;
 - 3.10.3. Carreiras com variantes de percurso, num ou em ambos os sentidos.
- 3.11. Cada carreira é representada por um código único alfanumérico de 4 posições e de conhecimento público, sendo exemplos as seguintes Carreiras:
 - 3.11.1. Serviço Urbano: 01, 02, 3, 04, 10, 10A, 15, 15B, 93;
 - 3.11.2. Serviço Interurbano: 56, 56A, 77, 103, 156, entre outras.
- 3.12. Por cada carreira e para cada sentido de percurso existe uma Tabela de Distâncias Métricas, atribuída a um percurso definido previamente;
- 3.13. Em qualquer ato de identificação de carreiras, seja a bordo das viaturas, seja na operação dos subsistemas centrais, é requerida a identificação exata da carreira, conforme descrição ou código. Ex: 15B Galeão (Escola);
- 3.14. Todas as carreiras são caracterizadas por uma paragem de início e uma paragem de fim e as respetivas paragens intermédias, denominadas por **percurso**;
- 3.15. Existem casos particulares em que unicamente temos paragem início e fim. Atenção que poderá existir a necessidade de efetuar **carreiras circulares de alta** frequência, onde não existe paragens físicas, mas um percurso georreferenciado;
- 3.16. **Percursos (carreira)** - Trajetos preestabelecidos, para a subida, descida, ida, volta, ou circulação, composto pela sequência de paragens a ele associadas e sequência de arruamentos georreferenciados;
- 3.17. **Paragens** – As paragens de cada carreira (linha), deve ser pelo seu código de paragem (alfanumérico), de acordo com a sua posição sequencial ao longo do mesmo. Os códigos das paragens são do tipo alfanumérico de 7 posições, com combinações de letras e números em posições aleatórias.
- 3.18. **Chapa** – A chapa é o plano de trabalho diário do motorista (tripulante), isto é, o horário de trabalho (serviço) a ser efetuado por um motorista, em cada dia tipo. A chapa tem quase sempre viagens em várias carreiras. A chapa é construída para cada tipo: dia útil, sábado, domingo/feriado ou outros. O motorista poderá efetuar, no mesmo dia, mais do que uma chapa;



- 3.19. Cada chapa é composta por um conjunto de viagens pertencentes a diferentes carreiras;
- 3.20. As chapas são construídas, em sede de planeamento, para cada dia tipo: dia útil, sábado, domingo/feriado ou outro e, ainda, por época do ano: Escolar, Não Escolar, anual ou outro;
- 3.21. As chapas possuem um código de identificação único do tipo alfanumérica composta no máximo pela combinação de 5 caracteres;
- 3.22. Existem chapas para cada categoria de rede: Zonas Altas, Rede Geral e Interurbano, PMR;
- 3.23. Uma chapa está, quase sempre, associada a mais do que uma carreira. Ex: chapa 123 de Sábados, com viagens nas carreiras 10, 12, 20, 14 e 10ª;
- 3.24. A chapa pode ser do tipo: Com intervalo e sem intervalo;
- 3.25. Na conceção e gestão das **chapas** utilizamos ferramenta específica denominada por GIST 3 da OPT, e é obrigatório integrar as informações geradas no GIST3 de forma automática, permitindo um reaproveitamento das tarefas de planeamento e execução, sem duplicação de trabalho e introdução de dados;
- 3.26. **Sentido da Viagem:** Entende-se por sentido da viagem aquele que a viatura efetua dentro de um percurso preestabelecido de acordo com o seguinte critério:
- 3.26.1. Sentido da subida (ida), viagem com início numa paragem início;
- 3.26.2. Sentido da descida (volta), viagem com fim numa paragem término;
- 3.26.3. Sentido circular o término de origem e o de destino são o mesmo.
- 3.27. **Viatura:** Veículo (autocarro, miniautocarro, carrinha, entre outras) de transporte de passageiros que fisicamente circula na rede. Existem várias tipologias. Está, quase sempre, associado a mais do que uma chapa, por cada dia tipo e opera, no mesmo dia, em mais do que uma carreira;
- 3.28. Cada viatura está associada ao seu Turno diário de trabalho. Os Turnos são gerados por dia tipo. Por cada dia tipo, um Turno pode estar associado a:
- 3.28.1. Uma ou mais carreiras;
- 3.28.2. Uma ou mais chapas;
- 3.28.3. Exemplificando o turno 17 de dia útil, com as chapas 12, 12 A e 34 que, por sua vez, têm viagens nas carreiras 17, 32, 40 e 34.
- 3.29. Cada viatura presta no mesmo dia, quase sempre, serviço em diversas carreiras;
- 3.30. **Consola de Bordo** - Conjunto formado pelo painel de instrumentos e espaços afins, numa viatura, funcionando como peça única instalada numa viatura, a partir da qual o Motorista interatua com os subsistemas embarcados;
- 3.31. **Motorista:** Condutor, Tripulante, Pessoal Tripulante. Colaborador da HF ou outra empresa do Grupo, com funções de condução e cobrança e que poderá efetuar, no mesmo dia, mais do que uma chapa com vários serviços e em várias viaturas;
- 3.32. **Viagem (Frequências):** Período de tempo, que em situação normal, de acordo com o horário preestabelecido, resulta da saída da viatura da primeira



paragem e até à última, naquele percurso. Regressa geralmente ao ponto de partida, em viagem de retorno, para início de uma nova viagem a qual pode pertencer, ou não, à mesma carreira. Atenção. O serviço da empresa inicia-se às 05H00 do dia X e finaliza às 02H30 do dia X+1;

- 3.33. **Variante:** Todas as viagens têm um percurso associado e são caracterizadas por possuírem uma paragem de início e uma de fim, diretamente relacionadas com o sentido. Contudo podem existir viagens que efetuem apenas parte do percurso (Variantes). Uma carreira pode ter várias variantes. O sistema proposto tem que ter a capacidade de permitir criar e gerir uma lista ilimitada de variantes;
- 3.34. As variantes podem ser do tipo: ida, volta, subida, descida e/ou circulação. Assim, embora assentem numa configuração principal, as carreiras poderão ter percursos distintos em determinadas viagens, por: períodos do dia; dia tipo; Estação do Ano. Distinguem-se por uma diferente sequência de paragens e, geralmente, de terminais, a decorrer sobre uma certa variante de percurso.

4. Tipos de horários

- 4.1. São adotados diversos tipos de horário, ajustando-se a dinâmica da oferta à procura verificada ao longo do ano. Deste modo, existem horários para:
- 4.1.1. Dia útil de período escolar (2^a. a 6^a Feira);
 - 4.1.2. Dia útil de período Não Escolar (2^a. a 6^a Feira);
 - 4.1.3. Sábados;
 - 4.1.4. Domingos e feriados;
 - 4.1.5. Feriados municipais;
 - 4.1.6. Época de Verão;
 - 4.1.7. Época de Inverno;
 - 4.1.8. 5.^a feira Santa;
 - 4.1.9. 3.^a feira de carnaval;
 - 4.1.10. 4.^a feira de Cinzas;
 - 4.1.11. Dia 24 de Dezembro;
 - 4.1.12. Dia 25 de Dezembro, sem serviço;
 - 4.1.13. Dia 31 de Dezembro.
- 4.2. O Sistema deve ainda admitir criar e gerir outros dias tipo, que a dinâmica comercial necessite;
- 4.3. Para além do referido, pode suceder que, para um mesmo dia de calendário, nem todas as carreiras apresentem um horário referido ao mesmo dia tipo. Ex.: certa carreira com o horário de Domingo, enquanto outras apresentam horários de Sábado;
- 4.4. A atribuição dos diferentes tipos de horários deverá ser efetuada de acordo com uma definição de calendário, com possibilidades de atribuição de uma oferta para um tipo de dia, a cada data de calendário, por carreira e por empresa. Ex.: um tipo de horário para a rede urbana e outro tipo de horário para a rede interurbana, referidos ao mesmo dia de operação. Para o mesmo dia de calendário, pode acontecer que cada empresa tenha horários referidos a diferentes dias tipo.

5. Identificação das Chapas



5.1. Serviço urbano

- 5.1.1. A chapa tem sempre um número de identificação do tipo alfanumérico;
- 5.1.2. A chapa é o horário de trabalho para motorista, em cada dia tipo;
- 5.1.3. A chapa contém a hora de início e a de fim de serviço bem como a de intervalos de descanso/almoço para o motorista;
- 5.1.4. A chapa contém as viagens de uma ou de várias carreiras que cabe ao motorista fazer em cada dia de trabalho;
- 5.1.5. Há chapas específicas para cada dia tipo de serviço (oferta). Ex.: há diferentes chapas para diferentes ofertas;
- 5.1.6. A chapa contém a hora de partida e a de chegada de cada uma das viagens que a compreende;
- 5.1.7. A chapa pode conter tempos vagos, ditos de reserva;
- 5.1.8. A chapa pode conter um serviço com intervalo para descanso/almoço do motorista ou ser de serviço contínuo;
- 5.1.9. A chapa pode iniciar o serviço na Estação e terminar fora dela ou iniciar o serviço fora da Estação e recolher à Estação. Há ainda chapas que iniciam e terminam o serviço fora da Estação.

5.2. Serviço interurbano

- 5.2.1. A chapa tem sempre um número de identificação do tipo alfanumérico e são precedidas por uma letra "i". Ex.: chapa I23;
 - 5.2.2. A chapa é o horário de trabalho para motorista, em cada dia;
 - 5.2.3. A chapa contém a hora de início e a de fim de serviço bem como intervalos de descanso/almoço para o motorista;
 - 5.2.4. A chapa contém as viagens de uma ou de várias carreiras que cabe ao motorista fazer em cada dia de trabalho;
 - 5.2.5. Há chapas específicas para cada dia tipo de serviço (oferta). Ex.: há diferentes chapas para diferentes ofertas;
 - 5.2.6. A chapa contém a hora de partida e de chegada de cada uma das viagens que compreende;
 - 5.2.7. A chapa pode conter tempos vagos, ditos de reserva;
 - 5.2.8. A chapa pode conter um serviço com intervalo para descanso/almoço do motorista ou ser de serviço contínuo;
 - 5.2.9. A chapa pode iniciar o serviço na Estação e terminar fora dela ou iniciar o serviço fora da Estação e recolher à Estação. Há ainda chapas que iniciam e terminam o serviço fora da Estação.
- 5.3. As chapas a atribuir variam de acordo com o dia tipo e de acordo com uma distribuição programada podendo, no entanto, ser alterada, em tempo real, pelo expedidor;
- 5.4. As chapas têm um número de identificação e correspondem ao serviço que o motorista vai realizar. Deste modo, o sistema a propor sabe qual a sequência de viagens e em que linhas irá operar determinado veículo, no respeito pelo plano de trabalho inserido em cada chapa, que lhe cabe executar.

6. Identificação dos veículos



- 6.1. O horário de um veículo corresponde a uma ou mais chapas, ao que se adicionam os tempos de saída e de recolha à Estação;
- 6.2. Um veículo poderá fazer, em cada dia tipo, uma ou mais chapas. Ex.: o serviço para o veículo A corresponde à sequência formada pela cadeia de chapas: 10, 22 ou 23A;
- 6.3. Os veículos mantêm uma designação física, matrícula e número de frota;
- 6.4. O serviço poderá decorrer numa ou mais carreiras. Geralmente em mais do que uma carreira;
- 6.5. Ao final de um dia de trabalho, os veículos podem ou não recolher à Estação;
- 6.6. O início de um dia de trabalho, pode ou não coincidir com à Estação;
- 6.7. O número de frota é único e imutável durante a permanência da viatura ao serviço. É constituído por um conjunto de 4 dígitos, variando de 1 a 9999;
- 6.8. Outros esclarecimentos podem e devem ser efetuados durante a fase de implementação dos serviços contratados. A HF tem uma visão operacional própria que pretende preservar o máximo possível, admitindo pequenos ajustes desde que razoáveis.

7. Reforços / Desdobramentos

- 7.1. Para além do serviço regular, devidamente difundido junto do público e contido nas chapas, existem veículos de reforço a uma, ou várias carreiras, sem serviço previamente programado;
- 7.2. Neste caso, o sistema a propor deve permitir uma fácil configuração, por parte do Operador da Central de controlo de um serviço Ocasional ou Eventual, de modo a que o mesmo seja registado e reconhecido pelo subsistema embarcado em todas as suas valências. Ex.: O Operador indica a paragem de início, a de fim e a carreira. O sistema indica a variante sobre a qual essa viagem decorrerá.

Artigo 35º. Arquitetura aplicacional

1. O sistema a ser implementado possui um extenso tronco comum entre as necessidades dos Operadores de Mobilidade e a Autoridade de Transportes, isto é, disponibilizar ao público em geral um conjunto de ferramentas de informação de mobilidade, interligadas entre si;
2. A disponibilidade de informações, meios de deslocamento, tempos de espera, partidas, chegadas, tempo à paragem, sítios de interesse, informações em tempo real, entre outras, são temas homogêneos a todos os Stakeholders da mobilidade;
3. O conjunto de ferramentas a serem desenvolvidas no âmbito deste caderno de encargos (Plataforma Aplicacional ou Suite Aplicacional) devem ser partilháveis entre a Autoridade de Transportes e os Operadores de Transporte, com maior incidência na HF;
4. Cada entidade terá sua própria área de gestão – Microsite ou AppSite, e uma área geral, onde aglomeraremos os temas comuns;
5. Como exemplo do pretendido referimos o site dos “*Transportes Intermunicipales de las Baleares*” – <https://www.tib.org/es/web/ctm>;



6. A figura 1 representa o conjunto de ferramentas a serem disponibilizadas e a suas respectivas interligações:



Figura 1 - Arquitetura Plataforma Aplicacional para a Mobilidade da RAM

- 6.1. **Site Institucional para a Mobilidade da RAM:** Aplicação Web otimizada para diversos dispositivos (Responsive), a ser gerida pela Autoridade dos Transportes;
- 6.2. **Site Corporativo Horários do Funchal:** Aplicação Web otimizada para diversos dispositivos (Responsive), a ser gerida pela HF, em substituição da atual aplicação web (www.horariosdofunchal.pt);
- 6.3. **GIRO Bus:** Aplicação *GiroBus* para Smartphones, a ser gerida pela HF;
- 6.4. **Software de Controlo:** Software de gestão em BackOffice para atualização das informações dinâmicas dos sites. Aplicações individuais para a Autoridade de Transporte e para a HF;



- 6.5. **Links para Stakeholders/Operadores de mobilidade**: Conjunto de hiperligações (links) para os diferentes sites dos Stakeholders e/ou outros Operadores de Transportes;
- 6.6. **Área de Gestão Operadores**: Microsite de apoio aos Operadores para gestão de oferta comercial e construção das informações georreferenciais, solicitadas pela Autoridade dos Transportes, que permitam cumprir com os requisitos do Site Institucional para a Mobilidade da RAM;
- 6.7. **Área de Gestão Stakeholders**: Microsite de apoio aos Stakeholders para gestão de oferta comercial e construção das informações georreferenciais, solicitadas pela Autoridade dos Transportes, que permitam cumprir com os requisitos do Site Institucional para a Mobilidade da RAM;
- 6.8. **GTFS Estendido**: Transferência das ofertas comerciais dos Operadores através de ficheiros com o formato GTFS, com a correspondente validação do processo.
7. As informações entre o **Site Institucional** e o **Site Corporativo** são bidirecionais;
8. Devem ser garantidos mecanismos que impossibilitem duplicação de tarefas entre os diversos intervenientes;
9. Devem ser garantidos mecanismos de verificação das informações facultadas pelos Operadores de Mobilidade e os *Stakeholders*.

Artigo 36º. Generalidades do Site Institucional para a Mobilidade da RAM

1. O website deverá filtrar e disponibilizar informação de acordo com as seguintes áreas geográficas: Ilha Madeira (exceto o Concelho do Funchal), Concelho do Funchal e ilha de Porto Santo, a serem seleccionadas pelo Utilizador;
2. A seleção da área geográfica deverá ser clara para o utilizador. Poderá ser utilizada para consulta uma representação geográfica de cada uma das 3 áreas;
3. Por padrão, deverá ser considerada a área geográfica de acordo com a localização do Utilizador;
4. O website deverá conter duas importantes vertentes, por um lado uma componente informativa sobre todo o sistema de mobilidade regional e sobre o turismo (conteúdos disponibilizados nos Menus Principais e Menus Informativos), e por outro lado, uma funcionalidade interativa com o utilizador, o Planeador de Viagem;
5. O Adjudicatário deverá propor a melhor forma de apresentar os Menus Principais, Planeador de Viagem e Menus Informativos, dando o devido destaque ao Planeador de Viagem, que por padrão deverá mostrar a localização do utilizador;
6. A website deverá ter uma área de Login, destinada aos Clientes, com perfis de: Utilizador, Administrador, Operador de Mobilidade e Autoridade de Transportes com acesso a funcionalidades distintas, de acordo com o perfil de utilizador atribuído;



7. Para além dos Menus descritos acima, o website deverá ainda disponibilizar informação sobre Campanhas em curso e Avisos/Alertas sobre o sistema de mobilidade e Publicidade;
8. O website deverá ser disponibilizado no mínimo em 5 línguas, sendo obrigatórias as seguintes: Português (PT-pt), Inglês (EN-uk), Francês (FR-fr), Espanhol (ES-es) e Alemão (DE-de);
9. O website deverá, através de mecanismos automáticos, integrar informação de várias fontes e/ou website, bem como enviar dados.

Artigo 37º. Requisitos do Site Institucional para a Mobilidade da RAM

1. Utilizar uma solução Responsive Web Design⁹, para ser apresentado em ambientes e equipamentos diversos: Laptop, Tablet, Smartphone, Computador de escritório, Estação de trabalho, ou num eventual quiosque multimédia;
2. O website será do tipo WebApp – Aplicações Web¹⁰;
3. Implementar mecanismos de navegação utilizando técnicas de URL amigável ao utilizador;
4. O website deve implementar o paradigma de ponto de acesso único às diversas funcionalidades da plataforma, facilitando assim o acesso aos deferentes utilizadores, adequando os conteúdos e funcionalidades aos critérios de acesso de cada utilizador;
5. Deteção de idioma: Uma vez que o website está dirigido tanto a residentes como a turistas nacionais ou estrangeiros, a identificação da língua terá de ser muito evidente, evitando que um potencial cliente turista desista de utilizar o website;
6. Será da responsabilidade do Adjudicatário a tradução do website e dos seus conteúdos para as 5 línguas.: Português, Inglês, Francês, Espanhol e Alemão. Conteúdos a serem enviados pela Entidade Adjudicante;
7. Por padrão, a língua através da qual a plataforma deverá ser disponibilizada, será de acordo com a língua do dispositivo do utilizador. No canto superior direito do site

⁹ Responsive Web Design https://en.wikipedia.org/wiki/Responsive_web_design

¹⁰ Web Application https://en.wikipedia.org/wiki/Web_application



deve ser disponibilizado 5 ícones relativos às línguas. Ao realizar a mudança de língua, o utilizador deverá manter-se na mesma página onde se encontra;

8. Não são aceites plataformas cujo acesso seja por Terminal Services, Citrix, encapsulamento sobre HTTP ou outra tecnologia análoga;
9. O Adjudicatário deverá aplicar técnicas SEO no desenvolvimento do website, de forma que seja facilmente encontrado pelos seus potenciais clientes, principalmente os turistas. Pretende-se que quando os turistas consultem informação sobre a Madeira apareça nos sistemas de busca o novo website;
10. Usar framework web Bootstrap;
11. As linguagens de programação aceites para a elaboração do website devem ser as seguintes: PHP, C#, Java ou semelhantes;
12. Utilizar as linguagens de marcação HTML, HTML5, XML, CCS3, conforme recomendações da W3C;
13. Utilizar as linguagens de script JavaScript e plugins jQuery;
14. Utilizar preferencialmente um CMS (Content Management System)¹¹;
15. Segurança - Terá de implantar mecanismos para garantir a segurança de acessos e comunicações ao nível da infraestrutura. A plataforma deve ainda salvaguardar a informação (backup) e a recuperação da informação (restore);
16. Quando o website é acedido através de um dispositivo móvel (ecrã reduzido), a informação apresentada deverá ser ajustada conforme espaço disponível, pelo que os menus informativos poderão ficar agregados num ícone de Menu, visíveis apenas se selecionado pelo Utilizador, sendo dada ênfase ao Planeador de Viagem. O Adjudicatário deverá propor o melhor formato de apresentar os conteúdos, sujeito a aprovação da Entidade Adjudicante;
17. Possibilidade de selecionar texto do website para copiar;
18. Deverá ter uma opção de pesquisa de forma a facilitar que os Utilizadores encontrem mais facilmente o conteúdo que procuram;
19. **Apoio ao Utente** - O Adjudicatário deverá propor a melhor solução para prestar um melhor apoio ao utente. O Adjudicatário deverá garantir o apoio e suporte na utilização da solução nos seguintes termos:

¹¹ https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gerenciamiento_de_conte%C3%BAdo



- 19.1. O 1º nível de contacto com as entidades será garantido através de um mecanismo automático;
- 19.2. Na impossibilidade de resolução do incidente no 1.º nível, o mesmo será encaminhado à equipa da 1.ª linha da Autoridade dos Transportes, que poderá realizar-se através de formulário/e-mail com descrição do problema e dados necessários de identificação e contacto. Posteriormente, deverá ser enviado, um relatório da intervenção realizada. Nesse relatório deve constar a identificação da entidade, a descrição do problema e respetiva resolução, o tempo de resolução, a data e a identificação do técnico responsável pela resolução.
20. **Documentação e ajuda online** - O sistema deve disponibilizar o acesso aos manuais de administração e de utilizador da plataforma. A plataforma também deve disponibilizar um conjunto de ajudas online de modo a facilitar a utilização da mesma;
21. Feedback – Deverá haver opção para dar feedback: quer sejam sugestões de melhorias ou reporte de erros do website, aplicação móvel ou relativos aos dados e/ou informações disponibilizadas;
22. No website existirão ligações para outros websites pelo que o comportamento típico dos links para fora do website deverá ser o de abrir uma nova janela ou separador do browser, nomeadamente:
- 22.1. Websites relacionados com turismo: VisitMadeira, VisitPortoSanto, entre outros.;
- 22.2. Websites dos Operadores de Mobilidade e mais especificamente Operador de transporte público coletivo de passageiros, entre outros.
23. No website existirão integrações com outras plataformas, para efeitos de envio e receção de dados, nomeadamente:
- 23.1. Integração com o SIGGESC (Sistema de Informação Geográfica de Gestão de Carreiras), plataforma do IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P., para efeitos de envio de dados relacionados com os Operador de transporte público coletivo de passageiros. Para a integração entre o website objeto desta contratação e a plataforma SIGGESC, o Adjudicatário deverá prever uma bolsa de horas após implementação dos sistemas de forma a assegurar esta integração. Os dados serão comunicados através da funcionalidade Comunicar Dados;



- 23.2. Integração dos dados provenientes/gerados pelos Stakeholders e Operadores também através da funcionalidade Configurar Mobilidade, em formato GTFS estendido ou utilização de Microsite;
- 23.3. Websites de Operador de transporte público coletivo de passageiros, para integrar automaticamente os Alertas relativos aos serviços prestados;
- 23.4. Website da Porto Santo Line, de modo a receber informação dos navios o mais atualizada possível;
- 23.5. Website do Operador Aéreo.
24. Caso o Stakeholder e/ou Operador utilizem Microsite para a gestão dos conteúdos, estes devem obrigatoriamente utilizar o formato GTFS como mínimo;
25. O formato GTFS estendido refere-se ao formato GTFS padrão com adaptações (extensões) próprias para alocar especificações do Stakeholder e/ou Operador;
26. A abertura de ficheiros PDF, JPG ou similares devem seguir os mesmos princípios do ponto 22 deste artigo;
27. **Repositório de Dados** - Os dados associados à plataforma a disponibilizar devem ser suportados por uma base de dados relacional. Os diversos repositórios de dados devem ser geridos, obrigatoriamente, por um Sistema de Base de Dados, garantindo a integridade, coerência e acessibilidade global dos dados, eliminando a duplicação de informação;
28. **Integração das componentes** - Os diversos módulos da plataforma a implementar devem ser integrados ou integráveis, de forma a garantir a automatização de processos e não a duplicação de esforços, em regra, nenhuma informação deve ser registada do sistema mais do que uma vez. Cada subsistema deve ser consumido pela informação gerada nos restantes subsistemas. As tarefas e operações efetuadas em cada subsistema devem gerar procedimentos e movimentos automáticos, e a informação necessária aos restantes subsistemas;
29. **Facilidade de utilização** - A solução a propor deve apresentar os seguintes critérios de usabilidade:
 - 29.1. Acesso Modular – Acesso apenas às componentes que interessam;
 - 29.2. Acesso Uniforme – Coerência entre os diversos módulos;
 - 29.3. Procedimentos uniformes em todo o sistema;
 - 29.4. Regras de interfaces uniformes;
 - 29.5. Personalização de opções de visualização de dados e de informação;
 - 29.6. Interfaces web para utilizadores e administradores;



- 29.7. Conformidade com as diretrizes de acessibilidade Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 do W3C – World Web Consortium, nível AAA, ou da correspondente versão mais recente que, entretanto, venha a ser adotada;
- 29.8. Relativamente às Plataformas Tecnológicas:
- 29.8.1. Suportado por base de dados relacional em MySQL 7.0 / MS SQL Server 2016 ou versões superiores;
 - 29.8.2. Arquitetura separada em camadas (dados, regras de negócio, apresentação, entre outros.);
 - 29.8.3. Suporte dos browsers de internet mais comuns (Microsoft Edge, Chrome, FireFox, entre outros.);
 - 29.8.4. Servidor: Windows 2012 R2 Server x64 / Linux Centos 7 ou superior;
 - 29.8.5. Servidor Web: Apache, IIS, Nginx;
 - 29.8.6. A plataforma deve possibilitar a instalação total em sistemas virtualizados em VMWare, Microsoft Hyper-V, ou similares.
30. **Necessidade de Integração** - Dada a forte necessidade de integração entre todos os sistemas de informação existentes e com sistemas externos, atuais e futuros, o cumprimento dos requisitos abaixo apresentados deve ser observado pela plataforma a propor:
- 30.1. Acesso a Bases de dados: ODBC, relacional nativo ou outros;
 - 30.2. Método de integração: WebServices, preferencialmente REST;
 - 30.3. Exportação e importação de dados de informação em formato XML, JSON, TXT, XLS, CSV e GTFS;
 - 30.4. Deve também o sistema disponibilizar mecanismos de importação de dados nos principais formatos abertos (XML, JSON, TXT, XLS, CSV e GTFS), de forma a garantir a integração com outras aplicações.
31. **Design e Estrutura de Menus** - O desenvolvimento do design e estrutura de menus deverá ter as seguintes características:
- 31.1. O design e a estrutura dos menus serão definidas pelo Adjudicatário e aprovadas pela Entidade Adjudicante;
 - 31.2. O Adjudicatário deverá desenvolver o website de forma a ter uma interface atrativa, ser user friendly, intuitiva, simples e que faça uso dos espaços negativos;
 - 31.3. A informação deverá ser apresentada de forma dinâmica, ou seja, evitar que a informação seja apresentada em longos textos corridos;
 - 31.4. A organização dos conteúdos deverá considerar os seguintes módulos/menus de informação. Tratando-se a figura 2 apenas de uma proposta. O Adjudicatário com base no modelo abaixo apresentado deverá sugerir, outra forma mais vantajosa de exibir os conteúdos/módulos:



- 31.4.1. Menu Principal;
- 31.4.2. Menu Informativo;
- 31.4.3. Planeador de Viagem;
- 31.4.4. Login;
- 31.4.5. Avisos;
- 31.4.6. Campanhas;
- 31.4.7. Publicidade.

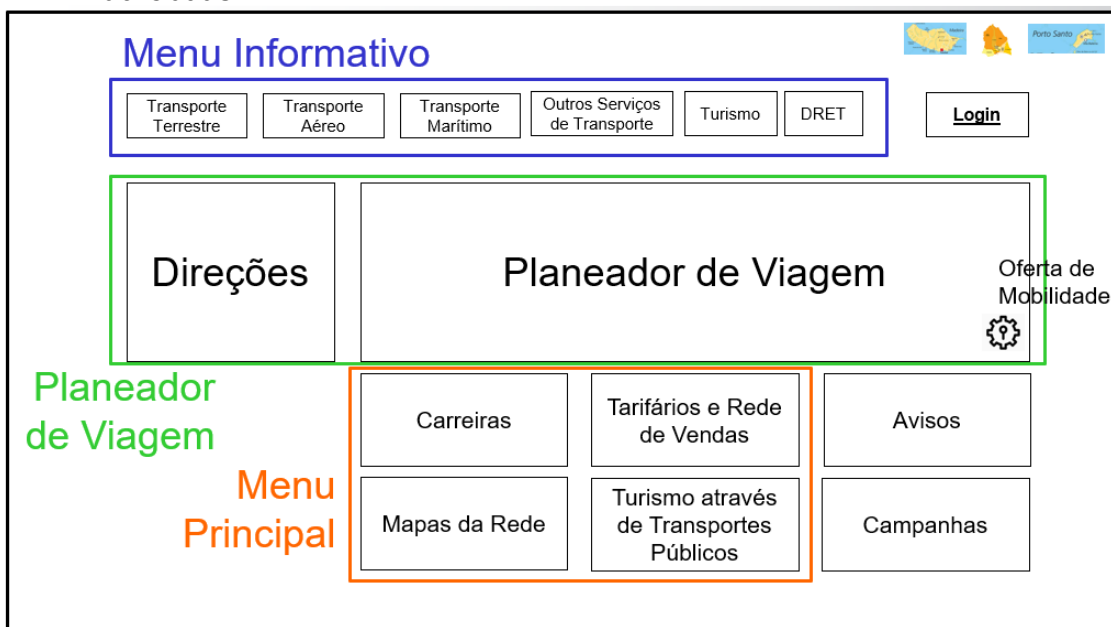


Figura 2 - Proposta de menus para website da mobilidade

- 31.5. A estrutura dos menus deverá ter em consideração que as informações tidas com maior interesse para os Utilizadores irão constar no Menu Principal, pelo que deverão estar em destaque e direcionar a atenção dos utilizadores para os lugares certos no website;
- 31.6. Os conteúdos apenas informativos, irão constar no Menu Informativo, portanto num menu menos destacado;
- 31.7. O Adjudicatário poderá sugerir outros menus ou conteúdos que considere relevantes, de forma a facilitar ou melhorar a experiência do utilizador na sua visita ao website;
- 31.8. O Planeador de Viagem deverá disponibilizar sempre a informação integrada, sem considerar a divisão geográfica;
- 31.9. Na sequência da divisão geográfica proposta (ilha da Madeira (exceto Concelho do Funchal), Concelho do Funchal e ilha de Porto Santo), deverá ser considerado o seguinte:
 - 31.9.1. Os respetivos Menus/Módulos do Menu Principal e Menu Informativo, deverão filtrar e disponibilizar informação conforme área geográfica



selecionada pelo Utilizador (ou georreferenciada automaticamente por um sistema mobile);

31.9.2. Os conteúdos disponibilizados no Menu Principal e Menu Informativo deverão em BackOffice (Módulo Gerir Conteúdos) possuir uma atribuição geográfica, que poderá ser cumulativa e que poderá ser modificada. Ou seja, um determinado conteúdo poderá estar atribuído ao Funchal e ser posteriormente atribuído a Funchal e Madeira.

31.10. **Menu Principal** – Agrega os Menus que disponibilizam as informações consideradas mais relevantes para os Utilizadores. Deverá ser composto pelos seguintes Submenus:

31.10.1. **Carreiras** – Com as seguintes características:

31.10.1.1. Deverá ter 2 opções: Opção para pesquisar uma determinada carreira ou consultar Todas as Carreiras;

31.10.1.2. Opção. Pesquisar – Deverá permitir procurar uma determinada carreira pelo nome ou número;

31.10.1.3. Opção. Todas as Carreiras - Deverá apresentar informação por Tipo de Transporte e respetivo(s) Operador(es) de Mobilidade. Ao selecionar um determinado Operador de Mobilidade, deverá ser disponibilizada a listagem das carreiras/linhas a si associadas por ordem crescente;

31.10.1.4. Ao selecionarmos uma carreira/linha, é detalhada a lista de paragens, bem como apresentado no mapa de forma dinâmica, o trajeto em causa, sendo que selecionando uma das paragens deverá ser feito zoom in no mapa para a respetiva paragem e mostrada a hora da passagem do próximo modo de transporte nessa mesma paragem, disponibilizando também uma opção para consultar todos os horários do modo de transporte que passam nessa paragem;

31.10.1.5. Carreiras/linhas para as quais estejam definidos "Alertas", deverão ser assinaladas como tal, sendo possível ao utilizador consultar o detalhe do Alerta;

31.10.1.6. Deverá haver um link para o Menu Tarifário e Rede de Vendas dando a indicação ao utilizador que para mais informação deverá consultar aquele link.

31.10.2. **Tarifários e Rede de Vendas** – O Adjudicatário deverá propor a melhor forma de apresentar estes conteúdos, devendo ser claramente perceptível por Operadores de transporte público coletivo de passageiros e área de operação/concessão e o esquema tarifário praticado:



31.10.2.1. Para a informação Tarifária, deverão ser apresentadas informações de cada título, nomeadamente: nome do título, preço, descrição. Deverá constar uma calculadora de preços, de forma a apresentar a melhor opção para cada utilizador, sendo que para o efeito deverá ser considerado o zoneamento e esquema tarifário conforme Portaria nº 82/2019, de 27 de fevereiro, ou outra que lhe venha a suceder com futuras atualizações;

31.10.2.2. A Rede de Vendas deve ser apresentada geograficamente. Cada tipo de ponto de venda (atualmente: Payshop, Estações CTT, Postos de venda e Atendimento de todos os operadores, Máquinas de Venda Automáticas HF, Postos Kit Turista) deverá ser identificado com um ícone próprio – Conforme configurado na funcionalidade Configurar Mobilidade;

31.10.2.3. Deverá constar uma tabela com indicação de cada tipo de ponto de venda e indicação de possível ação, por tipo de posto de venda;

31.10.2.4. Cada tipo de ponto de venda deve ter um texto descritivo dos serviços/tarifas possíveis nesse tipo de ponto, a indicação da morada e o horário de atendimento.

31.10.3. **Mapas da Rede** - Deverá constar um mapa interativo que mostra a localização, paragens e pontos de venda do (s) operador (es) e um mapa em formato PDF. Deverá ser possível verificar informação de forma integrada, de toda a rede bem como por Operador de transporte público coletivo de passageiros;

31.10.4. **Turismo através de Transportes Públicos** – Este menu deverá conter informação sobre os principais pontos turísticos servidos por transporte público. Para esse efeito a HF propõe as características descritas abaixo. O Adjudicatário deverá propor a forma mais apelativa de apresentar os conteúdos neste menu:

31.10.4.1. Mapa dinâmico com os pontos turísticos assinalados;

31.10.4.2. Listagem dos pontos turísticos com o seu Nome, uma Imagem e respetiva breve Descrição;

31.10.4.3. Ao selecionar num determinado ponto turístico, deverá ser disponibilizada, pelo menos a seguinte informação:

- a) Nome;
- b) Imagem;
- c) Morada;
- d) URL;



- e) Descrição;
- f) Horário de abertura/fecho;
- g) Operador de transporte público coletivo de passageiros e carreira(s) que serve(m) o ponto turístico. Ao clicar na carreira deverá ser disponibilizada informação dos horários, bem como uma representação geográfica do percurso da carreira; deverá haver uma opção de obter direções, que direciona para o Planeador de Viagem e disponibiliza assim todas as opções.

31.10.4.4. Deverá apresentar as brochuras informativas que os operadores de mobilidade possuem para download e impressão.

31.10.5. **Planeador de Viagem** - Deverá conter um Planeador de viagens integrado, composto por uma componente gráfica simples e intuitiva. À esquerda da componente gráfica deverá constar o motor de busca, com os campos de pesquisa. Os detalhes deste módulo encontram-se melhor descritos no Artigo 39º;

31.10.6. **Campanhas** - Deverá ter uma secção para promover campanhas promocionais tipo banner configurado em BackOffice;

31.10.7. **Avisos** - Deverá ter uma secção com alertas sobre a operação com informação proveniente diretamente das plataformas dos operadores ou criada/inserida em BackOffice;

31.10.8. **Menu Informativo** - A plataforma deverá conter os seguintes Menus informativos, com respetivos submenus, que deverão disponibilizar informação a ser enviada para o Adjudicatário.

31.10.8.1. Transporte aéreo:

- a) Geral;
- b) Horários (Link para Concessionária dos Aeroportos da Madeira e Porto Santo - ANA);
- c) Subsídio Social de mobilidade de residentes;
- d) Condições de Transporte e Guia do Passageiro;
- e) Parques de estacionamento;
- f) Direções – Reencaminha para o Planeador de Viagem;
- g) Contactos.

31.10.8.2. Transporte marítimo:

- a) Geral;
- b) Horários (Concessionário da ligação marítima entre a Madeira e o Porto Santo e Concessionário da ligação marítima entre a Madeira e o continente português). Deverá haver uma integração



entre a plataforma e o site de cada um dos concessionários que assegure uma atualização em tempo real/automática da informação. Esta atualização deverá ocorrer no mesmo momento que é atualizado no site das empresas. Caso as empresas não possam assegurar esta via, a plataforma deve prever a possibilidade de atualização por BackOffice;

- c) Cruzeiros - Deverá constar também informação sobre os cruzeiros em escala ou futuras escalas;
- d) Tarifas (Concessionário da ligação marítima entre a Madeira e o Porto Santo e Concessionário da ligação marítima entre a Madeira e o continente português) com a indicação para "Comprar" e reencaminhar automaticamente para o website de cada uma das empresas;
- e) Subsídio social de mobilidade;
- f) Condições de Transporte;
- g) Direções – Reencaminha para o Planeador de Viagem;
- h) Porto Santo (VisitPortoSanto website);
- i) Contactos;
- j) Estacionamentos - Deverá aparecer todos os parques de estacionamento e também um filtro de todos os parques perto do porto.

31.10.8.3. Transporte terrestre:

31.10.8.3.1. Geral – Disponibilizar informações de cada um dos Operador de transporte público coletivo de passageiros: Grupo Horários do Funchal (Empresa Horários do Funchal – Transportes Públicos, S.A., e Companhia dos Carros de São Gonçalo, S.A.); SAM; Rodoeste; EACL – Empresa de autocarros do Caniço; Moinho Rent-a-Car. Destes operadores, apenas a Horários do Funchal se manterá a partir de 2021, uma vez que a adjudicação do concurso público da rede interurbana de transporte rodoviário deverá ocorrer em 2020, prevendo-se um período de transição para o(s) novo(s) concessionário(s);

31.10.8.3.2. Carreiras e Horários - Inclui todas as rotas e os horários que cada operador de transporte realiza. Esta informação deverá ser apresentada por:



- a) Carreiras e/ou paragens - Lista de carreiras com percurso tabelares e geográficos com horários detalhados por paragem;
- b) Em tempo real – Consultar o tempo de espera de uma determinada carreira, na qual pode ser realizada uma pesquisa por paragem, por carreira e por área de interesse;
- c) Em mapas estáticos, esquemáticos e dinâmicos;
- d) Alertas em tempo real – Serão apresentadas informações relativas a alterações de serviços que ocorram, desvios de percursos, obras, intervenções na rua e alterações de horários.

31.10.8.3.3. Tarifários e Bilhetes - Disponibilizar informação de todas as tarifas e bilhetes de cada transporte com a seguinte informação: Preços; Informações turísticas; Campanhas; Onde comprar; como comprar; Validações do título no transporte, link para a conteúdos externos. Para efeitos de zoneamento e esquema tarifário deverá ser considerado o exposto na Portaria nº 82/2019, de 27 de fevereiro, ou outra que lhe venha a suceder com futuras atualizações;

31.10.8.3.4. Redes de Vendas - A Rede de Vendas deve ser apresentada geograficamente. Cada tipo de ponto de venda (atualmente: Payshop, Estações CTT, Postos de venda e Atendimento de todos os operadores, Máquinas de Venda Automáticas HF, Postos Kit Turista) deverá ser identificado com um ícon próprio. Cada tipo de ponto de venda deve ter um texto descritivo dos serviços/tarifas possíveis nesse tipo de ponto, a indicação da morada e o horário de atendimento;

31.10.8.3.5. Aluguer serviço PMR - Como na nova concessão haverá a hipótese do PMR requerer com 2 dias de antecedência este serviço, será necessário um link para esse serviço. Só vai estar disponível em 2021;

31.10.8.3.6. Outras Informações – Informação sobre condições de viagem, acessibilidades, wifi a bordo, alterações de serviço Informações sobre cada uma das empresas e acessibilidades para pessoas com restrições físicas.);

31.10.8.3.7. Direções – Reencaminha para o Planeador de Viagem;

31.10.8.3.8. Contactos;



31.10.8.3.9. Estacionamentos - Deverá aparecer todos os parques de estacionamento e também um filtro de todos os parques perto do porto.

31.10.8.4. Outros Serviços de Transporte:

31.10.8.4.1. Táxis - Terá informação de cada praça de táxis. Esta informação deverá ser apresentada geograficamente e em lista com a opção de filtrar o concelho pretendido. Terá também informação sobre as tarifas realizadas. Deverá ser possível visualizar todos os circuitos turísticos que são realizados pelos táxis e o valor de cada um destes. Deverá possuir informação sobre a App;

31.10.8.4.2. Rent-a-Car - Informação a ser disponibilizada no VisitMadeira;

31.10.8.4.3. Teleférico;

31.10.8.4.4. Autocarros Turísticos;

31.10.8.4.5. Carreiros dos Monte;

31.10.8.4.6. Outros – Motociclos, Trotinetes, SideCars, Bikes & Bubbles, Tuk Tuk, Segways, TVDE (Outros prestadores de serviço de transporte individual e remunerado de passageiros em veículos descaracterizados a partir de plataforma informática);

31.10.8.4.7. Mobilidade elétrica - Irá conter informação sobre todos os pontos de abastecimento elétricos disponíveis na RAM e o valor médio do abastecimento. Esta informação deverá ser apresentada numa lista com a opção de filtro por concelhos e também deverá ser apresentada num mapa. Esta informação será fornecida pela Autoridade dos Transportes;

31.10.8.4.8. Parques de estacionamento - Irá conter informação sobre a localização, capacidade, horários de abertura e preços de cada parque de estacionamento na RAM. Esta informação será fornecida pela Autoridade dos Transportes e/ou municípios da RAM. Deve ser possível realizar uma pesquisa por zonas. Dados sobre o tráfego com origem municipal, regional ou em concessionárias de estradas;

31.10.8.4.9. Segurança Rodoviária e regras de condução - algumas normas e regras básicas para residentes e não residentes).

31.10.9. **Turismo** - Esta área terá informação turística sobre a Ilha da Madeira e a Ilha de Porto Santo, onde os utilizadores poderão ver por exemplo os



eventos a decorrer. Os conteúdos para ambos os menus, serão partilhados atempadamente:

- a) Madeira - Irá aparecer um link para o site do Visit Madeira, onde poderão consultar as datas dos eventos e o que encontrar na Ilha da Madeira;
- b) Porto Santo - Irá aparecer um link para o site do Visit Porto Santo, onde poderão consultar as datas dos eventos e o que encontrar na Ilha da Madeira;
- c) Eventos – Listagem com eventos na RAM;
- d) Outros Links de interesse.

31.10.10. **DRETT** – Informação geral da Autoridade dos Transportes e links para serviços online relacionados com os transportes e mobilidade; link para o site da DRETT para maior detalhe de informações.

31.10.11. **Login** - Para efeitos de registo na plataforma e acesso/modificação de determinados conteúdos na plataforma. Deverá ter as seguintes características:

- a) Previsto 4 tipos de perfis de utilizadores com acesso específico ao sistema:
 - I. Utilizador;
 - II. Administrador;
 - III. Operador de Mobilidade/Stakeholder;
 - IV. Autoridade de Transportes.
- b) O Utilizador deverá ter a possibilidade de realizar o Login por meio da rede social;
- c) Criar Conta - Esta opção possibilita a criação de perfil normal de Utilizador. Os restantes perfis poderão apenas ser criados/atribuídos em BackOffice - Gestão de Perfis. Deverá ter as seguintes características:
 - I. Campos: Nome, Sobrenome, Data de nascimento, E-mail, Número de telemóvel (opcional), Quer definir as suas Preferências? com opção Sim/Não - com a opção Não por padrão. Para além disso, terá que criar password;
 - II. Configurar Preferências - ao selecionar a opção "Sim" – O utilizador terá que selecionar o(s) Tipo(s) de Transporte(s) pretendido(s) e respetivo operador(es), se for o caso;
 - III. Escolher o tipo de informação que pretende receber no seu e-mail "Campanhas" e/ou "Avisos" conforme configuradas pelo Operador de Mobilidade e em vigor;
- d) Recuperar password;



- e) Campos para Login: User e Password;
- f) O Adjudicatário poderá apresentar propostas de novos campos/opções que beneficiem a utilização da aplicação.
- g) Realizado o Login, os vários perfis de utilizadores têm acesso restrito conforme definido no Artigo 38º.
- h) “Meu Perfil” – Após criação de conta ou Login, deverá ficar disponível um menu “Meu Perfil” onde visualiza os campos e informação preenchida. Deverá haver a possibilidade de editar ou eliminar.

31.11. **Dados Abertos** – A Autoridade dos Transportes pretende adotar uma estratégia para os dados abertos, assente no pressuposto de que a informação produzida pelos serviços de transporte e pelos diversos atores que exercem atividade na RAM, deve ser disponibilizada de forma aberta a todos os que a procurem, contribuindo para uma política de transparência, para o envolvimento dos cidadãos, e para a prestação de melhores serviços. O Grupo Horários do Funchal já partilha os seus dados numa ótica de open data, disponibilizando os dados da sua operação no website para qualquer utilizador, em formato GTFS. Nesse sentido o Adjudicatário deverá propor a melhor forma de exibir tais conteúdos sobre o sistema de mobilidade Regional, considerando a informação de todos os Operadores de Mobilidade;

32. O Adjudicatário deve consultar e ter por referência as seguintes plataformas de informação (consultadas à data de 29/09/2020):

32.1. <https://www.infotbm.com/en>

32.2. <https://www.tib.org/en/web/ctm>

32.3. <https://citymapper.com/lisboa>

Artigo 38º. Gestão de Conteúdos do Site Institucional para a Mobilidade da RAM

1. O Site Institucional para a Mobilidade da RAM deve ter um **Sistema de Gestão de Conteúdos (SGC)**;
2. O SGC será acedido por meio de Login que dará acesso, restrito, a cada utilizador;
3. O SGC será a funcionalidade subjacente ao Planeador de Viagem, bem como servir de input a todos os Menus Informativos, Menus Principais, Campanhas e Avisos;
4. O SGC - Terá como objetivo principal a configuração e gestão de toda a informação do website da mobilidade, com as seguintes funcionalidades:
 - 4.1. Gerir Operadores de mobilidade;
 - 4.2. Gerir Perfis;



- 4.3. Gerir Conteúdos;
 - 4.4. Configurar Mobilidade;
 - 4.5. Gerir Alertas;
 - 4.6. Gerir Campanhas;
 - 4.7. Gerir Publicidade;
 - 4.8. Comunicar dados de mobilidade;
 - 4.9. Estatística.
5. O acesso às funcionalidades do SGC deverá ser conforme permissões de Leitura/Consulta (R) e Escrita/Edição (W) definidas na tabela abaixo:

Funcionalidades do Sistema Gestão de Conteúdos	Perfis		
	Administrador	Operador de Mobilidade	Autoridade de Transporte
i. Gerir Operadores de mobilidade	R/W	n.a.	n.a.
ii. Gerir Perfis	R/W	R	n.a.
iii. Gerir Conteúdos	R/W	n.a.	n.a.
iv. Configurar Mobilidade	R/W	R/W	R/W
v. Gerir Alertas	R/W	R/W	R/W
vi. Gerir Campanhas	R/W	R	R/W
vii. Gerir Publicidade	R/W	n.a.	R/W
viii. Comunicar dados de mobilidade	R/W	R/W	R/W
ix. Estatística	R	n.a.	R

6. **Funcionalidade Gerir Operadores de mobilidade** – Terá como objetivo a gestão dos Operadores de mobilidade a constar no sistema de mobilidade Regional. Deverá ser possível criar/editar/eliminar os Operadores de mobilidade criados em sistema. A funcionalidade deverá ter as seguintes opções:

6.1. Criar Perfil: Criar Operadores de mobilidade, com os seguintes campos de preenchimento obrigatório:

- a) Tipo de Transporte (Transporte Terrestre, Transporte Marítimo, etc.);
- b) Operador de mobilidade (Operador de transporte público coletivo de passageiros, TVDE's, rent-a-car, teleférico, etc.);
- c) Nome Entidade;
- d) Acrónimo;
- e) Área Geográfica (ilha da Madeira (Exceto concelho do Funchal), Concelho do Funchal, ilha de Porto Santo) – Deverá ser possível selecionar várias opções – Para os casos de determinado (s) Operador(es) a operar em toda a ilha, por exemplo Táxis.
- f) Ícone - O Adjudicatário deverá propor uma opção de ícones alusivos para cada tipo de transporte (marítimo, transporte público, táxi, teleférico, etc.) e



associação de cores (conforme imagem abaixo), para que no momento de criação do perfil os ícones sejam atribuídos aos Operadores de Mobilidade e posteriormente, incluídos na Oferta de Mobilidade (Planeador de viagem). Por exemplo, para os Operadores de transporte público coletivo de passageiros poderá ser o mesmo ícone, sendo apenas atribuída uma cor, que será considerada para o ícone, bem como para a representação das

linhas/carreiras no mapa/Planeador de Viagem; 

g) Website;

h) Outro.

6.2. O Adjudicatário poderá propor outros campos que sejam considerados necessários à correta configuração de cada Operador de Mobilidade;

6.3. Esta configuração servirá de base à opção Oferta de Mobilidade do Planeador de Viagem;

6.4. Ao ser eliminado um Operador de Mobilidade, o sistema deverá validar caso existem eventuais ligações (utilizadores, dados de mobilidade, entre outros.) e gerar um alerta ao utilizador;

6.5. No decorrer dos desenvolvimentos, os campos a serem preenchidos para efeitos de configuração do Operador de mobilidade poderão ser ainda ajustados pela Entidade Adjudicante;

7. **Funcionalidade Gerir Perfis** - Terá como objetivo a gestão dos utilizadores com permissões de consulta e edição na plataforma. Deverá ter as seguintes opções disponíveis:

7.1. Criar Perfil: Criar perfis de utilizadores, com os seguintes campos de preenchimento:

a) Tipo de Perfil (Administrador, Autoridade de Transportes ou Operador de Mobilidade/Stakeholder) – Campo obrigatório;

b) Operador de mobilidade - Campo deverá ficar disponível apenas ao ser selecionado o Tipo de Perfil "Operador de Mobilidade". Limitado à listagem de Operadores de mobilidade criados em sistema na funcionalidade **gerir operadores de mobilidade**;

c) Nome da entidade – Disponibilizada listagem conforme ponto anterior;

d) Nome utilizador, contacto, e-mail – Campos obrigatórios;

e) Utilizador deverá receber no seu e-mail dados de acesso: User e Password.

7.2. Listagem de utilizadores: Listagem de todos os utilizadores ativos/inativos, com indicação visível: Estado (Ativo/Inativo); Perfil atribuído; Nome; Tipo de Transporte; Operador de Transporte; Entidade; Contacto telefónico, entre outros;



7.3. Editar/Eliminar: Para cada utilizador.

8. **Funcionalidade Gerir Conteúdos** – Deverá estar disponível uma funcionalidade que permita editar de forma autónoma todos os conteúdos do website, tendo as seguintes principais características funcionais:

8.1. Edição das áreas geográficas sobre as quais o website se organiza. Deverá ser possível adicionar/eliminar áreas geográficas, sendo por exemplo possível ficar com apenas 2 divisões geográficas Ilha da Madeira e Ilha de Porto Santo;

8.2. Alocação dos conteúdos à respetiva área geográfica (ilha da Madeira (exceto concelho do Funchal), Concelho do Funchal, ilha de Porto Santo). Esta atribuição irá permitir assegurar o filtro da informação, conforme área geográfica selecionada pelo Cliente. A atribuição geográfica aos conteúdos, poderá ser cumulativa e poderá ser também modificada.

O Adjudicatário deverá propor a melhor forma de garantir uma gestão de forma autónoma;

8.3. Edição de todos conteúdos em cada um dos Menus do Menu Principal e Menu Informativo;

8.4. Deverá ser possível eliminar/adicionar novos Menus em ambos os Menu Principal e Menu Informativo;

8.5. O Adjudicatário deverá propor a interface para edição dos conteúdos aqui referidos.

9. **Funcionalidade Configurar Mobilidade** – Funcionalidade através da qual é configurado todo o sistema de mobilidade da RAM, incluindo ligações com a ilha de Porto Santo, Portugal continental e Canárias. Para o efeito, deverá ser considerado o seguinte:

9.1. Os dados configurados nesta funcionalidade serão os dados base do Planeador de Viagem, bem como usados em outros Menus (caso da informação para o Menu Carreiras e Redes de Vendas);

9.2. A informação georreferenciada e tempos relativos à rede (carreiras e horários) tem o formato GTFS (General Transit Feed Specification), e deverá ser também incluída informação em tempo real, o GTFS-realtime;

9.3. A configuração da mobilidade deverá estar associada a uma Área Geográfica (ilha da Madeira (exceto concelho do Funchal), Concelho do Funchal, ilha de Porto Santo);

9.4. Para efeitos de configuração, deverá ser tido em conta que o Grupo Horários do Funchal (HF e CCSG) já possuem ficheiros GTFS com os dados necessários;

9.5. Relativamente aos restantes operadores de transporte público, em apenas em alguns casos (serviço Aerobus, por exemplo) já têm informação em formato



GTFS. Os restantes operadores poderão ainda não possuir a informação nesse formato;

9.6. Processo de Configuração da Mobilidade deverá ter um workflow associado e deverá compreender as seguintes fases:

- a) Procedimento de **Configuração** em BackOffice;
- b) Procedimento de **Validação** automático da qualidade dos dados para detetar eventuais erros e correção dos mesmos;
- c) Procedimento de **Aprovação** (opcional);
- d) Procedimento de **Publicação**;
- e) Procedimento de **Geração de Ficheiro GTFS**, público;

9.7. O **Procedimento de Configuração** deverá considerar o seguinte:

- a) Poderá consistir numa simples edição dos dados georreferenciados já configurados na plataforma (carreira, paragem ou horários) ou criação de raiz de toda a informação relativa à operação de um determinado Operador de Mobilidade. Fica à responsabilidade do Adjudicatário identificar toda a informação necessária para garantir a configuração por ambas as vias descritas abaixo;
- b) O Procedimento de **Configuração** poderá ser realizado de duas formas, em que ambas as opções irão permitir ao Operador de Mobilidade configurar/editar toda a informação da sua operação:

I. Funcionalidade com interface gráfica;

II. Importação de ficheiro;

9.7.1. **Funcionalidade com interface gráfica**, será usada pelos Operadores de Mobilidade que não possuem ficheiro de importação (GTFS ou equivalente), pelo que deverá ser uma alternativa intuitiva para configurar o sistema de mobilidade Regional. Por exemplo, um Operador de transporte coletivo de passageiros que não possui ficheiro GTFS, através desta funcionalidade e da interface gráfica deverá poder configurar toda a sua operação na plataforma, criando carreiras, paragens, atribuindo horários, etc., configurando toda a informação necessária para o Planeador de Viagem;

9.7.2. **Funcionalidade com interface gráfica**, deve ser proposta pelo Adjudicatário e deverá garantir que os campos/funcionalidades aqui contemplados para preenchimento/configuração garantem o pleno funcionamento do Planeador de Viagem, bem como sustentam e atualizam restantes Menus onde essas informações sejam usadas (Carreiras, Tarifários e Rede de Vendas, por exemplo);



- 9.7.3. **Importação de ficheiro**, deve ser possível importar ficheiro para configurar os dados de mobilidade, relativos à operação do Operador de Mobilidade através de ficheiro GTFS ou equivalente, formato txt, csv ou xml com estrutura a definir pela Entidade Adjudicante;
- c) A informação em tempo real deverá indicar também se o autocarro tem ou não acesso a cadeira de rodas;
 - d) A informação de cada carreira, seja no website, seja na aplicação móvel, deverá ser sinalizada com a cor da carreira, definida no GTFS ou ficheiro equivalente;
 - e) Para além dos dados relativos à operação, existem outras informações georreferenciadas em formato csv, como por exemplo pontos de venda e pontos de interesse, que deverão ser configurados através desta funcionalidade;
 - f) Por cada carreira existe um horário estático à paragem, em formato pdf, png e html.
- 9.8. **Procedimento de Validação** - De forma a garantir a qualidade dos dados carregados ou da configuração realizada, após concluídas as modificações e antes de envio para Aprovação ou Publicação, conforme o caso, as modificações deverão passar por um procedimento de Validação dos dados, tipo GTFS validator, de modo a garantir que os dados estão corretos. Caso não se verifique, deverá ser dada indicação ao Operador de Mobilidade sobre os erros verificados;
- 9.9. **Procedimento de Aprovação** - Dada a extensão da (s) mudança (s) realizada (s) na informação configurada nesta funcionalidade a mesma deve ser aprovada pela Autoridade de Transportes ou Administrador, antes de ser publicada. Sem prejuízo dos ajustamentos que se venham a revelar necessários, a aprovação pela Autoridade dos Transportes radica nas seguintes situações:
- 9.9.1. Todas as alterações relacionadas com o serviço público de transporte marítimo, aéreo ou terrestre (horários, percursos, paragens, rede vendas, tarifários, etc.);
 - 9.9.2. O Adjudicante no decorrer da implementação do projeto irá detalhar as situações que carecem de Aprovação;
 - 9.9.3. Prever os seguintes estados de Aprovação:
 - a) **Aprovado** as configurações e consequentemente a Publicação automática;
 - b) **Não Aprovado** com necessidade de ajustes, retornando para o Operador de Mobilidade com respetiva justificação e comentários;
 - c) **Rejeitado**.



- 9.10. **Procedimento de Publicação** – Após Validação ou Aprovação, segue-se a publicação das modificações, consoante os seguintes critérios:
- 9.10.1. Deverá ser considerada a possibilidade desta funcionalidade integrar com uma plataforma exterior para envio de dados sobre a rede, nomeadamente com o SIGGESC ou outra plataforma a indicar pela Entidade Adjudicante;
 - 9.10.2. Configurações publicadas deverão despoletar um alerta informativo para o Administrador. Poderá ser necessário atualizar conteúdos dos Menus do website e/ou sites e aplicações de terceiros;
 - 9.10.3. Deverá haver um histórico das mudanças/alterações realizadas.
- 9.11. **Procedimento de Geração de Ficheiro GTFS** - A informação que seja configurada via a interface georreferenciada ou importada, após Publicação, deverá gerar o respetivo ficheiro GTFS (com todas as tabelas e campos configurados), a ser disponibilizado online no próprio website. Disponível para download por qualquer utilizador que aceda à plataforma. O Adjudicatário deverá propor o menu para o efeito, sendo que uma das opções seria o Menu Dados;
10. **Funcionalidade Gerir Alertas** – A gestão de alertas deve ter as seguintes características:
- 10.1. Integração com o mecanismo existente atualmente entre os Operadores de transporte público coletivo de passageiros para reporte de Alertas. A SAM, EACL, Rodoeste, CCSG e HF já possuem no seu website os Alertas/Noticias de serviço (alterações de serviço por exemplo), a plataforma deverá ter um mecanismo/integração que obtenha tais informações e disponibilize automaticamente na plataforma. No caso da HF pode ser via RSS, atualmente disponível no website HF (o futuro website da HF corresponde ao Site Corporativo descrito neste caderno de encargos);
 - 10.2. O Operador de Mobilidade, Administrador ou Autoridade de Transportes poderão criar/editar/eliminar alertas relativos à operação ou intervenções. Deverá ter as seguintes características;
 - 10.3. Selecionar quais as carreiras associadas ao alerta;
 - 10.4. Anexar se necessário um ficheiro pdf, jpg ou png. Por exemplo para o caso de alertas da HF que contenham mapas de alterações de carreiras;
 - 10.5. Indicar a data e hora de início e fim da publicação da notícia/alerta (o período de tempo que a notícia estará visível para consulta);
 - 10.6. Indicar a data e hora de início e fim do alerta (o período de tempo em que ocorre determinada alteração de serviço). Deverá ser possível não colocar uma



data de fim, mas sim uma opção “sem data prevista”. Por exemplo para o caso de obras de longa duração que não têm data exata de fim;

10.7. Editar ou eliminar o alerta;

10.8. Os Alertas devem ser apresentados por ordem de publicação com a mais recente primeiro. Deverá ser dada a possibilidade ao utilizador de escolher a apresentação por ordem de início de alteração do serviço ou carreira.

11. **Funcionalidade Gerir Campanhas** – Deve ser possível criar, editar ou eliminar campanhas no website. O Adjudicatário deverá propor a localização mais adequada para expor estes conteúdos. Na parametrização da campanha deverão ser disponibilizados os seguintes campos, de preenchimento obrigatório:

a) Nome;

b) Descrição;

c) Imagem;

d) “Data início da campanha” e “Data fim da campanha” – Ambos os campos irão permitir indicar campanhas futuras ou que já tenham iniciado anteriormente, bem como definir em que data a mesma termina, sendo que o campo “Data fim da campanha” deverá ter uma opção de “sem data prevista”. Para os casos que a Data fim tenha sido atingida, a campanha deverá deixar de estar disponível, automaticamente;

e) Site com mais informação;

f) Sempre que o utilizador clique na informação, deverá ser direcionado para o site introduzido previamente (alínea anterior).

12. **Funcionalidade Gerir Publicidade** – De forma a garantir a sustentabilidade do website, deverá ser previsto uma área específica onde poderão ser disponibilizados conteúdos publicitários. O Adjudicatário deverá propor a melhor localização para a publicidade bem como os campos necessários para a configuração desta informação em BackOffice;

13. **Funcionalidade Comunicar Dados de Mobilidade** – O website deverá também permitir aos Operadores de Mobilidade reportarem os dados relativos à sua operação, conforme definido no artigo 22.º do Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros, aprovado pela Lei n.º 52/2015, de 9 de junho, através de protocolo a definir pela Entidade Adjudicante:

13.1. A Autoridade de Transportes e Administrador poderão consultar todos os dados aqui reportados, visualizando-os por Operador de Mobilidade;

13.2. Esta funcionalidade deverá estar preparada para que num futuro seja possível integrar com o SAE (Sistema de Apoio à exploração), das empresas concessionárias do transporte público rodoviário de passageiros de forma a



obter informação em tempo real, sem necessidade de inserção dos dados manualmente;

- 13.3. Deverá permitir que os dados sejam comunicados diretamente na plataforma pelo Operador de Mobilidade. No decorrer do projeto será especificado que tipo de dados serão reportados, por cada Operador de Mobilidade, bem como definido o tratamento que deverá ser dado aos dados comunicados. Deverá ser tido em conta que alguns dos dados poderão vir a constar no Menu Dados Abertos, sendo que os restantes poderão ter que ser comunicados ao SIGGESC;
- 13.4. Permitir modificação dos webservices/URLs dos Operadores de Mobilidade.
14. **Estatística** - A Entidade Adjudicante tem ainda interesse em analisar os comportamentos dos utilizadores e indicadores relacionados com a mobilidade, através da respetiva plataforma da Google (Registo e estatísticas relativas a acessos e uso do site) através de integração com o Google Analytics, pelo que o Adjudicatário deverá propor a melhor forma de disponibilizar tal ferramenta. No decorrer do projeto a Entidade Adjudicante, juntamente com o Adjudicatário deverão analisar e considerar outros indicadores que sejam considerados relevantes;
15. **Funcionalidade Pagamento de Emolumentos** – O website deve permitir ao Utente proceder com o pagamento de emolumentos diversos. O Adjudicatário deve prever diversos métodos de pagamento: Referencia multibanco, transferência bancaria, entre outros:
 - 15.1. Deve existir mecanismos de verificação por parte da Entidade Adjudicante do pagamento do emolumento, nomeadamente a identificação unívoca do Utente e do serviço pago;
 - 15.2. O pagamento deve persistir no sistema pelo menos por 5 anos, após este período de tempo o registo é eliminado;
 - 15.3. O sistema de pagamento deve implementar os melhores mecanismos de segurança (pagamento seguro) para o Utente;
 - 15.4. Permitir anulação do pagamento e restituição de valores ao Utente, previa justificação do procedimento e correspondente impressão do documento comprovativo;
 - 15.5. A lista de emolumentos e serviços será facultada ao Adjudicatário em fase de desenvolvimento do projeto;
16. O Adjudicatário poderá apresentar propostas de novas funcionalidades que beneficiem a utilização da aplicação e de toda a funcionalidade apresentadas, que visem melhorar a usabilidade do sistema;



Artigo 39º. Planeador de Viagens

1. O Planeador de Viagem visa explorar o conceito de Journey Planner¹²;
2. O Planeador de Viagem representa uma funcionalidade global a todas as componentes de software a serem desenvolvidas, nomeadamente ao Site Institucional para a Mobilidade, o Site Corporativo e a APP GiroBus;
3. O Planeador de Viagem deve ter em consideração o seguinte:
 - 3.1. Possuir toda a informação e atualizada conforme configurado no Menu Configurar Mobilidade, com todas as outras integrações aqui especificadas (informação de trânsito, informação aérea);
 - 3.2. Incluir também informação do modo pedestre;
 - 3.3. Incorpore e exiba informação sobre trânsito/congestionamento em tempo real, pelo que o Adjudicatário deverá prever e preparar a plataforma para integrar ficheiro com respetiva informação, conforme normalmente praticado pelos outros integradores;
 - 3.4. Para os percursos propostos, deverá mostrar, indicativamente, o custo da viagem, pelo ficará à responsabilidade do Adjudicatário propor a melhor forma de integrar tal informação. Para efeitos de custo da viagem do transporte coletivo de passageiros, deverá ser considerado o Zoneamento e Sistema Tarifário conforme Portaria nº 82/2019, de 27 de fevereiro, ou outra que lhe venha a suceder com futuras atualizações;
 - 3.5. As informações geográficas deverão ser apresentadas sobre a base Google Maps e com possível utilização do Street View. A Horários do Funchal já disponibiliza o seu GTFS no Google Maps;
 - 3.6. Por padrão deverá ser disponibilizado ecrã conforme localização GPS do utilizador.
4. O Planeador de Viagem deverá ter, no mínimo, as seguintes funcionalidades que deverão ser disponibilizadas por meio de Menus e Ícones a serem propostos pelo Adjudicatário, garantindo que seja o mais intuitivo para o utilizador:
 - a) Menu Direções;
 - b) Ícones Oferta de Mobilidade.
5. **Menu Direções** - O utilizador pode determinar o percurso e opções pretendidas. Serão disponibilizados os seguintes campos:
 - 5.1. Origem e Destino, bem como Hora de partida (tendo a opção "Agora" por padrão, sendo possível definir outra hora futura);

¹² https://en.wikipedia.org/wiki/Journey_planner



- 5.2. Preferências – Possibilidade de configurar as variáveis: Tipos de Transporte, característica do percurso, entre outros.;
- 5.3. Resultado da Pesquisa - Percursos Sugeridos - Deverá ter as seguintes características:
- a) Apresentar todas as combinações possíveis; sendo sempre pré-apresentado geograficamente no mapa a opção mais rápida;
 - b) Apresentar o tempo total de cada trajeto;
 - c) Resultados apresentados em modo de lista; ordenados conforme a duração da viagem (mais curta à mais longa) com indicação temporal por meio de transporte, tempos de espera, e tempo em modo pedestre e tempo total;
 - d) Na listagem de percursos disponibilizada, deverá ser possível ao realizar o mouse over sobre o percurso, verificar uma mudança dinâmica do percurso exibido geograficamente;
 - e) As várias opções de transporte exibidas no mapa deverão ter em consideração as respetivas cores (conforme configurado em GTFS) e ajustar-se, para mostrar a combinação de meios de transporte;
 - f) Deverá ser incluído custos indicativos – O custo total do trajeto, bem como o custo de cada uma das opções conforme tarifários configurados;
 - g) O Adjudicatário deverá considerar também a possibilidade de exibir as emissões de CO2 para cada um dos Percursos Sugeridos;
 - h) Ao selecionarmos uma das opções de *Percursos Sugeridos*, para além de atualizar no mapa, deverá ser disponibilizada uma **janela adicional** com informação detalhada de todo o percurso, com a combinação de cada meio de transporte. Deverá ser possível ao clicar numa das opções de Percursos Sugeridos, no caso do transporte público, ser mostrada a listagem de paragens, nomes e horas de passagem (com toda a informação GTFS detalhada);
 - i) Uma vez que deverá ser indicado o custo total do Percurso Sugerido, indicativo, caso o Utilizador selecione a opção o Valor Indicativo, deverá ser indicado que essa opção não se encontra disponível. Nesse caso, deverá ser exibido o detalhe do Valor Indicativo. Por exemplo para o trajeto entre **Aeroporto (Origem) e Monte (Destino)**:

Total 6,95€
Aeroporto → Funchal 5,00€ - Buy at the bus;
Funchal → Monte 1,95€ - Buy at the bus;
"For more tariff options see: Link para o site do operador".
 - j) Os resultados disponibilizados devem salientar as opções de transporte preparadas para utilizadores com mobilidade reduzida.



6. **Oferta de Mobilidade** deverá ser exibida no próprio mapa/Planeador de Viagem sob formato de ícones. Deverá desagregar-se em 4 opções (Transporte Público, Táxis, TVDE's, Outros Serviços), conforme ícones configurados em BackOffice na funcionalidade Gerir Operadores de mobilidade:
- 6.1. Transporte Público - O ícone do Transporte Público (TP) deverá desagregar-se visualmente nas paragens dos vários Operadores de transporte público coletivo de passageiros criados/configurados como "Transporte Terrestre", com ícone específico para cada um e com respetiva cor associada. O utilizador deverá selecionar o Operador de transporte público coletivo de passageiros que pretende visualizar no mapa. À medida que são selecionados os Operadores, as paragens vão aparecendo cumulativamente no mapa. Sendo possível desselecionar as opções;
 - 6.2. Táxis - Indicar a localização das praças de táxis; serviços mínimos e coberturas horárias; ter o link que direciona para a APP Taxiin Madeira ou similar;
 - 6.3. TVDE's – Mostrar o link para cada uma das plataformas eletrónicas que estejam a operar na RAM;
 - 6.4. Outros Serviços - Deverá ser apresentada a localização geográfica das lojas que prestam o respetivo serviço de transporte (por exemplo tuk tuk, segways, entre outros.), ao selecionar uma das opções, deverá ser disponibilizada informação sobre o estabelecimento: Morada, contacto, site – Deverão ser disponibilizadas opções conforme configurado em Backoffice;
 - 6.5. O Adjudicatário deverá propor a melhor funcionalidade para gerir os conteúdos (criar, eliminar ou editar) dos pontos anteriores.
7. No Site Corporativo o Planeador de Viagem deve privilegiar as informações referentes a HF e CCSG.



Artigo 40º. Site Corporativo

1. O Site Corporativo corresponde ao website do Grupo Horários do Funchal;
2. O Grupo Horários do Funchal explora serviços de transporte coletivo de passageiros:
 - 2.1. A rede urbana do concelho do Funchal (HF);
 - 2.2. A rede interurbana: Curral das Freiras, Camacha e Santana (CCSG), e;
 - 2.3. Turismo e alugueres.
3. No futuro o Grupo Horários do Funchal (GHF) poderá operar em redes diferentes das atuais e tanto o Site Corporativo como o GiroBus (aplicação móvel) deverão estar preparados para as novas redes, sem custos adicionais;
4. Atualmente o Grupo Horários do Funchal possui website ativo e operacional no endereço URL www.horariosdofunchal.pt, ao qual devem ser aplicadas técnicas de Engenharia Reversa¹³, transferindo todos os conteúdos e funcionalidades existentes para o Site Corporativo. Os conteúdos de informação são no mínimo os já existentes juntamente com os conteúdos e funcionalidade descritas nos pontos subseguistes, podendo surgir novos conteúdos definidos pela Entidade Adjudicante ou propostos pelo Adjudicatário de forma a otimizar a experiência do utilizador;
5. As informações textuais atualmente existentes no URL www.horariosdofunchal.pt, e as novas informações, serão reescritas ou definidas pela Entidade Adjudicante, e traduzidas pelo Adjudicatário, após a aceitação da fase I);
6. Todas as informações referentes a oferta comercial, horários das viagens, carreiras e percursos dos operadores do GHF estão disponibilizadas em formato GTFS e em funcionamento no Google Maps;
7. A informação georreferenciada e tempos relativa à rede (carreiras e horários) tem o formato GTFS, e em tempo real o GTFS-realtime;
8. A informação em tempo real indicará também se o autocarro tem ou não acesso a cadeira de rodas;
9. A informação de cada carreira, seja no Site Corporativo, seja no GiroBus, deverá ser sinalizada com a cor da carreira, definida no GTFS;
10. Existem outras informações georreferenciadas em formato CSV, referentes aos pontos de venda, pontos de interesse, lojas Payshop, Amigos dos transportes, entre outros, que devem ser contemplados, e prever mecanismos de importação e integração;
11. As informações geográficas deverão ser apresentadas sobre a base Google Maps e com possível utilização do Street View;

¹³ https://en.wikipedia.org/wiki/Reverse_engineering



12. Por cada carreira existe um horário estático à paragem, em formato PDF, PNG e HTML;
13. As tarifas são definidas por tipologia de cliente e por zonamento;
14. O site Corporativo deve ser no mínimo bilingue, língua Portuguesa e Inglesa, em todos os seus conteúdos;
15. Tanto o desenvolvimento do site Corporativo como da aplicação móvel (GiroBus) têm de ter especial atenção à necessidade dos clientes de encontrar de forma fácil e rápida a informação para utilizar o serviço de transporte público a curto prazo. No entanto o site Corporativo tem uma vertente mais completa de consulta de todas as informações úteis ao cliente. Já a aplicação GiroBus deverá ter a possibilidade de consultar informação offline e de informação em tempo real do serviço pretendido considerando a localização do utilizador;
16. **Deteção de idioma:** Uma vez que o website está dirigido tanto a residentes como a turistas nacionais e estrangeiros, a identificação da língua terá de ser muito evidente, evitando que um potencial cliente turista desista de utilizar o website;
17. **Requisitos não funcionais do site Corporativo:**
 - 17.1. Utilizar uma solução Responsive Web Design¹⁴, para ser apresentado em ambientes e equipamentos diversos: Laptop, Tablet, Smartphone, Computador de escritório, Estação de trabalho, ou num eventual quiosque multimédia;
 - 17.2. O Adjudicatário deverá aplicar técnicas SEO (Search Engine Optimization) no desenvolvimento do website, de forma que seja facilmente encontrado pelos seus potenciais clientes, principalmente os turistas. Pretende-se que quando os turistas consultem informação sobre a Madeira apareça nos sistemas de busca o novo website;
 - 17.3. Implementar mecanismos de navegação utilizando técnicas de **URL amigável ao utilizador**;
 - 17.4. Usar framework web Bootstrap;
 - 17.5. As linguagens de programação aceites para a elaboração do website devem ser as seguintes: PHP, C#, Java ou semelhantes;
 - 17.6. Utilizar as linguagens de marcação HTML, HTML5, XML, CCS3, conforme recomendações da W3C;
 - 17.7. Utilizar as linguagens de script JavaScript e plugins jQuery;

¹⁴ Responsive Web Design https://en.wikipedia.org/wiki/Responsive_web_design



- 17.8. Utilizar preferencialmente um CMS (Content Management System)¹⁵;
- 17.9. Possibilidade de selecionar texto para copiar e colar;
- 17.10. Todas as hiperligações (links) para outros websites (URLs) devem ser abertas num novo separador;
- 17.11. Feed de notícias RSS ou similar plausíveis de serem publicadas nas principais redes sociais, de forma integral ou parcial.
18. O **design e estrutura de menus** deverá ter as seguintes características:
- 18.1. O design e a estrutura dos menus são definidas pelo adjudicatário, e aprovados pela Entidade Adjudicante, de acordo com os prazos definidos;
- 18.2. O Adjudicatário deverá desenvolver o website a ter uma interface atrativa, ser user friendly, intuitiva, simples e que faça uso dos espaços (área de visualização) de forma otimizada;
- 18.3. Sempre que possível a informação deverá ser apresentada de forma dinâmica, evitando que a informação seja apresentada em longos textos corridos;
- 18.4. A equipa técnica designada pela Entidade Adjudicante deve ter a autonomia suficiente para desenvolver subpáginas, Microsite, introdução de conteúdos, entre outros, para novos conteúdos que surjam no futuro;
- 18.5. Os utilizadores de BackOffice devem ter autonomia suficiente para publicar, alterar, modificar conteúdos, assim como adicionar ou eliminar páginas extra ao Site Corporativo.
19. As **notícias e alertas** deverão ter as seguintes características:
- 19.1. Devem ser apresentadas separadamente: as notícias têm um cariz mais promocional e institucional, enquanto que os alertas são informações de importância alta sobre alterações do serviço, como exemplo alterações de percurso;
- 19.2. As notícias/alertas serão editadas, publicadas, modificadas, etc., por colaboradores da Entidade Adjudicante com os perfis de utilizador adequados;
- 19.3. Em relação à gestão de conteúdos, deve garantir-se as seguintes funcionalidades:
- a) Indicar a que carreira (ou carreiras), incluindo a viagem, está associada a notícia/alerta, sendo possível selecionar todas as carreiras;

¹⁵ https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gerenciamento_de_conte%C3%BAdo



- b) Anexar, se necessário, um ficheiro PDF, JPG ou PNG. Exemplo mapas de alterações de carreiras;
 - c) Indicar a data e hora de início e fim da publicação da notícia/alerta (o período de tempo que a notícia estará visível para consulta). Ao fim do período selecionado a publicação fica ilegível para o Utente;
 - d) Indicar a data e hora de início e fim do alerta (o período de tempo em que ocorre determinada alteração de serviço). Deverá ser possível não colocar uma data de fim, mas sim uma opção "sem data prevista". Por exemplo para o caso de obras de longa duração que não têm data exata de fim. Ao fim do período selecionado a publicação fica ilegível para o Utente;
 - e) Possibilidade de editar notícias/alertas anteriores, e de copiar/colar notícias/alertas anteriores;
 - f) Possibilidade de publicar a notícia/alerta nas redes sociais associadas a Entidade Adjudicante;
 - g) A plataforma de gestão de conteúdos deve arquivar as notícias/alertas, disponibilizando funcionalidades de manutenção do histórico;
- 19.4. As notícias/alertas devem ser apresentadas por ordem de publicação com a mais recente primeiro. Deverá ser dada a possibilidade ao utilizador de escolher a apresentação por ordem de início de alteração do serviço ou carreira.
20. O conteúdo **informação à carreira** deverá ter as seguintes características:
- 20.1. Apresentação do horário completo da carreira em formato PDF disponível para download. No caso de haver alterações do horário a curto prazo, deve ser apresentado o horário atual e o horário futuro, indicando a data de início do novo horário;
 - 20.2. Associar as notícias e/ou alertas à carreira que o Utente esteja a visualizar;
 - 20.3. Seleção do sentido para visualização de horário e percurso:
 - a) Os sentidos de uma carreira não são apenas subida e descida, mas a conjugação "Partida/Descida", podendo haver mais variantes (ver Artigo 34º);
 - b) O horário deverá aparecer de forma dinâmica salientando o dia da consulta e a próxima viagem e mostrando os dias seguintes, com a opção de o utilizador selecionar "seguinte" para ver os próximos dias;
 - c) A informação do percurso deverá ter uma listagem das paragens do sentido selecionado, e deverá ser apresentado no mapa a sequência de paragens e a linha de percurso do sentido da carreira;
 - d) Na listagem com a sequência de paragens deverá ter indicação do zonamento;



- e) Indicação da localização do autocarro em tempo real na sequência das paragens e no mapa;
 - f) Ao selecionar uma paragem na listagem da sequência de paragens é efetuado um zoom e destaque no mapa. Ao selecionar a paragem no mapa é efetuado um destaque na sequência de paragens;
 - g) No mapa deverão ser apresentados os pontos de venda mais próximos;
 - h) Por paragem deverá existir uma ligação do tipo "Ver informação à paragem";
21. O conteúdo **informação à paragem** deverá ter as seguintes características:
- 21.1. Para pesquisar a informação à paragem o utilizador indica: nome da paragem, ou código da paragem, ou carreira sentido e seleciona a paragem, ou seleciona uma localização no mapa, ou usa a sua localização geográfica (GPS);
 - 21.2. Os conteúdos de informação a visualizar são:
 - a) Mapa com a paragem procurada e as paragens próximas;
 - b) Por cada paragem selecionada deverá ser indicado a listagem de carreiras e destinos com o Tempo de espera e/ou hora de passagem do autocarro nessa paragem em tempo real. Ao clicar na carreira deve existir ligação do tipo "ver informação da carreira";
 - c) Por cada paragem selecionada deverá ser possível ver no mapa os percursos das carreiras que a serve.
22. O conteúdo **informação tarifária** deverá ter as seguintes características:
- 22.1. Apresentação das informações de cada título (nome do título, preço, descrição);
 - 22.2. Calculadora de preços, de forma a apresentar a melhor opção para cada utilizador.
23. O conteúdo **informação de pontos de venda** deverá ter as seguintes características:
- 23.1. Os pontos de venda devem ser apresentados geograficamente no Google Maps;
 - 23.2. Cada tipo de ponto de venda (atualmente: Payshop, Estações CTT, Postos de venda e Atendimento HF, Máquinas de Venda Automáticas HF, Postos Kit Turista) deverá ser identificado com um ícone próprio. A Entidade Adjudicante deverá ter a possibilidade de alterar, adicionar ou remover tipos de pontos de venda, de forma autónoma e dinâmica;
 - 23.3. Cada tipo de ponto de venda deve ter um texto descritivo dos serviços/tarefas possíveis nesse tipo de ponto, a indicação da morada e o horário de atendimento;



24. O conteúdo **formulário de Reclamações/Sugestões/Elogios** deverá ter as seguintes características:
- 24.1. Deverá ser construído um formulário de Reclamação/Sugestão/Elogios, que será acessível a um Utente que tenha efetuado o login na área cliente. Se o cliente já efetuou o login os dados em que se aplique serão preenchidos automaticamente;
 - 24.2. Este formulário deverá estar ligado ao sistema de gestão de reclamações da Entidade Adjudicante através de interface a ser definida entre as partes.
25. O conteúdo **perdidos e achados** deverá ter as seguintes características:
- 25.1. Deverá ser construído um formulário de perdido e achados, que será acessível a um cliente que tenha efetuado o login na área cliente. Se o cliente já efetuou o login os dados em que se aplique serão preenchidos automaticamente.
26. O conteúdo **área cliente** deverá ter as seguintes características:
- 26.1. O Utente para ter acesso a serviços específicos deve proceder com o seu registo na área cliente;
 - 26.2. O registo do Utente deve solicitar a mínima informação possível para o efeito: Nome, endereço de email;
 - 26.3. Para efeitos de prestação de serviços diretamente relacionados com matéria fiscal (Autoridade Tributaria), o Utente deve facultar elementos fiscais relevantes, tais como: Nome, NIF (Número de Identificação Fiscal), morada fiscal;
 - 26.4. Outros tipos de dados adicionais podem ser solicitados, de forma opcional;
 - 26.5. Esta funcionalidade deve cumprir na íntegra o estipulado no RGPD;
 - 26.6. Deve existir a opção de Favoritos, em que o utilizador deverá ter a possibilidade de selecionar carreiras ou paragens favoritas;
 - 26.7. Permitir que o cliente receba email/SMS com as informações relacionadas com os seus favoritos: Ex. Atrasos, interrupções, desvios de percurso;
 - 26.8. Deverá existir a opção de Reclamação/Sugestão/Elogio;
 - 26.9. O utilizador deve ter a possibilidade de pedir declarações à Entidade Adjudicante para posteriormente serem enviadas por e-mail, ou levantadas no posto de atendimento. Como exemplos de declaração: "Emissão de Fatura com NIF", "Declaração de atraso ou de supressão de serviço" e "Informação de tarifa", entre outros;



- 26.10. A Entidade Adjudicante deve ter a possibilidade de solicitar aos seus clientes registados o preenchimento de inquéritos ou formulários;
- 26.11. Os utilizadores deverão ter a possibilidade de consultar informações relacionadas com a bilhética: Saldo cartão, último carregamento, etc. Admite-se que esta funcionalidade seja delegada em aplicação especializada;
- 26.12. Os Utentes registados podem realizar **encomenda pelo site Corporativo**. Estas encomendas devem prever mecanismos de seguimento e controlo de emissão, seguimento e conclusão da encomenda:
- 26.12.1. O suporte GIRO é o produto principal a ser encomendado, onde o cliente deve facultar uma série de informações junto com uma fotografia, para proceder-se com a personalização do suporte;
- 26.12.2. O suporte GIRO após ser personalizado deve ser despachado para entrega, podendo ser por correio para o domicílio indicado pelo Utentes, ou para um dos postos de atendimento da Entidade Adjudicante;
- 26.12.3. O setor de Tesouraria da Entidade Adjudicante deve ter mecanismos de controlo e gestão das encomendas realizadas, assim como o seu seguimento e comprovativo de entrega;
- 26.12.4. O sistema de encomenda deve gerir os pagamentos, que podem ser por: referência multibanco, transferência bancária, entre outros.
27. O conteúdo **turismo e lazer** deverá ter as seguintes características:
- 27.1. Apresentar as brochuras informativas que a Entidade Adjudicante dispõe para download e impressão;
- 27.2. Apresentar de forma dinâmica os pontos de interesse turístico servidos pelos Operadores do GHF, com pelo menos os seguintes dados, os quais poderão opcionais:
- a) Nome;
 - b) Imagem;
 - c) Morada;
 - d) URL;
 - e) Descrição;
 - f) Horário de abertura;
 - g) Cálculo de percurso: Na edição do ponto de interesse o colaborador da Entidade Adjudicante indica as coordenadas geográficas do mesmo. O cálculo de percurso abre um novo separador com o Google Maps com simulação de percurso de autocarro com destino o local do ponto.



28. O conteúdo **publicidade interna e externa - banners** deverá ter as seguintes características:
- 28.1. Deve existir um espaço reservado para publicidade direcionada, institucional ou comercial, colocando uma imagem ou várias imagens sequenciais e aleatórias, ou GIF animados e similares;
 - 28.2. Deve existir espaço para colocação de publicidade de uma entidade externa à Entidade Adjudicante;
 - 28.3. A apresentação das imagens publicitárias não deve denegrir a imagem do website, nem dissuadir a sua utilização;
 - 28.4. A publicação, ativação, duração e remoção da publicidade deve ser efetuada por qualquer tipo de utilizador, através da funcionalidade de gestão de conteúdos.
29. O conteúdo **eventos** deverá ter as seguintes características:
- 29.1. A apresentação dos eventos deverá promover a utilização do transporte público, privilegiando o setor do turismo sem descuidar os residentes;
 - 29.2. Existirão espaços temporais com um ou mais eventos, e espaços temporais sem nenhum evento;
 - 29.3. A informação mínima por evento é a seguinte:
 - a) Nome do evento;
 - b) Imagem;
 - c) Morada (localização);
 - d) Custo;
 - e) Data;
 - f) URL;
 - g) Carreiras;
 - h) Descrição;
 - i) **Cálculo de percurso**: Na edição do evento o colaborador da Horários do Funchal indica as coordenadas geográficas do evento. O cálculo de percurso abre um novo separador com o Google Maps com simulação de percurso de autocarro com destino o local do evento.
30. O conteúdo **área colaborador** deverá ter as seguintes características:
- 30.1. Cada colaborador terá o seu login, através do seu e-mail corporativo;
 - 30.2. A informação a disponibilizar tem os seguintes tipos:
 - a) Generalizada para todos os colaboradores;
 - b) Por função do colaborador;



c) Individual.

30.3. Espaço de sugestão do colaborador para melhoria do serviço da empresa;

30.4. Espaço de apresentação de anomalia;

30.5. Após login efetuado, deve existir um conjunto de links que permitam ao colaborador aceder a aplicações internas, nomeadamente a Intranet institucional existente.

31. Disponibilizar aplicação de gestão de conteúdos:

31.1. A plataforma de gestão de conteúdos deverá ter acessos personalizados. Pelo menos um acesso para a edição de texto e disponibilização de imagens de todos os conteúdos do website e da aplicação móvel (GiroBus), e um acesso apenas para a edição de notícias;

31.2. O preenchimento dos conteúdos textuais será efetuado por parte de administrativos. Enquanto que a definição de novos conteúdos e novas páginas será efetuada por outros colaboradores, dependendo do perfil de cada utilizador. A definição dos acessos deverá ser criada após a definição da estrutura do website;

31.3. Deverá ser possível publicar diretamente nas redes;

31.4. Deve ser possível editar qualquer parte do conteúdo do site: editar, alterar, adicionar, eliminar páginas html;

31.5. Deve ser possível acrescentar de forma dinâmica Microsites através de utilização de plugins ou similares.

32. O Microsite **Amigos dos Transportes** deverá ter as seguintes características:

32.1. Os Amigos dos Transportes, consiste num conjunto de estabelecimentos associados a esta iniciativa, os quais ao estarem referenciados no site corporativo, oferecem descontos aos clientes que frequentem os seus estabelecimentos;

32.2. Como referência do pretendido segue URL do atual Microsite:
<http://www.horariosdofunchal.pt/amigos/>.



Artigo 41º. Aplicação GiroBus

1. **GiroBus:** Aplicação móvel para Smartphones para sistemas operativos Android, iOS e Windows Phone, devendo respeitar os requisitos mínimos mencionados na seguinte figura:

	Android	IOS	Windows
- Versão mínima do Sistema Operativo. - Dispositivos que devem ser instalados o aplicativo: - Tablet. - Smartphone.	6.0 Marshmallow. [1] 7 a 10 polegadas. 3.5 a 6.4 polegadas.	iOS 12. 7.9 a 12.9 polegadas. 3.5 a 5.5 polegadas.	Windows 10 [2] 7 a 10 polegadas. 3.5 a 5.5 polegadas.

[1] - <https://developer.android.com/about/dashboards/index.html?hl=pt-br> (compreende 75% dos atuais dispositivos androids)

[2] - <https://developer.apple.com/support/app-store/>

[3] - <https://support.microsoft.com/en-us/help/4340298/support-options-for-nokia-lumia-and-feature-phone-devices>

Figura 3 - Requisitos mínimos dos equipamentos móveis para o GiroBus.

2. Atualmente está disponível na Google Play Store a APP HFBus (<https://play.google.com/store/apps/details?id=onemploy.group.hftransit>);
3. É pretensão deste caderno de encargos proceder com a evolução tecnológica - da HFBus, implementando técnicas de Engenharia Reversa¹⁶, convertendo HFBus na nova GiroBus;
4. O Adjudicatário deve, no mínimo, transferir e concretizar todos os conteúdos e funcionalidades existentes na HFBus para o GiroBus, salvo indicações em contrário neste caderno de encargos;
5. O layout e a estrutura dos menus são definidos pelo adjudicatário, e aprovados pela Entidade Adjudicante, de acordo com os prazos definidos;
6. A aplicação móvel deve no mínimo ser disponibilizada nas seguintes Línguas: Português, Inglês, Francês, Espanhol e Alemão. Os conteúdos em língua Portuguesa e Inglesa, para os restantes idiomas prevalecerá a língua Inglesa;

¹⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Reverse_engineering



7. A aplicação móvel deverá ser user friendly, implementando os melhores critérios de usabilidade;
8. O ícone representativo da aplicação móvel deverá ser facilmente memorizável, para reconhecimento dos utilizadores e seu “passa a palavra”;
9. A publicação da aplicação, nos principais meios de difusão, é da responsabilidade do adjudicatário;
10. A aplicação móvel deverá apresentar campanhas/publicidade tipo banner, sem denegrir nem ocultar informação essencial. Sendo as campanhas configuradas no BackOffice do Site Corporativo;
11. A conceção da aplicação móvel deve seguir padrões abertos de forma a garantir interoperabilidade entre aplicações e plataformas. Deste modo deve atender a quatro fatores indispensáveis:
 - 11.1. Disponibilidade;
 - 11.2. Não possuir ou promover a discriminação;
 - 11.3. Extensibilidade, e;
 - 11.4. Sem royalties ou taxas para seu uso.
12. Quanto à segurança devem ser implementados mecanismos para garantir a confidencialidade, integridade, autenticidade e conformidade das informações e dos dados dos utilizadores;
13. A navegação da aplicação móvel deve permitir que os utilizadores acedam às diferentes funcionalidades de forma eficaz e eficiente. Desta forma requer atenção para alguns critérios de usabilidade que tem impacto na forma com que os utilizadores interagem com os dispositivos:
 - a) Integridade estética;
 - b) Consistência;
 - c) Metáforas;
 - d) Contexto do Utilizador;
 - e) Modelo Mental;
 - f) Navegação;
 - g) Interação e Feedback;
 - h) Aparência e Design;
 - i) Visualização de informações.
14. O GiroBus deve funcionar em modo offline permitindo a consulta dos dados referentes a oferta comercial da HF e CCSG. Sempre que haja disponibilidade de acesso a dados, deverá notificar o utilizador indicando a disponibilidade de conteúdos online (ex. Tempo de espera na paragem) e atualização de conteúdos;



15. Segundo o número 14 do Artigo 48º do Código dos Contratos Públicos, as aplicações desenvolvidas deverão ter em conta as pessoas com deficiência visual que usem leitores de ecrã para aceder ao conteúdo. Desta forma o aplicativo desenvolvido deverá ser compatível com as ajudas de acessibilidade do próprio sistema operativo, devendo assim ser seguidos as recomendações de cada plataforma/sistema operativo;
16. Os conteúdos do GiroBus deverão ser carregados através de um “Web Services” proveniente do próprio Site Corporativo. Este segue um estilo arquitetural REST (Representational State Transfer), fornecendo os objetos em formato JSON da aplicação;
17. Os conteúdos a serem considerados no GiroBus são os já incluídos no Site Corporativo, sendo que o Adjudicatário deverá propor a melhor forma de apresentar toda a informação, devendo ser dada ênfase ao Planeador de Viagem, ferramenta central da aplicação móvel;
18. O planeador de Viagem na sua adaptação ao GiroBus deve ter em consideração a área de operação;
19. A funcionalidade de **consulta de horários** deverá ter as seguintes características:
 - 19.1. Apresentar o horário completo da carreira em offline, considerando o dia da pesquisa e os dias seguintes. Dar destaque às próximas viagens por carreira e por paragem em offline, se online informar em tempo real;
 - 19.2. No horário duma carreira deverá ter uma opção de o utilizador selecionar “Alarme”, selecionar uma paragem, e quanto tempo quer ser avisado antes da passagem do autocarro dessa carreira na paragem selecionada. Esta informação poderá ser fornecida com a aplicação móvel em modo offline, sendo usado o horário teórico, ou online com o horário em tempo real.
20. A funcionalidade de **consulta em mapa** deverá ter as seguintes características:
 - 20.1. No mapa o utilizador visualiza todas as paragens, e ao selecionar uma paragem apresenta o nome e código da paragem e as próximas viagens por cada carreira e sentido, por ordem cronológica, em tempo real se esta informação existir, ou em horário teórico caso não exista informação em tempo real;
 - 20.2. Deverão ser apresentadas as próximas viagens no espaço temporal de 2 horas. Se não existir nenhuma viagem nesse espaço temporal, deverá aparecer uma mensagem do tipo “Não existem viagens planeadas nas próximas 2 horas”;
 - 20.3. A orientação no mapa deve ser definida por localização do utilizador (GPS), ou pela pesquisa de local ou rua;
 - 20.4. Por cada carreira e sentido deverá ser apresentado no mapa a linha de percurso de acordo com o GTFS e as respetivas paragens. Quando haja



informação em tempo real disponível para esse percurso deverá aparecer um ícone a sinalizar a posição do(s) autocarro(s) em movimento.

21. A informação de **notícias por carreira**, de acordo com o definido no ponto 19 do Artigo 40º deverá ser fornecida aos utilizadores:
 - 21.1. A informação de **tarifária**, de acordo com o definido no ponto 13 do Artigo 40º deverá ser fornecida aos utilizadores, sendo que a listagem de títulos e preços devem estar disponíveis em modo offline;
 - 21.2. A informação de **Pontos de Venda, Eventos e Turismo** de acordo com o definido no Artigo 40º deverá ser fornecida aos utilizadores, sendo que a listagem de pontos, horário e morada devem estar disponíveis em modo offline.
22. A funcionalidade **Alerta** de utilizadores deverá ter as seguintes características:
 - 22.1. Nesta funcionalidade o utilizador poderá informar a Entidade Adjudicante de qualquer anomalia que encontre na utilização do serviço, como exemplo falta de informação numa paragem ou alguma anomalia no interior do autocarro. A intenção é que o utilizador faça o alerta rapidamente e não a apresentação de uma reclamação textual extensa;
 - 22.2. O envio só é permitido se o utilizador fizer o login nos mesmos moldes que na área cliente (ver Artigo 40º);
 - 22.3. O utilizador deverá ter a possibilidade de tirar uma foto ao local da anomalia e adicionar ao alerta;
 - 22.4. Se o utilizador permitir, deverá ser registada a localização geográfica do local através do GPS do dispositivo móvel.
23. Deve existir ligações (links) para outras aplicações indicadas pela Entidade Adjudicante. Estas ligações são dinâmicas e podem ser alteradas a qualquer momento;
24. A aplicação deverá ter a ligação para a **área cliente** e **área colaborador**, definidas no Artigo 40º.

Artigo 42º. Publicação GiroBus

1. O último passo do processo de desenvolvimento dos aplicativos móveis é a sua publicação. A empresa adjudicatária deverá publicar a aplicação na App Store, Google Play Store e Windows Marketplace, sendo registada em nome a Entidade Adjudicante;
2. A Entidade Adjudicante deverá ter autonomia e plenos direitos para gerenciar a conta criada. Terminado o contrato, esta detém a totalidade dos direitos da conta criada;



3. Para a publicação da aplicação, deverá ser elaborada um **vídeo promocional do aplicativo** por parte da empresa adjudicada, bem como o preenchimento de toda informação necessária da ficha do aplicativo de cada plataforma;
4. Deverá ser assegurada a manutenção do aplicativo, atualizações técnicas e de suporte durante o período de contrato, e ainda deverá ser produzido relatórios mensais com métricas adequadas aos objetivos da Entidade Adjudicante;
5. O aplicativo desenvolvido deverá estar **disponível gratuitamente para os utilizadores** na App Store, Google Play Store e Windows Marketplace.

Artigo 43º. Gamificação

1. Com a finalidade de combater o tédio na espera nas paragens e promover utilização dos transportes públicos, pretende-se a concretização de no mínimo 3 minijogos a disponibilizar no GiroBus e no Site Corporativo;
2. A Gamificação no contexto do transporte público visa promover o conceito da **espera aparente**;
3. A espera aparente promove entretenimento em situações de tédio/ócio (Ex. espera do autocarro na paragem);
4. No mínimo, um dos minijogos é do tipo **Caça ao tesouro**, tem carácter permanente, com diversos momentos de utilização, com os seguintes requisitos básicos:
 - 4.1. Todos os autocarros estão equipados com um código QR distinto;
 - 4.2. A Entidade Adjudicante define um espaço temporal (por exemplo das 09h00 às 09h30, do dia 10 de novembro), no qual o jogo está ativo;
 - 4.3. A Entidade Adjudicante indica quais os autocarros que terão prémio. Pode ser feita a ligação em tempo real ao Sistema de Apoio a Exploração (SAE) para saber quais os autocarros em serviço;
 - 4.4. O passageiro lê o QRCode, dentro do autocarro ou na paragem, e acontece uma das seguintes situações:
 - a) **Ganhar um prémio**, sendo obrigatório o registo do ganhador: nome e número de telemóvel. Fazendo o registo recebe o número do prémio e a indicação da data e local de recolha do prémio. Se não fizer o registo não há atribuição de prémio;
 - b) Não ganha prémio porque o autocarro não está selecionado para atribuir prémio;
 - c) Não ganha prémio porque está fora do espaço temporal do jogo;
 - d) Não ganha prémio porque excedeu o limite de prémios por autocarro.



- 4.5. Todos os passageiros com idade igual ou superior a 13 anos podem participar no jogo;
- 4.6. A Entidade Adjudicante efetua a identificação dos autocarros a atribuir prémio, verificando com o SAE se os autocarros estão em serviço, e evitando a repetição de autocarros com prémio;
- 4.7. A Entidade Adjudicante indica a quantidade de prémios a atribuir para o mesmo autocarro, para o conjunto de autocarros e a probabilidade do sorteio (Nem todos os passageiros do mesmo autocarro recebem prémio);
- 4.8. O sistema deverá quantificar a atribuição de prémios de forma a não passar o limite de quantidade em stock;
- 4.9. É necessário verificar se para o mesmo espaço temporal pode-se definir vários prémios ou apenas um, para facilidade propõe-se apenas um prémio por espaço temporal;
- 4.10. O sistema regista todas as tentativas, leituras de QRCode efetuadas, de forma a quantificar o interesse e aceitação do jogo;
- 4.11. No site Corporativo deve existir uma "subpágina" para a promoção do jogo, posteriormente é replicada nos restantes meios de comunicação e redes sociais;
- 4.12. Nesta página é indicado com antecedência, pelo menos duas horas antes, qual a próxima hora de atribuição de prémios. Nesta mesma mensagem indica-se a data e local de levantamento do prémio;
- 4.13. Esta página serve também para remeter o registo dos contemplados;
- 4.14. A comunicação do jogo, horas e atribuição dos prémios é feita também nas redes sociais;
- 4.15. Segue proposta da mecânica do jogo (Figura 4);
- 4.16. Os restantes minijogos devem ser simples, de entretenimento básico, promovendo a marca, visão e valores da Entidade Adjudicante;



Figura 4 – Mecânica do jogo Caça ao Tesouro.

Artigo 44º. Desenvolvimento do projeto

1. Com intuito de criar canais de colaboração e potenciar a partilha de conhecimentos, o desenvolvimento deste projeto será acompanhado por diversas equipas heterogéneas, constituídas por colaboradores dos diversos Operadores de Mobilidade e da Autoridade dos Transportes;
2. Será indicado por parte da Entidade Adjudicante um Coordenador que acompanhará o desenvolvimento do projeto;
3. A monitorização dos trabalhos poderá realizar-se sempre que a Entidade Adjudicante julgue conveniente, devendo para isso serem disponibilizados todos os elementos, meios humanos, instalações e equipamentos que sejam necessários para tal. Assim poderá:



- 3.1. Acompanhar a execução dos trabalhos nas instalações da Entidade Adjudicante;
- 3.2. Solicitar em qualquer momento, ao Coordenador e, na presença deste ou com o seu conhecimento, aos demais colaboradores envolvidos, os elementos e os esclarecimentos que julgar convenientes para a compreensão do estado de execução dos trabalhos de desenvolvimento;
- 3.3. Produzir orientações e prestar esclarecimentos técnicos conducentes à correção das anomalias ou erros verificados durante as ações de verificação.
4. Os aplicativos desenvolvidos pela empresa adjudicada deverão estar cobertos por uma garantia de “contra erros” de programação ou falhas de desenvolvimentos durante a vigência do contrato;
5. A propriedade de todos os direitos inerentes ao sistema a desenvolver, incluindo de propriedade intelectual, será da Entidade Adjudicante, devendo o Adjudicatário disponibilizar integralmente o código-fonte de todas as aplicações fornecidas no âmbito deste caderno de encargos (projeto), de forma a permitir alterações ao código para uso exclusivo da Entidade Adjudicante. Caso haja o desenvolvimento de novas versões durante o período do contrato, deverá igualmente ser disponibilizado o código-fonte das mesmas.

Artigo 45º. Formação

1. O Adjudicatário deverá dar formação, efetuar o acompanhamento e assistência à utilização do software a ser fornecido;
2. O Adjudicatário deverá fornecer um manual de formação com todos os conteúdos que permitam a equipa técnica da Entidade Adjudicante efetuar todo o processo de configuração e atualização da informação do (s) website (s) e aplicação móvel GiroBus. Desde a atualização em BackOffice dos conteúdos informativos que constam nos Menus, bem como todo o processo de configuração;
3. O Adjudicatário apresentará uma proposta de plano de formação para a equipa da Entidade Adjudicante, especificando os objetivos e prazos;
4. A formação deverá ser orientada para a máxima transmissão de conhecimentos, tendo em vista garantir à Entidade Adjudicante o pleno aproveitamento das potencialidades do sistema, e as ações deverão ser de carácter essencialmente prático;
5. Todas as ações de formação visarão nomeadamente a descrição e funcionamento, a operação e as funções de configuração das diversas funcionalidades que conformem a solução final;



6. No primeiro ano de utilização do software, as equipas técnicas do Adjudicatário do software deverão estar disponíveis para prestar esclarecimentos de quaisquer dúvidas, dando resposta imediata por acesso remoto (telefone, email ou videoconferência);
7. Deverá ser realizada, durante os primeiros 12 meses, uma videoconferência, com periodicidade a definir, a fim de haver um acompanhamento e esclarecimento das questões que possam surgir;
8. Os formandos selecionados pela Entidade Adjudicante, no fim das formações, deverão dominar todas as ferramentas e softwares produzidos no âmbito da concretização dos objetivos deste caderno de encargos;
9. Todos os encargos com a formação serão da responsabilidade do Adjudicatário, comprometendo-se este a disponibilizar (segundo programa e calendarização prévios) todos os recursos necessários para o desenvolvimento da mesma, designadamente – manuais e subsistemas (incluindo software) que conformem a solução final. A formação deverá decorrer na ilha da Madeira, em localização a indicar pela Entidade Adjudicante.

Artigo 46º. Documentação de arranque das Plataformas

1. O conjunto de aplicações (sistemas, subsistemas, programas, serviços, peças de software, apps mobiles, etc.) objeto deste contrato são englobadas na terminologia **Plataformas**. As Plataformas devem precaver a sua interdependência e são constituídas por:
 - 1.1. Plataforma Site Institucional para a Mobilidade da RAM;
 - 1.2. Plataforma Site Corporativo;
 - 1.3. Plataforma GiroBus;
 - 1.4. Plataforma Central.
2. Admite-se a existência de uma Plataforma Geral constituída por objetos, funcionalidades e processos comuns as 3 principais plataformas;
3. O Adjudicatário deve entregar, até à data de aceitação do objeto do contrato, o relatório das principais configurações da (s) plataforma (s) e dos serviços prestados;
4. O Adjudicatário obriga-se ainda a disponibilizar manuais de administração da (s) plataforma (s), bem como manuais direcionados aos vários utilizadores, no prazo máximo de 15 dias após a outorga do contrato;
5. O Adjudicante pode, para seu uso exclusivo, e sem qualquer encargo adicional, proceder à reprodução de todos os documentos referidos no número anterior;



6. No caso de não apresentação dos documentos constantes do nº 3 e 4, da presente cláusula, o cocontratante incorre em sanções de acordo com o definido na no presente caderno de encargos.

Artigo 47º. Manutenção

1. O Adjudicatário deve garantir a manutenção preventiva, corretiva e preditiva das Plataformas que constituem a solução final e restantes sistemas associados, incluindo software de apoio (Gestor de base de dados, servidor web, Sistemas operativos, entre outros.).
2. Deverá o Adjudicatário, após adjudicação, apresentar plano devidamente detalhado para a manutenção e/ou reparação de todos os sistemas e subsistemas, por níveis e/ou escalões de manutenção, indicando nomeadamente o seu âmbito (tarefas incluídas e os períodos de garantia e pós-garantia dos componentes objetos de intervenção), e tempo de resposta, mencionando se o serviço inclui ou não os fins de semana e feriados, caso não apresente plano alternativo para aqueles dias. Comprovar a fiabilidade do modelo operacional do Sistema que se propõe garantir.
3. Caso o Adjudicatário pretenda socorrer-se de empresas subcontratadas, estas deverão estar credenciadas e/ou certificadas pela entidade competente e previamente autorizadas pela Entidade Adjudicante.
4. Será planeado entre a Entidade Adjudicante e o Adjudicatário a forma de acesso remoto às Plataformas, para operações de configuração, manutenção, correção, atualizações, entre outros.
5. Sempre que seja necessária uma intervenção nas Plataformas, esta deve ser alvo de prévio agendamento entre as partes.
6. Entende-se por:
 - 6.1. **Manutenção corretiva** – o conjunto de atividades que visam a correção de uma situação anómala de um produto base ou serviço base, ao nível das funcionalidades existentes, e adaptação das Plataformas as exigências dos softwares de apoio, nomeadamente Sistemas Operativos e Gestores de Bases de Dados;
 - 6.2. **Manutenção preventiva** – Serviço preventivo e pró-ativo desenhado para manter o bom nível de segurança das Plataformas;
 - 6.3. **Manutenção preditiva** – Serviço preditivo e acompanhamento periódico de equipamentos e software através de coleta de dados de monitorização e inspeções, que inclui:
 - a) Controlo de atualização da solução;



- b) Monitorização do estado dos recursos;
 - c) Verificação de eventos anómalos;
 - d) Análise das configurações e evolução de capacidade dos servidores;
 - e) Reporte das anomalias detetadas;
 - f) Recomendações que visem colmatar situações de risco ou outras provenientes da evolução expectável no consumo de recursos informáticos;
 - g) Envio e suporte na instalação de atualizações.
7. As ações de manutenção devem ser asseguradas pelos instrumentos para monitorização da eficiência da solução, a nível aplicacional e de motor de base de dados.
 8. Deve ser dada apoio/preparação aos técnicos da Entidade Adjudicante para assegurar todas as tarefas relativas a todos os procedimentos considerados necessários à implementação/ manutenção/ monitorização da solução, nomeadamente: salvaguarda/reposição de dados, monitorização da eficiência e ações corretivas.
 9. As ações de manutenção realizadas, devem ser enviadas por escrito para a Entidade Adjudicante, no prazo máximo de 10 dias úteis após a execução da ação.
 10. Com a proposta, os Concorrentes deverão indicar o preço anual que atribuem aos serviços de manutenção tudo incluído, inclusive todos os direitos de propriedade intelectual e licenciamento de software necessários para suportar o funcionamento das Plataformas - TCO, o qual não deverá exceder o valor de €15.000 (quinze mil euros), obrigando-se a manter o aludido preço durante, pelo menos, os 3 anos subsequentes ao termo do prazo dos serviços de manutenção objeto do presente procedimento.
 11. O Adjudicatário deverá garantir assistência nas diferentes fases do projeto como descrito anteriormente, fornecendo além disso uma bolsa de pelo menos 100 (cem) horas de assistência técnica qualificada após a conclusão do contrato.