



HOSPITAL DE SANTO ESPÍRITO
DA ILHA TERCEIRA

**Desenvolvimento de Solução Informática para Utilização da Unidade de Evacuações Aeromédicas dos Açores
(UEA)**

CADERNO DE ENCARGOS

AD Nº 48/0012/2022

CPV 30211300-4 Plataformas informáticas

Cláusula 1.ª

Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar, na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto o desenvolvimento de uma plataforma informática para utilização da Unidade de Evacuações Aeromédicas dos Açores (UEA).

Cláusula 2.ª

Preço base

O preço base do procedimento é de € 74.900,00 (s/IVA).

Cláusula 3.ª

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos, identificados pelo concorrente, 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.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.
5. Os fornecedores que tenham dúvidas na interpretação dos documentos contratuais deverão coloca-los à entidade adjudicante antes de assumirem quaisquer obrigações contratuais.
6. Além dos documentos indicados no n.º 2, o adjudicatário obriga-se também a respeitar, no que lhe seja aplicável, as normas europeias e portuguesas, as especificações e homologações de organismos oficiais e fabricantes ou entidades detentoras de patentes.

Cláusula 4.ª

Validade do contrato

Sem prejuízo de obrigações acessórias que devam perdurar além da celebração do contrato, o prestador de serviços obriga-se a concluir a execução do serviço, com todos os elementos referidos nas especificações técnicas do presente Caderno de Encargos, no prazo máximo de 120 dias a contar da data da celebração do contrato.

Cláusula 5.ª

Obrigações principais do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o prestador de serviços as obrigações de fornecer e prestar os serviços em conformidade com o presente Caderno de Encargos e demais documentos contratuais nos termos estabelecidos pelo Anexo I do presente Caderno de Encargos, desde logo:
 - i. Desenvolvimento da solução nos termos definidos no caderno de encargos;
 - ii. Licenciamento da solução, que pertencerá à entidade adjudicante;
 - iii. Instalação da solução em infraestrutura pertencente à entidade adjudicante;
 - iv. Ativação, configuração e parametrização da solução;
 - v. Integração com os atuais sistemas de informação existentes;
 - vi. Formação aos utilizadores da solução;
 - vii. Garantia;
 - viii. Comunicar no prazo máximo de 10 (dez) dias quaisquer alterações ao pacto social;
 - ix. Manter atualizado o endereço da sede social;
 - x. Informar de qualquer facto que possa impossibilitar, total ou parcialmente, o cumprimento das obrigações contratuais a que está adstrito e que possam comprometer a boa execução do contrato de fornecimento
2. A título acessório, o prestador de serviços fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação dos serviços indicados na alínea anterior, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.
3. O prestador de serviços é responsável perante a entidade adjudicante pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais assumidas.
4. Sem prejuízo do disposto no número anterior, o prestador de serviços deve dar imediato conhecimento à entidade adjudicante da ocorrência de qualquer diferendo ou litígio com os terceiros subcontratados em relação com a execução do contrato e prestar-lhe toda a informação relativa à evolução dos mesmos.
5. No âmbito da execução do contrato deverão ser definidas equipas de projeto de ambas as partes que efetuarão, com periodicidade a acordar, reuniões de coordenação do projeto.



6. Todos os custos de deslocação e estadia por parte do prestador de serviços são da sua responsabilidade.

Cláusula 6.ª

Preço dos serviços

1. Pela prestação dos serviços objeto de contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a entidade adjudicante deve pagar ao prestador de serviços o preço constante da proposta adjudicada, acrescida de IVA à taxa legal em vigor, nos termos do cronograma financeiro e no prazo máximo de 60 (sessenta) dias a contar da emissão das faturas.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, designadamente quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças, alimentação, deslocações e estadias.
3. O preço inclui a componente de garantia nos termos legais a contar dos testes de aceitação definitiva.

Cláusula 7.ª

Revisão de preços

Não haverá lugar para a revisão de preços durante a vigência do contrato.

Cláusula 8.ª

Condições do pagamento da prestação de serviços

1. Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a entidade adjudicante deve pagar ao prestador de serviços o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, nos termos do cronograma financeiro e no prazo máximo de 60 (sessenta) dias a contar da emissão das faturas.
2. O cronograma financeiro deve obedecer às diferentes fases de execução do projeto constantes da proposta adjudicada, não havendo lugar a pagamentos antecipados nos termos legais, nem existindo pagamentos anteriores aos testes finais de aceitação superiores a 25%.
3. Em caso de discordância por parte da entidade adjudicante quanto aos valores indicados nas faturas, este deve comunicar à entidade adjudicatária, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este último obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
4. Os pagamentos ficarão condicionados à validação dos testes de aceitação previstos nas especificações técnicas.

Cláusula 9.ª

Formação

1. O adjudicatário é responsável pela alocação de recursos humanos ou outros necessários ao processo de implementação, designadamente nas vertentes de apoio e formação aos intervenientes.
2. A formação deverá ocorrer em horário compatível com cada grupo de utilizadores, não devendo ocorrer fora do horário laboral.
3. Deverá ser entregue pela entidade adjudicatária à entidade adjudicante, num prazo nunca inferior a 2 (duas) semanas antes do início das sessões formativas e, para cada tipo de utilizador, um plano de formação que inclua as seguintes seções:
 - a. Objetivo geral;
 - b. Objetivos específicos;
 - c. Sessões e conteúdos programáticos;
 - d. Métodos pedagógicos e recursos didáticos;
 - e. Cronograma das sessões;
4. O plano de formação deverá dar prioridade ao método demonstrativo sem, contudo, afastar a utilização dos restantes métodos, quando aplicável.
5. A execução das tarefas formativas e de configuração do sistema em simultâneo não é considerada como admissível para efeitos da proposta de formação.

Cláusula 10.ª

Propriedade intelectual

1. São da responsabilidade do adjudicatário quaisquer encargos decorrentes da utilização, na prestação de serviços, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.
2. O adjudicatário obriga-se a transferir a posse e a propriedade dos elementos a desenvolver ao abrigo do contrato para a Entidade Adjudicante, incluindo os direitos autorais sobre todas as criações intelectuais abrangidas pelos serviços a prestar, incluindo os previstos no n.º 4 do artigo 14.º e 49.º, ambos do Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, bem como de outros direitos de propriedade intelectual, relativos aos serviços objeto do presente caderno de encargos, produtos dele resultantes nomeadamente, código fonte, documentação e elementos afins, bem como dos produtos consequentes a todas as ulteriores adaptações que se venham a revelar necessárias.
3. O adjudicatário entregará à Entidade Adjudicante no termo do contrato toda a documentação relativa aos trabalhos desenvolvidos, incluindo as respetivas fontes que serão propriedade daquela.
4. Pela cessão dos direitos a que alude o número anterior não é devida qualquer contrapartida para além do preço a pagar nos termos do presente caderno de encargos.

Cláusula 11.ª

Dever de sigilo

1. O prestador de serviços deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. O prestador de serviços é responsável pelo cumprimento do dever de sigilo por parte dos seus colaboradores, qualquer que seja a natureza jurídica do vínculo, inclusivamente após a cessação deste, independentemente da causa da cessação.
4. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços 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.
5. O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 5 (cinco) anos a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Cláusula 12.ª

Penalidades

1. O incumprimento dos prazos fixados no contrato, bem como das restantes obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, confere à entidade adjudicante o direito a ser indemnizada através da aplicação de sanção pecuniária, nos termos dos números seguintes.
2. O valor da sanção pecuniária a aplicar é creditado a favor da entidade adjudicante ou deduzida ao preço a pagar pelo fornecimento.
3. Em caso de incumprimento do disposto no prazo fixado, por causa imputável à entidade fornecedora, deverá ser aplicada uma sanção diária, de acordo com a seguinte fórmula:
$$P = V * A/360$$

Sendo: P = montante da sanção; V = valor da fase contratual em falta; A = número de dias de atraso.
4. O valor que a entidade fornecedora poderá vir a pagar à entidade adjudicante, nunca poderá ser superior ao valor do contrato.
5. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, manutenção e suporte, poderá ser aplicado até 5% do montante correspondente ao respetivo preço.



6. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, a entidade adjudicante pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 15% do valor do contrato.
7. Na determinação da gravidade do incumprimento, a entidade adjudicante tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
8. As penalidades previstas têm natureza de cláusula penal indemnizatória, consideram-se aplicadas por comunicação ao Fornecedor, por escrito.
9. A entidade adjudicante pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
10. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a entidade adjudicante exija uma indemnização pelo dano excedente.
11. Excetua-se o disposto nos números anteriores se o atraso verificado resultar de caso fortuito ou de força maior, considerando-se como tal as circunstâncias que impossibilitem o cumprimento por uma das partes, alheias ao seu controlo, que não pudessem prever ou conhecer à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhes fosse razoavelmente exigido contornar ou evitar.

Cláusula 13.ª

Resolução de contrato

1. O incumprimento pelo prestador de serviços, das obrigações que sobre ele impendem, nos termos do contrato e da legislação aplicável confere, à entidade adjudicante, o direito de resolução com a entidade adjudicatária inadimplente, com o consequente ressarcimento de todos os prejuízos causados, nos termos gerais do Direito.
2. Sem prejuízo de outras disposições legais e contratuais aplicáveis, considera-se, para efeitos do disposto no número anterior, existir causa justificativa da resolução, nas seguintes situações:
 - a) Insolvência, liquidação, cessação da atividade ou qualquer outra situação semelhante;
 - b) Verificação de incumprimento gravoso ou reiterado, relativo à prestação de serviços realizada, das obrigações contratuais;
 - c) Falsas declarações;
3. É considerado incumprimento gravoso, para efeitos da alínea b) do número anterior, a recusa na prestação dos serviços adjudicados.
4. O exercício da resolução do contrato por parte da entidade adjudicante realiza-se através de notificação, por carta registada com aviso de receção, da qual conste a indicação da situação de incumprimento, a enviar no prazo de 10 (dez) dias a contar do seu conhecimento.

5. O direito de resolução referido no número anterior produz efeitos 30 (trinta) dias úteis após a receção da notificação conforme aviso de receção, mas é afastado se a entidade adjudicatária cumprir as obrigações em falta no prazo previsto na respetiva declaração e proceder aos pagamentos das sanções pecuniárias correspondentes.

Cláusula 14.ª

Resolução por parte do prestador de serviços

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o direito de resolução do prestador de serviços é exercido por via judicial.
2. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo prestador de serviços, 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.

Cláusula 15ª

Gestor de Contrato

Em conformidade com o disposto na alínea i) do nº 1 do artigo 96º do Código dos Contratos Públicos, conjugado com o artigo 290º-A do mesmo diploma legal, fica designado como Gestor do Contrato, o Diretor do Departamento de Sistemas e Tecnologias de Informação do Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira, EPER, Eng. Francisco Raposo.

Cláusula 16.ª

Proteção de dados

O prestador de serviços obriga-se a cumprir com as disposições que se revelem necessárias no âmbito do RGPD – Regulamento Geral de Proteção de Dados (Diretiva 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016) – e que é relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados.

Cláusula 17.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo prestador de serviços e a cessão da posição contratual por qualquer do prestador de serviços depende da autorização da entidade adjudicante, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 18.ª

Seguros

1. É da responsabilidade da entidade adjudicatária a cobertura, através de contratos de seguro de acidentes pessoais, de quaisquer riscos de acidentes pessoais sofridos pelo seu pessoal ou por pessoal dos seus subcontratados, no contexto de ações no âmbito do presente contrato.
2. Os seguros de acidentes pessoais devem prever que as indemnizações sejam pagas aos sinistrados ou, em caso de morte, a quem prove ter a elas direito, nos termos da lei sucessória ou de outras disposições legais aplicáveis.

Cláusula 19.ª

Foro competente

Para a resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal administrativo de círculo da sede da entidade contratante, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 20.ª

Disposições legais e Contratuais aplicáveis

A tudo o que não esteja especialmente previsto no presente caderno de encargos, aplica-se a legislação nacional e comunitária, nomeadamente o regime previsto no Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo *Decreto-Lei nº 18/2008, de 29 de janeiro*, alterado e republicado pelo *Decreto-Lei nº 111-B/2017, de 31 de agosto*, e com alterações introduzidas pela *Lei nº 30/2021, de 21 de maio*, bem como todas as regras especiais previstas no *Decreto Legislativo Regional nº 27/2015/A, de 29 de dezembro*.

Cláusula 21ª

Documentação a entregar

1. O adjudicatário deverá entregar à entidade adjudicante, conforme faseamento dos trabalhos, no mínimo, a seguinte documentação em suporte digital:
 - a) Caderno de descrição do *backlog*, devidamente detalhado;
 - b) Especificação técnica da solução a implementar;
 - c) Os manuais técnicos necessários à descrição completa da solução implementada;
 - d) Manual do utilizador;
 - e) Manual de administração;
 - f) Plano de formação.



Cláusula 22ª

Licenciamento de software necessário à exploração da solução

1. A entidade adjudicante assegurará a disponibilização do hardware e software necessário à implementação da solução, dentro dos requisitos e opções tecnológicas indicados nos requisitos funcionais e não funcionais.
2. Caso seja identificado na proposta do adjudicatário a necessidade de software para finalidades distintas das do software já disponibilizado pela adjudicante, designadamente para alguma inovação adicional às funcionalidades previstas neste CE, devem ser observados os requisitos constantes na proposta apresentada (privilegiando sempre soluções de código aberto, quando disponíveis).
3. Neste caso, a proposta deve indicar explicitamente os custos estimados a 5 anos (licenciamento e manutenção ou subscrição) do software proposto.
4. O fornecimento de tal software não se encontra no âmbito do presente CE e não pode constituir obrigatoriedade para o total cumprimento dos requisitos apresentados.
5. Em sede de execução de projeto, a adjudicante avaliará a pertinência do software adicional e, caso o entenda, procederá ao seu licenciamento para ambientes produtivos e de qualidade para um dos cenários indicados.
6. Para fins de ambientes de desenvolvimento será o adjudicatário responsável por todo o software e ferramentas necessárias para a implementação do presente fornecimento.

Cláusula 23ª

Testes dos sistemas

1. O adjudicatário será responsável pela elaboração dos planos de testes da solução e respetiva execução. Deverão ser contemplados os seguintes planos de testes e respetivos relatórios com resultados obtidos:
 - a. Testes globais: Validação do funcionamento e coerência global do sistema e dos respetivos dados;
 - b. Testes funcionais: Validação individual de cada funcionalidade descrita no desenho técnico e implementada no sistema;
 - c. Testes de integração: Validação da comunicação e troca de informação com os sistemas externos ao sistema com a qual este terá de comunicar, incluindo a simulação de situações de erro de comunicação;
 - d. Testes de carga ou desempenho: Validação da capacidade do sistema de responder em tempo útil, e em ambiente de produção, ao nível de utilização esperado;
 - e. Testes de segurança: Validação dos pressupostos de segurança assumidos e deteção de fragilidades de segurança passíveis de serem utilizados por técnicas de ataque conhecidas.

Cláusula 24.ª

**Cumprimentos de obrigações relativas aos investimentos financiados pelo Plano de Recuperação e Resiliência
(PRR)**

O adjudicatário garantirá o cumprimento das orientações e diretrizes emitidas pelos órgãos de coordenação regional e nacional do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) aplicáveis ao presente procedimento.

Cláusula 25.ª

Comunicação e Publicidade

O cocontratante assegurará o cumprimento das orientações emitidas pelos órgãos de coordenação regional e nacional do PRR em matéria de Comunicação e Publicidade.



HOSPITAL DE SANTO ESPÍRITO
DA ILHA TERCEIRA

CADERNO DE ENCARGOS

Anexo I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Introdução

1.1. Enquadramento

A Unidade de Evacuações Aeromédicas, acompanha, monitoriza e estabiliza doentes urgentes e emergentes durante o transporte de uma Unidade de Saúde para outra na RAA ou de uma Unidade de Saúde da RAA para Portugal Continental.

A Unidade de Evacuações Aeromédicas, constituída por médicos e enfermeiros com diferenciação em estabilização de doentes críticos, tem um carácter de abrangência regional apesar de estar funcional e administrativamente dependente do HSEIT.

Considerando a criticidade da atividade da Unidade de Evacuações Aeromédicas e a necessidade de contato, troca de informação e monitorização entre os diversos intervenientes na operação de estabilização e transporte do doente crítico, a existência de uma solução informática que uniformize e simplifique procedimentos, é de crucial relevância.

1.2. Solução atual

A solução atualmente utilizada, a MedEvac, foi desenvolvida pelo HSEIT de acordo com as especificações da UEA e de acordo com o *know-how* e tecnologias utilizadas internamente. Os principais requisitos da MedEvac eram a possibilidade de registos desmaterializados durante toda a evacuação, partilha da informação com as unidades de saúde do destino e obtenção de indicadores de produção.

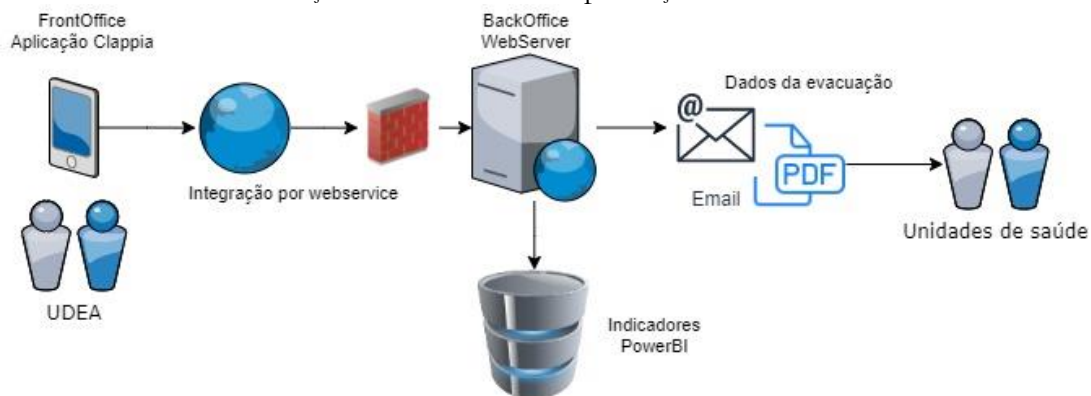


Figura 1- Arquitetura atual

A MedEvac é composta por três módulos principais:

- **Aplicação móvel**

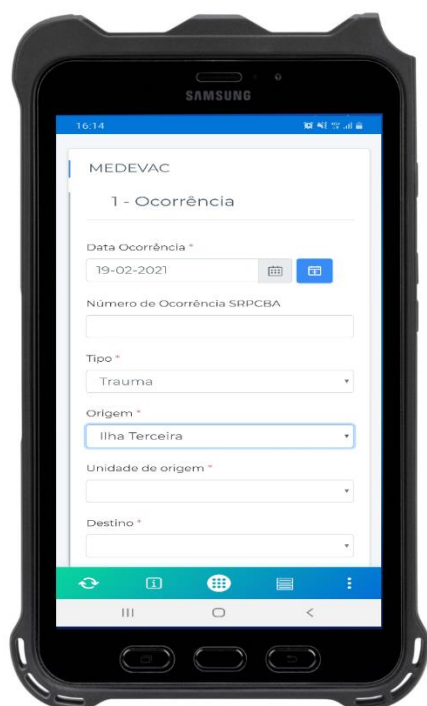
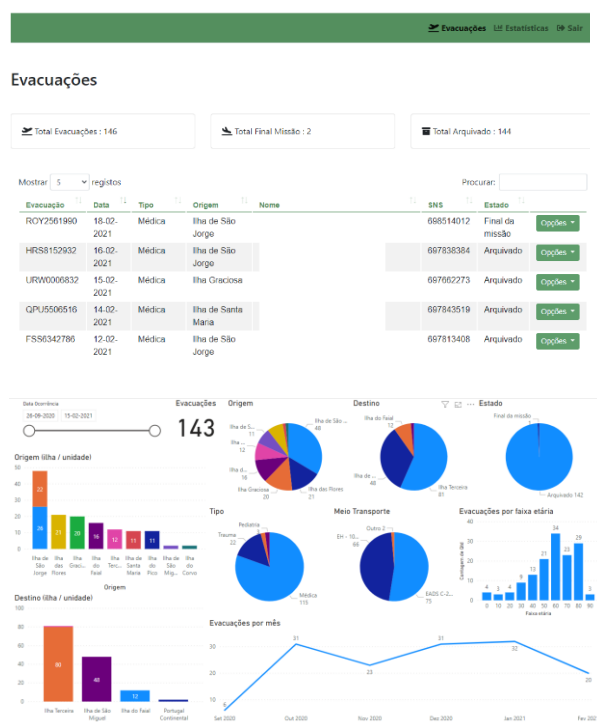
Utilizada para o registo dos dados durante a evacuação. Atualmente é utilizada a plataforma Clappia®, que dispõe de aplicação móvel, disponível nas principais plataformas, e um portal web, que permite, entre outras funcionalidades, a criação e gestão de formulários. Estes formulários são preenchidos na aplicação, mesmo em modo offline, e sincronizados com o servidor através de uma API rest.

- **Backoffice**

Aplicação web que funciona como backoffice para a gestão, validação e arquivo da informação inserida nas evacuações. A aplicação foi desenvolvida em ASP.NET MVC e utiliza uma base de dados MS SQL Server.

- **Indicadores**

Módulo estatístico para controlo de produção, apoio à gestão e reporte de informação.



1.3 Objeto

O presente Caderno de Encargos tem por objeto a conceção, desenvolvimento e instalação de uma nova solução para a gestão e apoio da UEA tendo como principais objetivos:

- Alargar o âmbito da solução atual, passando a contemplar os registos de todo o processo, deste o pedido de evacuação até ao
- regresso à base, abrangendo assim todos os intervenientes da evacuação aérea.
- Otimizar a arquitetura e/ou os fluxos de trabalho suportados pela aplicação com foco no utente e suportar a mobilidade do utente e dos profissionais de saúde, facilitando o acesso e partilha de informação de qualidade, contribuindo assim para a melhoria da qualidade dos serviços prestados e facilitando a continuidade dos cuidados.

2. Requisitos não funcionais transversais

A solução deverá estar concebida e implementada de modo a respeitar os seguintes princípios:

2.1. Metodologias de conceção e desenvolvimento

É também objeto deste Caderno de Encargos a consulta, numa abordagem orientada a metodologias como *Design Thinking*, de todos os *stakeholders* do processo, nas suas mais diversas valências, por forma a conceber a solução com base nas suas necessidades e expectativas.

A adjudicante definirá uma equipa de projeto multidisciplinar contendo, pelo menos, elementos da equipa de evacuações aeromédicas (médicos e enfermeiros), elementos da área de sistemas de informação e elementos do conselho de administração do HSEIT.

A equipa de especialistas a alocar pelo adjudicatário deverá contar com um ou mais membros com perfil sénior, com um mínimo 5 anos de experiência no desenvolvimento de projetos através de metodologias ágeis. Qualquer alteração da equipa inicialmente alocada ao projeto deverá ser aprovada pelo adjudicante.

A implementação da aplicação será baseada em metodologias de desenvolvimento ágeis, as entregas serão prestadas de forma iterada e cíclica ao longo do projeto, de modo ao adjudicante validar periodicamente o trabalho desenvolvido. Os requisitos poderão variar ao longo do projeto, pelo que o adjudicatário deverá estar recetível a alterações de requisitos ao longo do desenvolvimento.

Prevê-se a ocorrência de reuniões periódicas, no mínimo quinzenais, para ponto de situação dos desenvolvimentos a efetuar, podendo estas ser mais frequentes em caso de necessidade de discussão/levantamento de requisitos. A reuniões poderão ser convocadas quer seja pelo adjudicante quer seja o adjudicatário.

2.2. Restrições e cumprimento de normas

Devem ser cumpridas todas as obrigações descritas no Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) e restante legislação aplicável ao tratamento de dados clínicos.

A solução deverá estar concebida e desenvolvida de modo a respeitar os seguintes princípios de *Privacy by Design* e *Privacy by Default*.

Devem ser seguidas as normas descritas no Regulamento Nacional de Interoperabilidade Digital.

Sempre que possível, devem ser seguidas as recomendações constantes do portal <http://usabilidade.gov.pt> e <https://www.acessibilidade.gov.pt/>.

Deverá ser adotado e cumprido o disposto no regime jurídico em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 65/2021, de 30 de julho, no que diz respeito à Segurança do Ciberespaço e definição das obrigações em matéria de certificação da cibersegurança.

3. Requisitos técnicos

3.1. Arquitetura

A arquitetura sugerida poderá ser composta por uma plataforma web e uma aplicação móvel. A aplicação móvel seria para uso exclusivo dos membros da equipa de evacuações aeromédicas. Os restantes intervenientes deverão interagir através da plataforma web.

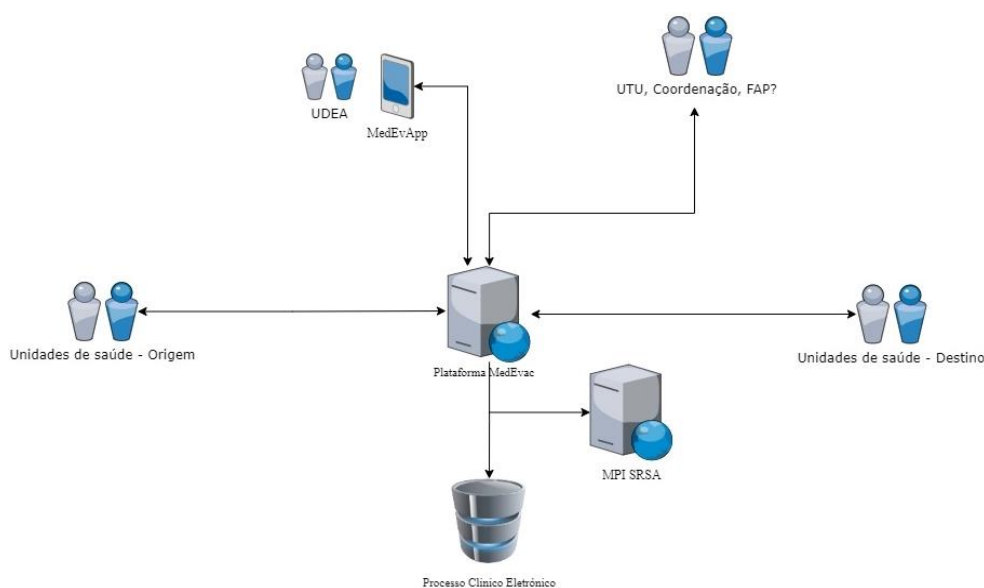


Figura 2- Arquitetura To Be

3.2 Restrições Tecnológicas

A solução deverá ter em consideração os seguintes requisitos:

- A aplicação móvel será utilizada pela equipa da UEA na evacuação, incluindo durante o voo, pelo que deverá permitir o registo de dados em modo *offline*, sincronizando automaticamente com o repositório central quando houver ligação disponível.
- A aplicação móvel deverá funcionar, pelo menos, no sistema Android, versão 7.1 ou superior.
- As aplicações deverão ter uma interface *responsive*, ajustando a interface ao tamanho do ecrã e proporcionando uma utilização fluida. A interface da aplicação móvel deverá estar otimizada para um ecrã de 8 polegadas.
- A aplicação funcionará no domínio azores.gov.pt (ex. <https://MedEvac.azores.gov.pt>).
- Devem ser assegurados acessos internos (rede do GRA) e acessos externos (Internet) à plataforma.
- Os requisitos de infraestrutura deverão ser de utilização livre ou estar alinhados com os acordos de licenciamento do Governo Regional dos Açores.
- O Adjudicante disponibilizará na sua infraestrutura, ao adjudicatário, ambientes de qualidade e produção com sistemas operativos, bases de dados e servidores aplicativos nas tecnologias supramencionadas ou em tecnologias alternativas sugeridas pelo adjudicatário. Qualquer licenciamento adicional será da responsabilidade do adjudicatário.
- A dependência de fornecedores com tecnologias/frameworks específicas e não genericamente utilizadas por várias entidades deve ser minimizada, recorrendo-se a estes apenas em casos onde alguma funcionalidade específica não se encontre em produtos de mercado.
Quaisquer licenciamentos de software devem fazer parte integrante do projeto e o seu valor deve ser apresentado em rubrica separada. Devem fazer referência a encargos mensais/anuais para a manutenção das licenças.
- A solução deverá suportar e garantir a operacionalização de procedimentos de segurança e privacidade condizentes com a exigência do tipo de informação e serviços assegurados. Em particular, deve garantir a segurança das componentes aplicativos e dos dados, recorrendo às melhores práticas, nomeadamente por utilização de controlo de acessos, encriptação, assinatura digital, etc. Todas as comunicações entre os equipamentos e o servidor deverão ser feitas de forma segura, de preferência com recurso a SSL/HTTPS. Os dados guardados localmente nos equipamentos moveis também devem ser salvaguardados de forma segura.
- A aplicação *backend* deverá processar os pedidos do *frontend* de forma assíncrona para não haver demora no ecrã do utilizador.
- As comunicações intra e inter sistemas deverão ser todas efetuadas utilizando mecanismos que permitam conferir segurança nas comunicações.
- Deverá ser possível, em caso de necessidade, migrar os componentes da aplicação para a *cloud*.
- A solução deve garantir a auditabilidade e manter em histórico quem, quando e que adições/alterações/remoções são efetuadas sobre a informação da solução.
- A componente web deverá ser 100% *web based*, *zero foot print* e garantir a compatibilidade com múltiplos browsers, nomeadamente últimas versões do Edge, Chrome, Mozilla-Firefox, Safari e Opera.
- A aplicação deve permitir backups não comprometendo a disponibilidade do serviço. Os backups serão feitos on-line, sem quebra de serviço. O adjudicatário tem de indicar quais os dados que devem ser alvo de backup periódico. O adjudicatário deve entregar um script que efetue o backup das bases de dados e dos ficheiros, caso existam.



- Caso seja necessária a autenticação com a Active Directory (AD), esta só poderá ser efetuada através Security Assertion Markup Language 2.0 (SAML 2.0) e/ou OpenID Connect (OIDC), estando disponível um Identity Provider (IDP) para o efeito.
- Deverá existir, na raiz do site/aplicação, sem quaisquer mecanismos de redireccionamento, uma página com o nome healthcheck.(php|asp|aspx|outra extensão|sem extensão) que execute todos os testes que necessários a aferir o estado de funcionamento do site (ex. ligação à base de dados) e retorne o resultado em texto “STATUS OK” caso o resultado de todos os testes seja positivo e “STATUS FAIL” caso o resultado de um dos testes seja negativo.
- A solução deverá suportar *Load Balancing* e *SSL Offloading* do tipo *Full Proxy*, gerido por equipamento de gestão de tráfego. O endereço IP do cliente será transmitido ao servidor no cabeçalho X-Forwarded-For e o protocolo (HTTP ou HTTPS) de ligação utilizado pelo cliente no cabeçalho X-Forwarded-Proto.

3.3 Interoperabilidade

A solução deverá dispor de capacidade de integração com sistemas informáticos terceiros e de mecanismos que facilitem a expansão dessa capacidade, estando em conformidade com as normas técnicas utilizadas para integração.

- Integrações por URL com outros sistemas, no contexto do doente, como por exemplo, os sistemas centralizados de imagiologia, análises clínicas e sinais vitais. Para efeitos de proposta, considerar um máximo de 10 integrações deste tipo.
- Permitir integração com os sistemas hospitalares e dos cuidados de saúde primários, no contexto do doente, de forma a que o médico requisitante consiga fazer o pedido sem necessidade de pesquisa e autenticação.
- Interação via API com o MPI (Master Patient Index) do SRSA de forma a obter alguns dados relativos ao utente, nomeadamente os identificadores dos sistemas do HSEIT e do destino. Poderá servir igualmente para validação dos dados do utente, nomeadamente nome e data de nascimento.
- Sincronização dos dados entre a aplicação móvel e o repositório central, alojado no HSEIT. O modelo de dados do repositório será ajustado de forma a ser consistente com o modelo da aplicação móvel. Além de sincronizar os dados das evacuações, o BackOffice deverá também sincronizar os dados dos modelos auxiliares como, por exemplo, das unidades de destino, dos fármacos ou intervenientes.
- Utilizar os *gateways* de comunicação que serão disponibilizados, email e SMS, para o envio de notificações aos intervenientes nas diferentes etapas do processo.
- Integração da informação no processo clínico eletrónico do utente, preferencialmente no standard HL7, de forma a facilitar a interoperabilidade entre os vários repositórios. Poderá ser utilizado o broker de interoperabilidade do adjudicante, assente na tecnologia Mirth Connect.
- Acesso de consulta à informação da base de dados para construção de indicadores na tecnologia PowerBI ou similar.

4. Requisitos funcionais

Neste capítulo é pretendido descrever, em termos gerais, os requisitos funcionais considerando, no entanto, que os mesmos poderão ser revistos em sede de projeto, de acordo com as metodologias referidas nos pontos anteriores e com a concordância da equipa do projeto.

4.1 Evacuações

- Plataforma deverá disponibilizar uma listagem de evacuações de acordo com o seu estado e perfil do utilizador.
- Uma evacuação implica a interação com diferentes intervenientes, com perfis e acessos diferentes, como por exemplo, o médico origem, médico destino, equipa UEA, administrativo UTU, entre outros.
- Existe um *workflow* de autorização e validação da evacuação prévio à ativação da equipa UEA que deverá ser assegurado pela solução.
- Deverá ser possível efetuar mais do que uma evacuação em simultâneo, ou seja, transportar vários doentes, no mesmo voo, com possibilidade de terem origens e destinos diferentes.
- Um registo de uma evacuação deverá incluir alguns dados sobre a origem e o destino, nomeadamente a ilha, unidade de saúde, médico e respetiva especialidade.
- Em determinadas listas de valores, caso não esteja disponível a opção pretendida, o utilizador deverá poder adicionar a respetiva opção. Alguns exemplos são o hospital de destino no continente e o médico que recebe.
- Consultar histórico (em modo online) de evacuações através de pesquisa por data, utente, nº de ocorrência ou origem/destino
- Edição das evacuações em curso, possibilitando o registo por médico e enfermeiro. Deverá ser possível a edição em modo offline, sendo os dados sincronizados assim que houver ligação.
- A validação e fecho da evacuação após término da missão é efetuada pelo médico e pelo enfermeiro recorrendo a um método de identificação como, por exemplo, validação de password ou PIN.
- Deve estar claro e bem identificável qual a evacuação e doente quando se efetuam os registos, sugerindo-se a apresentação de um cabeçalho sempre visível com os dados do utente, origem / destino e potenciais alertas.

4.2 Etapas

- A evacuação passa por várias etapas que deverão ficar registadas com data e hora de início. Este registo poderá ser registado de forma manual ou de forma automática.
- O registo dos tempos deverá estar disponível para edição e validação até ao fecho da evacuação.
- Deverá ser possível, de uma forma simples e intuitiva, ignorar determinadas etapas.
- Os tempos deverão ser registados no formato 24 horas.
- Deve ser salvaguardada a hipótese de as etapas ocorrerem em dias diferentes.
- Alguns tempos deverão ser preenchidos automaticamente com recurso ao mecanismo de geo-fence.
- Deverão ser considerados automatismos de forma a ignorar determinadas etapas conforme a origem / destino, local de recolha e se for uma evacuação conjunta.
- Salvo eventuais alterações, deverão ser consideradas as seguintes etapas:
 - Registo
 - Aceitação
 - Ativação



- Chegada ao HSEIT
- Saída do HSEIT
- Chegada à base
- Descolar da base
- Aterrar na origem
- Chegada à unidade de saúde da origem
- Partida da unidade de saúde da origem
- Descolar da origem
- Aterrar no destino
- Chegada à unidade de saúde de destino
- Partida da unidade de saúde de destino
- Descolar do destino
- Regresso à base
- Regresso HSEIT
- Final de missão

4.3 Registos clínicos

- Notas clínicas, com histórico e bloqueios de edição de acordo com o estado da evacuação. Diferenciar os tipos de notas por perfil, nomeadamente médico e enfermeiro.
- Os sinais vitais são monitorizados ao longo da evacuação, não havendo um limite para o número de registos a efetuar.
- A visualização dos sinais registados deverá ser feita de forma gráfica, facilitando a interpretação da evolução do utente.
- Possibilitar o registo e cálculo automático de algumas escalas como, por exemplo, a escala de Glasgow, a escala de NEWS, avaliação ABCDE, Dor, etc.
- O resultado de uma escala ou registo de sinal vital poderá gerar um alerta que deverá constar no cabeçalho da evacuação e enviar notificação ao utilizador.
- Registo de procedimentos de enfermagem, privilegiando as normas de semântica em vigor.
- Em alguns registos como, por exemplo, os acessos venosos, será necessário especificar a sua localização anatómica. Esta seleção deverá ser realizada com recurso a uma ou várias imagens do corpo humano.
- Deverá ser registada a medicação administrada em cada evacuação.
- O médico UEA poderá solicitar ao médico requisitante a aplicação de protocolos de estabilização do doente na forma de *checklist*.

4.4 Outras funcionalidades

- Chat com características semelhantes às aplicações mais conhecidas do mercado, que permita a comunicação entre os intervenientes da evacuação. Deverá existir um canal por evacuação e um geral.
- Com a alteração das etapas e estados da evacuação, deverão ser geradas notificações, via email, SMS ou *push-notifications* recebidas nas apps instaladas nos dispositivos móveis, assim como outros meios, para os respetivos intervenientes, facilitando o acesso à plataforma através de um *link* de acesso direto à solução.
- Deve ficar registado de forma automática o consumo do material médico utilizado na evacuação. Por exemplo ao registar a medicação ou a colocação de um cateter no utente a aplicação deverá registar esse consumo para efeitos de inventário e reposição de stock.



- Disponibilizar a política de privacidade e utilização de dados conforme o disposto no ponto 2.2 (Restrições e cumprimento de normas) onde assegura, entre outros aspetos, aos transportados, o exercício dos seus direitos de acesso, portabilidade, retificação, oposição, apagamento e à limitação do tratamento de dados.
- Deverá ser disponibilizado um manual de utilizador na plataforma, garantindo a sua atualização na eventualidade de haver alterações ou introdução de novos parâmetros ou funcionalidades durante a vigência do contrato de manutenção.
- Deverá permitir o registo em *backoffice* dos profissionais com acesso à plataforma, produzindo as credenciais de autenticação associadas a cada profissional, permitindo ao respetivo profissional a alteração posterior das credenciais de acesso.

5. Caso de uso

Cenário: Evacuação de um utente da USI São Jorge para o HDES

Atores:

- Médico USI São Jorge
- Médico HDES
- Médico e enfermeiro da equipa UDEA

Fluxo de eventos:

1. Médico USISJ regista pedido de evacuação na plataforma após contacto telefónico com Médico HDES. Regista dados do Médico HDES no pedido.
2. Médico HDES acede à plataforma e confirma a disponibilidade para receber a evacuação.
3. Médico UDEA recebe notificação de pedido de evacuação e confirma a disponibilidade de meios. A aprovação da evacuação despoleta notificações para equipa UDEA e restantes intervenientes.
4. Médico UDEA analisa sinais vitais através da plataforma.
5. Médico UDEA regista local de entrega e protocolo clínico a aplicar na origem.
6. Equipa UDEA chega ao HSEIT, liga os equipamentos e faz login no MedEvac.
7. Equipa UDEA inicia registos no MedEvac, nomeadamente interveniente (equipa) e complementa dados do utente em falta.
8. Utilizador regista a hora de chegada ao HSEIT de forma manual.
9. Na deslocação para a base aérea, o MedEvac regista automaticamente a hora de saída do HSEIT e hora de chegada à base de forma automática através de geo-fence.
10. Médico USISJ valida a aplicação do protocolo sugerido.
11. Após descolagem, MedEvac regista a hora de forma automática através de geo-fence.
12. Após aterragem em São Jorge, MedEvac regista a hora de forma automática através de geo-fence.
13. É enviada notificação ao médico USISJ a notificar que a equipa já aterrou.
14. Após chegada à USISJ, MedEvac regista a hora de forma automática através de geo-fence.
15. Equipa UDEA realiza a avaliação clínica inicial do utente.
16. Após partida da USISJ, MedEvac regista a hora de forma automática através de geo-fence.
17. Após descolagem do aeroporto de S. Jorge, MedEvac regista a hora de forma automática através de geo-fence.
18. Equipa UDEA regista informação clínica, parâmetros vitais e todas as intervenções.

19. Enfermeiro regista os sinais vitais.
20. Médico HDES consulta registos da evacuação e pode solicita, via chat da plataforma, informação atualizada do estado do utente.
21. Após aterragem em São Miguel, MedEvac regista a hora de forma automática através de geo-fence.
22. É enviado uma notificação ao médico do HDES a notificar que a equipa já aterrou
23. O médico ativa o envio do relatório com os dados da evacuação para o email do médico que recebe e para o email geral fornecido pelo HDES. (link para plataforma)
24. Após chegada ao HDES, MedEvac regista a hora de forma automática através de geo-fence.
25. Após partida do HDES, MedEvac regista a hora de forma automática através de geo-fence.
26. Após descolagem de São Miguel, MedEvac regista a hora de forma automática através de geo-fence.
27. Equipa regista os consumos de material de consumo clínico e fármacos utilizados durante o regresso à base
28. Após aterragem na base e regresso ao HSEIT, MedEvac regista as respetivas horas de forma automática através de geo-fence.
29. Utilizadores confirmam os tempos de todas as etapas.
30. O médico e o enfermeiro validam a informação e fecham a evacuação.
31. É enviado um email para o enfermeiro chefe da UDEA com a listagem dos consumos da evacuação para posterior reposição do material.