



## **CONCURSO PÚBLICO INTERNACIONAL**

**PROCEDIMENTO N.º 52/2022/CPI/**

**IMPLEMENTAÇÃO FATURA SEM PAPEL**

### **Caderno de Encargos**

## **SERVIÇOS DE CONSULTADORIA FUNCIONAL E TECNOLÓGICA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÃO DE FATURA SEM PAPEL**





## INDICE

<b>Cláusulas Jurídicas</b>	<b>3</b>
Cláusula 1.ª Objeto	3
Cláusula 2.ª Local da prestação de serviços	3
Cláusula 3.ª Duração	3
Cláusula 4.ª Preço base	3
Cláusula 5.ª Condições de pagamento	3
Cláusula 6.ª Propriedade intelectual	4
Cláusula 7.ª Sigilo	5
Cláusula 8.ª Proteção de dados	5
Cláusula 9.ª Cessão da posição contratual e subcontratação	7
Cláusula 10.ª Comunicações e notificações	7
Cláusula 11.ª Penalidades contratuais	7
Cláusula 12.ª Foro competente	8
Cláusula 13.ª Legislação aplicável	8
Cláusula 14.ª Caução	8
<b>Cláusulas Técnicas</b>	<b>9</b>
Cláusula 15.ª Descrição técnica e âmbito dos serviços	9
Cláusula 16.ª Perfil técnico dos recursos a afetar aos serviços	38
Cláusula 17.ª Substituição das equipas	41
Cláusula 18.ª Planeamento	42
Cláusula 19.ª Entregáveis e documentação	42
Cláusula 20.ª Gestor do Contrato	44
Cláusula 21.ª Mecanismos Formais de Acompanhamento	44
Cláusula 22.ª Requisitos específicos de implementação para o tratamento de dados pessoais	44
Cláusula 23.ª Acessibilidade e Usabilidade	46
Cláusula 24.ª Acesso a informação da AMA	47
Cláusula 25.ª Outras condições	47
Cláusula 26.ª Requisitos específicos de implementação para a segurança da informação	47





## CLÁUSULAS JURÍDICAS

### Cláusula 1.ª

#### Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar com a Agência para a Modernização Administrativa, IP, (doravante abreviadamente designada por “AMA”), na sequência de procedimento pré-contratual que tem por objeto a prestação de serviços de consultadoria funcional e tecnológica para implementação de solução de fatura sem papel, nos termos melhor definidos nas cláusulas técnicas do presente caderno de encargos.

### Cláusula 2.ª

#### Local da prestação de serviços

Os serviços serão prestados nas instalações da AMA, na área metropolitana de Lisboa, ou remotamente nas instalações do adjudicatário, a indicar em sede de execução contratual pela AMA.

### Cláusula 3.ª

#### Duração

O contrato terá a duração de 21 meses contados da data da sua celebração, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da sua cessação.

### Cláusula 4.ª

#### Preço base

1. O preço base é de € 739.200,00 (setecentos e trinta e nove mil e duzentos euros), a que acresce o IVA à taxa legal em vigor.
2. São excluídas as propostas cujo valor seja superior ao preço base.
3. O preço referido no n.º 1 inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à AMA, designadamente
  - a) Despesas com deslocações, estadias e despesas de alimentação;
  - b) Encargos com telecomunicações;
  - c) Seguro de acidentes de trabalho.

### Cláusula 5.ª

#### Condições de pagamento

1. A faturação é efetuada nos seguintes termos:
  - a) 10% do preço contratual com a entrega do Plano detalhado de Projeto, após aceitação pela AMA, nos termos da cláusula 19.ª das cláusulas técnicas do presente caderno de encargos;





- b) 15% do preço contratual com M1. Disponibilização e aprovação da Interface de utilizador, após aceitação pela AMA, nos termos da cláusula 18.ª das cláusulas técnicas do presente caderno de encargos;
  - c) 15% do preço contratual com M2. Disponibilização em produção da release 1, após aceitação pela AMA, nos termos da cláusula 18.ª das cláusulas técnicas do presente caderno de encargos;
  - d) 15% do preço contratual com M3. Disponibilização em produção da release 2, após aceitação pela AMA, nos termos da cláusula 18.ª das cláusulas técnicas do presente caderno de encargos;
  - e) 15% do preço contratual com M4. Disponibilização em produção, de todo o fornecimento, após aceitação pela AMA, nos termos da cláusula 18.ª das cláusulas técnicas do presente caderno de encargos;
  - f) 15% do preço contratual 6 meses após o início da prestação dos serviços de manutenção.
  - g) 15% do preço contratual com a conclusão e aceitação pela AMA de todos os serviços e documentos.
2. O pagamento será efetuado no prazo 30 dias a contar da data da receção das faturas correspondentes, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação a que se referem.
  3. As faturas devem discriminar os serviços a que se reportam, o número do contrato bem como o número de compromisso financeiro associado, o qual será indicado pela AMA, sob pena da sua devolução.
  4. Caso as faturas apresentadas não sejam validadas pela AMA esta comunicará tal decisão ao cocontratante para que proceda à sua substituição.
  5. As faturas deverão revestir a forma eletrónica, caso em que devem ser remetidos à AMA através de meio de transmissão escrita e eletrónica de dados para o Portal FEAP (Faturação Eletrónica na Administração Pública) disponibilizado pela ESPAP ou, caso não seja possível, para o endereço [fornecedores@ama.pt](mailto:fornecedores@ama.pt).
  6. Só serão devidos os valores referentes às tarefas efetivamente prestadas e aceites nos termos do presente caderno de encargos.
  7. O pagamento será realizado para o NIB/IBAN indicado em documento bancário apresentado pelo cocontratante o qual deverá ser atualizado sempre que necessário.
  8. Em caso de atraso no cumprimento das obrigações pecuniárias por parte da AMA, o cocontratante tem o direito aos juros de mora sobre o montante em dívida, nos termos previstos no artigo 326.º do CCP e da Lei n.º 3/2010, de 27 de abril.

#### **Cláusula 6.ª**

##### **Propriedade intelectual**

1. São da responsabilidade do cocontratante quaisquer encargos decorrentes da utilização, na prestação de serviços, de marcas registadas, patentes registadas ou licenças.
2. O cocontratante obriga-se a transferir a posse e a propriedade dos elementos a desenvolver ao abrigo do contrato para a AMA 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 cocontratante entregará à AMA no termo do contrato toda a documentação e desenvolvimento, relativo aos trabalhos desenvolvidos, incluindo as respetivas fontes que serão propriedade da AMA.
4. A AMA poderá transformar e reproduzir todos os documentos e todo o software desenvolvido, bem como proceder à sua distribuição, onerosa ou gratuita, de forma inteiramente livre.
5. 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 7.ª**

##### **Sigilo**

1. O cocontratante obriga-se a observar sigilo quanto a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relacionada com a atividade da AMA ou qualquer outra entidade envolvida na execução do contrato.
2. A informação e 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 cocontratante obriga-se ainda a respeitar a confidencialidade sobre todos os dados ou informações de carácter funcional ou processual dos serviços da Administração Pública a que tenha acesso na execução do contrato.
4. O cocontratante assume igualmente o compromisso de restituir, remover e destruir, no final do contrato, todo e qualquer registo, eletrónico ou em papel, relacionado com os dados e processos analisados, incluindo dados pessoais, e que a AMA lhe indique para esse efeito.
5. O cocontratante obriga-se, de um modo especial, a guardar sigilo quanto ao conteúdo e utilização dos sistemas de informação da responsabilidade da AMA, nos termos legalmente previstos, relativamente à proteção de dados pessoais e à proteção jurídica de bases de dados.
6. Após ter conhecimento de alguma violação de dados pessoais o cocontratante notifica a AMA sem demora injustificada, em prazo inferior a 48 horas.
7. O cocontratante garante que terceiros que envolva na execução dos serviços respeitem as obrigações de sigilo e confidencialidade constantes nos números anteriores.

#### **Cláusula 8.ª**

##### **Proteção de dados**

1. O Cocontratante é obrigado a tratar todos os dados pessoais a que tiver acesso, de acordo com o previsto no Regulamento Geral de Proteção de Dados Pessoais aprovado pelo Regulamento (EU) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016 (RGPD), devendo, nomeadamente:





- a) Tratar os dados pessoais apenas mediante instruções documentadas da Entidade Adjudicante, incluindo no que respeita às transferências de dados para países terceiros ou organizações internacionais, a menos que seja obrigado a fazê-lo pelo direito da União ou do Estado-Membro a que está sujeito, informando nesse caso a Entidade Adjudicante desse requisito jurídico antes do tratamento, salvo se a lei proibir tal informação por motivos importantes de interesse público;
  - b) Assegurar que as pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade;
  - c) Adotar todas as medidas exigidas nos termos do artigo 32.º do RGPD;
  - d) Garantir o cumprimento do RGPD, nas condições aqui previstas, quando pretenda contratar um subcontratante;
  - e) Tomar em conta a natureza do tratamento, e na medida do possível, prestar assistência à Entidade Adjudicante pelo tratamento através de medidas técnicas e organizativas adequadas, para permitir que este cumpra a sua obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares dos dados tendo em vista o exercício dos direitos previstos no capítulo III do RGPD;
  - f) Prestar assistência à Entidade Adjudicante no sentido de assegurar o cumprimento das obrigações previstas nos artigos 32.º a 36.º do RGPD, tendo em conta a natureza do tratamento e a informação ao seu dispor;
  - g) Consoante a escolha da Entidade Adjudicante, apagar ou devolver-lhe todos os dados pessoais depois de concluído o contrato, apagando as cópias existentes, a menos que a conservação dos dados seja exigida ao abrigo do direito da União ou dos Estados-Membros;
  - h) Disponibilizar à Entidade Adjudicante todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento das obrigações previstas na presente cláusula, facilitando e contribuindo para as auditorias, inclusive as inspeções, conduzidas pela Entidade Adjudicante ou por outro auditor por esta mandatado.
2. A Entidade Adjudicante, no caso de suspeitar de incumprimento do RGPD, pode notificar o Cocontratante para este, no prazo de 5 dias, demonstrar o total cumprimento do referido regulamento.
  3. Caso o Cocontratante não demonstre o total cumprimento do RGPD, seja porque não o demonstrou, seja porque não o cumpre, a Entidade Adjudicante fica autorizada a proceder à auditoria aos sistemas de informação do Cocontratante, ficando este responsável por todos os custos dessa auditoria.
  4. No caso previsto no número anterior, a Entidade Adjudicante poderá compensar os custos que tenha suportado com eventuais quantias que sejam devidas ao Cocontratante, ou através do acionamento da caução, caso esta tenha sido prestada, ou através do recurso às retenções que eventualmente tenham sido efetuadas.
  5. No caso de se verificar algum incumprimento do RGPD por parte do Cocontratante, este deverá, no prazo de 10 dias, por fim ao incumprimento e demonstrá-lo à Entidade Adjudicante.
  6. O não cumprimento do RGPD, por facto imputável ao cocontratante, é considerado, para todos os efeitos, incumprimento definitivo, podendo a Entidade Adjudicante resolver o contrato, ao abrigo da alínea a) do n.º





1 do artigo 333.º do CCP.

7. Caso o Cocontratante impeça ou não colabore na realização da auditoria referida no n.º 3 da presente cláusula, a Entidade Adjudicante poderá resolver o contrato, por oposição reiterada ao exercício dos poderes de fiscalização, ao abrigo da alínea c) do n.º 1 do artigo 333.º do CCP.

#### **Cláusula 9.ª**

##### **Cessão da posição contratual e subcontratação**

1. O cocontratante não pode ceder a sua posição no contrato ou subcontratar total ou parcialmente os serviços incluídos no mesmo sem autorização prévia da AMA.
2. Nos casos de subcontratação, o cocontratante permanece integralmente responsável perante o contraente público pelo exato e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais.
3. A subcontratação de prestações contratuais que envolvam o tratamento de dados pessoais carece de autorização prévia da AMA que deverá ser realizada nos termos legalmente previstos para o efeito.
4. O cocontratante é responsável pelo tratamento de dados pessoais no âmbito da execução do contrato, mesmo que seja realizado por subcontratado.

#### **Cláusula 10.ª**

##### **Comunicações e notificações**

1. Sem prejuízo de se acordarem outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes, estas devem ser dirigidas para o domicílio ou sede contratual de cada uma nos termos previstos no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

#### **Cláusula 11.ª**

##### **Penalidades contratuais**

1. O incumprimento de qualquer das obrigações decorrentes para o cocontratante da celebração do contrato, determina a aplicação pela AMA de sanções pecuniárias ao mesmo, nos termos previstos nos números seguintes.
2. No caso de incumprimento dos prazos fixados e/ou níveis de serviço estipulados, bem como dos entregáveis acordados e por causa imputável ao cocontratante, poderá ser aplicada uma penalidade, calculada de acordo com a seguinte fórmula:
  - a)  $P = V * A / 500$   
em que:  
P - Corresponde ao montante da penalidade;  
V - Corresponde ao valor do contrato; e,  
A - Corresponde ao número de dias em atraso.
  - b) Pela não comparência do Cocontratante em qualquer reunião, independentemente da parte que





- a convocou, poderá ser aplicada uma sanção de 250 €;
- c) Pelo incumprimento dos requisitos mínimos exigidos para cada recurso previstos na cláusula 16.<sup>a</sup> e apresentados na proposta, poderão ser aplicadas penalidades até 0,3% do preço contratual por cada dia de incumprimento;
  - d) Pela não comparência dos recursos previstos até 0,3% do preço contratual por cada dia em falta;
  - e) Pelo incumprimento das regras para substituição dos recursos previstas na cláusula 17.<sup>a</sup> até 0,3% do preço contratual por cada dia de incumprimento.
3. Na determinação da gravidade do incumprimento, a AMA tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do cocontratante e as consequências do incumprimento.
4. A sanção aplicada será descontada na fatura imediatamente seguinte ao facto que a originou ou, caso tal não seja possível, será emitida nota de crédito.
5. O valor acumulado das sanções pecuniárias não pode exceder 20 % do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato.
6. Nos casos em que seja atingido o limite previsto no número anterior e a AMA decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30 %.

#### **Cláusula 12.<sup>a</sup>**

##### **Foro competente**

Para a resolução de todos os litígios relativos, designadamente, à interpretação, execução, incumprimento, invalidade, resolução ou redução do contrato é competente o Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa.

#### **Cláusula 13.<sup>a</sup>**

##### **Legislação aplicável**

Em tudo o omissso neste Caderno de Encargos, observar-se-á o previsto no Código dos Contratos Públicos e demais legislação aplicável.

#### **Cláusula 14.<sup>a</sup>**

##### **Caução**

- 1 - O cocontratante deverá prestar uma caução destinada a garantir a celebração do contrato, bem como o exato e pontual cumprimento de todas as obrigações legais e contratuais que assume com essa celebração, no valor de 5% do preço contratual.
- 2 - Ao prazo e ao modo de prestação da caução, assim como à determinação da responsabilidade pelas respetivas despesas, é aplicável o previsto no artigo 90.<sup>o</sup> do CCP.
- 3 - Os modelos referentes à caução são os previstos no Anexo III ao programa de concurso.





## CLÁUSULAS TÉCNICAS

### Cláusula 15.ª

#### Descrição técnica e âmbito dos serviços

##### 1. Enquadramento

O processamento de faturas em papel é um processo dispendioso para as empresas, com custos para cidadãos e empresas, consumindo recursos à economia. De modo a melhorar e tornar mais seguro este processo, pretende-se proceder à desmaterialização das faturas. A fatura eletrónica, uma fatura emitida e recebida em formato eletrónico, vem então dar resposta a esta necessidade de desmaterialização.

Desde o primeiro trimestre de 2021 que está disponível o Serviço de Assinatura de Faturas Eletrónicas (SAFE), enquadrado no Sistema de Certificação de Atributos Profissionais (SCAP), que suporta este processo de desmaterialização, designadamente no que respeita à assinatura eletrónica qualificada das faturas, estando conforme com o artigo 12º do Decreto-lei n.º 28/2019, de 15 de fevereiro.

Com este procedimento pretende-se implementar e manter a base tecnológica para a solução “fatura sem papel” que tem por objetivo possibilitar o envio eletrónico, nomeadamente por email, das faturas para o contribuinte (cidadão ou empresa), que é um serviço complementar ao SAFE.

##### 2. Plataformas Tecnológicas Relevantes para os Serviços a Prestar

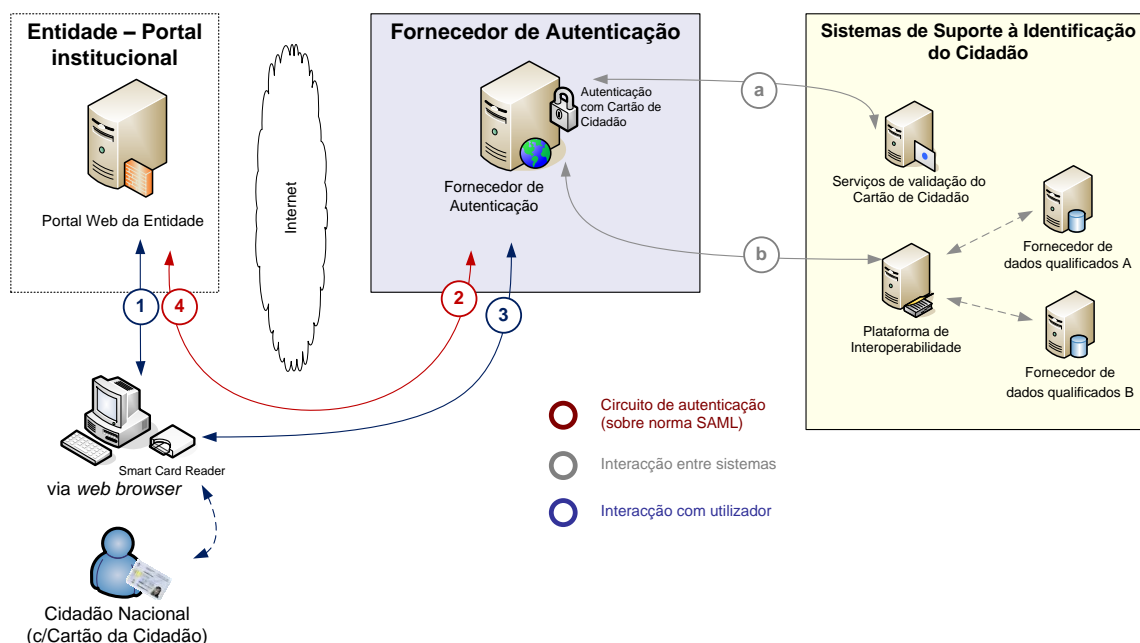
Nesta secção apresenta-se uma descrição sucinta de projetos já realizados ou em curso que se consideram relevantes no âmbito deste procedimento.

###### 2.1. Autenticação.Gov

O Autenticação.Gov (ou Fornecedor de Autenticação) surge na necessidade de identificação unívoca de um utilizador portador de um Cartão de Cidadão junto dos sítios Web de cada Organismo, com a obtenção da respetiva identificação setorial. Esta solução tem por objetivo tornar-se o ponto de autenticação eletrónica dos cidadãos perante a administração pública e mesmo organismos privados. O fornecedor de autenticação pretende assim facilitar e a acelerar o processo de adesão e utilização do cartão de cidadão na autenticação eletrónica do cidadão perante os serviços públicos.

A figura seguinte exemplifica a utilização do Autenticação.Gov com base num caso de uso de autenticação de um Cidadão junto de um Organismo.





No diagrama acima identificam-se as seguintes interações:

1. Cidadão pretende aceder à área privada do portal de um Organismo, ao qual é necessário que apresente a sua identidade;
2. Portal do Organismo delega a autenticação e redireciona o Cidadão para o Fornecedor de Autenticação, juntamente com um pedido de autenticação assinado digitalmente;
3. Cabe ao FA validar o pedido de autenticação recebido e solicitar a autenticação do Cidadão com Cartão de Cidadão, através da inserção do PIN. Durante este processo, o FA irá efetuar as seguintes operações internas:
  - a) Validação das credenciais do Cidadão com recurso à PKI do Cartão de Cidadão, via OCSP;
  - b) Obtenção de atributos que sejam solicitados através dos vários fornecedores de atributos qualificados, via Plataforma de Interoperabilidade. Este processo pode incluir a obtenção de dados da Federação de Identidades ou de outros Organismos;
4. A identidade e atributos do Cidadão são validados e assinados digitalmente pelo FA, que redirecionará o Cidadão de volta ao portal do Organismo original. Cabe ao Organismo a validação e utilização dos mesmos.

Dado que no processo de autenticação poderão ser solicitados mais dados que os presentes no certificado digital do Cartão de Cidadão (Nome e Número de Identificação Civil), mostra-se necessário a obtenção destes dados junto de fornecedores de atributos qualificados para o efeito.

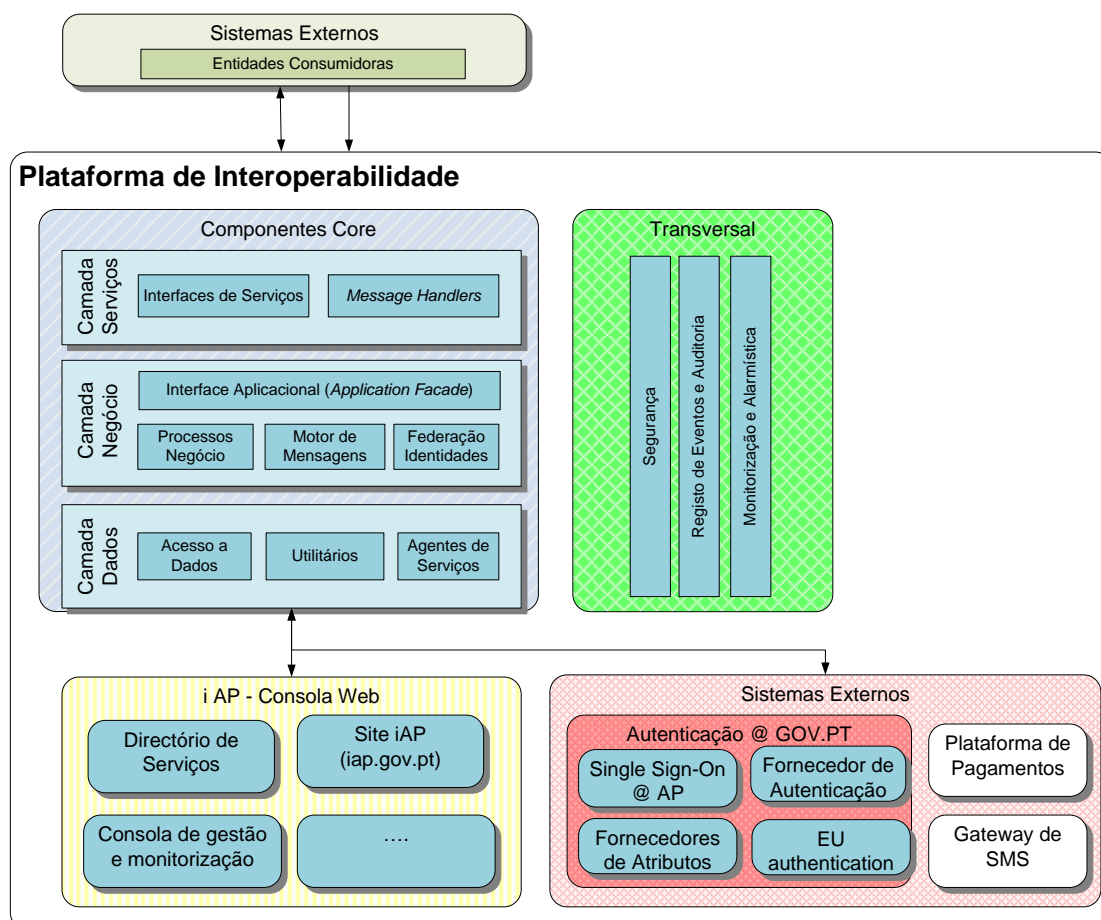


## 2.2. Plataforma de Interoperabilidade da Administração Pública

A Plataforma de Interoperabilidade da Administração Pública fornece, entre outros aspetos, mecanismos robustos de autenticação e gestão de identidades, que facilitam a autenticação segura perante os organismos públicos, e mecanismos de controlo transaccional, que garantem a qualidade dos dados durante o processo de utilização dos serviços eletrónicos, para além de um *gateway* central para os processos de pagamento eletrónico. Na conceção do modelo da plataforma, os standards abertos impuseram-se sempre como opção estratégica, no sentido de assegurar um maior nível de interoperabilidade.

A adoção de uma Arquitetura Orientada a Serviços para a implementação de sistemas complexos e de grande dimensão, como é o caso de soluções de integração para a Administração Pública, assegura os níveis de adaptabilidade e rigor perante a mudança que é possível antecipar, deixando aberta a porta a evoluções e melhorias que se mostrem necessárias.

Esta tipificação arquitetural fornece um enquadramento sustentado, com um conjunto de regras e práticas que permitem a exposição de funções relevantes, enquanto serviços no nível de granularidade certo para quem deles usufrui. Os serviços são expostos escondendo a mecânica de implementação e utilizando um formato de interface único e baseado em standards.



**Figura 1 – Arquitetura lógica**





A Plataforma de Interoperabilidade encontra-se suportada por um conjunto de componentes que visam atingir o objetivo para que a mesma foi criada. A sua arquitetura pode ser decomposta em várias áreas de atuação:

- **Componentes core** – agrega os componentes nucleares à utilização da plataforma como ferramenta de apoio à integração e serviço de dados. Encontram-se incluídas nesta área os componentes adaptadores aos diversos sistemas das Entidades, *pipelines* internos de processamento de mensagens, gestor de orquestrações e Federação de Identidades;
- **Componentes transversais** – abrangem todas as áreas da Plataforma de Interoperabilidade e são responsáveis pelas funcionalidades de segurança, privacidade de dados, registo e tratamento de exceções, bem como de monitorização global.
- **iAP – Consola Web** – apresentam-se como a camada visível da Interoperabilidade e partilha de serviços na Administração Pública. Providenciam uma imagem integrada da informação e funcionalidades disponíveis para as entidades públicas. Incluem-se neste domínio os componentes de:
  - **Diretório de Serviços** – responsável pela listagem e gestão dos serviços eletrónicos disponibilizados pela Plataforma;
  - **Consola de Gestão** – disponibiliza aos seus utilizadores (a Administração Pública), funcionalidades de gestão e monitorização da plataforma, específicas para as Entidades que representam. Permite acesso à gestão de serviços, bem como a monitorização e gestão operacional de serviços que se encontrem em utilização;
  - **Site i-AP** – ponto visível do exterior da plataforma, com informação referente aos serviços, funcionalidades, informação para utilização da plataforma, materializado através de sítio Internet [www.iap.gov.pt](http://www.iap.gov.pt).
- **Sistemas externos** – funcionam de forma independente, mas intimamente acoplados no domínio da Plataforma de Interoperabilidade. São subsistemas que possuem funcionalidades específicas, mas basilares ao funcionamento de toda a arquitetura, servindo como elementos de suporte e de valor acrescentado. Incluem-se neste domínio os componentes de:
  - **Autenticação @gov.pt** – conjunto de componentes que disponibilizam mecanismos de autenticação eletrónica perante a Administração Pública (e entidades privadas que o pretendam), assegurando funcionalidades de:
    - Fornecedor de Autenticação – descrito na secção seguinte;
    - Autenticação de Cidadãos da EU – possibilitando o acesso a serviços da Administração Pública Portuguesa por parte de cidadãos de outros Estados Membros e o acesso de cidadãos Portugueses a serviços eletrónicos de outros Estados Membros;
    - Fornecedor de Atributos – permite a obtenção de Atributos, tendo por base a autorização explícita do cidadão, para a execução de serviços eletrónicos, pelo canal Internet;
    - *Single-sign-on* – descrito na secção seguinte e nos serviços solicitados no âmbito deste procedimento.





- **Plataforma de Pagamento e Gateway de SMS** – sistemas externos, já existentes e em utilização produtiva, que se pretende que sejam disponibilizados de forma integrada e sejam potenciados pela Plataforma de Interoperabilidade, especialmente com a utilização de serviços compostos ou em processos orquestrados inteiramente.

### 2.3. Sistema de Certificação de Atributos Profissionais com Cartão de Cidadão

O Cartão de Cidadão possui dois certificados digitais (X509 v3)<sup>1</sup> que permitem aos seus possuidores a criação de Assinaturas Digitais Qualificadas, na qualidade de Cidadão Português, e a autenticação perante sistemas informáticos na mesma qualidade.

O principal enfoque deste procedimento é a gestão global das várias iniciativas tecnológicas e de negócio para implementação deste sistema que possibilite a utilização do Cartão de Cidadão para a criação de assinaturas digitais e a autenticação em diferentes qualidades, nomeadamente as qualidades profissionais – este sistema é designado por SCAP (“sistema de Certificação eletrónica de atributos do Cartão de Cidadão”)

Pretende-se que o sistema permita aos cidadãos escolher a qualidade através da qual pretendem assinar um documento, ou através da qual pretendem autenticar-se para aceder a serviços reservados ou associados às respetivas qualidades.

A arquitetura lógica da solução e os seus respetivos módulos é apresentada na figura seguinte.

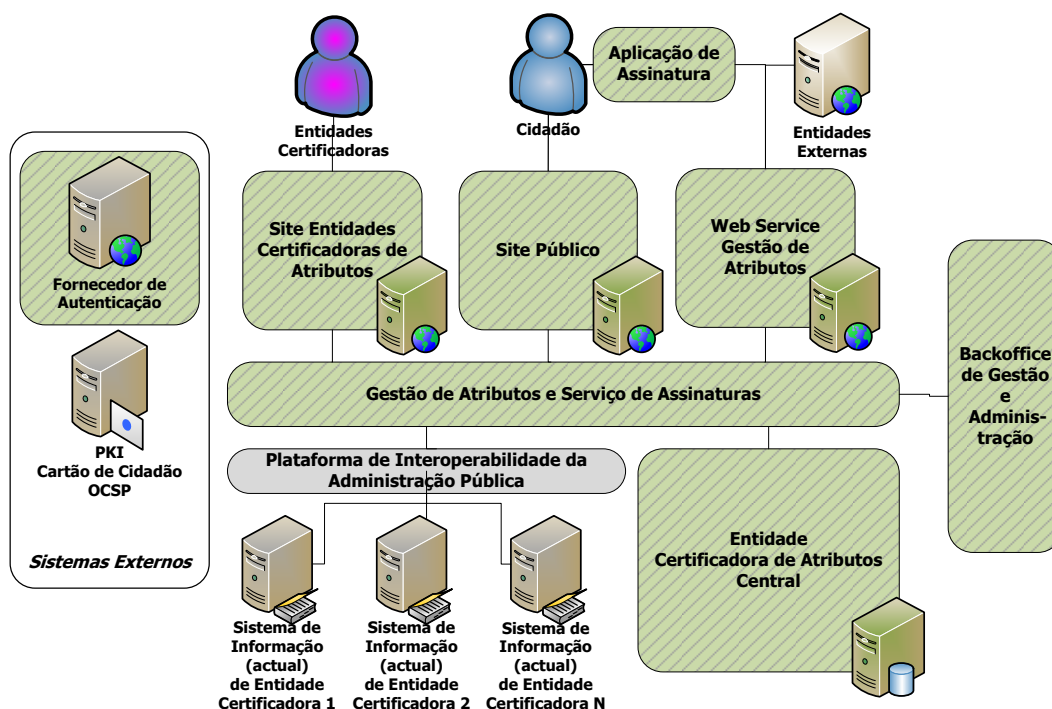


Figura 2 – Arquitetura SCAP

<sup>1</sup> Para mais detalhes em relação ao projeto Cartão de Cidadão ver <http://www.cartaodecidadao.pt> e <https://pki.cartaodecidadao.pt>



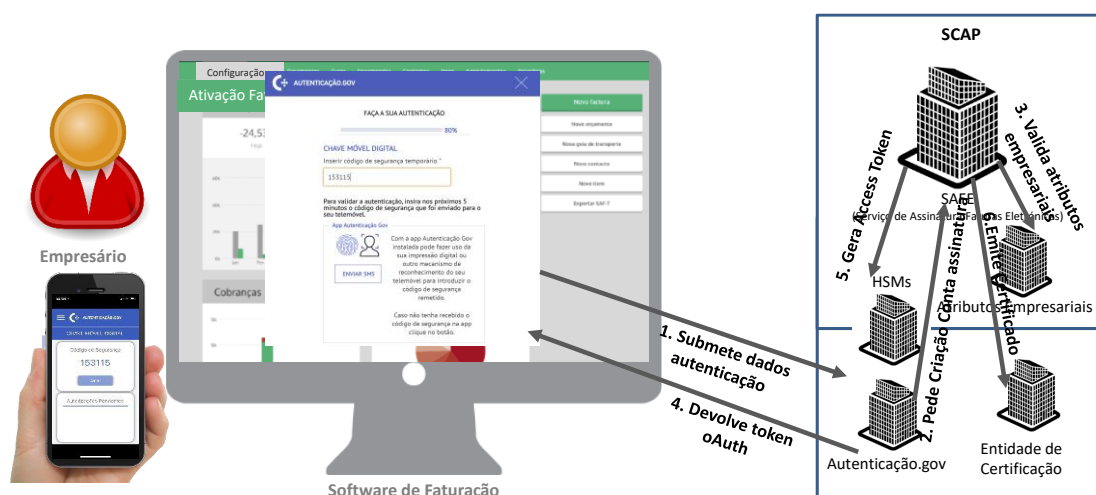
Suportado no SCAP a AMA disponibiliza o Serviço de Assinatura de Faturas Eletrónicas (SAFE). O SAFE surge com o objetivo de suportar este processo de desmaterialização, designadamente no que respeita à assinatura eletrónica qualificada das faturas, estando conforme com o artigo 12º do DL 28/2019 de 15 de fevereiro.

O Serviço de Assinatura de Faturas Eletrónicas (SAFE) tem como objetivo de oferecer uma solução para a assinatura eletrónica qualificada em conformidade com o referido enquadramento legal. Este serviço público permite a administradores, gerentes, diretores ou outros por estes designados, sem custos adicionais, assinar faturas de forma simples e segura através de integração com os respetivos softwares de faturação.

O SAFE vem adicionar a funcionalidade de assinatura de faturas ao já existente SCAP - Sistema de Certificação de Atributos Profissionais ([www.autenticacao.gov.pt](http://www.autenticacao.gov.pt)).

Este serviço permite ao cidadão, enquanto profissional de uma empresa, assinar digitalmente faturas eletrónicas, através de mecanismo automatizado pelo software de faturação.

Assim, o empresário aderente ao SCAP (em moldes similares aos atuais), passa a ter acesso a novo certificado qualificado específico para a assinatura de faturas. Este certificado tem uma duração máxima de 45 dias, podendo o empresário (registado no SCAP) proceder à sua emissão inicial e reemissão periódica (tipicamente mensalmente). Este processo é sumariado na figura seguinte.

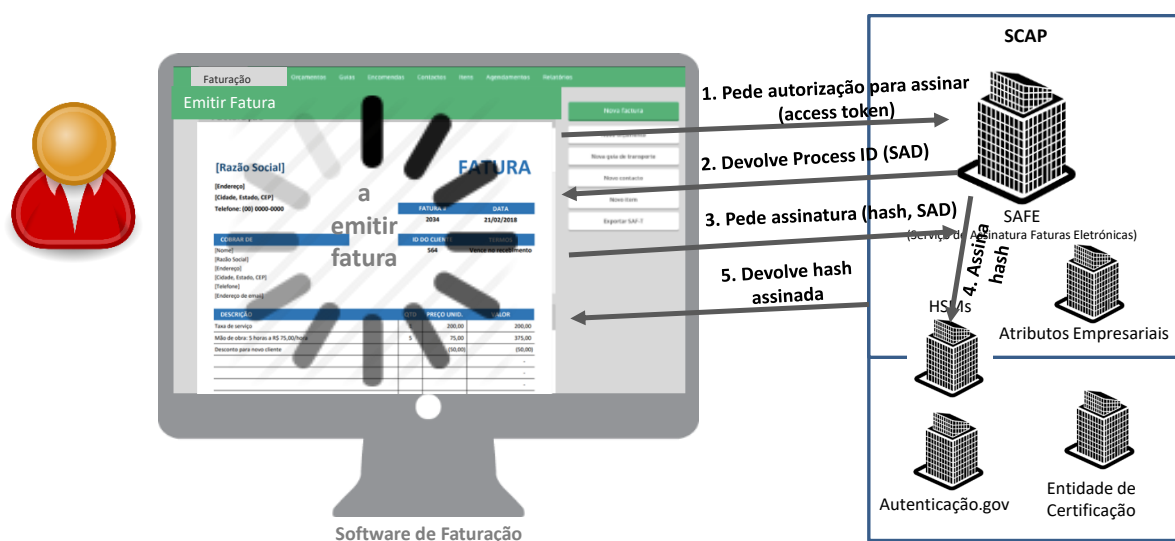


**Figura 3 – Emissão periódica de certificado para emissão de fatura**

Assim, de forma a obter um certificado de assinatura de faturas SAFE, o empresário/comerciante autentica-se com o Cartão de Cidadão ou a Chave Móvel Digital e, após verificação da existência de poder associado (no SCAP) para assinatura de faturas, é gerado um código (“Access Token”) que é guardado de forma segura no software de faturação. Este “Access Token” permitirá a assinatura de faturas pelo empresário, sem necessitar de voltar a colocar qualquer PIN, durante um período (ou com o atingimento de um limite máximo de faturas).

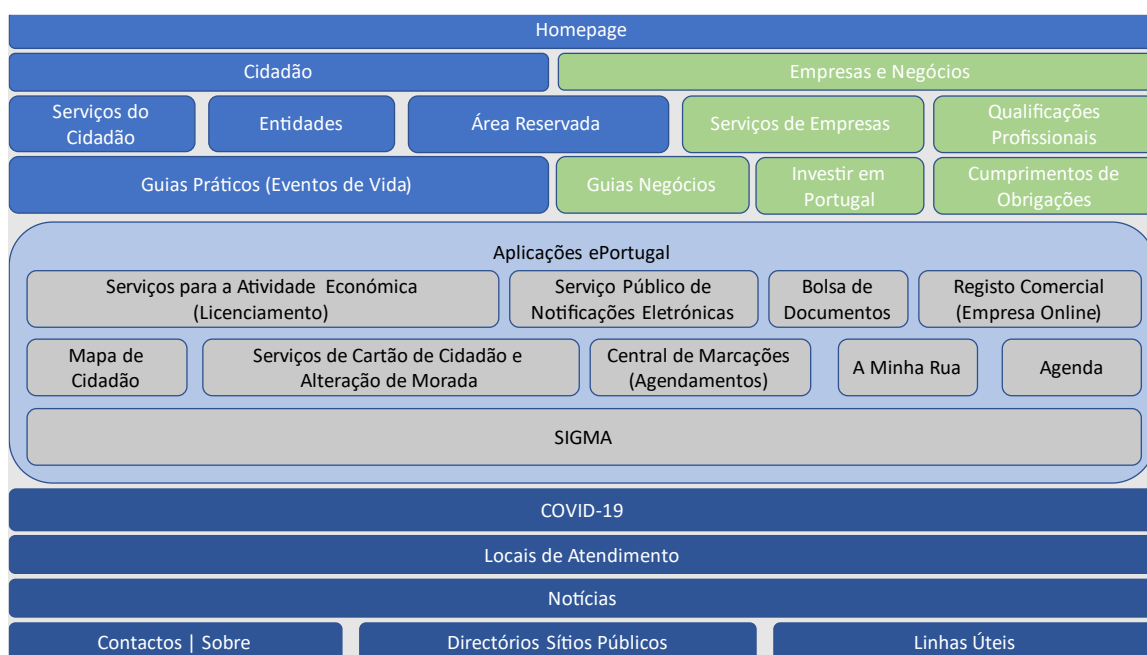
No processo corrente, de emissão de faturas, a sua assinatura eletrónica é “transparente” para o empresário, conforme figura seguinte.





## 2.4. ePortugal

A AMA, é responsável pela monitorização e evolução do portal único de serviços públicos em Portugal.



**Figura 4 – Estrutura do ePortugal.gov.pt**

Este diagrama demonstra os componentes principais do ePortugal.gov.pt, que podem ser apenas páginas web que apresentam informação relevante (e.g. Homepage, Guias Práticos) e serviços e aplicações (e.g. Área Reservada, Serviços Empresa, Aplicações ePortugal). Focando nas aplicações ePortugal, apresentamos uma breve descrição de cada uma delas:

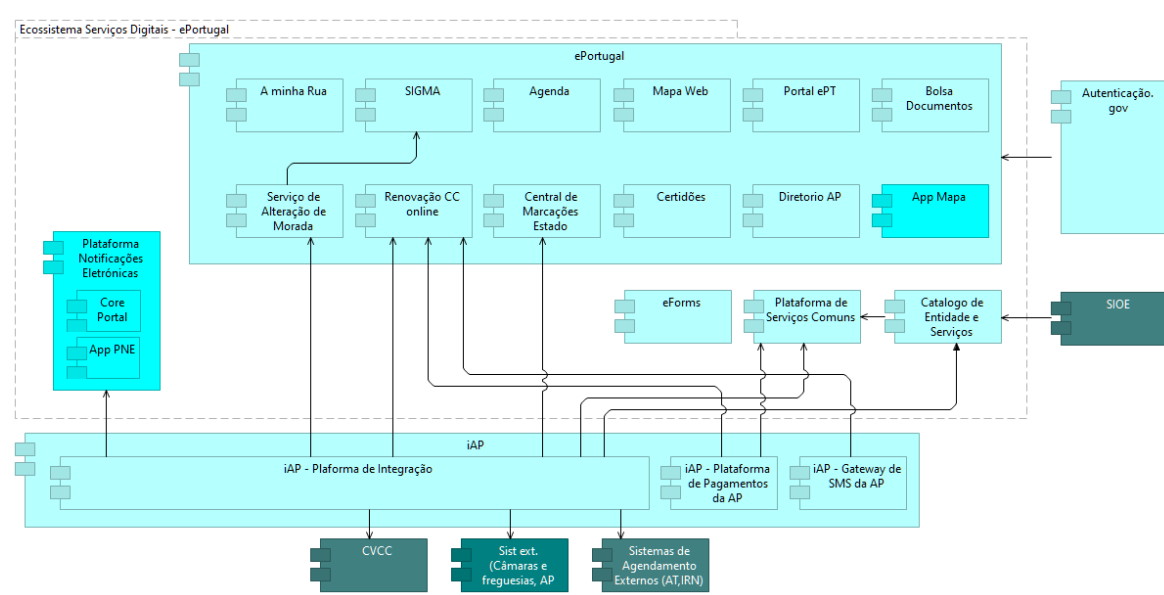


- **Serviços para a atividade económica** - Pedidos de licença para a atividade económica, comunicações a entidades, e outros serviços eletrónicos que lhe permitem evitar deslocações. Nos Temas em Destaque encontra informação e os serviços mais procurados em Empresas & Negócios. Nas Áreas de Negócio pode encontrar as atividades económicas identificadas com a CAE (Classificação Portuguesa de Atividades Económicas);
- **Registo Comercial (Empresa Online)** - Para registar uma marca, obter certidões e outros serviços relacionados com registos da sua empresa;
- **Mapa do Cidadão** - Fornece informação sobre todos os locais de atendimento da Administração Pública, nomeadamente hospitais, esquadras, repartições de finanças, conservatórias, Lojas e Espaços Cidadão. Pode, por exemplo, saber qual a distância, o melhor percurso, o horário de funcionamento e qual a documentação necessária, custos e prazos legais para qualquer serviço dos cerca de 5300 pontos de atendimento georreferenciados. Esta plataforma permite obter senhas online para todos os serviços disponíveis em qualquer uma das Lojas de Cidadão. Disponibiliza também informação sobre o número de pessoas em espera ou o tempo de espera da última senha para serviços presentes nestas Lojas, sendo possível acompanhar a evolução das filas em tempo real;
- **Serviços Cartão de Cidadão** – Permite ao cidadão, se tiver os códigos PIN do seu Cartão de Cidadão ou a Chave Móvel Digital (CMD) ativa, alterar a morada ou renovar, se cumprir com os requisitos necessários, o seu cartão de cidadão de forma fácil e rápida através da internet;
- **Central de Marcações** – Através desta aplicação é possível agendar o atendimento presencial para serviços da Autoridade Tributária (Finanças), tais como IRS, imposto de selo ou IMI. Para estes serviços, devidamente identificados com o símbolo do “Autenticação.gov”, é necessária a autenticação com Chave Móvel Digital ou Cartão de Cidadão para marcar o atendimento. Também é possível agendar a renovação presencial do Cartão de Cidadão ou o pedido de passaporte, serviços prestados pelo Instituto dos Registos e do Notariado (Justiça). Neste caso a autenticação não é obrigatória;
- **Bolsa de Documentos** - A Bolsa de Documentos é uma aplicação da AMA, acessível ao cidadão através da sua área reservada do ePortugal.gov.pt, que serve para receber e partilhar documentos. Qualquer cidadão, empresa ou entidade da Administração Pública pode utilizar a Bolsa, desde que se registe no portal ePortugal, tenha acesso à Internet e possa autenticar-se com o seu Cartão de Cidadão, a sua Chave Móvel Digital ou o seu certificado profissional qualificado.
- **A Minha Rua** - Permite aos cidadãos reportar as mais variadas situações relativas a espaços públicos, desde a iluminação, jardins, passando por veículos abandonados ou a recolha de eletrodomésticos danificados. Com fotografia ou apenas em texto, todos os relatos são encaminhados para a autarquia selecionada, que lhe dará conhecimento sobre o processo e eventual resolução do problema. A minha Rua está disponível apenas para as Câmaras Municipais e Juntas de Freguesia aderentes.
- **Sigma** – É um assistente virtual que permite o esclarecimento rápido de dúvidas, servindo de apoio à navegação. Com a ajuda do Sigma pode, por exemplo, efetuar o serviço de alteração de morada.





Numa visão mais detalhada, podemos constatar a existência de outras plataformas, além do ePortugal, que compõem o ecossistema dos serviços digitais do ePortugal.gov.pt.



**Figura 5 - Ecossistema do ePortugal.gov.pt**

Tal como demonstrado na figura, essas plataformas servem o ePortugal.gov.pt com as suas funcionalidades:

- **Serviços “Backend”**

- **eForms** – Este serviço oferece as seguintes funcionalidades para a construção de formulários:
  - Ampla diversidade de tipos de campos;
  - Permite o uso de aplicações, usadas por exemplo para as moradas, onde é possível pesquisa através do código postal;
  - Definição de regras de negócio a aplicar sobre campos ou conjuntos de campos, navegação entre páginas, validação de conteúdos;
  - Submissão:
    - Envio de dados através de um ficheiro xml para a aplicação com que integra, com todos os dados preenchidos do formulário (e disponibiliza uma cópia ao cidadão desses mesmos dados no formato pdf);
    - Permite também a submissão com envio de e mail.
- **Plataforma de Serviços Comuns** – Este serviço é o que disponibiliza as funcionalidades necessárias para realizar as operações essenciais da gestão dos procedimentos existentes na plataforma de serviços digitais. Os fluxos predefinidos neste componente da plataforma cumprem o Código do Procedimento Administrativo (CPA). Os cenários contemplados são:
  - Cenário 1 – Mera comunicação Prévia;
  - Cenário 2 – Pedidos de Autorizações Simples;
  - Cenário 3 – Pedidos de Autorizações Compostas.



- **Catálogo de Entidades e Serviços (CES)** – É uma aplicação desenvolvida pela AMA, e tendo por base o Core Public Service Vocabulary. Trata-se de uma aplicação que permite a consulta de toda a informação disponível:

- Sobre as Entidades da Administração Pública parametrizadas;
- Sobre os Serviços Públicos definidos;
- Sobre as diversas associações entre Entidades e Serviços;
- Sobre todos os metadados adicionais que constituem a definição de um Serviço.

Esta plataforma fornece a informação suprarreferida agrupadas por eventos de vida ou outro tipo de classificação que se queira dar.

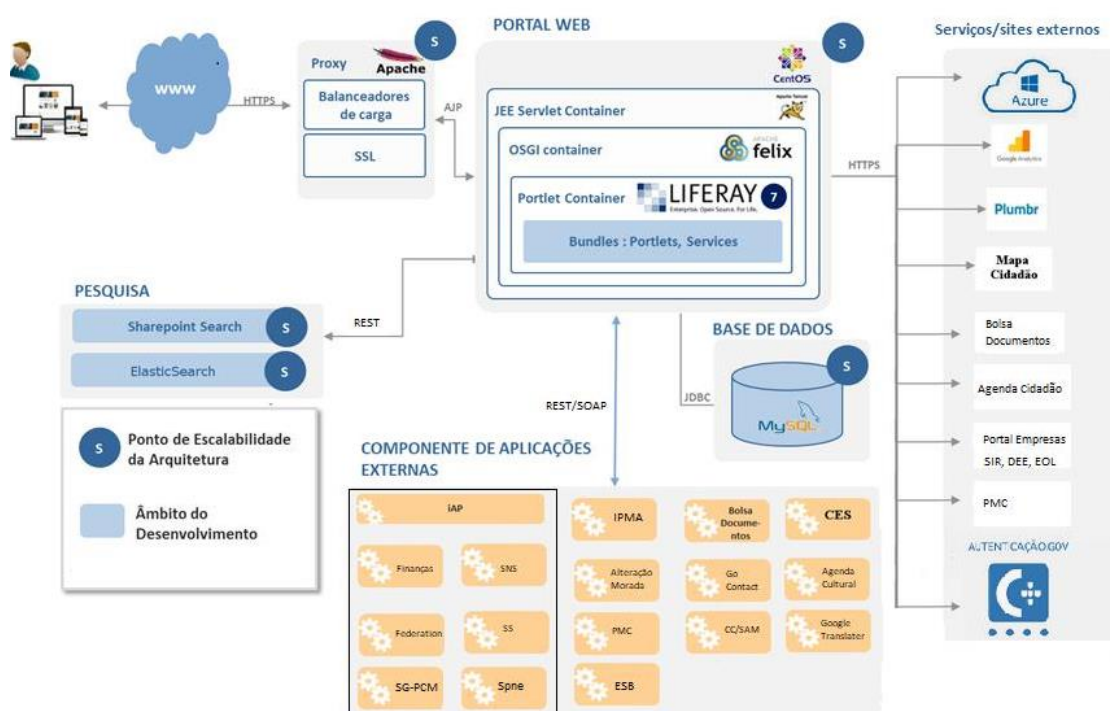
Em resumo, as entidades que queiram utilizar estes serviços necessitam de solicitar à AMA e é criado um projeto. E, findo este, quaisquer alterações em produção são desenvolvidas pela AMA.

- **Integração**

- **iAP-Plataforma de Integração** – Esta plataforma proporciona um método fácil e integrado de disponibilização de serviços digitais transversais, tornando-se uma peça fundamental no processo de modernização administrativa. Através dos seus Webservices (WS), esta plataforma permite a troca de informação entre os sistemas de informação das entidades e organismos da Administração Pública aderentes. E, também disponibilizar os serviços públicos digitais aos cidadãos e empresas via ePortugal.
- **iAP-Plataforma de Pagamentos** – É o sistema que permite a partir dos sistemas de cada organismo, disponibilizar nos seus sites e serviços digitais múltiplos métodos de pagamentos (DUC, VISA, Mastercard, Multibanco, MBWay e Paypal, entre outros), garantindo a gestão, controlo e monitorização dos recebimentos de forma integrada. Está especialmente vocacionada para a prestação de Serviços online por parte das entidades públicas. Desde o fim de 2020 a AMA disponibiliza uma nova plataforma de pagamentos, que vai permitir oferecer mais meios de pagamento para os Cidadãos e Empresas e novos e melhores serviços para as Entidades Públicas.
- **iAP-Gateway de SMS** - Criada na lógica de serviços partilhados TIC, a Gateway de SMS da Administração Pública (GAP) é o sistema que permite o envio e receção de SMS, através de números curtos, entre os organismos da Administração Pública e os cidadãos. A GAP permite serviços:
  - Informativos: envio de notificações para os subscritores;
  - Transacionais: serviços que permitem uma interação entre o utilizador e o sistema de informação da entidade aderente. Tipicamente o utilizador envia uma mensagem e obtém uma resposta.

O portal comunica com aplicações externas no contexto do ambiente AMA, e também com serviços externos.





O ePortugal comunica com várias entidades externas a sua arquitetura através de *webservices* Rest e SOAP:

- Finanças (consulta via iAP);
- SNS (consulta via iAP);
- SS (consulta via iAP);
- Federation (consulta via iAP);
- IPMA;
- Bolsa de documentos;
- CES;
- Alteração de Morada;
- GoContact;
- Agenda Cultural;
- Plataforma Multicanal (PMC);
- Processos/SAM/CC;
- Google;
- Notificações Eletrónicas (PNE);
- ESB;
- SGPCM(Área Reservada).

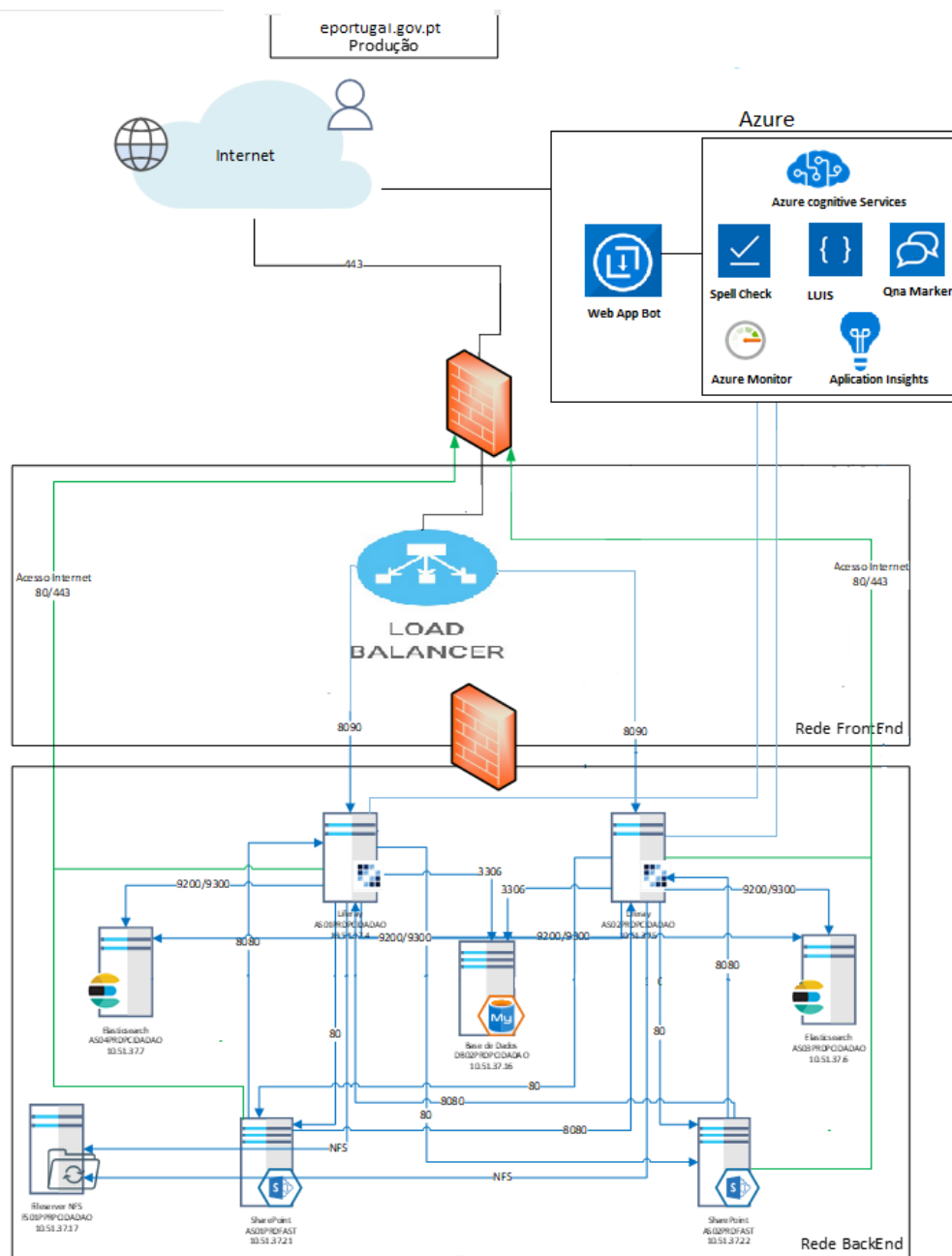
O ePortugal é possível aceder a outros sites através do uso de *iframes*:

- Licenciamento Industrial (SIR);
- Dossier Eletrónico da Empresa (DEE);



- Empresa Online (EOL);
- Plataforma Multicanal (PMC);
- Minha Rua.

A arquitetura abaixo é a que se encontra implementada.





#### Tecnologia base

- Sistema Operativo: Linux (CentOS7)
- Liferay Digital Enterprise 7.0
- Sun Java 8 (1.8.0\_65)
- Tomcat 8.0.32

#### 2.5. Morada Única Digital

A Morada Única Digital (MUD) e o Serviço Público de Notificações Eletrónicas (SPNE) foram criados pelo Dec-lei nº 93/2017.

O objetivo do SPNE associado à MUD é a notificação de cidadãos e empresas para o endereço de correio eletrónico, livremente escolhido pelo cidadão ou empresa, com efeitos legais de notificação oficial equiparados à sua morada física.

Através das Notificações Eletrónicas um cidadão, empresa ou associação da sociedade civil pode receber notificações das entidades que tenham aderido a este serviço em formato eletrónico. Para tal terá de realizar a adesão ao serviço. Ao aderir ao Serviço Público de Notificações Eletrónicas deixa de receber as notificações em papel e passa a recebê-las no portal ePortugal.gov.pt e num e-mail que escolher como Morada Única Digital (MUD). O acesso ao serviço é possível no portal ePortugal e nas aplicações móveis especificamente desenvolvidas para este serviço e disponíveis para Android e iOS.

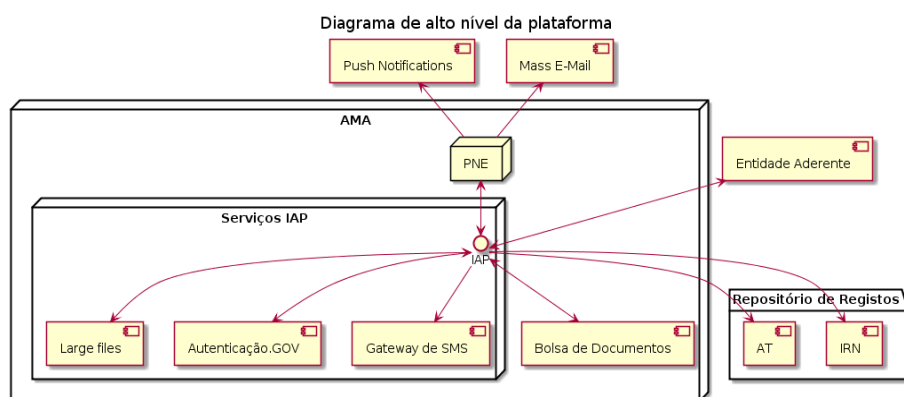
No que respeita às Notificações e especificamente ao acesso através do portal ePortugal.gov.pt, o utilizador consegue se aperceber que “saiu” do portal ePortugal.gov.pt para um outro portal que suporta o serviço, pois o “look and feel” é diferente.

A MUD é fidelizada pelo cidadão ou empresas no momento de adesão ao SPNE, de forma eletrónica ou presencial, através de métodos seguros de verificação de identidade e de titularidade efetiva do endereço eletrónico indicado.

Quando um cidadão ou uma empresa adere ao SPNE, adere em plenitude a todas as entidades aderentes, não sendo possível excecionar ser notificado por determinada entidade.

#### A arquitetura da Plataforma de Notificações Eletrónicas



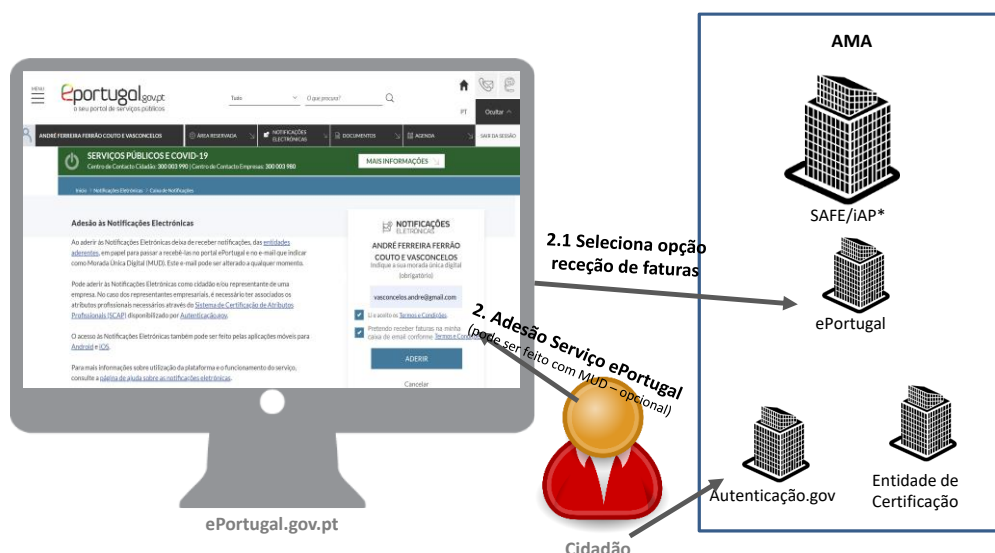


### 3. Arquitetura da Solução

A solução da “Fatura sem Papel” tem por objetivo o envio aos cidadãos ou empresas, de fatura digital decorrente da aquisição de bens ou serviços, substituindo, por sua opção, a versão física. Com esta solução pretende-se permitir a todo e qualquer empresário/comerciante, enviar para o email do seu cliente faturas emitidas, sem necessitar de obter o respetivo endereço de email.

A solução tem por missão o envio das faturas eletrónicas **em formato digital** emitidas pelos empresários que disponham de softwares de faturação eletrónica para os respetivos consumidores finais (**pessoas singulares ou coletivas**). Para tal, a solução a implementar recebe a respetiva fatura emitida pelo empresário, e o NIF/NIPC do titular, ao qual se encontra associado um endereço de correio eletrónico (que poderá ou não coincidir com o email da Morada Única Digital), para o qual é enviada a respetiva fatura.

A adesão ao serviço pelo cidadão é assim efetuada através do ePortugal, após validação da Morada Única Digital (podendo, ou não, selecionar outros serviços, como o SPNE) – vide Figura 6.

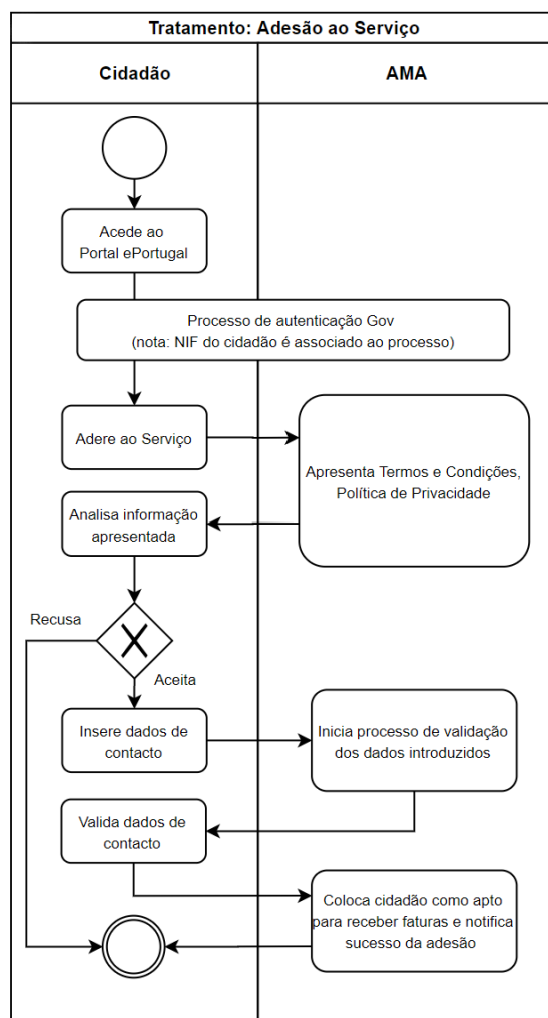


**Figura 6 – Adesão ao serviço de fatura sem papel no ePortugal**

O processo de adesão é realizado nos termos do fluxo apresentado na figura, recorrendo a autenticação forte do Cartão de Cidadão ou da Chave Móvel Digital. Após apresentação e aceitação dos termos e condições do



serviço, o cidadão adere ao serviço da fatura sem papel e, opcionalmente à Morada Única Digital (MUD), inserindo os dados de contacto (email e telemóvel, opcional este último).

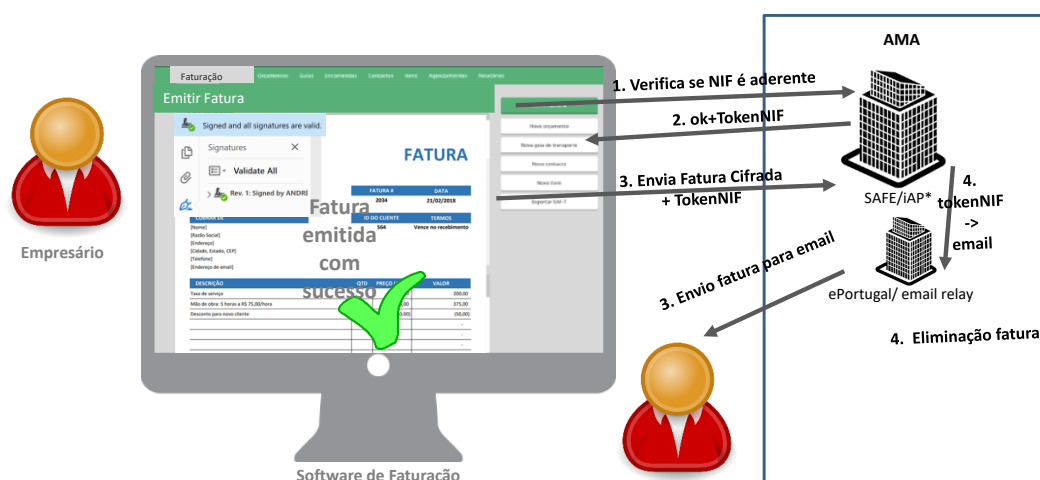


**Figura 7 – Fluxo de adesão ao serviço fatura sem papel**

Assim, a adesão ao serviço pelo cidadão é efetuada através do portal ePortugal. O processo de autenticação será através do serviço autenticação.gov, sendo necessário a obtenção do NIF associado. Neste portal, é disponibilizado o serviço de envio da fatura digital. Assim deve ser apresentado ao cidadão os termos e condições do serviço, juntamente com o direito à informação e como será operacionalizado. Após aceitação das condições, o cidadão coloca os dados de contacto através dos quais receberá a fatura e, em consequência, será notificado de eventuais problemas.

Aquando da emissão de uma fatura, caso o software do empresário/comerciante esteja integrado com a solução disponibilizada, e o cidadão tenha aderido à solução no ePortugal, a fatura eletrónica pode ser enviada de forma desmaterializada para o cidadão, conforme imagem seguinte.



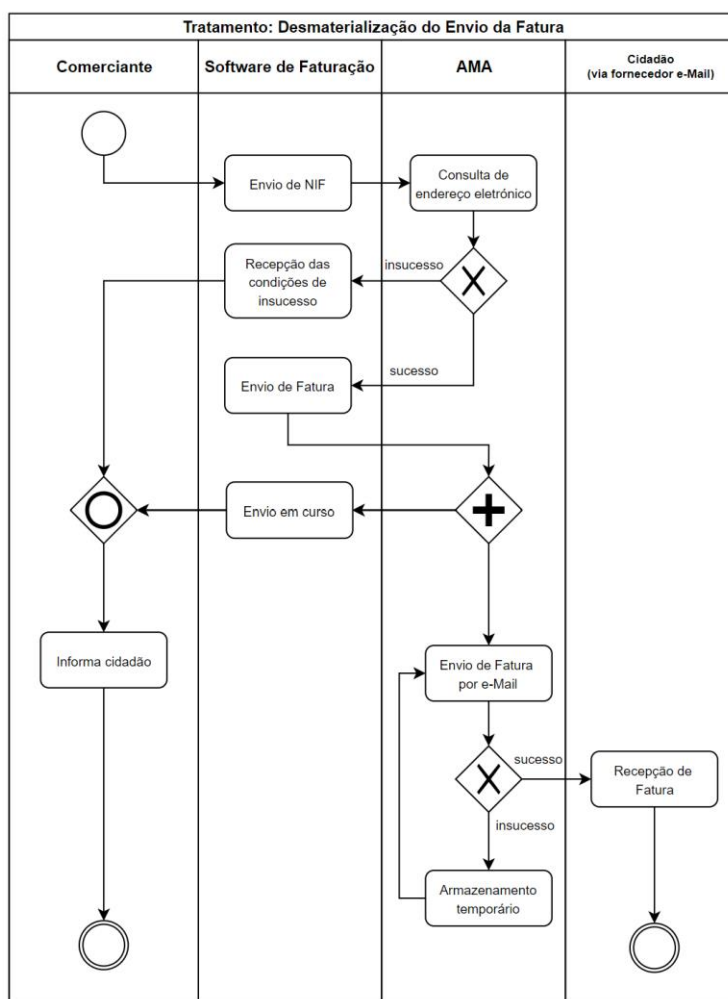


**Figura 8 – Fluxo de envio de fatura**

Assim, aquando da emissão de uma fatura o comerciante/empresário pergunta ao cidadão/empresa (cliente) se deseja receber a fatura por via eletrónica. Caso o cliente responda afirmativamente, o NIF/NIPC do cliente é enviado para o sistema a disponibilizar pela AMA para verificar se este aderiu ao serviço. No caso de sucesso, o sistema a disponibilizar pela AMA receciona uma versão digital cifrada da fatura, juntamente com o NIF/NIPC do cliente e procede ao envio da fatura digital para o email do cliente.

Se o envio for bem-sucedido, o sistema a implementar pela AMA elimina a fatura. Se o envio não for concluído com sucesso, a fatura será guardada temporariamente (máximo 48 horas) para uma nova tentativa. Findas as primeiras 24h de tentativas falhadas de envio de email, e caso o cidadão tenha consentido em fornecer o número de telemóvel para tal finalidade, o sistema a implementar pela AMA envia uma mensagem a informar que não está a conseguir enviar o e-mail para que o cidadão/empresa disponha de um período de 24 horas para resolver o problema.

O fluxo preconizado de suporte à solução encontra-se descrito na Figura 9.

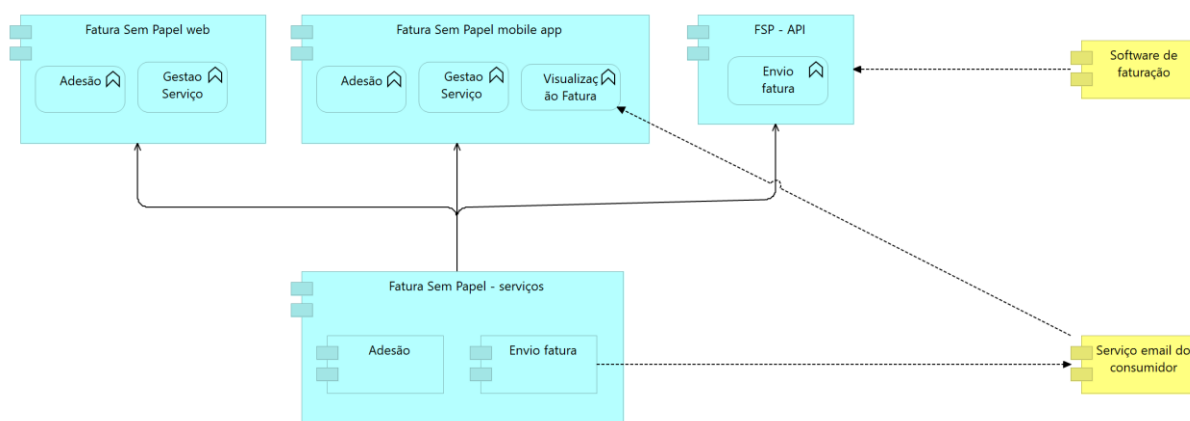


**Figura 9 – Fluxo de envio da fatura sem papel**

Prevê-se que a solução da fatura sem papel tenha um impacto particularmente relevante em PMEs sobretudo do setor terciário, designadamente aquelas que não disponham de sistemas de fidelização e contactos de email dos seus clientes. Esta solução fomentará decisivamente a desmaterialização do envio de faturas eletrónicas em formato digital também a este segmento da Economia, promovendo uma maior agilidade e eficiência competitividade da economia nacional ao permitir uma redução dos custos de contexto inerentes à emissão e impressão das faturas e à integração destas no arquivo digital dos contribuintes, bem como dará um significativo contributo para uma sociedade sem papel e mais sustentável.

Na figura seguinte identificam-se os principais componentes da solução a implementar (a azul).





**Figura 10 – Arquitetura solução fatura sem papel**

Assim, devem ser implementado uma camada de serviços aplicativos, na vertente omnicanal, que suportem as funcionalidades subjacente à adesão, gestão e envio de fatura. Devem ainda ser implementados estes serviços para os canais web, aplicação móvel e API para software terceiros (ie, software de faturação do comerciante). Destaca-se, no caso da App, a possibilidade do consumidor poder configurar o seu cliente de email na app e assim, visualizar também as faturas constantes do seu email.

No âmbito da solução proposta, os concorrentes devem prever ainda endereçar na solução proposta riscos referentes à privacidade e proteção de dados pessoais, incluindo:

- Recuperação de faturas

O consumidor não dispõe de local (público) onde consiga aceder a todas as suas faturas. Desta forma, as faturas eliminadas acidentalmente pelo cidadão ou aquelas que tenham recusadas pelo servidor de *e-mail*, resultam na indisponibilidade de acesso aos dados. Assim, deve ser assegurado na solução proposta:

- Informar o consumidor dos requisitos do seu serviço de e-mail;
- Notificar comerciante (emitente da fatura) de insucesso na entrega;
- Permitir a notificação do consumidor por outro canal (por exemplo, SMS) ou email alternativo no caso de insucesso da entrega.

- Ponto único de distribuição

Este risco representa todas as ameaças e vulnerabilidades que podem resultar num serviço centralizado ser comprometido ou não ser capaz de responder aos pedidos. Assim, deve ser assegurado na solução proposta:

- Cifra dos dados que temporariamente passem pela solução proposta;
- Certificação ISO 27001 ou outros dos processos/solução.

- Introspeção da Fatura

Os fornecedores de e-mail possuem os meios para fazer introspeção de qualquer correio eletrónico que o titular dos dados receba. Essa introspeção, tipicamente por meios automatizados, pode ter vários





objetivos, como por exemplo proteger os utilizadores de malware, para gestão do serviço, ou para monetização, afetando, por isso, todos os dados do e-mail, mormente os headers (cabeçalhos), corpo do e-mail e anexos. Como tal, este risco foca-se na leitura da fatura, que é enviada como anexo para os cidadãos. Assim, deve ser assegurado na solução proposta:

- Solicitar que o software de faturação cifre (com chave conhecida pelo cidadão – e.g., últimos 4 dígitos do NIF do cidadão) a fatura antes da mesma ser enviada ao cidadão;
  - Sensibilizar o cidadão, no momento da adesão ao serviço, sobre os cuidados que deve ter ao escolher o seu fornecedor de e-mail.
- Limite de armazenamento do cidadão

No caso da caixa de e-mail do titular dos dados ter atingido o limite máximo de armazenamento, constata-se que o mesmo poderá deixar de receber novos correios eletrónicos. Assim, deve ser assegurado na solução proposta:

  - Sensibilizar o cidadão, no momento da adesão ao serviço, do risco a que está sujeito e da necessidade de manter espaço livre no armazenamento;
  - Utilizar canal alternativo (telemóvel) para alertar o cidadão
- SPAM

O serviço prestado poderá ser abusado para comunicar, ilicitamente, com o titular dos dados. Assim, deve ser assegurado na solução proposta:

- Apenas softwares de faturação registados terão acesso ao serviço e somente serão processados pedidos de comerciantes autenticados;
  - Protocolo com requisitos de envio a serem assegurados por Software de Faturação (envio automático da fatura);
  - Na solução a implementar avaliar/limitar o nº de envios por comerciante (emitente de fatura).
- Propagação de malware

O documento anexo ao e-mail e correspondente à fatura, poderá ser gerado maliciosamente para distribuição massiva de malware. Veja-se que existem várias ameaças que podem concretizar este risco, pelo que o foco será o comprometimento de um software de faturação. Para além disso, tal considera-se igualmente suscetível de originar outros cenários, dos quais se destacam os ataques MITM, probabilidade de Comerciante malicioso ou o comprometimento das componentes centrais da solução. Assim, deve ser assegurado na solução proposta:

  - Especificação de processo e guidelines de certificação de software de faturação ao nível do envio que mitigam risco
  - Definição de limites ao nº de faturas enviadas por comerciante.
- Tracking ilícito de cidadão – Ameaça interna





Capacidade de analisar comportamentos ou hábitos do titular dos dados através da análise da data, hora e outra informação associada ao envio das faturas. Este cenário diz respeito a ameaças internas decorrentes da atividade da AMA, como por exemplo a utilização ilícita de acessos privilegiados. Assim, deve ser assegurado na solução proposta:

- Certificação ISO 27001 da solução e equipas;
- Limitar o acesso a logs e registos;
- Implementação de controlos que evitem a sua extração, minimização e o tempo de retenção mínimo.

- Comunicação errada de NIF

O consumidor final poderá comunicar errada e acidentalmente o seu NIF, enviando, assim, a informação para terceiros. Assim, deve ser assegurado na solução proposta:

- Instruir comerciantes para verificação e validação da informação recolhida;
- O software de faturação poderá implementar um atraso programado para permitir uma correção do NIF, nomeadamente em comerciantes em setores de atividade considerados críticos (e.g., serviços de saúde).

- Gestão de vida dos dados pessoais desproporcional

As faturas não devem guardadas na solução central indefinidamente por não ser possível concretizar o seu envio. Assim, deve ser assegurado na solução proposta:

- A fatura será eliminada quando não for possível proceder à sua entrega em 48h (valor parametrizável);
- Os fornecedores de software de faturação devem respeitar as obrigações legais a que estão sujeitos (retenção de faturas e emissão de 2ª vias, sempre que aplicável)

- Contactos fornecidos inválidos

No momento da adesão, o consumidor poderá colocar um e-mail e/ou telemóvel inválidos, pondo em causa o envio de faturas. Assim, deve ser assegurado na solução proposta:

- Processo de validação dos dados fornecidos (e.g., envio de um link de confirmação).

- Dados recolhidos e utilizados para finalidades paralelas ao projeto

Relativamente a novas atividades de tratamento que começam a ser realizadas sem conhecimento do titular dos dados, utilizando, porém informação recolhida no presente tratamento. Assim, deve ser assegurado na solução proposta:

- Definição clara das finalidades do tratamento no direito à informação;
- Criar mecanismos para o cidadão sair do serviço;
- Criar mecanismos de consentimento para outras finalidades;
- Cifragem da fatura logo no software de faturação.

- Agregação centralizada de contactos





Este risco inclui o conjunto de ameaças e vulnerabilidades que ponham em causa o processo de adesão e a centralização de informação. Possíveis, consequências do comprometimento deste domínio incluem: a indisponibilidade de enviar faturas aos consumidores finais, impossibilidade de retificar dados de contacto, perda de confidencialidade dos dados de contacto de todos os aderentes ao serviço em análise. Assim, deve ser assegurado na solução proposta:

- Certificação ISO 27001 ou outros da solução;
- Cifra dos dados na solução;
- Funcionamento em alta disponibilidade de todos os componentes da solução.

#### **4. Âmbito dos Serviços**

O objeto deste procedimento é a aquisição de:

- Serviços de implementação de solução fatura sem papel, incluindo testes automáticos end2end de toda a solução;
- Manutenção de toda a solução.

Neste âmbito a entidade adjudicatária deverá garantir a execução de todas as fases do projeto, prestando para tal os seguintes serviços:

- Interfaces e Experiência de utilização;
- Especificação detalhada e implementação da solução;
- Testes dos sistemas implementados;
- Instalação dos sistemas;
- Parametrização inicial do sistema;
- Produção da documentação de projeto;
- Formação;
- Manutenção corretiva e evolutiva para 1 ano.
- Garantia

De seguida são descritos com mais detalhe cada um dos serviços indicados acima.

Saliente-se desde já que, dado que se preconiza uma implementação do projeto baseado em metodologias ágeis, os serviços infra serão prestados de forma iterada e cíclica ao longo dos sprints do projeto.

##### **4.1. Interfaces e experiência de utilização**

O adjudicatário é responsável por conceber, desenhar e implementar uma experiência de utilização agradável, consistente no que respeita a todos os módulos da solução, aplicações móveis (identificados mais à frente no CE), centrada nas necessidades do utilizador. Para tal, deverá seguir os princípios básicos constantes no Guia de Usabilidade publicado em [www.usabilidade.gov.pt](http://www.usabilidade.gov.pt), bem como do Portal ePorugal.gov.





O adjudicatário deverá também prever a realização de testes de usabilidade, no âmbito da implementação ágil indicada para este projeto (i.e. acompanhando os momentos dos sprints). O adjudicatário deverá propor a metodologia específica a implementar nestes testes, que também pode assentar em princípios ágeis (i.e. com recurso a protótipos de baixa fidelidade, amostras reduzidas de utilizadores, etc.), desde que devidamente fundamentados. No decurso do desenvolvimento do projeto, deverá também ser previsto um momento de teste de usabilidade mais estruturado, com uma amostra mais consistente e equipamentos específicos para o efeito. Ambos os tipos de teste serão organizados pelo adjudicatário e acompanhados por elementos da AMA a designar.

#### 4.2. Especificação detalhada e implementação da solução

O adjudicatário será responsável pela completa implementação dos sistemas constituintes da Solução, cumprindo os requisitos indicados neste Documento e respeitando as boas práticas de implementação de Software.

Os serviços de implementação da Solução deverão incluir:

- **Especificação de requisitos e desenho técnico detalhados** da Solução, no sentido de permitir, uma compreensão do resultado a atingir. As especificações de requisitos e o desenho técnico deverão cumprir os requisitos indicados neste Documento e ser submetidos a aprovação por parte da entidade adjudicante.
- **Implementação e operacionalização da Solução**, incluindo todas as atividades de desenvolvimento, e configuração das diversas versões do sistema nos ambientes operacionais – nomeadamente, ambiente de teste, de qualidade e de produção – por forma a possibilitar as efetivas tarefas de avaliação, validação e utilização da Solução.

#### 4.3. Testes dos sistemas

O adjudicatário será responsável pela elaboração dos planos de teste da Solução e respetiva execução. Deverão ser contemplados os seguintes planos de testes e respetivos relatórios com resultados obtidos:

- **Testes globais** – Validação do funcionamento e coerência global do sistema e dos respetivos dados;
- **Testes funcionais** – Validação individual de cada funcionalidade descrita no desenho técnico e implementada no sistema;
- **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;
- **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;
- **Testes de segurança** – Validação dos pressupostos de segurança assumidos e deteção de fragilidades de segurança passíveis de serem utilizados por técnicas de ataque conhecidas.

#### 4.4. Instalação dos sistemas





O adjudicatário será responsável pelo apoio na instalação e configuração da versão final da solução e todas as *releases* intermédias, incluindo o software parametrizado, e o software aplicacional.

#### **4.5. Parametrização inicial do sistema**

O adjudicatário será responsável pelas tarefas parametrização do sistema, incluindo a configuração dos utilizadores e perfis.

#### **4.6. Produção da Documentação de Projeto**

O adjudicatário entregará à entidade adjudicante, conforme faseamento dos trabalhos, no mínimo, a seguinte documentação em suporte digital (.pdf e odf):

- Plano do Projeto;
- Relatórios de Progresso;
- Especificação Funcional (incluindo definição detalhada dos requisitos);
- Especificação Técnica;
- Manual Técnico da solução que deverá contemplar o esquema da implementação física do sistema;
- Manual do utilizador;
- Manual de administração;
- Plano de formação.

A entidade adjudicante poderá proceder à reprodução de todos os documentos referidos no número anterior.

A entidade adjudicante dará como aceite a documentação após a verificação de todas as características e funcionalidades do sistema.

O projeto só será aceite após a entrega e aceitação de toda a documentação.

#### **4.7. Formação**

Os concorrentes deverão apresentar um plano de formação que inclua os seguintes níveis/perfis de utilização da Solução:

- Administração, gestão técnica, supervisão e exploração da solução proposta, que deverá contemplar todos os aspetos de operação da solução de forma a permitir eficiência e eficácia dos recursos oferecidos - para 5 recursos.
- Gestão Funcional (para 5 recursos):
  - Gestão, supervisão funcional e edição de conteúdos da solução proposta.
  - Agentes, utilizadores que com a responsabilidade de realizar as atividades de atendimento com base no sistema implementado.

As ações de formação deverão ser desenvolvidas nas instalações da AMA, ou em instalações por esta indicadas na região de Lisboa, com equipamento fornecido pela AMA.





O plano definitivo de formação será estabelecido por acordo entre a entidade adjudicante e o adjudicatário e respeitará o supra-descrito.

#### **4.8. Garantia e Contrato de Manutenção e Assistência Técnica**

Deve ser assegurada a garantia e manutenção nos termos indicados nas secções 6 e 7.

#### **4.9. Licenciamento de software necessário à exploração da solução**

A AMA assegurará a disponibilização do hardware e software necessário à implementação da solução, dentro dos requisitos e opções tecnológicas indicados na secção 5.

Para fins de ambientes de desenvolvimento será o adjudicatário responsável por todo o software e ferramentas necessárias para a implementação do presente fornecimento.

### **5. Requisitos Técnicos**

Tendo por base a Arquitetura de Referência descrita deve o concorrente apresentar uma proposta que contemple os requisitos descritos nas secções anteriores e respeite o descrito nos pontos e secções seguintes.

#### **5.1. Orientações Estratégicas**

O concorrente deverá justificar as opções tecnológicas tomadas para a definição da Plataforma com a discussão e inter-associação da primeira com um conjunto de objetivos e orientações estratégicas. Entre outros, é esperado que se mencionem os seguintes elementos:

**Adequabilidade (completude e correção)** – implementação de forma completa (todos sem exceção) e correta (sem efeitos colaterais perniciosos) da globalidade dos requisitos funcionais referidos.

**Privacidade e segurança** – operacionalização de procedimentos de segurança e privacidade condizentes com os requisitos de um Portal central ao acesso a serviços públicos.

**Elevada disponibilidade** – garantia de níveis de disponibilidade e fiabilidade para a globalidade da Plataforma.

**Mínima dependência de fornecedores e tecnologias específicas** – a dependência de fornecedores de com tecnologias/frameworks específicas e não genericamente utilizadas por várias entidades e não baseadas em normas abertas não deve ser considerada.

**Integração de sistemas de terceiros facilitada** – a Plataforma deverá ser facilmente integrável com sistemas de terceiras partes.

Recurso a tecnologias e plataformas de **código aberto** – sempre que necessário recorrer a plataformas e tecnologias além das requeridas no presente CE, devem ser privilegiadas soluções implementadas em código aberto.

#### **5.2. Opções tecnológicas**





As seguintes opções tecnológicas devem ser seguidas nas soluções propostas:

- Plataforma de desenvolvimento: Liferay Digital Enterprise 7.3 (ou versão mais recente aquando da implementação), tendo por base as seguintes especificações:
  - JDK: 8+
  - Serviços aplicacionais para várias funcionalidades e microfrontends
  - Tomcat: 8.0+
  - SGBD: SQL Server.
- As componentes mobile devem ser implementados em Ionic, ou Flutter.

O concorrente deverá justificar as opções tecnológicas tomadas tendo em atenção os objetivos estratégicos identificados.

A alteração aos requisitos anteriormente enumerados é possível mediante a obrigação do fornecedor garantir a compatibilidade plena e integração com a plataforma Liferay, bem como disponibilizar documentação e formação técnica adequada e suficiente, para quatro pessoas, relacionada com a administração e *tuning* da plataforma adotada;

### 5.3. Requisitos Gerais

Os requisitos seguintes são comuns a toda a solução proposta:

1. Apresentação de todos os conteúdos em português, inglês e castelhano, bem como utilização de ferramenta que facilite a tradução de conteúdos;
2. Todas as interfaces gráficas com o Utilizador (Interno ou Externo) deverão ser Web-Based com *server side rendering*;
3. Deve ser garantida a total compatibilidade das interfaces gráficas com múltiplos Web browsers, nomeadamente Internet Explorer 11 (e superiores), Chrome, Firefox, Safari, Opera, Edge;
4. **Todo o Código fonte será propriedade exclusiva da Entidade Adjudicante.** A Entidade Adjudicante, se assim o entender, poderá solicitar ou proceder a desenvolvimentos ou alterações ao código fornecido. Disponibilização do código fonte no repositório GIT da AMA;
5. Publicação do sistema e de todos os conteúdos assente em protocolos seguros e cifrados (HTTPS);
6. Exige-se o funcionamento da aplicação sem ocorrência de erros nos ficheiros de *log* dos motores aplicacionais.
7. O fornecedor deverá entregar pacotes, em formato de *container*, para deployment devidamente versionados e colocados automaticamente na plataforma de artefactos da AMA.
8. O fornecedor deverá desenvolver *pipelines* no servidor git (Gitlab ou Azure DevOps) para a execução de build, testes e deploy nos ambientes de testes, qualidade e produção;
9. O desenvolvimento deverá seguir as *guidelines* da AMA que serão disponibilizadas em sede de projeto;

### 5.4. Usabilidade





Em <https://usabilidade.gov.pt> encontram-se referenciadas boas práticas de usabilidade e *user experience* (também sob a forma de guia), aplicáveis ao desenvolvimento de sítios e portais web por organismos públicos. No âmbito do presente procedimento, devem ser observadas as referidas boas práticas, bem como utilizados os componentes web e elementos visuais, que devem ser trabalhados e adaptados ao presente projeto.

#### **5.5. Acessibilidade**

Deverá ser assegurado o respeito, ao nível das interfaces com o utilizador, pelas diretivas/recomendações existentes, nomeadamente as que constam do “Guia das boas práticas na construção de web sites da administração direta e indireta do Estado” e “Diretrizes de acessibilidade do conteúdo web”, assegurando um nível de acessibilidade “AAA”.

Garantindo a plena transparência na prestação de informação, esta área dedicada às configurações de acessibilidade deve ter em destaque algumas das funcionalidades disponíveis como teclas de acesso rápido e como usar os recursos de acessibilidade disponíveis.

Deverão ainda ser disponibilizadas funcionalidades para alteração do tamanho da fonte, permitindo ao utilizador alterar o tamanho da letra dos conteúdos das páginas a visualizar, para um tamanho superior ao existente por omissão.

#### **5.6. Articulação com iAP**

A camada de Integração deverá ter, como pressuposto base para troca de informação, a Plataforma de Interoperabilidade (iAP), bem como ser desenvolvida com a perspetiva de minimização de custos de desenvolvimento no futuro, de modo a incluir facilmente novos tipos de conteúdos ou subscrições

#### **5.7. Componentes da infraestrutura de suporte**

A solução proposta será implementada em infraestrutura virtualizada disponibilizada pela AMA com as seguintes características:

- Hypervisor: VmWare Esxi 5.1 ou superior
- Balanceamento de carga assente em *appliances* físicas
- *Farm* aplicacional Liferay 7.x DXP ou equivalente composta por um mínimo de dois nós

#### **5.8. Segurança**

##### **5.8.1. Produtos e metodologias**

O Prestador de Serviços deve garantir que todos os seus produtos e metodologias utilizados no âmbito da sua prestação de Serviço, sempre que aplicável, devem estar em conformidade com as melhores práticas de segurança da informação, nomeadamente com os controlos identificados no anexo “A” da norma ISO27001:2013.

##### **5.8.2. Revisões de Segurança da Informação**





**a) Revisões independentes**

O Prestador de Serviços entende e aceita que a AMA necessite que sejam efetuadas revisões de segurança da informação independentes, no âmbito da prestação de serviços, por uma OIE-SI (Organização Independente Especializada em Segurança da Informação), contratada pela AMA, no sentido de se detetarem eventuais problemas e vulnerabilidades de segurança da informação.

**b) Cobertura das revisões**

As revisões de segurança da informação cobrem todos os aspetos da prestação de serviços, incluindo serviços subcontratados a terceiras partes.

**c) Âmbito das revisões**

O objeto das revisões será a deteção de problemas e vulnerabilidades de segurança da informação.

As revisões podem incluir uma combinação de análise estática de código binário, *scanning* de vulnerabilidades de aplicações web dinâmicas e testes de penetração manual.

**d) Problemas e vulnerabilidades detetados**

Todos os problemas e vulnerabilidades detetadas serão reportados à AMA e ao Prestador de Serviços.

Serão produzidos relatórios detalhados de cada um dos problemas ou vulnerabilidades detetados.

Todos os problemas e vulnerabilidades detetados devem ser acompanhados e resolvidos ou remediados conforme especificado na cláusula gestão de problemas e vulnerabilidades do presente Anexo.

**e) Severidade de problemas e vulnerabilidades**

Para assegurar que todas as partes tenham o mesmo entendimento de qualquer problema ou vulnerabilidade detetada, a OIE-SI indicará o seu nível de severidade baseado nos standards do mercado, nomeadamente os definidos pelo “First’s Common Vulnerability Scoring System (CVSS) and Mitre’s Common Weakness Enumeration (CWE)”.

**f) Frequência das revisões**

As revisões são efetuadas de forma continuada pela OIE-SI, ou por indicação específica da AMA.

**5.8.3. Gestão de problemas e vulnerabilidades**

**a) Identificação**

O Prestador de Serviços deverá acompanhar todos os problemas e vulnerabilidades de segurança detetados durante a revisão de segurança e todo o seu ciclo de vida, qualquer que seja a sua natureza, técnica, processual ou operacional.

O risco associado a cada problema ou vulnerabilidade detetados será avaliado, documentado e reportado à AMA e ao Prestador de Serviços pela OIE-SI, tão depressa quanto possível após a sua deteção.

**b) Proteção**

O Prestador de Serviços deverá proteger adequadamente informações sobre questões de segurança e documentação associada para ajudar a limitar a probabilidade de que os problemas e as vulnerabilidades detetadas sejam expostos.

**c) Resolução ou remediação**





O Prestador de Serviços deverá ter em consideração o processo de resolução ou remediação, estabelecido pela AMA, para os problemas e vulnerabilidades de segurança da informação detetados.

O Prestador de Serviços envidará todos os esforços viáveis para resolver ou remediar todos os problemas e vulnerabilidades de acordo com a severidade indicada de acordo com as seguintes regras:

**i. Crítica**

Apresentação de medidas de remediação imediata em 24 horas.

Apresentação de ações para correção definitiva em 2 dias.

Status Update a cada 2 dias.

**ii. Alta**

Apresentação de medidas de remediação imediata em 48 horas.

Apresentação de ações para correção definitiva em 4 dias.

Status Update a cada 4 dias.

**iii. Média**

Apresentação de medidas de remediação imediata em 72 horas.

Apresentação de ações para correção definitiva em 1 semana.

Status Update a cada 1 semana.

**iv. Baixa**

Apresentação de medidas de remediação imediata em 1 semana.

Apresentação de ações para correção definitiva em 2 semana.

Status Update a cada 2 semana.

**d) Penalização**

O não cumprimento pelo Prestador de Serviços das regras apresentadas na alínea anterior fará que este se coloque em situação de incumprimento contratual aplicando-se as penalizações estabelecidas para o efeito, ou a rescisão do contrato de Serviços em caso de incumprimento reiterado.

**5.8.4. Aceitação e manutenção de Segurança da Informação**

**a) Aceitação**

A resolução ou remediação não será considerada aceite até que nova revisão independente seja completada e todos os problemas e vulnerabilidades de segurança da informação detetados sejam considerados corrigidos pela OIE-SI.

**b) Investigação de problemas de segurança da informação**

O Prestador de Serviços deve, dentro das suas possibilidades, auxiliar a AMA na deteção e investigação de problemas e vulnerabilidades.

**c) Outros aspetos de Segurança da Informação**

O Prestador de Serviços deve utilizar todos os esforços comercialmente razoáveis compatíveis com as boas práticas de segurança da informação, tendo em conta a gravidade do risco, para resolver todas as questões de segurança o mais rápido que for razoavelmente possível.





## 6. Garantias

Os concorrentes deverão garantir, sem qualquer encargo adicional para a Entidade Adjudicante, os serviços fornecidos pelo prazo indicado na sua proposta, o qual não deverá ser inferior a:

- Vinte e quatro (24) meses para a solução aplicacional proposta sendo este prazo aplicável e automaticamente renovável para a cada uma das *releases* efetuadas e novas versões do software proposto;

Outros requisitos:

1. O prazo de garantia entrará em vigor a partir da data de aceitação da solução, sendo excluídas do seu âmbito as anomalias notoriamente resultantes de má utilização, de utilização abusiva ou de negligência do Adjudicatário;
  - Componentes auxiliares;
2. Pretende-se que sejam descritos os tempos de resposta em caso de anomalias de funcionamento durante os prazos de garantia, os níveis de prioridade propostos para as intervenções e o tempo previsto de suporte ao arranque da solução.

Deverá ser assegurado um **tempo de reposição** do serviço (onde se inclui o tempo de resposta e reparação) considerado prioritário inferior a 6 horas (em horas úteis e não-úteis – 24x7)

## 7. Manutenção

### 7.1. Definições

Em relação aos tópicos tratados nos capítulos relativos à Manutenção, enumeram-se as definições de termos utilizados:

1. Entende-se por manutenção preventiva e corretiva o conjunto das ações efetuadas pelo adjudicatário de forma a corrigir quaisquer erros, anomalias ou incorreções, incluindo revisões preventivas, manutenção remota e reparação de avarias, assegurando um **tempo de reposição do serviço** de acordo com o especificado no ponto 1, desta cláusula;
2. Entende-se por tempo de reposição do serviço a soma do “tempo de resposta” e do “tempo de reparação”;
3. Entende-se por tempo de resposta o prazo compreendido entre a comunicação da anomalia ao Adjudicatário (por telefone, email ou fax) e o início da sua reparação;
4. Entende-se por tempo de reparação o prazo compreendido entre o início da intervenção e a reposição completa do serviço em funcionamento;
5. Considera-se manutenção evolutiva, o conjunto de ações efetuadas pelo Adjudicatário, tendentes a fazer progredir ou evoluir a solução, após solicitação do Adjudicante, nomeadamente a implementação de novas funcionalidades, a alteração das existentes ou a implementação de novos Processos.





## 7.2. Manutenção Preventiva, Corretiva e Evolutiva

1. Os concorrentes deverão prever a manutenção e assistência técnica preventiva, corretiva e evolutiva, incluído no preço da proposta, para um horizonte temporal de 1 ano, assegurando:

- 1.1. A nível da manutenção preventiva, corretiva e assistência técnica, o adjudicatário deverá assegurar um **tempo de reposição do serviço inferior a 4 hora, nos dias úteis** das 8h00 às 20h00, de 8 horas **nos dias úteis** das 20h00 às 8h00 e um **tempo de reposição do serviço inferior a 12 horas, aos fins-de-semana e feriados**, nas instalações da Entidade que fornece o *housing*, e um suporte telefónico (*HelpDesk*) nos dias úteis das 09h às 18h;
- 1.2. O Adjudicatário será penalizado pelo não cumprimento dos níveis de reposição do serviço definidos no ponto anterior, por medição mensal do atraso, segundo a seguinte fórmula:

$$Penalização\_A\_Mês\_X = 0,10 \times \frac{Valor\_Contrato}{12} \times \sum_{i=1}^{n} Horas\_Atraso\_Intervenção_i$$

**Fórmula 2. -Cálculo de penalidades por não cumprimento dos tempos de reposição**

Onde:

- a) *Penalização\_A\_Mês\_X* – Valor referente à penalização mensal por atrasos na reposição do serviço, em Euros;
- b) *ValorContrato* – Valor referente à manutenção e assistência técnica, em Euros;
- c) *Horas\_Atraso\_Intervenção<sub>i</sub>* – tempo de reposição de todos os serviços numa dada intervenção para além do tempo de reposição acordado, medido em horas.

- 1.3. Para a manutenção evolutiva deve ser incluído um **pacote de 6340 horas**. Estes serviços de manutenção evolutiva deverão incluir a implementação de novas funcionalidades, a alteração das existentes ou a implementação de novos processos.

## Cláusula 16ª

### Perfil técnico dos recursos a afetar aos serviços

1. Os recursos humanos do cocontratante serão integrados em equipa de projeto da AMA e desenvolverão as suas atividades na sede da AMA.
2. Para a execução dos serviços de consultadoria suprarreferidos deverá ser prevista uma equipa de pelo menos 10 pessoas, durante 9 meses (fase de implementação da solução), com os perfis mínimos e níveis de afetação da equipa mínimos que em seguida se indicam:





- a) Um Gestor de Projeto/consultor funcional que irá assessorar a estrutura da AMA e coordenar os trabalhos a desenvolver pela equipa, sendo o principal interlocutor com a estrutura de coordenação a designar pela AMA, com experiência superior a 10 anos, dedicação ao projeto a 100% durante 9 meses de projeto e:
- i. Experiência anterior em projetos de Portais Públicos de elevada dimensão;
  - ii. Experiência na gestão de projetos tendo por base metodologias ágeis;
  - iii. Formação superior em Informática ou Engenharia Informática sendo valorizada formação complementar em gestão;
  - iv. Participação em 10 projetos de gestão da mudança pelas TIC;
  - v. Experiência em gestão e coordenação de equipas internas e externas à Administração Pública:
    - Experiência na gestão e coordenação de equipas pluridisciplinares, de pelo menos 5 anos;
    - 5 ou mais anos de experiência de coordenação de equipas envolvidas em projetos de consultadoria e de tecnologias de informação e comunicações.
- b) Um Consultor Funcional/*Product Owner*, com experiência superior a 5 anos, dedicação ao projeto a 100% durante 9 meses de projeto e:
- i. Experiência anterior em projetos de Portais Públicos de elevada dimensão;
  - ii. Experiência na gestão de projetos tendo por base metodologias ágeis;
  - iii. Formação superior;
  - iv. Participação em 10 projetos de gestão da mudança pelas TIC;
- c) Um Consultor Funcional/*Scrum Master*, com experiência superior a 5 anos, dedicação ao projeto a 100% durante 9
- i. Experiência, como *Scrum Master*, em pelo menos 2 ou 3 projetos complexos com equipas grandes de desenvolvimento;
  - ii. Experiência anterior em projetos de Portais Públicos de elevada dimensão;
  - iii. Experiência na gestão de projetos tendo por base metodologias ágeis;
  - iv. Formação superior;
  - v. Participação em 10 projetos de gestão da mudança pelas TIC;
- d) Um especialista em Experiência de utilizador/webdesign responsável pelo design das interfaces de utilizador, com experiência superior a 5 anos, dedicação a 40% durante 9 meses de projeto e:
- i. Experiência anterior em projetos de Portais web
  - ii. Experiência anterior em Mobile
  - iii. Formação superior;
  - iv. Experiência comprovada (superior a 3 anos) em:





- Interfaces com o utilizador;
  - Interfaces Mobile.
- e) Um Arquiteto de Sistemas de Informação com experiência nas tecnologias alvo deste CE que desenhará e implementará as Soluções e dos testes e pela proposta das principais decisões tecnológicas, com experiência tecnológica superior a 5 anos, com uma dedicação ao projeto igual a 50% durante 9 meses de projeto e com:
- i. Licenciatura nas áreas de Engenharia Informática, Sistemas de Informação, Engenharia Eletrotécnica.
  - ii. Experiência comprovada (superior a 3 anos) em:
    - Implementação de projetos na tecnologia Java e preferencialmente em LifeRay;
    - Implementação com utilização de SGBD relacional;
    - Notação UML;
    - Implementação de projetos com Service Oriented Architectures (SOA), fazendo uso de SOAP, XML, e normas WS\*.
- a) Dois consultores Tecnológicos, na tecnologia Java e Liferay, que desenharão e implementarão as Soluções e dos testes e pela proposta das principais decisões tecnológicas, com experiência tecnológica superior a 5 anos, com uma dedicação ao projeto igual a 100% durante 9 meses de projeto e, com:
- i. Experiência anterior em projetos relacionados com Portais
  - ii. Licenciatura nas áreas de Engenharia Informática, Sistemas de Informação, Engenharia Eletrotécnica.
  - iii. Familiaridade com metodologias e ferramentas ágeis;
  - iv. Autonomia, capacidade analítica e de resolução de problemas;
  - v. Experiência comprovada (superior a 3 anos) em:
    - Implementação de projetos na tecnologia Java e preferencialmente em LifeRay;
    - Implementação com utilização de SGBD relacional;
    - Notação UML;
    - Implementação de projetos com Service Oriented Architectures (SOA), fazendo uso de SOAP, XML, normas WS\*, REST e JSON.
- b) Três consultores Tecnológicos frontend, que desenharão e implementarão as Soluções e dos testes e pela proposta das principais decisões tecnológicas, com experiência tecnológica superior a 5 anos, com uma dedicação ao projeto igual a 100% durante 9 meses de projeto e, com:
- i. Experiência anterior em projetos relacionados com Portais
  - ii. Licenciatura nas áreas de Engenharia Informática, Sistemas de Informação, Engenharia Eletrotécnica.
  - iii. Conhecimentos em frameworks de desenvolvimento de apps híbridas;





- iv. Familiaridade com metodologias e ferramentas ágeis;
  - v. Autonomia, capacidade analítica e de resolução de problemas;
  - vi. Experiência comprovada (superior a 3 anos) em:
    - Implementação de projetos na tecnologia Angular 2+ ou ReactJs;
    - Testes unitários;
    - Testes E2E;
    - Notação UML;
    - Implementação de projetos com HTML5, CSS e JavaScript REST e JSON.
3. O cocontratante deverá prever a possibilidade de eventual participação de 1 a 2 elementos da AMA na equipa de projeto que terão por principal missão a aquisição de know-how nas funcionalidades implementadas, bem como a implementação de outras funcionalidades (que se terão de integrar com as descritas neste CE), sendo da responsabilidade do cocontratante a sua gestão e passagem de conhecimento.
4. O cocontratante deverá fornecer na proposta a seguinte informação sobre os recursos: Curricula Vitae expurgados de dados pessoais, mas em que seja inequívoco relacionar o mesmo ao recurso que vai prestar o serviço que deverão conter, no mínimo, os seguintes dados:
- Data da Contratação, Função na organização e tipo de vínculo;
  - Habilitações literárias;
  - Formação profissional;
  - Experiência profissional;
  - Descrição de tarefas e projetos anteriormente desenvolvidos de acordo com as funções e requisitos pretendidos;
  - Outros conhecimentos e experiências úteis para as funções.

### **Cláusula 17ª**

#### **Substituição das equipas**

1. Qualquer alteração à composição da equipa indicada em sede de formação do contrato deve ser previamente comunicada à AMA e só será aceite caso reúna os requisitos mínimos exigidos na cláusula anterior, podendo, para o efeito, ser solicitada informação e documentação adicional para confirmação dos elementos curriculares apresentados.
2. A substituição referida no número anterior deverá ocorrer da seguinte forma:
  - a) O cocontratante deverá, em 5 dias úteis, identificar o seu melhor recurso considerando os requisitos mínimos exigidos e obter a aceitação pela AMA;
  - b) O cocontratante deverá assegurar que nos 5 dias úteis após a aceitação o recurso inicia a prestação do serviço.
3. Sempre que se constate a inadequação de algum elemento da equipa encarregue da execução dos serviços contratados, tendo em conta os requisitos exigidos e o comportamento comumente expectável, poderá a





AMA exigir a sua substituição, aplicando-se, com as devidas adaptações, o disposto nos números anteriores.

### **Cláusula 18ª**

#### **Planeamento**

1. Os serviços suprarreferidos deverão ser iniciados após a celebração do contrato e integralmente concluídos num prazo de **9 meses (fase de implementação) seguidos de 12 meses de serviços de suporte**, tendo por base metodologias de desenvolvimento ágeis, com sprints, tendencialmente quinzenais.
2. O presente fornecimento (exceto garantia e manutenção) deve ser executado num prazo de 9 meses, devendo ser previsto uma implementação ágil com sprints quinzenais. Destacam-se, no contexto desta implementação ágil, 4 major releases do projeto:
  - M1. Disponibilização e aprovação da Interface de utilizador e experiência de utilização/navegação que deverá orientar a UI/UX das diferentes funcionalidades da Solução
  - M2. Disponibilização em produção da release 1, após aprovação e testes da Solução, para o canal web
  - M3. Disponibilização em produção da release 2, após aprovação e testes da Solução, em app mobile
  - M4. Disponibilização em produção, de todo o fornecimento (incluindo formação e documentação, e excluindo garantia e manutenção) após aprovação e testes
3. Espera-se que o cocontratante apresente em fase de propostas um calendário para o desenvolvimento dos serviços apresentados no ponto 3 e 4, com indicação clara da alocação dos recursos e sua alocação às diferentes fases e entregáveis do projeto.
4. O planeamento apresentado pode vir a sofrer alterações em função de prioridades no decurso do projeto, ou em reunião de Kick-Off do projeto.
5. O cocontratante deverá apresentar uma metodologia de gestão de projeto e desenvolvimento assente nos valores e princípios ágeis. Deverá também propor a utilização de uma ferramenta online, para controlo de gestão de projeto e de issues, que obrigatoriamente terá que fornecer acesso aos elementos da AMA que irão efetuar o acompanhamento do projeto. A AMA tem uma instância do Tuleap (<https://www.tuleap.org/>) que também deverá ser utilizada.
6. Todos os desenvolvimentos ficarão alojados sistema de controlo de versões da AMA, baseada em Git, e deverão seguir a metodologia Twelve-Factor App (ou equivalente).

### **Cláusula 19ª**

#### **Entregáveis e documentação**

1. O cocontratante deverá apresentar o documento “Requisitos de conformidade com o RGPD” se acordo com o nº 3 da Cláusula 22ª.
2. A solução deverá ser fornecida em conjunto com a documentação adequada a nível do projeto, do sistema e do código, para apoio da equipa responsável pela assistência ao sistema. A documentação deve identificar:
  - Os componentes críticos;
  - Procedimentos de instalação;





- Procedimentos de gestão de alterações;
  - Dependência entre componentes;
  - Procedimentos de monitorização;
  - Procedimentos de recuperação;
  - Tempos de execução;
  - Características dos ambientes.
3. A documentação técnica seguirá a utilização de UML em toda a documentação produzida, sendo tipicamente complementada com outro tipo de artefactos que demonstrem expressar ideias ou conceitos de forma mais perceptível ou que não sejam suportados de forma adequada pela linguagem UML.
4. Da referida documentação, o cocontratante entregará à AMA, conforme faseamento dos trabalhos, no mínimo, a seguinte documentação em suporte digital (.pdf e .odf):

#### **4.1. Gestão projeto**

- 4.1.1. Plano detalhado do Projeto
- 4.1.2. Descrição das Atividades do Projeto
- 4.1.3. Work breakdown structure
- 4.1.4. Modelo de Governance
- 4.1.5. Registo de Riscos
- 4.1.6. Log de Issues
- 4.1.7. Relatório de status do projeto
- 4.1.8. Matriz de Responsabilidades
- 4.1.9. Gestão de documentação
- 4.1.10. Pareceres e Análise funcional-técnica na implementação do projeto
- 4.1.11. Documento de Especificação de requisitos e Arquitetura
- 4.1.12. Atas e apresentações de suporte a reuniões
- 4.1.13. Documento com Plano e Cenários de Teste
- 4.1.14. Documento com resultados testes efetuados
- 4.1.15. Relatórios de gestão de projeto, planeamento e reporting;

#### **4.2. Especificação Funcional**

#### **4.3. Especificação Técnica**

#### **4.4. Manual Técnico da solução**

#### **4.5. Manual do utilizador**

#### **4.6. Manual de administração**

#### **4.7. Plano de formação.**





5. A AMA poderá proceder à reprodução de todos os documentos referidos no número anterior (para os fins que assim o entender).

#### **Cláusula 20ª**

##### **Gestor do Contrato**

1. O gestor do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução contratual, nos termos e para os efeitos previstos no artigo 290.º-A do CCP, será designado pela AMA no contrato.
2. O cocontratante deverá indicar a pessoa na sua organização que será responsável pela execução do contrato, e que será o interlocutor com o gestor do contrato designado pela AMA, bem como a pessoa responsável pelo tratamento de dados pessoais.

#### **Cláusula 21ª**

##### **Mecanismos Formais de Acompanhamento**

1. No âmbito da prestação de serviços objeto do presente procedimento o cocontratante deverá respeitar a orgânica indicada na sua proposta para a realização dos trabalhos e a coordenação conjunta do projeto com a AMA, incluindo os diversos níveis.
2. Deverá também assegurar os mecanismos propostos para efeitos de gestão e acompanhamento dos trabalhos do projeto, que inclui os instrumentos de controlo, periodicidade e forma como serão envolvidos no projeto, do ponto de vista do seu acompanhamento, bem como os vários níveis constituintes da orgânica definida, tendo em consideração os seguintes requisitos mínimos:
  - Devem ser produzidos, pelo cocontratante, relatórios quinzenais de execução dos trabalhos;
  - Deve o cocontratante estar disponível para uma reunião semanal de projeto;
  - Todos os resultados produzidos pelo cocontratante no âmbito do presente fornecimento deverão ser alvo de aceitação por parte da AMA;
  - A AMA terá um prazo de 1 mês para se pronunciar em relação aos resultados apresentados pelo cocontratante;
  - No caso da não aceitação, por parte da AMA, dos resultados, deverá o cocontratante (num prazo inferior a 15 dias) proceder às alterações necessárias para nova análise da AMA (nos termos supra).

#### **Cláusula 22ª**

##### **Requisitos específicos de implementação para o tratamento de dados pessoais**

1. A arquitetura da solução deverá obrigatoriamente contemplar:
  - a) Gestão de permissões para os vários utilizadores que permita uma gestão ao nível de cada dado pessoal;
  - b) Funcionalidades que permitam:
    - i) Mascarar dados sensíveis de acordo com o nível de permissões do utilizador;





- ii) Apagamento, consulta, alteração/atualização, exportação/portabilidade dos dados;
  - iii) Encriptação de dados sensíveis.
  - c) Estruturas de dados que permitam:
    - i) Implementação de um modelo de dados que contemple categoria, finalidade, consentimento, fundamento, bem como outros atributos relacionados, e permita estabelecer as relações necessárias;
    - ii) Registo dos tempos de retenção por finalidade.
  - d) Desenho de interface que permita:
    - i) Pesquisas por dados isolados assegurando a segregação por titular dos dados e/ou atributos;
    - ii) Informação e recolha de consentimento de forma contextualizada com a funcionalidade/página que procede à utilização dos dados pessoais.
  - e) Mecanismos de registo de utilizador/data/hora de atividades CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) sobre dados pessoais;
  - f) Procedimentos automáticos para garantir que findo o período de retenção, os dados serão anonimizados, eliminados, encriptados ou renovado o período de retenção, e recolhido o consentimento caso seja aplicável, dependendo da finalidade ou fundamentação existente para a sua retenção;
  - g) Segurança de redes e sistemas de informação em conformidade com os requisitos obrigatórios previstos no anexo da Resolução do Conselho de Ministros n.º 41/2018, de 28 de março, sempre que aplicáveis;
  - h) Uma estrutura multicamada, composta pelas camadas de Apresentação ou *Front-end* (FE), Aplicacional (APP) e Base de dados (BD).
2. A arquitetura da solução de acordo com estes e restantes requisitos deverá ser apresentada e detalhada nos entregáveis das várias fases que compõem o projeto, sujeitos à aprovação da AMA.
3. Nos entregáveis deverá estar incluído um documento de “Conformidade com o RGPD”, no qual o cocontratante deve incluir o inventário de dados pessoais sujeitos a tratamento pela solução e sua categorização, funcionalidades, estruturas de dados e mecanismos de segurança implementados, bem como, a forma de cumprimento dos requisitos estabelecidos como obrigatórios previstos na alínea g), justificando os casos de não aplicabilidade.
4. Os seguintes requisitos serão assegurados pela AMA:
- a) Análise de vulnerabilidades no contexto da cibersegurança, sendo a sua correção da responsabilidade do cocontratante;
  - b) Implementação de protocolos de segurança TLS (*Transport Layer Security*) fornecendo os certificados digitais, desde que o alojamento do sistema/aplicação/portal seja em infraestrutura gerida pela entidade contratante;
  - c) Detecção de ameaças na defesa perimétrica do sistema (por exemplo, regras definidas nas firewall, *Intrusion Detection System* (IDS), *Intrusion Prevention System* (IPS), *Web Application Firewall* (WAF),





etc.);

- d) Fornecimento de VPN para acesso remoto aos sistemas;
- e) Segurança de DNS e correio eletrónico;
- f) *Backups* com redundância geográfica.

### **Cláusula 23.ª**

#### **Acessibilidade e Usabilidade**

1. No âmbito dos trabalhos a desenvolver, o cocontratante obriga-se a garantir que os entregáveis objeto deste procedimento cumprem as obrigações legais, os requisitos e as melhores práticas no que se refere às áreas da Acessibilidade, Usabilidade e Experiência de Utilização dos sítios *Web* e das aplicações móveis, nomeadamente os seguintes fatores essenciais:
  - a) Cumprimento do Decreto-Lei n.º 83/2018, de 19 de outubro, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva (UE) 2016/2102, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 02 de dezembro de 2016, relativa à Acessibilidade dos sítios Web e das aplicações móveis dos organismos do setor público, nomeadamente o nível de conformidade “AA” das WCAG 2.1 do W3C, que equivale à norma europeia EN 301 549 harmonizada;
  - b) Elaboração da Declaração de Acessibilidade e Usabilidade prevista nos Artigos 8.º e n.º 5 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 83/2018, bem como as respetivas evidências, nos termos estipulados no referido diploma legal e nos sítios Web <https://selo.usabilidade.gov.pt/index.html> e <http://www.acessibilidade.gov.pt>;
  - c) Cumprimento do Regulamento Nacional de Interoperabilidade Digital (RNID), estabelecido nos termos do artigo 5.º da Lei n.º 36/2011, de 21 de junho, e aprovado através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 91/2012, de 08 de novembro, alterado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 2/2018, de 5 de janeiro, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 83/2018, nomeadamente quanto à alteração da Tabela III “Tecnologias de interface Web, incluindo acessibilidade, ergonomia, compatibilidade e integração de serviços”;
  - d) Cumprimento dos requisitos do Selo de Usabilidade e Acessibilidade e respetiva aposição, de acordo os parâmetros definidos no sítio Web <https://selo.usabilidade.gov.pt/>, devendo garantir, em conjunto com a Declaração de Acessibilidade e Usabilidade, o nível mínimo de Selo Prata (<https://selo.usabilidade.gov.pt/prata.html>);
  - e) Cumprimento das melhores práticas de Acessibilidade, Usabilidade e Experiência de Utilização coligidas nos sítios Web <http://www.acessibilidade.gov.pt/>, <https://usabilidade.gov.pt/menu-interior> e <https://selo.usabilidade.gov.pt/bronze.html>, em articulação com a Equipa de Experiência Digital, da Direção de Transformação Digital da AMA.





#### **Cláusula 24ª**

##### **Acesso a informação da AMA**

No decorrer do contrato o cocontratante terá acesso a informação interna da AMA que lhe será transmitida e a informação restrita nomeadamente o código fonte da Plataforma. O acesso à informação restrita é dada individualmente mediante atribuições de utilizadores individuais que terão acesso apenas aos recursos necessários para executar os serviços a prestar. As alterações ao código fonte são objeto de logging.

#### **Cláusula 25ª**

##### **Outras condições**

1. O cocontratante deverá garantir o sigilo quanto à informação que venha a ter acesso durante a execução do projeto, assim como relativamente aos seus produtos resultantes que serão propriedade exclusiva da AMA.
2. Quaisquer produtos, documentação, software, ou entregáveis desenvolvidos no âmbito do presente procedimento são propriedade exclusiva do Estado Português – podendo ser livremente usados pela AMA e qualquer entidade que a AMA autorize, sem outros ónus ou encargos.

#### **Cláusula 26.ª**

##### **Requisitos específicos de implementação para a segurança da informação**

1. No decorrer da execução do contrato o fornecedor obriga-se a cumprir as políticas e procedimentos do SGSI sempre que estes se apliquem.
2. Cumprir o Procedimentos de desenvolvimento seguro englobado no SGSI, incluindo:
  - a) Na definição de requisitos incluir os requisitos de segurança e privacidade;
  - b) Não utilização de bibliotecas de terceiros sem prévia validação da AMA;
  - c) Revisão de código por outro membro da equipa de desenvolvimento outra equipa do fornecedor, antes da passagem da aplicação para testes;
  - d) Executar análise dinâmica à aplicação para verificação de problemas relativos a segurança;
  - e) Relatório de PDS com informação sobre componentes de segurança e cumprimento do procedimento de desenvolvimento seguro;
  - f) Relatório de testes à aplicação com inclusão dos testes relativos à componente de segurança antes da passagem a qualidade/produção.
3. O equipamento usado pelos consultores externos tem o Sistema Operativo atualizado, estão protegidos com sistemas antivírus e são regularmente verificados pelo fornecedor quanto à presença de malware.
4. Os equipamentos dos fornecedores que contenham informação da AMA de nível superior a público devem estar encriptados para proteção da informação em caso de perda ou roubo do equipamento.
5. O fornecedor fica sujeito a política de Gestão de fornecedores.
6. Os fornecedores só terão acesso à informação necessária para execução do projeto após esta ser disponibilizada pela AMA. O acesso à informação, nomeadamente ao código fonte, será dado mediante abertura de acessos individuais ao consultor, após efetuado o respetivo pedido pelo GP junto da DSI.





7. Durante a execução do contrato o fornecedor tem os seguintes prazos para resolução de vulnerabilidades encontradas nos sistemas de produção:
  - a) Critical: 5 dias seguidos;
  - b) High: 7 dias úteis;
  - c) Medium: 15 dias úteis;
  - d) Low: 40 dias úteis.
8. No período de garantia do contrato o fornecedor tem os seguintes prazos para resolução de vulnerabilidades encontradas nos sistemas de produção:
  - a) Critical: 10 dias seguidos;
  - b) High: 17 dias úteis;
  - c) Medium: 25 dias úteis;
  - d) Low: 50 dias úteis.
9. O fornecedor não pode negar uma auditoria relativamente às condições de desenvolvimento do projeto por parte dos seus consultores, caso esta seja requerida pela AMA.

