

Handwritten signature and initials in blue ink.

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Entre a Forestis – Associação Florestal de Portugal, contribuinte n.º 502 798 572, representada pelo senhor Eng. Luís Garcia Braga da Cruz e pelo senhor Eng.º José Jesus Gaspar, na qualidade de Presidente da direção e Vice – Presidente da direção respetivamente, com sede na Rua de Santa Catarina, n.º 753 – 4000 – 454 Porto, adiante designada por primeira outorgante, e

IDARN – Instituto para o Desenvolvimento Agrário da Região Norte, contribuinte n.º 501 999 450, representada pelo senhor Prof. Doutor Francisco José Amorim de Carvalho Guerra e pelo senhor Prof. Doutor José Luís Campos de Oliveira Santos, na qualidade de Presidente da direção e Vice – Presidente da direção respetivamente, com sede na Rua Padre Armando Quintas, 4485-661 Vairão – Vila do Conde, adiante designada por segunda outorgante ou prestador de serviço,

na sequência do convite efetuado pela primeira outorgante à segunda é celebrado o presente contrato de Prestação de Serviços que se rege pelas cláusulas seguintes

Cláusula 1ª - Objeto

O presente Contrato tem por objeto principal a Aquisição de serviços de Consultoria especializada em Tecnologias de Informação e Comunicação e Desenvolvimento de Portal Integrado de Informação setorial.

Cláusula 2ª - Prazo da Prestação de Serviços

A prestação dos serviços objeto do presente contrato decorrerá até 25 de julho de 2018.

O Contrato entra em vigor na data da sua celebração, tornando-se eficaz após a sua publicitação nos termos do n.º 1, do artigo 127º do CCP e caduca quando expirar o prazo previsto no ponto anterior, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

Cláusula 3ª - Obrigações do Prestador de Serviços

1. O prestador de serviços assume plena responsabilidade pelos serviços contratados, sendo portanto o único responsável perante a primeira outorgante.
2. Quaisquer pessoas que no âmbito do contrato exerçam funções por conta do prestador de serviços são, para todos os efeitos, considerados como órgãos ou agentes do mesmo, respondendo este por todos os seus atos, sem prejuízo da responsabilidade que, diretamente, a Primeira Outorgante possa exigir-lhe.
3. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do Contrato decorre para o Prestador de Serviços a obrigação de desenvolver os trabalhos previstos, incluídos no Contrato em concordância com todos os documentos apresentados e anexos ao Caderno de Encargos.
4. A título acessório, o Prestador de Serviços fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à

prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

5. Tendo em conta as diversas valências para a execução dos trabalhos a realizar no âmbito da cláusula 22ª e, tendo em consideração as obrigações constantes no ponto anterior, o prestador de serviços pode recorrer à subcontratação.

Cláusula 4ª - Local da Prestação de Serviços

Os serviços objecto do Contrato serão prestados nas instalações do Primeiro Outorgante e do Prestador de Serviços ou em qualquer outro local necessário ao desenvolvimento do contrato, sendo que havendo necessidade podem ser prestados remotamente, garantindo-se que será assegurada para o efeito uma ligação segura VPN (Virtual Private Network).

Cláusula 5ª – Objeto do Dever de Sigilo

1. O Prestador de Serviços deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à Primeira Outorgante, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação à execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente de domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 6ª – Proteção de Dados Pessoais e RGPD

1. O Prestador de Serviços obriga-se, durante a vigência do contrato e mesmo após a sua cessação, a não ceder, revelar, utilizar ou discutir, com quaisquer terceiros, todas e quaisquer informações e ou elementos que lhe hajam sido confiados ou de que tenha tido conhecimento no âmbito do contrato ou por causa dele.
2. Os dados pessoais a que o prestador de serviços tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela Primeira Outorgante ao abrigo do contrato, serão tratados em estrita observância das instruções desta Entidade e da legislação de Proteção de Dados Pessoais, nomeadamente do regulamento Geral de Proteção de Dados Pessoais (RGPD – Regulamento (EU) 2016/679 de Parlamento Europeu e do Conselho de 27 de abril de 2016).
3. O Prestador de Serviços compromete-se, designadamente a não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou por qualquer outra forma colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitido pela Primeira Outorgante ao abrigo dos contratos, sem que para tal tenha sido expressamente instruído, por escrito.
4. O Prestador de Serviços obriga-se a cumprir rigorosamente o disposto no RGPD e demais legislação aplicável em matéria de tratamento de dados pessoais e nomeadamente a:

11
3
Lamy

- a) Utilizar os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela Primeira Outorgante, única e exclusivamente para efeitos da prestação dos serviços objeto deste contrato;
 - b) Observar os termos e condições constantes dos instrumentos de legalização respeitante aos dados tratados;
 - c) Manter os dados pessoais estritamente confidenciais, cumprindo e garantindo o cumprimento do dever de sigilo profissional relativamente aos mesmos dados pessoais;
 - d) Cumprir quaisquer regras relacionadas com o tratamento de dados pessoais a que a Primeira Outorgante, esteja especificamente vinculada, desde que tais regras lhe sejam previamente comunicadas;
 - e) Pôr em prática as medidas técnicas e de organização necessárias à proteção dos dados pessoais tratados pela Primeira Outorgante, contra a respetiva destruição, acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizados, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos dados pessoais;
 - f) Prestar à Primeira Outorgante, toda a colaboração de que esta careça para esclarecer quaisquer questão relacionada com o tratamento de dados pessoais efetuado ao abrigo do contrato e manter esta Entidade informada em relação ao tratamento de dados pessoais, obrigando-se a comunicar de imediato qualquer situação que possa afetar o tratamento dos dados em causa ou que de algum modo possa dar origem ao incumprimento das disposições legais em matéria de proteção de dados pessoais ou dos termos do instrumento de legalização concedido;
 - g) Assegurar que os seus colaboradores cumprem todas as obrigações previstas no contrato;
 - h) Assegurar que as pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade;
5. Adotar medidas de segurança previstas no artigo 32º do RGPD, que assegurem a confidencialidade, a integridade, a disponibilidade e a resiliência dos sistemas e serviços que tratam dados pessoais e possuir um processo para testar, apreciar e avaliar regularmente a eficácia destas medidas;
 6. Prestar a assistência necessária à Primeira Outorgante no sentido de permitir que estas cumpram a obrigação de dar resposta aos pedidos dos titulares dos dados, tendo em vista o exercício dos Direitos previstos no RGPD, nomeadamente o direito de acesso do titular aos seus dados pessoais, direito de retificação e direito ao apagamento de dados.
 7. Garantir mecanismos de notificação efetivos em caso de violação de dados pessoais;
 8. O Prestador de Serviços será responsável por qualquer prejuízo em que a Primeira Outorgante, venha a incorrer em consequência do tratamento, por parte do mesmo e/ou dos seus colaboradores, de dados pessoais em violação das normas legais aplicáveis e/ou do disposto no contrato.
 9. Para efeitos do disposto na alínea g) do n.º 4 da presente cláusula, entende-se por "colaborador" toda e qualquer pessoa singular ou coletiva que preste serviços ao adjudicatário, incluindo, designadamente, representantes legais, trabalhadores, prestadores de serviços, procuradores e consultores, independentemente da natureza e validade do vínculo jurídico estabelecido entre o adjudicatário e o referido colaborador.
 10. A obrigação de sigilo prevista na alínea c) do número 4 da presente cláusula mantém-se mesmo após a cessação do contrato, independentemente do motivo porque ocorra.

Cláusula 7ª – Casos Fortuitos ou de força maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se, por caso fortuito ou de força maior, for impedida de cumprir as obrigações assumidas, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitam a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fossem razoavelmente exigíveis de contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário ou a grupo de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - e) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;
 - f) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte, devendo-se de igual modo informar o prazo previsível para restabelecer a situação.
5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondentes ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 8ª – Obrigações da Primeira Outorgante

A Primeira Outorgante compromete-se a facultar todas as informações necessárias para a boa execução do contrato por parte do Adjudicatário designadamente o acesso ao código fonte das aplicações FORGEST.WEB e FORGEST.CERTIFICA.

Cláusula 9ª - Preço Contratual

1. Pela prestação dos serviços objeto do Contrato, a Primeira Outorgante deve pagar ao Prestador de Serviços o montante de 73.500,00€ (setenta e três mil e quinhentos euros) conforme proposta apresentada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente, incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 10ª - Condições de Pagamento

1. O pagamento será efetuado em tranches, da seguinte forma:
 - a) 20% com a entrega do cronograma
 - b) 80% no final do serviço
2. O pagamento será efetuado, no prazo máximo de 60 dias, após a receção da respetiva fatura.

Cláusula 11ª - Resolução do contrato

1. O incumprimento do Contrato, por qualquer das partes contratantes, dará à parte não faltosa, o direito de o resolver nos termos gerais do direito.
2. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Primeira Outorgante pode resolver o Contrato, a título sancionatório, no caso de o prestador de serviços violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.
3. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao prestador de serviços.

Cláusula 12ª – Alteração ao contrato

Quaisquer alterações a introduzir no contrato no decurso da sua execução ou prorrogação do mesmo será objeto de acordo prévio e só terá validade após a aprovação do órgão competente para autorizar a despesa.

Cláusula 13ª - Foro competente

Estabelece-se que o Tribunal Administrativo de Círculo do Porto é o foro competente para a resolução de todos os litígios decorrentes do contrato.

Cláusula 14ª - Cessão da Posição Contratual

1. O Prestador de Serviços não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do Contrato, sem autorização da entidade adjudicante.
2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, deve:
 - a) Ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao prestador de serviços no presente procedimento;
 - b) A entidade adjudicante apreciar, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas no Cláusula 55ª do Código de Contratos Público, anexo ao Decreto-Lei n.º 18/2008, e se tem capacidade técnica, científica e financeira para assegurar o exacto e pontual cumprimento do Contrato.

Cláusula 15ª - Comunicações e Notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do Contrato, estas devem ser dirigidas nos termos do Código dos Contratos Públicos, quando efetuadas pelos meios indicados no n.º 1, do artigo 468º, para o endereço eletrónico de cada um, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 16ª - Contagem dos prazos

Os prazos previstos no Contrato são contínuos, sendo considerados sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 17ª - Legislação aplicável

A tudo o que não esteja especialmente previsto no presente caderno de encargos aplica-se o regime constante do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-lei n.º 18/2008, de 20 de janeiro, na sua redação atual, e demais legislação nacional e comunitária aplicável.

PARTE II - CLÁUSULAS TÉCNICAS

Cláusula 18ª - Objetivos dos trabalhos

1. A FORESTIS – Associação Florestal de Portugal, é uma organização sem fins lucrativos de utilidade pública, fundada em 1992, que tem como intuito apoiar ativamente a o desenvolvimento do setor florestal através de iniciativas e atividade de natureza colectiva. Para o cumprimento da sua missão e dos objetivos do projeto NORTE-02-0853-FEDER-000012, de que é promotora, pretende desenvolver ferramentas de comunicação eficientes e respectivas infra-estruturas de suporte, bem como comunicar e transportar as ferramentas e metodologias para o conjunto das organizações suas associadas e outros agentes do setor florestal, particularmente os que estão localizados em territórios de baixa densidade onde o acesso à informação é mais condicionado e as tecnologias de informação e comunicação podem ser um ser um veiculo importante na sua produtividade e competitividade.
2. Conceção, desenvolvimento e implementação da infraestrutura de um portal integrado de disponibilização de informação e serviços de suporte de natureza coletiva dirigidos às empresas e empresários em atividade, mas também a empreendedores que vejam na atividade florestal uma oportunidade de desenvolver novos projetos e modelos de negócios. Este portal deve prever, entre outros, a divulgação de informação setorial, informação sobre a oferta de bens, serviços, bem como dados e informação de natureza técnica, científica e económica, desenvolvidos entre outros pela forestis, relevantes para a atividade produtiva empresarial, perspectivando o cumprimento do novo Regulamento Geral de Proteção de Dados, e a segurança da informação e do acesso à mesma.

Handwritten signature and initials in blue ink.

3. Desenvolvimento de soluções informáticas e serviços técnicos que garantam a interoperabilidade entre o Portal e as ferramentas e aplicações de gestão florestal já existentes e disponibilizadas pela Forestis
4. Garantir que as TIC -Tecnologias de Informação e Comunicação utilizadas suportam o funcionamento e uma evolução tecnológica homogénea das diversas aplicações que a FORESTIS tem vindo a desenvolver e que planeia continuar a fazer, sem esquecer as obrigações legais e responsabilidades crescentes no que toca ao registo, arquivo e acesso à informação, quer numa perspetiva de cumprimento do novo Regulamento Geral de Proteção de Dados, quer numa perspetiva da segurança da informação e do acesso à mesma.
5. Proposta de Arquitetura de plataforma BPM open source standard organizacional integrável em aplicação web no Portal Integrado de Informação setorial

Cláusula 19ª – Âmbito e Apresentação da proposta dos Trabalhos

1. Os trabalhos que se pretende desenvolver dizem respeito à contratação de serviços de desenvolvimento, instalação e reconversão de software, de acordo com as seguintes tarefas:
 - a) Consultoria Especializada para Suporte e Gestão de Infraestruturas Informáticas
 - b) Consultoria Especializada em Gestão de Informação e Comunicação
 - c) Infraestrutura do Portal Integrado de informação setorial
2. Para este efeito a proposta, independentemente da sua organização, deverá conter a seguinte informação:
 - Enquadramento e pressupostos
 - Equipa Técnica
 - Programa/Cronograma dos trabalhos a desenvolver
 - Prazo da prestação de serviços
 - Descrição das Componentes a, b e c, e respectivo valor sendo que nesta última deverão ser especificados os valores por módulo a desenvolver.

Cláusula 20ª – Especificações Técnicas dos Trabalhos

a) Consultoria Especializada para Suporte e Gestão de Infraestruturas Informáticas

Esta consultoria prevê a realização das seguintes atividades:

- O desenvolvimento de soluções que garantam a interoperabilidade entre o Portal e as ferramentas atualmente em uso.
- Elaboração de testes de operacionalidade.
- Alojamento do Portal no Servidor da Forestis (no final do desenvolvimento do portal)
- Instalação de Notebook/ qualificação dos utilizadores
- Assistência técnica Instalação e configuração de notebook novos



b) Consultoria Especializada em Gestão (e tecnologias) de informação e comunicação

Esta consultoria prevê a realização das seguintes atividades:

- A identificação de informação existente na Forestis em diferentes domínios que tenham relevância ou impacto na atividade dos agentes socioeconómicos do setor florestal;
- Catalogação pelas diferentes temáticas e domínios;
- Carregamento de informação no portal;
- Integração de informação temática florestal, nomeadamente cartográfica, nas aplicações informáticas FORGEST.WEB e FORGEST.CERTIFICA;
- Migração das aplicações FORGEST.WEB e FORGEST.CERTIFICA para o servidor da Forestis;
- Assessoria à contratação de serviços de telecomunicações e ligações de internet de suporte que permitam funcionamento e performance das soluções tecnológicas a utilizar
- Proposta de Arquitetura de plataforma BPM *open source* standard organizacional integrável de em aplicação web no Portal Integrado de Informação setorial

c) Infraestrutura do Portal Integrado de Informação setorial

1. Enquanto infraestrutura, o sistema deverá ser modular mas comportar-se como um produto consistente, assegurando as seguintes funcionalidades de referência:

- a) Suporte ao conceito de identidade e perfil transversal, verificável no momento da autenticação inicial e disponível posteriormente em qualquer interação com o sistema do portal, para efeitos de identificação ou autorização;
- b) Capacidade para exercer o controlo de identificação e autorização de forma centralizada e com possibilidade de interação com outros sistemas de autenticação existentes;
- c) Capacidade de monitorização de todos os acessos ao sistema, facilitando a identificação de acessos ilícitos;
- d) Capacidade para gerir, de acordo com cada perfil de utilizador, os conteúdos que lhe serão disponibilizados, restringindo o acesso aos que não lhe sejam destinados;
- e) Capacidade de integrar numa única interface web áreas provenientes de diferentes fontes, de forma igualmente homogénea;
- f) Capacidade para armazenar e disponibilizar documentos ou conteúdos especiais de forma segura e sujeita a mecanismos de controlo de acesso. Em especial, nunca deverão existir documentos acessíveis de forma pública, restringidos por URLs arbitrários, ou outros mecanismos que não representem uma associação direta entre o perfil do utilizador que acede a um determinado recurso e a forma de acesso ou restrição aplicada.
- g) O conceito de perfil e identidade de cada utilizador deverá ser lato ao ponto de ser propagado ao nível dos serviços de subscrição. Em concreto, sempre que existam conteúdos ou áreas do sistema sujeitas a mecanismos de restrição de acesso por subscrição ou outras de índole temporária, o controlo de acesso deverá continuar a ser unificado e nunca

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

suportado por meios complementares que permitam eventuais inconsistências e lapsos de controlo;

- h) O Portal deverá incluir mecanismos de comunicação Machine-To-Machine (M2M) que permitam a aquisição e publicação de dados de forma automática em integração com sistemas externos. No mínimo o sistema deverá assegurar a comunicação através dos protocolos MQTT e AMQP. Estes mecanismos deverão ser concebidos de forma a permitir por exemplo a aquisição de informação de temperatura ambiental a partir de sensores remotos e publicação dessa informação numa página do Portal, ou a atualização automática de mensagens de prevenção de incêndio em displays públicos, com base em gamas predefinidas de valores de temperatura e humidade recebidos de sistemas externos.
- i) Em geral, o sistema deverá assegurar todas as funcionalidades requeridas para um funcionamento em respeito dos princípios legais aplicáveis. Em particular mas não de forma exclusiva, deverá ser dada atenção ao cumprimento nas normas do Regime Geral de Proteção de Dados.

2. Em concretização dos requisitos enunciados, o Portal deve ser organizado por módulos funcionais, que garantirão de forma centralizada e disponível para as sub-aplicações:

- a) Mecanismo de Single Sign On (SSO) com opção de dupla autenticação
- b) Mecanismo de gestão central de Utilizadores, sub-aplicações e permissões
- c) Mecanismo de monitorização de atividade, registo e auditoria de informação e segurança transversal
- d) Sistema de gestão de conteúdos para suporte à área institucional do Portal Integrado de Informação setorial
- e) Mecanismo de gestão e definição de regras de alarmística com notificações por email e SMS
- f) Mecanismo de armazenamento seguro de dados
- g) Mecanismos facilitadores de cumprimento das normas GDPR
- h) Mecanismos de pagamento de serviços (gateways de pagamento)
- i) Mecanismos de gestão de subscrições de serviços do portal com integração com o módulo de pagamentos.
- j) APIs para acesso às funcionalidades disponibilizadas pelos pontos anteriores

Cláusula 21ª – Arquitetura e Características técnicas do Portal Integrado para o Setor Florestal

O Portal deverá apresentar os seguintes módulos, que deverão ser considerados no âmbito do seu desenvolvimento.

Módulo 1 – Módulo central de coordenação e orquestração de comunicação entre módulos e outros componentes do sistema, e suporte a funções nucleares de configuração e integração. (M1)

Módulo 2 – Módulo de autenticação e autorização (M2)

Módulo 3 – Módulo de Monitorização, registo de atividade e auditoria (M3)

Módulo 4 – Módulo de Gestão de Conteúdos (M4)



Todos os módulos deverão cumprir com os requisitos gerais e específicos que se apliquem, de acordo com o especificado na cláusula 23ª - Especificações Técnicas.

Do ponto de vista tecnológico o Portal deverá ser desenvolvido segundo uma arquitetura de micro serviços que permita a coexistência de aplicações tecnologicamente heterogéneas através de meios de interoperabilidade standard e homogéneos; especificamente, APIs REST e troca de mensagens através dos protocolos MQTT ou AMQP.

A tecnologia de base no backend principal poderá ser Java ou Microsoft .Net. Os frontend principais serão desenvolvidos utilizando a plataforma Angular, aplicando standards de mercado, como HTML5 e CSS3. Todo o frontend deve ser desenvolvido tendo em consideração a diversidade de possíveis equipamentos cliente, desde telemóveis avançados até estações de trabalho desktop, aplicando interfaces com o utilizador que sejam Web Responsive.

De forma a garantir a consistência, interoperabilidade técnica e funcional entre as sub-aplicações e o portal, deverão ser respeitados os seguintes princípios:

- a) O protocolo base utilizado para autenticação e autorização em todas as sub-aplicações e sub-sistemas do Portal Integrado de Informação setorial será o OpenID.
- b) As interfaces de acoplamento entre módulos utilizarão sempre o protocolo REST sobre HTTP ou HTTPS, devendo os dados ser codificados em formato JSON, excepto nos casos onde existam impedimentos técnicos para que tal se verifique (por exemplo, registos SAML devolvidos em formato XML a partir de serviços de autenticação cuja especificação prevê a utilização de SOAP). Alternativamente poderão ser utilizados os protocolos MQTT ou AMQP, podendo nestes casos os dados ser codificados no formato mais adequado para cada caso concreto.
- c) As sub-aplicações deverão ser contruídas tendo em consideração o mecanismo de Single Sign-on (SSO);
- d) As sub-aplicações deverão garantir a compatibilidade de funcionamento quando embutidas em contentores iFrame;
- e) As sub-aplicações deverão respeitar a imagem corporativa a definir pela FORESTIS;
- f) As sub-aplicações deverão respeitar o código de estilo da FORESTIS, assim como um conjunto de boas práticas. No mínimo, deverá ser considerado o modelo OWASP Top 101 para a área de segurança.
- g) O Portal Integrado de informação setorial será desenvolvido de forma a não limitar o número de sub-aplicações, assegurando assim a escalabilidade e crescimento do parque aplicacional, informação e dos serviços que a FORESTIS poderá disponibilizar aos seus associados, a agentes setoriais ou a si mesma.

Cláusula 22ª – Especificações Técnicas Complementares

O Portal deverá obedecer às seguintes especificações técnicas complementares:

1. Autenticação e Autorização

- a) Single Sign On – Os utilizadores deverão autenticar-se num módulo único, responsável por essa função, e que posteriormente gerirá a autenticação de forma unificada no universo de aplicações ou subsistemas que componham o portal. A autenticação numa aplicação ou subsistema, tal como a operação inversa de fim de sessão, deverá implicar a autenticação ou finalização de sessão implícita em todas as aplicações ou subsistemas configurados.



- b) Suporte a protocolos de autenticação e autorização – O mecanismo de autenticação deverá suportar autenticação de subsistemas utilizando no mínimo os standards de mercado OAuth 2.0, OpenID e SAML.
- c) Integração com outros sistemas de autenticação – Se determinados utilizadores do portal estiverem já autenticados no sistema operativo através de Kerberos (LDAP ou Microsoft Active Directory), essa autenticação deverá poder ser considerada no âmbito do Portal, seus subsistemas ou aplicações. Da mesma forma, o mecanismo de autenticação a entregar deverá poder consultar servidores LDAP ou Active Directory ou integrar-se com provedores de identidade SAML 2.0 ou OpenID Connect para obter serviços de autenticação.
- d) Autorização – O mecanismo deverá permitir a criação de permissões arbitrárias associadas a serviços, criação de políticas de acesso e aplicações dessas políticas nos acessos efetuados.
- e) Administração, monitorização e configuração – O mecanismo de autenticação e autorização deverá disponibilizar uma interface onde seja possível em geral efetuar todas as operações de administração, monitorização e configuração do sistema. Incluem-se neste grupo configurações gerais, de integração ou autenticação federada, gestão de utilizadores, sessões e permissões, gestão de serviços e políticas de acesso, ou monitorização de atividades.
- f) Alteração de password – O mecanismo deverá disponibilizar uma interface onde os utilizadores possam de forma independentemente recuperar ou alterar a sua password, de forma autónoma.
- g) Extensibilidade – O mecanismo de autenticação deverá ser extensível, por forma a poder adaptar-se a necessidades especiais futuras. Por exemplo, deve permitir a sua extensão para prestar serviços de autenticação a partir de informação em bases de dados.
- h) Bibliotecas integradoras de clientes – O mecanismo de autenticação e autorização deverá disponibilizar um conjunto de bibliotecas ou excertos de código que sejam facilmente integráveis com o código dos subsistemas ou aplicações a incorporar no Portal. No mínimo deverão ser asseguradas bibliotecas para Java Spring Boot, Java Spring Security, Apache Tomcat, Apache HTTP Server, JBoss EAP, JavaScript, Python, C#, iOS e Android.

2. Auditoria e Monitorização

- a) O módulo deve ter processos de extração, transformação e carregamento de dados para centralização da informação de *audit* disponibilizada pelos vários sistemas.
- b) O módulo deve suportar múltiplas fontes de dados, tais como: bases de dados, ficheiros csv, http, *Rabbit MQ*, RSS
- c) O módulo deve efetuar a transformação de dados independentemente do formato ou complexidade
- d) Dever ter uma arquitetura extensível, com possibilidade de desenvolvimento de plugins
- e) Deve ter *Dashboards* interativos com editor web
- f) Deve possibilitar a partilha de dashboards em sistemas externos
- g) Deve ter Componentes visuais como: Histogramas, Gráficos de linhas, Gráficos circulares, Gráficos de área, Heatmaps, Gráficos horizontais, Tabelas, Mapas geográficos
- h) Deve ser rápido nas pesquisas
- i) Deve ter indexação de texto integral, campos numéricos campos georreferenciados
- j) Deve permitir a escalabilidade
- k) Deve ter alta disponibilidade
- l) Deve ter flexibilidade na estrutura de dados

3. Armazenamento Seguro de Informação

- a) O módulo de armazenamento seguro de informação deverá implementar um motor de persistência onde a informação fique acessível apenas através de uma interface REST.
- b) O módulo deverá implementar mecanismos que impeçam o acesso à informação armazenada por leitura do sistema de ficheiros, tais como aplicação de criptografia.
- c) O módulo deverá implementar mecanismos granulares de registo de acesso à informação.
- d) O módulo deverá igualmente implementar mecanismos de validação de integridade de conteúdos, tanto internamente como depois da sua publicação, aplicando para o efeito recursos como os de hashing e assinatura digital.
- e) O acesso a consultar, guardar ou alterar informação deverá estar condicionado aos mecanismos definidos no módulo de autenticação e autorização.

Este contrato foi feito em 2 (dois) exemplares ficando cada uma das outorgantes na posse de um exemplar.

Porto, 29 de junho de 2018

A Primeira Outorgante

Eng. Luís Garcia Braga da Cruz

Eng. José Jesus Gaspar

A Segunda Outorgante

Prof. Doutor Francisco José Morim de
Carvalho Guerra

Prof. Doutor José Luís Campos de Oliveira
Santos