



UNIVERSIDADE
DE LISBOA



Instituto de Geografia
e Ordenamento do Território
UNIVERSIDADE DE LISBOA

PROCEDIMENTO DE CONSULTA PRÉVIA PABS/IGOT/7/2021

CADERNO DE ENCARGOS

Aprovo,

Assinado com Assinatura Digital
Qualificada por:
JOSÉ MANUEL HENRIQUES SIMÕES
Presidente do IGOT-ULisboa
Instituto de Geografia e Ordenamento
do Território
Data: 21-06-2021 17:01:18

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES INICIAIS

Cláusula 1.ª

Objeto Contratual

1. O presente Caderno de Encargos estabelece as condições jurídicas e técnicas a incluir no Contrato a celebrar entre a Entidade Adjudicante e o Adjudicatário na sequência do Procedimento de Aquisição de Bens e Serviços (PABS/IGOT/7/2021), por Consulta Prévia e que tem por objeto a “AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO DOS WEBSITES DO IGOT E DO CEG”.
2. Rege-se pela legislação geral aplicável em tudo o que não se encontre especialmente previsto no Convite e no presente Caderno de Encargos, onde são indicados os termos e as condições do fornecimento dos bens objeto do Contrato e que serão incluídos no Contrato a celebrar.

Cláusula 2.ª

Contrato

1. O Contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e seus anexos e será reduzido a escrito, integrando igualmente os elementos elencados nas disposições aplicáveis do Código dos Contratos Públicos (CCP).
2. Para além dos elementos referidos pelo número anterior, o Contrato a celebrar ainda integra:
 - a) Os suprimimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelo concorrente, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - c) O caderno de encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo Adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a ordem de prevalência é a que nele se dispõe.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do Contrato e seus anexos prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos, de acordo com o disposto no art.º 99.º do Código dos Contratos Públicos (CCP) e aceites pelo Adjudicatário, nos termos do disposto na Cláusula 101.ª do mesmo diploma.

Cláusula 3.ª**Duração do Contrato**

1. O Contrato inicia-se no dia seguinte à sua assinatura e manter-se-á em vigor até à ocorrência da primeira das seguintes condições:
 - a) Conclusão de todos os serviços objeto do Contrato e respetiva aceitação, dos mesmos, pela Entidade Adjudicante;
 - b) Até 31/12/2022.
2. Não estão previstas renovações.
3. Ambas as partes se obrigam a cumprir fiel e imperativamente todos os prazos acordados.

Cláusula 4.ª**Gestor do Contrato**

1. Para o acompanhamento permanente e para a garantia da boa execução do Contrato, é designado um Gestor do Contrato nos termos do art.º 290.º-A.
2. O Gestor do Contrato detetará os desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do Contrato, identificando e propondo medidas corretivas que se revelem adequadas, ao órgão competente para a decisão de contratar.
3. Sem prejuízo do referido no número anterior, ao Gestor do Contrato competirá ainda:
 - a) Estabelecer a ligação entre a Entidade Adjudicante e o Adjudicatário;
 - b) Solicitar em qualquer momento ao Adjudicatário os elementos e esclarecimentos julgados convenientes para compreensão do estado da execução dos serviços;
 - c) Prestar esclarecimentos e outras orientações consideradas pertinentes para a boa prestação dos serviços.

Cláusula 5.ª**Rescisão do Contrato**

1. O incumprimento, por uma das partes, dos deveres resultantes do Contrato confere, nos termos gerais de direito, à outra parte o direito de rescindir o Contrato, sem prejuízo das correspondentes indemnizações legais.
2. Caso se verifique que o Adjudicatário não garanta a correta, completa e adequada articulação entre os bens fornecidos e a finalidade a que os mesmos se destinam, bem como não dê cumprimento aos prazos definidos no Caderno de Encargos, a Entidade Adjudicante procederá à resolução imediata do Contrato, sem obrigação de pagamento de qualquer indemnização.

CAPÍTULO II

Estipulações Contratuais

Cláusula 6.ª

Obrigações do Adjudicatário

1. São obrigações do Adjudicatário, além de outras decorrentes do estabelecido nas peças do presente procedimento e na legislação aplicável, as que seguidamente se enunciam e que devem ser objeto de cláusulas específicas a incluir no Contrato a celebrar:
 - a) Assegurar a prestação de serviços, conforme definido no presente Caderno de Encargos e seus anexos, bem como nos demais documentos contratuais;
 - b) Comunicar, antecipadamente, à Entidade Adjudicante qualquer facto que torne total ou parcialmente impossível a prestação de qualquer dos serviços objeto do presente procedimento, ou implique o incumprimento de qualquer outra das suas obrigações;
 - c) Não alteração das condições subjacentes à prestação de serviço acordada entre as partes, através da celebração de Contrato escrito entre as mesmas, sem prévia autorização da Entidade Adjudicante;
 - d) Assegurar todos os meios materiais, informáticos e demais meios que sejam necessários e adequados à prestação de serviços, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo;
 - e) Assegurar, de forma correta e fidedigna, as informações referentes às condições em que a prestação dos serviços será executada, disponibilizando todos os esclarecimentos que se justifiquem e no prazo indicado pela Entidade Adjudicante;
 - f) Não cessão da sua posição contratual, sem prejuízo do disposto na Cláusula 9.ª do presente Caderno de Encargos;
 - g) Comunicar qualquer facto que, ocorrendo durante a execução do Contrato, se demonstre relevante para a normal prestação dos serviços e para a execução contratual, nomeadamente, a alteração da denominação social ou dos seus representantes legais.
 - h) Assegurar a correção de eventuais de erros e/ou *bugs*, imputáveis ao desenvolvimento, durante um período de 6 (seis) meses, após a conclusão de todos os serviços objeto do Contrato.

Cláusula 7.ª

Preço e condições de pagamento

1. O preço base é de 37.500,00€ (trinta e sete mil e quinhentos euros) acrescido de IVA à taxa legal em vigor e corresponde ao preço máximo que a Entidade Adjudicante se dispõem a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o objeto do Contrato a celebrar.
2. O presente procedimento será constituído por 2 (duas) fases, a saber:
 - 1ª Fase – Serviços de Consultoria e Desenvolvimento do Website do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, até 31.12.2021;
 - 2ª Fase – Serviços de Consultoria e Desenvolvimento do Website do Centro de Estudos Geográficos, até 31.12.2022.
3. A Entidade Adjudicante deve pagar ao Adjudicatário o valor constante das Faturas enviadas de acordo com a prestação dos serviços objeto do Contrato e correspondente às fases descritas no número anterior, não estando previstos quaisquer adiantamentos ou quaisquer outros parcelamentos.
4. A quantia devida pela Entidade Adjudicante, nos termos do número anterior, deve ser paga no prazo de 30 (trinta) dias após a data de receção das respetivas Faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
5. As Faturas devem ser enviadas ao cuidado do Gestor de Contrato via CTT, ou para o endereço de correio eletrónico financeira@igot.ulisboa.pt, desde que aposta uma assinatura eletrónica qualificada ou via Portal da Fatura Eletrónica na Administração Pública – FE-AP, nos termos previstos no Decreto-Lei n.º 123/2018, de 28 de dezembro e as devidas alterações previstas no Decreto-Lei n.º 14-A/2020, se e quando aplicável ao Adjudicatário.
6. Qualquer pagamento só poderá ser efetuado após a verificação dos formalismos legais em vigor para o processamento das despesas públicas.

Cláusula 8.ª

Sanções contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do Contrato, a Entidade Adjudicante pode exigir ao Adjudicatário o pagamento de pena pecuniária, por cada incumprimento registado, de valor a fixar, em função da respetiva gravidade, entre 1‰ (um por mil) e 5‰ (cinco por mil) do valor global da respetiva adjudicação, sem IVA.

-
2. No caso de incumprimento do prazo fixado para a prestação dos serviços, por causa imputável ao Adjudicatário, poderá a Entidade Adjudicante exigir 1‰ (um por mil) do valor global da respetiva adjudicação, sem IVA, por cada dia de atraso.

Cláusula 9.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

O Adjudicatário não poderá por qualquer forma, ceder a sua posição contratual ou subcontratar, ainda que parcialmente, a realização de serviços ou tarefas relativas ao objeto do Contrato, sem prévio e expreso consentimento, sob a forma escrita, da Entidade Adjudicante, nos termos previstos no Código dos Contratos Públicos.

CAPÍTULO III

Disposições Finais

Cláusula 10.ª

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 redigidas, para o domicílio ou sede contratual de cada uma das partes, identificados no Contrato.
2. Qualquer alteração das informações constantes do Contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 11.ª

Contagem dos prazos

1. A contagem dos prazos na fase de formação dos Contratos rege-se pelo disposto no art.º 470.º do Código dos Contratos Públicos e do Código do Procedimento Administrativo, por remissão das disposições aplicáveis.
2. A contagem dos prazos na fase de execução dos Contratos é realizada nos termos do art.º 471.º do Código dos Contratos Públicos, sem prejuízo dos prazos para o cumprimento das obrigações assumidas pelas partes no âmbito do Contrato.

Cláusula 12.ª

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do Contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.

Cláusula 13.ª**Caução**

Nos termos da alínea a) do n.º 2 do art.º 88.º do CCP não é exigível a prestação da caução.

Cláusula 14.ª**Especificações Técnicas**

De acordo com o Anexo A ao presente Caderno do Encargos



UNIVERSIDADE
DE LISBOA



Instituto de Geografia
e Ordenamento do Território
UNIVERSIDADE DE LISBOA

PROCEDIMENTO DE CONSULTA PRÉVIA PABS/IGOT/7/2021

ANEXO A

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ANEXO A

1ª Fase – Serviços de Consultoria e Desenvolvimento do Website do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT)

Introdução

O presente documento tem como objetivo elencar um conjunto de **especificações técnicas** de funcionamento para o desenvolvimento de um novo site/portal para o IGOT, tendo por base um **novo sistema de gestão de conteúdos (CMS) bem como uma nova apresentação gráfica (layout)** mais moderna e em linha com as recentes tendências.

A organização das **especificações técnicas** faz-se da seguinte forma:

- **Requisitos gerais a contemplar:** conjunto de premissas base e fundamentais para o funcionamento do sistema, normalmente existentes em qualquer sistema de complexidade similar, mas que importam garantir e explicitar em sede de especificações.
- **Consultoria, arquitetura de conteúdos e imagem gráfica:** apoio na remodelação da estrutura organizacional da informação, criação de imagem gráfica e de todos os *layouts* que o site deverá apresentar.
- **Loja online para comércio eletrónico:** disponibilização de catálogo de produtos e motor de loja online com pagamentos em tempo real, integrada no mesmo ambiente do site.
- **Sistema de newsletter integrado:** capacidade de organização de assuntos em temáticas, criação de listas de subscritores, composição de newsletter eletrónica através de e-mail, criação de um ou mais *Templates* compatível com a grande maioria dos leitores de mail.

Requisitos gerais a contemplar

Funcionais

Sistema de Gestão de Conteúdos assente em base de dados

O sistema de gestão de conteúdos (CMS) é o motor que se encarrega de gerir, organizar e apresentar a informação do *site*. O CMS pretendido deverá estar entre os principais e mais utilizados na Internet. O atualmente existente em funcionamento é o WordPress 4.8.

A informação relativa aos conteúdos e organização do *site* deverá estar residente em base de dados, para que seja possível criar relacionamentos de informação e gerar conteúdos de forma dinâmica.

Gestão de conteúdos via interface Web

Toda a gestão dos conteúdos deverá ser feita através de um *browser* de Internet, sem necessidade de recorrer a outros protocolos de comunicação.

O ambiente de edição deverá ser de fácil operação e acessível a utilizadores sem conhecimentos específicos em informática.

Os tipos de conteúdos deverão ficar associados a grupos de utilizadores, para que estes tenham direitos de edição sobre a informação que desejam publicar, sem necessidade de dependência de serviços.

Para cada edição, o sistema deverá deixar um registo da alteração anterior, data/hora e utilizador que efetuou a operação, sendo estes dados de fácil consulta.

Criação/atualização e publicação de conteúdos de qualquer tipo

Qualquer tipo de conteúdo deverá ser alterável dentro do ambiente de gestão do CMS, sem exceções. Não são admissíveis outros caminhos alternativos para a edição de conteúdos.

Catalogação de conteúdo através de classificadores ilimitados

A plataforma proposta deverá permitir a classificação de qualquer tipo de conteúdo, e sem limites de classificadores. Os classificadores deverão poder permitir vários níveis hierárquicos de relacionamento, criando desta forma uma espécie de taxonomia.

Organização de conteúdos (menus, relacionamentos, etc).

Os conteúdos deverão ter a capacidade de se organizar em menus e criar ligações entre eles, através de relações muitos-para-muitos. Este tipo de configuração deverá ser feito especificamente em cada tipo de conteúdos, pois nem todos necessitam de ligações com outros conteúdos.

Os classificadores descritos na alínea anterior deverão ser, igualmente, mecanismos de organização de conteúdos, através da sua tipificação.

Suporte para diversos tipos de ficheiros (imagem, vídeo, documentos)

A plataforma proposta deverá permitir associar imagens, documentos, vídeos e outros tipos de ficheiro aos conteúdos a inserir. Deverão existir campos específicos para a inserção dos ficheiros, de acordo com o tipo de conteúdo.

Os ficheiros deverão poder ser reutilizados em vários conteúdos, por forma a facilitar o trabalho.

Repositório de imagens e galerias

O CMS deverá permitir a criação de galerias de imagens, com possibilidade de carregamento em lote (sem necessidade de inserir uma-a-uma).

As imagens e galerias deverão ser apresentadas em vários formatos, nomeadamente em lista, *slideshow*, capas deslizantes, entre outros.

Manipulação de imagens na edição de conteúdos

A inserção de imagens nos conteúdos deverá ser devidamente controlada em campos específicos, para que haja o controlo sobre a localização das mesmas e respetivas características de comportamento: tamanho, ligações, texto alternativo, etc.

Ao inserir a imagem, o operador deverá poder assinalar a área que pretende mostrar e o tamanho que a imagem deverá ter. O CMS deverá efetuar o tratamento necessário, evitando que o utilizador tenha de trabalhar previamente num programa de edição de imagens.

Multi-idioma

A plataforma deverá ser multi-idioma, sem limite no número de idiomas a disponibilizar. A tradução não deverá ser automática, por forma a evitar erros de descontextualização dos conteúdos.

Os tipos de conteúdo deverão ser configurados por forma a assinalar quais os campos que devem ser multi-idioma e quais os que são genéricos a qualquer idioma. Desta forma o operador não terá de voltar a introduzir a informação novamente, só porque está a configurar mais do que um idioma.

Áreas de acesso restrito

O CMS deverá efetuar a gestão de credenciais e acessos à plataforma. Desde logo, o acesso à gestão dos conteúdos deverá ser feito com credenciais específicas para o efeito, sendo obrigatório efetuar o login no sistema.

Para além da gestão, poderão existir outras credenciais que dão acesso a zona restritas do *site*, com informação que não tem o público em geral como alvo, mas sim os utilizadores internos à Instituição.

Mapa do site automático

Acessível quer através de um endereço específico ou através de mapa, deverá ser possível aceder ao mapa do site construído de forma automática de acordo com os vários menus disponíveis.

Por mapa do site entende-se como sendo uma listagem de opções, hierarquizada e ligada aos respetivos conteúdos, dando assim uma visão integral dos conteúdos disponíveis.

Pesquisa simples e avançada

Deverá ser possível efetuar uma pesquisa por palavras / frase a partir de qualquer página do *site*. Os resultados deverão ser organizados por relevância de contexto e organizados por tipo de conteúdo.

A partir da lista de resultados da pesquisa, o utilizador deverá poder aceder a uma pesquisa com base em vários critérios e conjugação de frases, operando num modo mais avançado.

Formulário de comentários / sugestões

A plataforma deverá disponibilizar um formulário simples e pré-definido para colocação de sugestões e comentários por parte dos visitantes, com o respetivo envio por e-mail para a gestão do *site*.

Registo de utilizadores

O CMS deverá permitir o registo de utilizadores, de forma voluntária, para poderem aceder a recursos que estejam disponíveis apenas a utilizadores identificados previamente.

Esta característica também poderá ser aproveitada para efeitos de apresentação de conteúdos mais direcionados para o utilizador, embora sejam públicos. Por exemplo, o facto de um utilizador estar registado como aluno poderá obter logo na página inicial mais destaques relacionados com o seu perfil.

Perguntas frequentes (FAQ)

Deverá existir um tipo de conteúdo específico para tratamento de perguntas e respostas a assuntos recorrentes. A apresentação deverá estar dividida por temáticas, e as respostas deverão estar junto das perguntas e mostradas em contexto, logo que o utilizador carregue em cima da pergunta que deseja ver respondida.

Notícias e Eventos (como base para outros tipos de conteúdo)

Deverá existir um tipo de conteúdo com campos específicos para apresentação de notícias e apresentação de eventos. Embora possam ter alguns campos comuns, é importante que a plataforma permita distinguir entre estes dois tipos pois o seu tratamento editorial e de apresentação são distintos. Por exemplo, os eventos deverão conter um período de vigência, enquanto nas notícias isso não tem relevância.

Organização e apresentação de ficheiros

Qualquer conteúdo deverá poder apresentar ficheiros diversos (pdf, doc, xls, etc). A plataforma deverá permitir o *upload* dos ficheiros para apresentação e ter a capacidade de reutilização dos mesmos em diversos tipos de conteúdo.

Multi-idioma, campo-a-campo

O funcionamento da característica de multi-idioma da plataforma deverá permitir que se façam traduções de conteúdo apenas nos campos que são suscetíveis de tradução.

Por exemplo, no caso das imagens, elas poderão ser as mesmas independentemente do idioma em que estão traduzidos. Não é objetivo carregar ou escrever exatamente o mesmo texto várias vezes, só porque o conteúdo está disponível em mais do que um idioma.

Aprovação e moderação de conteúdos

A plataforma proposta deverá permitir que os conteúdos passem por um estado de moderação, em que os mesmos só são disponibilizados publicamente caso um moderador aprove.

Neste esquema de moderação de conteúdos deverá ser fácil ao operador visualizar o estado do conteúdo, os estados anteriores, editar versões anteriores do conteúdo e até verificar as diferenças existentes entre as alterações ao longo do tempo.

Metatags e SEO

O sistema deverá oferecer um sistema automático e configurável de otimização para motores de pesquisa, nomeadamente ao nível das *metatags*, de acordo com os conteúdos que são produzidos. A integração com as redes sociais também deverá ser facilitada se existirem um conjunto de meta-informações associadas aos conteúdos (imagem principal, *keywords*, tipificações, etc)

Nomes amigáveis dos caminhos, com personalização

A plataforma deverá permitir a criação automática de caminhos amigáveis que definem a página nuclear que identifica o conteúdo. Porém, é importante que a plataforma também permita a definição e parametrização de regras que possam personalizar a criação automática.

Por outro lado, deverá ser possível ao utilizador forçar e definir o caminho que deseja, independentemente das regras que são parametrizadas.

Interligação com as redes sociais

Deverão existir mecanismos para facilitar a publicação de conteúdos nas redes sociais, nomeadamente: botões de partilhar “agora”, com escolha da rede destinatária, botão de “gostar” com contagem de “gostos”, botão com ligação para a rede social oficial do conteúdo.

É admissível o recurso a *brokers* externos para facilitar esta interligação.

Aceitação de cookies

De acordo com as regras europeias acerca de cookies, e as novas regras do RGPD, o *site* deverá mostrar uma janela de aceitação de *cookies* e termos de utilização.

Estatísticas de utilização com Google Analytics

A plataforma deverá permitir a ligação ao Google Analytics para recolha de estatísticas e perfis de utilização do *site*, de forma automática e global para todos os conteúdos.

Calendário para Eventos

De acordo com as datas inseridas no tipo de conteúdo dedicado aos eventos, o sistema deverá poder mostrar a distribuição dos mesmos através de um formato em calendário (tabela mensal ou semanal).

Esta visualização deverá ser construída de forma totalmente automática, bastando ao editor proceder à colocação do evento na plataforma e configurar a respetiva data.

Construtor de formulários

A plataforma proposta deverá possuir um mecanismo de construção de formulários de recolha de dados, sem necessidade de recurso a programação, e totalmente acessíveis aos editores de conteúdos.

Deverá disponibilizar uma variedade alargada de tipos de campos, *upload* de ficheiros, gravação dos dados em base de dados, exportação dos resultados para folha de cálculo, capacidade de apresentar os vários campos em formato multi-folha (*next-next-finish*).

Deverá existir a possibilidade de se definirem e personalizarem os e-mails a enviar a quem preenche e aos destinatários do conteúdo das submissões, com inclusão dos ficheiros em *attachment*.

As aplicações pensadas para estas componentes podem variar desde a simples recolha de opinião até a um sistema mais avançado e multi-opcional de inscrição em cursos, eventos, etc.

Tratamento de imagem avançado (filtros, transparências, etc)

O CMS deverá possuir capacidades de tratamento gráfico de imagens, e gestão de *cache* de imagens tratadas, a fim de não estar sempre a processar os dados.

A definição do efeito gráfico deverá ter as opções mais básicas como o recorte e o redimensionamento, mas deverá também possibilitar a criação de transparências, máscaras, cores de fundo, filtros, opacidade, entre muitos outros.

Visualização de imagens/conteúdos em slideshows

Deverá ser possível a criação de campos de imagens em que, ao inserir mais do que uma, sejam mostradas através de um formato *slideshow*. Isto é, apresentadas de forma gráfica e em sequência.

Peso dos conteúdos

Os tipos de conteúdo, quando apresentados em conjunto (lista, *homepage*, etc) poderão necessitar de diferentes níveis de destaque, ou seja, uns serem mais importantes que outros.

Para facilitar essa operação ao editor, deverá ser possível a atribuição de um “peso” ao conteúdo, para que este sirva de critério de ordenação na visualização de informação em conjunto.

Segurança, performance e escalabilidade

Sistema Escalável (crescimento futuro)

A plataforma deverá possuir os mecanismos e tecnologias necessárias e suficientes para poder escalar quer em funcionalidades quer em quantidade de conteúdos.

Através de tecnologias de servidores aplicacionais e técnicas de cache, o CMS deverá poder acompanhar picos de milhares de utilizadores.

Medidas de Performance

Devem ser garantidos mínimos de tempo de resposta para a informação chegar ao *browser* do cliente. Deve ser tomada em referência o valor de 1,7 segundos.

Por forma a controlar os valores de resposta, o sistema deverá mostrar (em modo *debug*) os tempos de obtenção de informação da base de dados e o tempo de processamento ao nível da construção das páginas.

Medidas de Segurança

Num sistema exposto ao público, uma das preocupações principais é a segurança do mesmo. Por dia são lançados centenas de ataques e tentativas de intrusão, pelo que deverão ser tomadas todas as medidas possíveis para mitigar este problema.

A plataforma a fornecer deverá provar que tem um grupo de segurança ativo e preparado para produzir *patches* e avisos de segurança antes dos problemas serem disseminados pela internet.

Interoperabilidade digital

Sistema Aberto e extensível (opensource, standards)

A plataforma a fornecer deverá respeitar os standards de desenvolvimento, nomeadamente as linguagens de programação mais correntes, bem como garantir que todas as componentes de *software* são em código-livre. Todos os desenvolvimentos ficarão 100% residentes nos servidores do IGOT e não deverão existir custos de licenciamento.

Todas as personalizações e desenvolvimentos sobre o CMS a fornecer ficará na posse do IGOT sem quaisquer direitos reservados para a entidade fornecedora.

Seguimento da legislação e boas-práticas

Sendo o IGOT uma instituição pública, deverão ser seguidos e garantidos todos os pressupostos da legislação em vigor para as TIC e adoção de Normas Abertas, nomeadamente: RCM n.º 12/2012, de 7 de fevereiro, RCM n.º 46/2011, de 14 de novembro, Lei n.º 36/2011, de 21 de junho, Lei n.º 46/2012, de 29 de agosto, Decreto-Lei n.º 72, 73 e 74/2014, de 13 de maio.

Acessibilidade (nível AA)

Quando o *site* ficar disponível ao público deverá cumprir as recomendações governamentais existentes no “Guia de Boas Práticas na construção de Web Sites da Administração Pública Direta e Indireta do Estado” e “Diretrizes de acessibilidade do conteúdo web”.

Deverá ser cumprido, no mínimo, o nível AA, na norma WCAG2.1, segundo a legislação vigente.

Importação e integração de informação de sistemas terceiros

A plataforma proposta deverá possuir um mecanismo avançado e completo de importação de informação a partir de fontes de dados externas.

As fontes deverão ser, no mínimo, as seguintes: ficheiros (texto, csv, xml, json), http (xml, json, rss), base de dados (mysql).

Deverá ser possível identificar os campos de informação e importá-la para qualquer tipo de conteúdo existente no *site* (por exemplo, importar cursos a partir de um ficheiro).

Para além da importação, deverá existir uma forma de transformação da informação, sem recurso a programação, em que o utilizador desta funcionalidade possa efetuar um conjunto alargado de transformações, nomeadamente: procurar/substituir, operações matemáticas, pesquisas noutros conteúdos, conversões de datas, truncagens, etc.

Esta ferramenta é muito importante na implementação do presente projeto, pelo que a sua operação deverá ser abrangente, mas ao mesmo tempo acessível ao editor do *site*.

Adaptação aos dispositivos móveis e multibrowser

A plataforma deverá adaptar-se aos ecrãs mais pequenos e aos principais *browsers* de Internet, de acordo com as regras que forem definidas em sede de *design*.

O *site* deverá funcionar, com boa visibilidade e usabilidade, desde os ecrãs de smartphone até aos ecrãs de grande dimensão, sobre os *browsers* mais utilizados: Chrome, Edge, Firefox, Opera, Safari.

Consultoria, arquitetura de conteúdos e imagem gráfica

Análise e remodelação da árvore de conteúdos

Pretende-se que seja analisada a atual árvore de conteúdos do *site* do IGOT, revistos os pontos que requerem modificação, por forma a cumprir critérios de usabilidade e lógica organizacional.

Deverá ser entregue uma proposta de organização da árvore de conteúdos, tendo em consideração a auscultação dos vários setores do IGOT bem como a respetiva disposição em termos de maquete gráfica.

Adequação à linguagem do site

O estudo da árvore de conteúdos terá de ter em consideração a opinião dos utilizadores internos, mas também a sua forma de comunicação com o mundo exterior. É fundamental efetuar-se uma análise sobre a forma como é comunicada a informação mais relevante do IGOT e refletida essa mesma linguagem na forma como os conteúdos estão posicionados no *site*.

Definição dos principais tipos de conteúdo

Os principais tipos de conteúdo a considerar, são:

- **Notícia:** aviso, destaque ou informação
- **Evento:** agenda, destaque, sessões (acontece)
- **Prova académica:** provas académicas
- **Página básica:** informação generalista
- **Cronologia:** informação associada a datas com os principais marcos
- **Documento:** despachos, protocolos, pessoal, outros
- **Cursos:** Licenciaturas, Mestrados, Doutoramentos, especialização, cursos livres, outros
- **Unidade:** institutos, unidades, clínicas, laboratórios, outros
- **Job:** oportunidades de emprego, projetos, procedimentos concursais, etc.
- **Espaço:** espaços disponíveis e condições
- **Webform:** formulários para fins diversos
- **Outros:** decorrentes da gestão de projeto

Desenvolvimento dos ecrãs de preenchimento e visualização

Cada um dos tipos de conteúdo terá o seu layout próprio, em duas vertentes:

- **Preenchimento:** campos específicos a preencher, devidamente organizados e catalogados, com indicação de obrigação, limites, dependências, etc. (similar a uma base de dados).
- **Visualização:** fichas individuais a mostrar, com organização em zonas delimitadas, caixas em acordeão, entre outros *layouts* possíveis

Desenvolvimento de vistas e listagens

As vistas e listagens deverão ser construídas de acordo com as necessidades de cada um dos tipos de conteúdo, automatizando desta forma a apresentação e a criação de páginas que organizam os tipos de conteúdo (por ano, por temática, etc).

Conceção gráfica

Criação de um *layout* original, dentro das últimas tendências em *webdesign*, adequado à tipologia da instituição e em linha com os *briefings* iniciais para o efeito.

O *layout* deverá definir uma folha de estilos e normas gráficas para a formatação imagens, tipos de letra, paletes de cores, formatos de botões, comportamento de menus e vários *Templates* para as diferentes páginas e sub-páginas que compõem o *site*.

Será necessário efetivar reuniões de trabalho com várias áreas no IGOT, por forma a proceder à auscultação de opiniões e visões, para posteriormente serem desenvolvidas as respetivas maquetes. O IGOT reserva-se o direito de não aprovar as sucessivas maquetes apresentadas, até que se encontre a que gere o maior consenso e represente a presença da instituição na sociedade.

A equipa de *design* deverá estar apta para ser chamada, em qualquer fase do projeto, para proceder a ajustes e esclarecimentos, à medida que a informação vai ficando disponível no novo *site*.

Desenvolvimento de todas as maquetes

Todas as páginas do *site*, que sejam distintas entre si no que toca à estrutura, devem ser primeiramente maquetizadas em formato próprio (PNG, Adobe XD, etc.) para aprovação por parte da gestão projeto.

Após as correções e aprovação final é que as maquetes são enviadas para a produção em *theme* dentro da plataforma, responsabilidade da equipa de desenvolvimento.

Loja online para comércio eletrónico – modelo integrado

Construção de catálogo

Criação de um catálogo de produtos, com capacidade para vários níveis.

Estrutura do produto

O produto deverá estar catalogado e com a possibilidade de se definirem variações de acordo com as suas características físicas. Os produtos poderão ser merchandising, livros ou outros.

Descontos

Deverá existir a possibilidade de configurar descontos para os produtos, de acordo com um conjunto de critérios associados aos produtos.

Layout

O aspeto da loja deverá estar totalmente integrado no *site*. Não se pretende um ambiente nem uma plataforma distinta do *site* do IGOT.

Meios de pagamento

Deverá existir a possibilidade de configuração do PayPal como meio de pagamento.

Para além disso, deverá ser possível configurar o MBWAY, o Multibanco e o Cartão de Crédito, através da plataforma SIBS Digital Payment Gateway, comercializada pela maior parte das instituições financeiras de Portugal.

Integração com sistemas de faturação

Não se pretende integração com sistemas de faturação automática.

Sistema de newsletter integrado

Estrutura da newsletter

Pretende-se que a plataforma proposta contemple a capacidade de gerir um conjunto distinto de informação, preparado especificamente para ser enviado dentro de uma *newsletter*.

Porém, cumulativamente, a *newsletter* poderá ser alimentada com conteúdos do *site* que estejam marcados ou sinalizados para esse efeito, através de categorias ou outros marcadores.

Compatibilidade de leitores de correio eletrónico

Pretende-se que os e-mails enviados através da plataforma da *newsletter* sejam passíveis de visualização na grande maioria dos clientes de e-mail, quer em dispositivos móveis quem em computadores.

Versão online

A plataforma deverá ter a capacidade de criação de modelos (*Templates*) que agregam a informação constante na versão online e construa a versão email devidamente estruturada e com ligações ao *site* da Newsletter.

O operador deverá poder selecionar e/ou construir os conteúdos para cada edição.

Múltiplas newsletters

Deverá ser possível ter mais do que uma newsletter em funcionamento, com partilha de estrutura e lógica, mas com listas de subscritores em separado.

Cada newsletter poderá ter um aspeto individual e distinto das restantes.

Os utilizadores deverão poder subscrever a uma ou mais newsletters disponíveis no *site*, através de botões próprios de subscrição.

Subscrição e cancelamento

A fim de evitar problemas de *spam* a *newsletter* deverá possuir um mecanismo de *opt-in* e *opt-out* com confirmação por link através de e-mail. Cada edição deverá ter um link para que o utilizador possa, a partir do e-mail recebido, proceder ao cancelamento da subscrição.

Gestão de limites

A plataforma não deverá depender de nenhum fornecimento externo de motor de *newsletter* e não deverá possuir limites quanto à quantidade de subscritores, artigos e edições.

O sistema deverá permitir configurar qual o servidor de envio (com credenciais), assim como estabelecer um máximo de e-mails enviados por hora, a fim de evitar estrangulamento na saída do e-mail.

Em resumo, os serviços de consultoria e desenvolvimento compreendem os seguintes Blocos:

Bloco I – Consultoria e apoio à decisão

- Construção de proposta de mapa do site;
- Sugestões de organização, apresentação e destaque de informação;
- Sugestões na arquitetura da informação, por forma a ser o mais otimizada possível.

Bloco II – Infraestrutura

- Instalação e configuração da plataforma base em código aberto e sem custos em tecnologia;
- Instalação e configuração dos módulos adicionais para disponibilização de todas as funcionalidades que o site pretende oferecer;
- Criação de todos os tipos de conteúdo e de todas as vistas, taxonomias e outras estruturas habituais;
- Desenvolvimento dos temas de acordo com as maquetes que sejam desenvolvidas e que sejam aprovadas pelo IGOT;
- Permissões, sistemas de imagens, ficheiros e todas as valências para operação do sistema.

Bloco III – Criação da imagem gráfica

- Apresentações para levantamento e discussão de ideias e visões das equipas;
- Construção da Maquete para as páginas principais;
- Ajustes para aprovação ou reconstrução de nova maquete;
- Construção das páginas adicionais, em maquete;
- Apresentação com vista à aprovação do IGOT de todos os layouts.

Bloco IV – Sistema Newsletter integrado no sistema

- Configuração para múltiplas *Newsletters*;
- Criação de 2 (dois) *Templates* de *Newsletter* e compatíveis com a grande maioria dos leitores de *e-mail* e em qualquer dispositivo;
- Implementação de mecanismos de marcação de conteúdos para controlo das edições e imagem de redes sociais;
- Implementação de arquivo de *Newsletter* para visualização fora do programa de *e-mail*.

Bloco V – Loja online

- Configuração de módulo de venda de produtos integrado no site;
- Tipos de pagamento: PayPal e SIBS DPG (multibanco, mbway e cartão de crédito);
- Tipo de produto: Artigos de *merchandising* e livros;

Outros elementos e funcionalidades comuns a todos os blocos

- *Metatags* para otimização de *SEO* nas redes sociais e motores de pesquisa;
- *Webforms* para recolha de inquéritos, formulários e captura do interesse do visitante;
- Análise de visitas através do *Google Analytics*;
- Esquema de moderação para publicação de conteúdos;
- Ferramentas integradas de tratamento de imagem, para indicação do ponto de interesse e recorte automático;
- Funcionamento multilingue com capacidade de integração com rede neuronal do *Google Translate* (API);
- Sistema de pesquisa com capacidade de filtragens em *facets* (estilo *ecommerce*).

2ª Fase – Serviços de Consultoria e Desenvolvimento do Website do Centro de Estudos Geográficos (CEG)

Introdução

O presente documento tem como objetivo elencar um conjunto de **especificações técnicas** de funcionamento para o desenvolvimento de um novo site/portal para o Centro de Estudos Geográficos do IGOT, tendo por base **um novo sistema de gestão de conteúdos (CMS) bem como uma nova apresentação gráfica (layout) mais moderna** e em linha com as recentes tendências.

A organização das **especificações técnicas** faz-se da seguinte forma:

- **Requisitos gerais a contemplar:** conjunto de premissas base e fundamentais para o funcionamento do sistema, normalmente existentes em qualquer sistema de complexidade similar, mas que importam garantir e explicitar em sede de especificações.
- **Consultoria, arquitetura de conteúdos e imagem gráfica:** apoio na remodelação da estrutura organizacional da informação, criação de imagem gráfica e de todos os *layouts* que o site deverá apresentar.
- **Sistema de informação científica:** estrutura de dados preparada para a organização e apresentação da informação científica, incluindo integração com API do Ciência Vitae da FCT (<https://www.cienciavitae.pt>).
- **Integração com site/portal do IGOT:** capacidade para mostrar conteúdo vindo do site do IGOT e, inversamente, disponibilizar conteúdo para que o mesmo seja visualizado no IGOT. Por exemplo: notícias, eventos, listas de pessoas. Para além da partilha de informação também deverá ser possível tirar partido das funcionalidades como Loja Online e Newsletter, através de subconjuntos de informação própria do CEG mas com o mesmo motor.

Requisitos gerais a contemplar

Funcionais

Sistema de Gestão de Conteúdos assente em base de dados

O sistema de gestão de conteúdos (CMS) é o motor que se encarrega de gerir, organizar e apresentação a informação do *site*. O CMS pretendido deverá estar entre os principais e mais utilizados na Internet. O atualmente existente em funcionamento é o WordPress 5.6.4.

A informação relativa aos conteúdos e organização do *site* deverá estar residente em base de dados, para que seja possível criar relacionamentos de informação e gerar conteúdos de forma dinâmica.

Gestão de conteúdos via interface Web

Toda a gestão dos conteúdos deverá ser feita através de um *browser* de Internet, sem necessidade de recorrer a outros protocolos de comunicação.

O ambiente de edição deverá ser de fácil operação e acessível a utilizadores sem conhecimentos específicos em informática.

Os tipos de conteúdos deverão ficar associados a grupos de utilizadores, para que estes tenham direitos de edição sobre a informação que desejam publicar, sem necessidade de dependência de serviços.

Para cada edição, o sistema deverá deixar um registo da alteração anterior, data/hora e utilizador que efetuou a operação, sendo estes dados de fácil consulta.

Criação/atualização e publicação de conteúdos de qualquer tipo

Qualquer tipo de conteúdo deverá ser alterável dentro do ambiente de gestão do CMS, sem exceções. Não são admissíveis outros caminhos alternativos para a edição de conteúdos.

Catálogo de conteúdo através de classificadores ilimitados

A plataforma proposta deverá permitir a classificação de qualquer tipo de conteúdo, e sem limites de classificadores. Os classificadores deverão poder permitir vários níveis hierárquicos de relacionamento, criando desta forma uma espécie de taxonomia.

Organização de conteúdos (menus, relacionamentos, etc).

Os conteúdos deverão ter a capacidade de se organizar em menus e criar ligações entre eles, através de relações muitos-para-muitos. Este tipo de configuração deverá ser feita especificamente em cada tipo de conteúdos, pois nem todos necessitam de ligações com outros conteúdos.

Os classificadores descritos na alínea anterior deverão ser, igualmente, mecanismos de organização de conteúdos, através da sua tipificação.

Suporte para diversos tipos de ficheiros (imagem, vídeo, documentos)

A plataforma proposta deverá permitir associar imagens, documentos, vídeos e outros tipos de ficheiro aos conteúdos a inserir. Deverão existir campos específicos para a inserção dos ficheiros, de acordo com o tipo de conteúdo.

Os ficheiros deverão poder ser reutilizados em vários conteúdos, por forma a facilitar o trabalho.

Repositório de imagens e galerias

O CMS deverá permitir a criação de galerias de imagens, com possibilidade de carregamento em lote (sem necessidade de inserir uma-a-uma).

As imagens e galerias deverão ser apresentadas em vários formatos, nomeadamente em lista, slideshow, capas deslizantes, entre outros.

Manipulação de imagens na edição de conteúdos

A inserção de imagens nos conteúdos deverá ser devidamente controlada em campos específicos, para que haja o controlo sobre a localização das mesmas e respetivas características de comportamento: tamanho, ligações, texto alternativo, etc.

Ao inserir a imagem, o operador deverá poder assinalar a área que pretende mostrar e o tamanho que a imagem deverá ter. O CMS deverá efetuar o tratamento necessário, evitando que o utilizador tenha de trabalhar previamente num programa de edição de imagens.

Multi-idioma

A plataforma deverá ser multi-idioma, sem limite no número de idiomas a disponibilizar. A tradução não deverá ser automática, por forma a evitar erros de descontextualização dos conteúdos.

Os tipos de conteúdo deverão ser configurados por forma a assinalar quais os campos que devem ser multi-idioma e quais os que são genéricos a qualquer idioma. Desta forma o operador não terá de voltar a introduzir a informação novamente, só porque está a configurar mais do que um idioma.

Áreas de acesso restrito

O CMS deverá efetuar a gestão de credenciais e acessos à plataforma. Desde logo, o acesso à gestão dos conteúdos deverá ser feito com credenciais específicas para o efeito, sendo obrigatório efetuar o login no sistema.

Para além da gestão, poderão existir outras credenciais que dão acesso a zona restritas do *site*, com informação que não tem o público em geral como alvo, mas sim uma espécie de grupo interno.

Mapa do site automático

Acessível quer através de um endereço específico ou através de mapa, deverá ser possível aceder ao mapa do site construído de forma automática de acordo com os vários menus disponíveis.

Por mapa do site entende-se como sendo uma listagem de opções, hierarquizada e ligada aos respetivos conteúdos, dando assim uma visão integral dos conteúdos disponíveis.

Pesquisa simples e avançada

Deverá ser possível efetuar uma pesquisa por palavras / frase a partir de qualquer página do *site*. Os resultados deverão ser organizados por relevância de contexto e organizados por tipo de conteúdo.

A partir da lista de resultados da pesquisa, o utilizador deverá poder aceder a uma pesquisa com base em vários critérios e conjugação de frases, operando num modo mais avançado.

Formulário de comentários / sugestões

A plataforma deverá disponibilizar um formulário simples e pré-definido para colocação de sugestões e comentários por parte dos visitantes, com o respetivo envio por e-mail para a gestão do *site*.

Registo de utilizadores

O CMS deverá permitir o registo de utilizadores, de forma voluntária, para poderem aceder a recursos que estejam disponíveis apenas a utilizadores identificados previamente.

Esta característica também poderá ser aproveitada para efeitos de apresentação de conteúdos mais direcionados para o utilizador, embora sejam públicos. Por exemplo, o facto de um utilizador estar registado como aluno poderá obter logo na página inicial mais destaques relacionados com o seu perfil.

Perguntas frequentes (FAQ)

Deverá existir um tipo de conteúdo específico para tratamento de perguntas e respostas a assuntos recorrentes. A apresentação deverá estar dividida por temáticas, e as respostas deverão estar junto das perguntas e mostradas em contexto, logo que o utilizador carregue em cima da pergunta que deseja ver respondida.

Notícias e Eventos (como base para outros tipos de conteúdo)

Deverá existir um tipo de conteúdo com campos específicos para apresentação de notícias e apresentação de eventos. Embora possam ter alguns campos comuns, é importante que a plataforma permita distinguir entre estes dois tipos pois o seu tratamento editorial e de apresentação são distintos. Por exemplo, os eventos deverão conter um período de vigência, enquanto que nas notícias isso não tem relevância.

Organização e apresentação de ficheiros

Qualquer conteúdo deverá poder apresentar ficheiros diversos (pdf, doc, xls, etc). A plataforma deverá permitir o upload dos ficheiros para apresentação e com a capacidade de reutilização dos mesmos em diversos tipos de conteúdo.

Multi-idioma, campo-a-campo

O funcionamento da característica de multi-idioma da plataforma deverá permitir que se façam traduções de conteúdo apenas nos campos que são suscetíveis de tradução.

Por exemplo, no caso das imagens, elas poderão ser as mesmas independentemente do idioma em que estão traduzidos. Não é objetivo carregar ou escrever exatamente o mesmo texto várias vezes, só porque o conteúdo está disponível em mais do que um idioma.

Aprovação e moderação de conteúdos

A plataforma proposta deverá permitir que os conteúdos passem por um estado de moderação, em que os mesmos só são disponibilizados publicamente caso um moderador aprove.

Neste esquema de moderação de conteúdos deverá ser fácil ao operador visualizar o estado do conteúdo, os estados anteriores, editar versões anteriores do conteúdo e até verificar as diferenças existentes entre as alterações ao longo do tempo.

Metatags e SEO

O sistema deverá oferecer um sistema automático e configurável de otimização para motores de pesquisa, nomeadamente ao nível das metatags, de acordo com os conteúdos que são produzidos. A integração com as redes sociais também deverá ser facilitada se existirem um conjunto de meta-informações associadas aos conteúdos (imagem principal, keywords, tipificações, etc.)

Nomes amigáveis dos caminhos, com personalização

A plataforma deverá permitir a criação automática de caminhos amigáveis que definem a página nuclear que identifica o conteúdo. Porém, é importante que a plataforma também permita a definição e parametrização de regras que possam personalizar a criação automática.

Por outro lado, deverá ser possível ao utilizador forçar e definir o caminho que deseja, independentemente das regras que são parametrizadas.

Interligação com as redes sociais

Deverão existir mecanismos para facilitar a publicação de conteúdos nas redes sociais, nomeadamente: botões de partilhar “agora”, com escolha da rede destinatária, botão de “gostar” com contagem de “gostos”, botão com ligação para a rede social oficial do conteúdo.

É admissível o recurso a *brokers* externos para facilitar esta interligação.

Aceitação de cookies

De acordo com as regras europeias acerca de cookies, e as novas regras do RGPD, o *site* deverá mostrar uma janela de aceitação de cookies e termos de utilização.

Estatísticas de utilização com Google Analytics

A plataforma deverá permitir a ligação ao Google Analytics para recolha de estatísticas e perfis de utilização do *site*, de forma automática e global para todos os conteúdos.

Calendário para Eventos

De acordo com as datas inseridas no tipo de conteúdo dedicado aos eventos, o sistema deverá poder mostrar a distribuição dos mesmos através de um formato em calendário (tabela mensal ou semanal).

Esta visualização deverá ser construída de forma totalmente automática, bastando ao editor proceder à colocação do evento na plataforma e configurar a respetiva data.

Construtor de formulários

A plataforma proposta deverá possuir um mecanismo de construção de formulários de recolha de dados, sem necessidade de recurso a programação, e totalmente acessíveis aos editores de conteúdos.

Deverá disponibilizar uma variedade alargada de tipos de campos, *upload* de ficheiros, gravação dos dados em base de dados, exportação dos resultados para folha de cálculo, capacidade de apresentar os vários campos em formato multi-folha (*next-next-finish*).

Deverá existir a possibilidade de se definirem e personalizarem os e-mails a enviar a quem preenche e aos destinatários do conteúdo das submissões, com inclusão dos ficheiros em *attachment*.

As aplicações pensadas para estes componentes podem variar desde a simples recolha de opinião até a um sistema mais avançado e multi-opcional de inscrição em cursos, eventos, etc.

Tratamento de imagem avançado (filtros, transparências, etc)

O CMS deverá possuir capacidades de tratamento gráfico de imagens, e gestão de *cache* de imagens tratadas, a fim de não estar sempre a processar os dados.

A definição do efeito gráfico deverá ter as opções mais básicas como o recorte e o redimensionamento, mas deverá também possibilitar a criação de transparências, máscaras, cores de fundo, filtros, opacidade, entre muitos outros.

Visualização de imagens/conteúdos em slideshows

Deverá ser possível a criação de campos de imagens em que, ao inserir mais do que uma, sejam mostradas através de um formato *slideshow*. Isto é, apresentadas de forma gráfica e em sequência.

Peso dos conteúdos

Os tipos de conteúdo, quando apresentados em conjunto (lista, homepage, etc) poderão necessitar de diferentes níveis de destaque, ou seja, uns serem mais importantes que outros.

Para facilitar essa operação ao editor, deverá ser possível a atribuição de um “peso” ao conteúdo, por forma a que este sirva de critério de ordenação na visualização de informação em conjunto.

Segurança, performance e escalabilidade

Sistema Escalável (crescimento futuro)

A plataforma deverá possuir os mecanismos e tecnologias necessárias e suficientes para poder escalar quer em funcionalidades quer em quantidade de conteúdos.

Através de tecnologias de servidores aplicacionais e técnicas de cache, o CMS deverá poder acompanhar picos de milhares de utilizadores.

Medidas de Performance

Devem ser garantidos mínimos de tempo de resposta para a informação chegar ao *browser* do cliente. Deve ser tomada em referência o valor de 1,7 segundos.

Por forma a controlar os valores de resposta, o sistema deverá mostrar (em modo *debug*) os tempos de obtenção de informação da base de dados e o tempo de processamento ao nível da construção das páginas.

Medidas de Segurança

Num sistema exposto ao público, uma das preocupações principais é a segurança do mesmo. Por dia são lançados centenas de ataques e tentativas de intrusão, pelo que deverão ser tomadas todas as medidas possíveis para mitigar este problema.

A plataforma a fornecer deverá provar que tem um grupo de segurança ativo e preparado para produzir patches e avisos de segurança antes dos problemas serem disseminados pela internet.

Interoperabilidade digital

Sistema Aberto e extensível (opensource, standards)

A plataforma a fornecer deverá respeitar os standards de desenvolvimento, nomeadamente as linguagens de programação mais correntes, bem como garantir que todas as componentes de *software* são em código-livre. Todos os desenvolvimentos ficarão 100% residentes nos servidores do IGOT e não deverão existir custos de licenciamento.

Todas as personalizações e desenvolvimentos sobre o CMS a fornecer ficará na posse do IGOT sem quaisquer direitos reservados para a entidade fornecedora.

Seguimento da legislação e boas-práticas

Sendo o IGOT uma instituição pública, deverão ser seguidos e garantidos todos os pressupostos da legislação em vigor para as TIC e adoção de Normas Abertas, nomeadamente: RCM n.º12/2012, de 7 de fevereiro, RCM n.º46/2011, de 14 de novembro, Lei n.º36/2011, de 21 de junho, Lei n.º 46/2012, de 29 de agosto, Decreto-Lei n.º 72, 73 e 74/2014, de 13 de maio.

Acessibilidade (nível AA)

Quando o *site* ficar disponível ao público deverá cumprir as recomendações governamentais existentes no “Guia de Boas Práticas na construção de Web Sites da Administração Pública Direta e Indireta do Estado” e “Diretrizes de acessibilidade do conteúdo web”.

Deverá ser cumprido, no mínimo, o nível AA, na norma WCAG2.1, segundo a legislação vigente.

Importação e integração de informação de sistemas terceiros

A plataforma proposta deverá possuir um mecanismo avançado e completo de importação de informação a partir de fontes de dados externas.

As fontes deverão ser, no mínimo, as seguintes: ficheiros (texto, csv, xml, json), http (xml, json, rss), base de dados (mysql).

Deverá ser possível identificar os campos de informação e importá-la para qualquer tipo de conteúdo existente no *site* (por exemplo, importar cursos a partir de um ficheiro).

Para além da importação, deverá existir uma forma de transformação da informação, sem recurso a programação, em que o utilizador desta funcionalidade possa efetuar um conjunto alargado de transformações, nomeadamente: procurar/substituir, operações matemáticas, pesquisas noutros conteúdos, conversões de datas, truncagens, etc.

Esta ferramenta é muito importante na implementação do presente projeto, pelo que a sua operação deverá ser abrangente, mas ao mesmo tempo acessível ao editor do *site*.

Adaptação aos dispositivos móveis e multibrowser

A plataforma deverá adaptar-se aos ecrãs mais pequenos e aos principais *browsers* de Internet, de acordo com as regras que forem definidas em sede de *design*.

O *site* deverá funcionar, com boa visibilidade e usabilidade, desde os ecrãs de smartphone até aos ecrãs de grande dimensão, sobre os *browsers* mais utilizados: Chrome, Edge, Firefox, Opera, Safari.

Consultoria, arquitetura de conteúdos e imagem gráfica

Análise e remodelação da árvore de conteúdos

Pretende-se que seja analisada a atual árvore de conteúdos do *site* do CEG, revistos os pontos que requerem modificação, por forma a cumprir critérios de usabilidade e lógica organizacional.

Deverá ser entregue uma proposta de organização da árvore de conteúdos, tendo em consideração a auscultação dos vários setores do CEG/IGOT bem como a respetiva disposição em termos de maquete gráfica.

Adequação à linguagem do site

O estudo da árvore de conteúdos terá de ter em consideração a opinião dos utilizadores internos, mas também a sua forma de comunicação com o mundo exterior. É fundamental efetuar-se uma análise sobre a forma como é comunicada a informação mais relevante do CEG e refletida essa mesma linguagem na forma como os conteúdos estão posicionados no *site*.

Definição dos principais tipos de conteúdo

Os principais tipos de conteúdo a considerar, são:

- **Notícia:** aviso, destaque ou informação
- **Evento:** agenda, destaque, sessões (acontece)
- **Página básica:** informação generalista
- **Cronologia:** informação associada a datas com os principais marcos
- **Documento:** despachos, protocolos, pessoal, outros
- **Unidade:** institutos, unidades, clínicas, laboratórios, outros
- **Job:** oportunidades de emprego, projetos, bolsas, procedimentos concursais, etc
- **Espaço:** espaços disponíveis e condições
- **Webform:** formulários para fins diversos
- **Outros:** decorrentes da gestão de projeto

Desenvolvimento dos ecrãs de preenchimento e visualização

Cada um dos tipos de conteúdo terá o seu layout próprio, em duas vertentes:

- **Preenchimento:** campos específicos a preencher, devidamente organizados e catalogados, com indicação de obrigação, limites, dependências, etc. (similar a uma base de dados).
- **Visualização:** fichas individuais a mostrar, com organização em zonas delimitadas, caixas em acordeão, entre outros *layouts* possíveis

Desenvolvimento de vistas e listagens

As vistas e listagens deverão ser construídas de acordo com as necessidades de cada um dos tipos de conteúdo, automatizando desta forma a apresentação e a criação de páginas que organizam os tipos de conteúdo (por ano, por temática, etc).

Conceção gráfica

Criação de um *layout* original, dentro das últimas tendências em *webdesign*, adequado à tipologia da instituição e em linha com os *briefings* iniciais para o efeito.

O *layout* deverá definir uma folha de estilos e normas gráficas para a formatação imagens, tipos de letra, paletes de cores, formatos de botões, comportamento de menus e vários *Templates* para as diferentes páginas e sub-páginas que compõem o *site*.

Será necessário efetivar reuniões de trabalho com várias áreas no CEG/IGOT, por forma a proceder à auscultação de opiniões e visões, para posteriormente ser desenvolvidas as respetivas maquetes. O IGOT reserva-se o direito de não aprovar as sucessivas maquetes apresentadas, até que se encontre a que gere o maior consenso e represente a presença da instituição na sociedade.

A equipa de *design* deverá estar apta para ser chamada, em qualquer fase do projeto, para proceder a ajustes e esclarecimentos, à medida que a informação vai ficando disponível no novo *site*.

Desenvolvimento de todas as maquetes

Todas as páginas do *site*, que sejam distintas entre si no que toca à estrutura, devem ser primeiramente maquetizadas em formato próprio (PNG, Adobe XD, etc) para aprovação por parte da gestão projeto.

Após as correções e aprovação final é que as maquetes são enviadas para a produção em *theme* dentro da plataforma, responsabilidade da equipa de desenvolvimento.

Sistema de informação científica

Estrutura de dados para informação científica

A gestão da informação científica deverá contemplar as seguintes estruturas:

- **Pessoas:** investigadores, docentes, outros, em que conste a sua categoria, dados pessoais, biografia, atividades, entre outras a criar em sede de desenvolvimento do site CEG
- **Grupos de Investigação:** estrutura que agrupa pessoas sob a mesma temática, com informação própria como logotipo, descrição, entre outros a criar em sede de desenvolvimento do site CEG.
- **Projetos de Investigação:** ficha do projeto a que um grupo ou pessoa se candidata, com indicação do financiamento, pessoas envolvidas, grupo a que pertence, datas, entre outros a definir em sede de desenvolvimento do site CEG.
- **Atividades:** ficha de eventos que são levados cabo por um projeto ou por um grupo, no sentido da sua atividade de produção científica.
- **Publicações:** produção científica que se materializa em tipos de publicação (artigos, posters, etc), que contém uma série de campos sob standards internacionais e de acordo com a tipologia da publicação. Deverá ficar associado à pessoa que o produz.
- **Outras estruturas de apoio:** em sede de desenvolvimento do site CEG deverão ser implementadas outras estruturas de apoio à gestão da informação científica.

Toda esta estrutura deverá produzir listas, tabelas, pesquisas e tudo o que é necessário para apresentar de forma clara ao público do site do CEG.

Integração com API do Ciencia Vitae

Uma vez que os investigadores do CEG já possuem a sua informação consolidada no sistema Ciência Vitae da FCT (<https://cienciavitae.pt>) pretende-se que o site do CEG **importe automaticamente** a informação dos seus investigadores automaticamente a partir do sistema da FCT, utilizando para o efeito a API que o mesmo disponibiliza (<https://cienciavitae.pt/api/>).

Pelo menos uma vez por dia, deverá ser feita uma importação dos dados (caso tenham ocorrido alterações), sem ser necessário qualquer intervenção por parte do utilizador.

Integração com site/portal do IGOT

Partilha de conteúdos

O site do CEG deverá ser capaz de apresentar informação que foi colocada no site do IGOT e marcada como sendo “apresentável” também no CEG. Desta forma, rentabiliza-se o tempo na colocação de informação e o esforço na gestão de conteúdos.

Por outro lado, a informação colocada no CEG também poderá ser marcada como sendo “apresentável” no site do IGOT e, desta forma, obter os mesmos benefícios.

Partilha de funcionalidades

Algumas funcionalidades do site do IGOT, em concreto a loja online e a newsletter, devem poder ser aproveitadas também pelo site do CEG. Esta reutilização prende-se com a capacidade de fazer subconjuntos de informação a disponibilizar, mantendo os mesmos motores e layouts principais.

Apresentação de informação científica

Algumas funcionalidades do site do CEG, em concreto a informação científica, devem poder ser aproveitadas pelo site do IGOT, nomeadamente a importação de informação sobre os docentes do Ciência Vitae.

Em resumo, os serviços de consultoria e desenvolvimento compreendem os seguintes Blocos:

Bloco I – Consultoria e apoio à decisão

- Construção de proposta de mapa do site
- Sugestões de organização, apresentação e destaque de informação
- Sugestões na arquitetura da informação, por forma a ser o mais otimizada possível
- **O mapa do site do CEG será distinto do mapa do site do IGOT**

Bloco II – Infraestrutura / Desenvolvimento

- Instalação e configuração da plataforma base em comum ao site do IGOT
- Instalação e configuração dos módulos adicionais para disponibilização de todas as funcionalidades que o site pretende oferecer
- Criação de todos os tipos de conteúdo (form e display), todos os layouts, todas as vistas, taxonomias e outras estruturas habituais.
- Desenvolvimento do theme de acordo com as maquetes que foram desenvolvidas e aprovadas pelo CEG, com capacidades de responsive em qualquer tamanho e browser moderno
- Permissões, sistemas de imagens, ficheiros e todas as valências para operação do sistema
- **O site do CEG terá tipos de conteúdo adicionais ao site do IGOT**

Bloco III – Criação da imagem gráfica / layout / theme

- Briefings para levantamento de ideias e visões das equipas
- Construção da primeira maquete, páginas principais
- Ajustes para aprovação ou reconstrução de nova maquete
- Construção das páginas adicionais, em maquete

- Apresentação e obtenção de aprovação de todos os layouts
- Sempre que sejam necessários ajustes e alterações, é sempre necessário a criação de maquete, antes de passar a produção
- **A imagem gráfica do site do CEG será distinta e independente do site do IGOT**

Bloco 3 – Sistema Newsletter integrado no sistema

- Configuração para múltiplas newsletters
- Criação de um ou dois Templates de newsletter e compatibilização com a grande maioria dos leitores de e-mail em qualquer dispositivo
- Implementação de mecanismos de marcação de conteúdo para aparecimento na edição, controlo das edições e imagem de redes sociais
- Implementação de arquivo de newsletter para visualização fora do programa de e-mail
- **Poderá existir uma newsletter específica para o site do CEG**

Bloco 4 – Importação de dados do Ciência Vitae da FCT

- Sistema de importação automática dos dados do investigador, a partir da informação residente no Ciência Vitae Nacional
- Atualização periódica de todos os dados ou atualização individual a pedido do utilizador

Bloco 5 – Loja online

- Configuração de módulo de venda de produtos integrado no site
- Tipos de pagamento: PayPal e SIBS DPG (multibanco, mbway e cartão de credito)
- Tipo de produto: merchandising e livros
- **Será a mesma loja online do site do IGOT e a mesma base de produtos**

Outros elementos e funcionalidades comuns a todos os blocos

- Metatags para otimização de SEO nas redes sociais e motores de pesquisa
- Webforms para recolha de inquéritos, formulários e captura do interesse do visitante
- Análise de visitas através do Google Analytics
- Esquema de moderação para publicação de conteúdos
- Ferramentas integradas de tratamento de imagem, para indicação do ponto de interesse e recorte automático
- Funcionamento multilingue com capacidade de integração com rede neuronal do Google Translate (API)
- Sistema de pesquisa com capacidade de filtragens em facets (estilo ecommerce)
- Tipos de conteúdo **específicos para o CEG**: projetos, grupos, pessoas, publicações, bolsas.
- Mecanismo de **carregamento automático da publicação**, com base no DOI e PubMed.
- Mecanismos e importação de publicações com base **nos formatos BibTex, RIS, Endnote, ORCID**.
- Sistema com **capacidade de consumo de informação nos mais variados formatos standard**, para futuras integrações com sistemas externos: Repositório ULisboa, PURE ou outro sistema CRIS, etc. NOTA: O sistema terá o potencial para integrar, mas o desenvolvimento está fora do âmbito de desenvolvimento do site do CEG.