# DI/FCT/UNL

# APDC Projeto 2017/2018

**Documento de referência do projeto**

**Requisitos iniciais e especificações gerais**

**Membros da equipa:**

Nº 46093 Marco Francisco

Nº 47406, Ana Sousa

Nº 47982, Francisco António

Nº 46288, Daniel Machado

Nº 45576, Rui Genovevo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versão do documento | alfa | 19/05/2018 |  |
| Revisto por: |  | | |

## Identificação da Equipa, Nome do produto e Site de Divulgação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificação**  **da**  **Equipa** | Software Elementalists | **LOGO**  **da**  **equipa** |  |
| **Nome do Produto** | Agni | **LOGO**  **DO**  **PRODUTO** |  |
| **Site de Divulgação (caso exista)** | ---------------------------------Coming Soon------------------------------------ | | |

## Resumo das características gerais do produto a desenvolver

**2.1 Resumo das características gerais do produto e solução a desenvolver**

Tendo como objetivo desenvolver um site web com uma componente móvel, a nossa App “Agni” porporciona aos utilizadores a possibilidade de ajudar na prevenção dos incêndios.

Após o registo e login na app, os utilizadores têm a oportunidade de registar uma zona onde passaram que não esteja limpa, através do GPS ou sinalização no mapa, podendo adicionar ao registo uma foto ou outro conteúdo multimédia para complementar. Podem ainda ver no mapa registos de outros utilizadores, bem como o estado de cada área a intervir.

Serão também visiveis dados estatísticos do desempenho das entidades e de celeridade na resolução dos problemas.

Numa fase mais avançada, irá existir uma secção de *news* na página inicial do nosso site/app com acontecimentos relevantes acerca dos incêndios. Para além disso, de forma a incentivar os utilizadores, estes terão associados ao seu perfil um certo número de pontos, que aumenta quando os mesmos ajudam à prevenção de incêndios (reporte de zonas não limpas, comentários relevantes, …).

Achamos também importante que, de forma a sensibilizar os *users*, estes recebessem uma notificação (ou simplesmente um pop-up na app) quando uma zona próxima se encontra em risco e quando uma zona não tratada provocou incêndio.

Para finalizar, pensamos ainda em avaliar dados do IPMA, tornando as mais relevantes visíveis aos utilizadores, também como objetivo de os alertar de uma certa zona.

**2.2 Funcionalidade do produto**

**2.2.1 Funcionalidade básica do produto (WILL HAVE)**

// incluir como lista de funcionalidades previstas que vão mesmo ser oferecidas aos utilizadores (indicando o que vai estar em FrontEnd WEB e em Móvel).

Ter em conta que devem estar os requisitos indicados como obrigatórios no enunciado inicial , para além de outra funcionalidade que vão ser incorporadas.

- Registo de utilizadores com distinção de categorias:

* Civil ou Empresa
* Empresas de Limpeza e Entidades Governamentais (Limpeza, Bombeiros, GNR, …)

- Secção com várias operações a realizar

* Limpeza de áreas propicias a risco de incêndio (matas, …)
* Cortagem de árvores

- Secção com mapas legendados com indicação dos locais a intervir, e respetivas datas de registos, bem como ficheiros multimédia para ajuda da equipa a selecionar e indicação de urgência de resolução

- Possibilidade de escolha ao utilizador em relação à visibilidade do seu registo, podendo este ser privado

- Reportar TROLLS e SPAM

- Possibilidade de ver o estado das áreas a intervir numa região, assim como as datas previsíveis de realização da limpezas

- Dados estatísticos do desempenho das entidades e de celeridade na resolução dos problemas

- Aplicação móvel – possibilidade de notificação rápida, componente de georreferenciação automática, adição simples de conteúdo multimédia

**2.2.2 Funcionalidade complementar do produto (COULD HAVE)**

// incluir lista de funcionalidades previstas que podem vir a ser oferecidas aos utilizadores (FrontEnd WEB e Móvel).

Verificar que funcionalidades adicionais vão ser previstas (ver as exemplificativas do enunciado ou outras que sejam entendidas como sendo relevantes de virem a ser consideradas como funcionalidade complementar às indicadas em 2.2.1

- Portal web com possibilidade de delimitar uma região a limpar no mapa, com respetiva interface (referida em cima)

- Obtenção de coordenadas GPS e upload de fotos para auxílio de documentação

- Ver zonas já limpas ou com limpeza agendada e estatísticas fundamentais

**2.3 Funcionalidades distintivas do produto (HIGHLIHTS)**

// incluir lista de funcionalidades destacáveis que estão planeadas serem oferecidas e que se argumente como sendo diferenciadoras ou distintivas na solução a desenvolver (FrontEnd WEB e Móvel).

- Secção com news, com acontecimentos relevantes

- Registo de zonas não limpas que provocaram incêndio, e sensibilização às pessoas de zonas próximas para tal acontecimento

- Um temporizador em como o risco de incêndio aumentou (pop-up)

- Ter como referência dados do IPMA como comparação de áreas de risco

## 3. Suporte de gestão do produto (Back Office)

**3.1 Funções de suporte operacional de gestão do produto**

// incluir lista de funcionalidade para suportar a atividade de *backoffice* para operação e gestão do produto (*product/system operation and management*) quando o produto for operacionalizado em ambiente de produção

Categorizar o que vão considerar MUST HAVE. O que vão considerar como COULD HAVE e o que pensar ser HIGHLIGHTS

MUST HAVE

- Registo e gestão de utilizadores com distinção de categorias

- Interação multicanal

- Infrastructura Cloud-Enable PAAS Solution

COULD HAVE:

- Categorização de tipos de operações a realizar e associação com

entidades

- Mecanismos para moderação de fóruns

- Controlo de visibilidade do registo do problema

- Dados estatísticos

- Avaliação autónoma do desempenho das equipas de limpeza

**3.2 Funções de administração sistema/aplicação**

// incluir lista de funcionalidade para suportar a atividade de *backoffice* para operação e gestão do produto (*product/system operation and management*) quando o produto for operacionalizado em ambiente de produção

Categorizar o que vão considerar MUST HAVE. O que vão considerar como COULD HAVE e o que pensar ser HIGHLIGHTS

MUST HAVE:

- Gestão da plataforma, incluindo nomeadamente controlo e estatísticas de acesso

- Administração e moderação de fóruns

- Gestão de diversas entidades e associação com zonas

- Controlo completo da plataforma

- Obter panorama de zonas por limpar, mudar seu estado com atualização de datas e juntar comentário. Registo do utilizador que efetuou a alteração.

COULD HAVE:

- Definição de urgência e agendamento em canais privados ou públicos

- Delimitação de zonas geográficas de atuação e de tipo de espaço

- Gestão de diversas entidades e associação com zonas

HIGHLIGHTS:

- Avisar por mail quando o problema for resolvido

## 4. Funcionalidade de suporte de equipas de intervenção (Backend operacional)

// incluir lista de funcionalidade prevista para suportar a atividade de *backend* de equipas operacionais ou de intervenção que estejam envolvidas em ações de intervenção, ex., limpeza de matas, manutenção de segurança de vias ou caminhos, adição ou reporte de informação verificada “in loco”, remoção de materiais perigosos ou reporte/notificação/disseminação de intervenções de prevenção junto de pessoa/povoações/habitações, como intervenções de resposta a situações reportadas pelos utilizadores das aplicações e que permitam o suporte operacional de interv(*operational teams / operational persons* ) quando o produto for operacionalizado em ambiente de produção

Categorizar o que vão considerar MUST HAVE. O que vão considerar como COULD HAVE e o que pensar ser HIGHLIGHTS

Identificar funções previstas suportadas em interação WEB (Browser) e/ou Móvel

MUST HAVE:

- Votação e avaliação do desempenho das equipas de limpeza e sugestões

- Resposta a pedidos por parte de empresas, privados ou de entidades oficiais

COULD HAVE:

- Estatísticas completas a nível de utilizador, entidade, zona geográfica, etc.

HIGHLIGHTS:

- Inclusão de previsão de risco de incêndio a partir de sites oficiais

- Sistema de alerta passivo (alerta de locais e viajantes/turistas)

- Introdução de tutoriais de ajuda a limpeza por parte de utilizadores

## 5. Interface e Mockups

// Por agora deixar esta secção e todas as subsecções intencionalmente vazias, para evolução do documento em versões posteriores á versão 1.0)

**5.1 Especificação da Interface do site (aplicação site/WEB - Layouts)**

**(até 2 páginas e ANEXOS: a incluir posteriormente)**

A aplicação web foi desenvolvida em React. De forma a criar um layout moderno e semelhante de página para página utilizamos como ferramenta complementar o Material-UI (componentes de design de interface de utilizador da Google construídas a partir de React).

Na página inicial o utilizador verá uma barra horizontal no cimo da app, onde estão presentes dois botões que correspondem ao login e ao registo do utilizador na aplicação. Ao lado dos botões existe ainda um icon com uma imagem que é um menu onde o utilizador poderá ver o seu perfil e fazer logout na aplicação.

Na barra lateral da página estão presentes uns icons que ao serem clicados redirecionam para o link onde se encontra a página pretendida. Os utilizadores poderão clicar no botão mais à esquerda da barra de cima para ver o que cada icon significa, isto é, por exemplo o ícone com o “marker” corresponde a pagina que mostra o mapa com as ocorrências.

O corpo da página vai portanto variando de secção para secção, e são aí apresentadas as informações que o utilizador poderá ver e/ou os registos ou editações que fará na aplicação.

Note-se que de forma a interagir com o servidor, através de pedidos, são feitos xmlHttpRequests.

As cores predominantes da aplicação são o cinzento, branco e azul – esta palete foi escolhida pois achamos que representava bem uma app moderna, e o azul, que é a cor do nosso logo da app, representa a limpeza e “um céu limpo” sem o fumo e poeiras predominantes nos incêndios.

**5.2 Diagramas de transição (aplicação site/WEB - Layouts)**

**(até 2 páginas e ANEXOS: a incluir posteriormente)**

Tal como já foi referido no ponto 5.1 no que tem em conta a transição de páginas (ou neste caso do corpo da aplicação) esta é feita através do evento “click” nos ícones presentes na barra lateral da aplicação.

No que tem em conta o resto das transições (como por exemplo ver as informações detalhadas de cada operação na tabela de operações, o “editar perfil” e “mudar password”, mensagem de sucesso após um registo de um problema, …) que permitem a transição de uma página para outra com o conteúdo idêntico ao da sua secção inicial, são feitas através de botões (com ícones ou não) ao serem clicados.

**5.3 Especificação da Interface do site (App Móvel)**

**(até 2 páginas e ANEXOS: a incluir posteriormente)**

**//TODO**

**5.4 modelo de navegação e diagramas de transição (App Móvel)**

**(até 2 páginas e ANEXOS: a incluir posteriormente)**

**//TODO**

**5.5 Outros aspetos de suporte de interação dos utilizadores**

**(até 2 páginas e ANEXOS: a incluir posteriormente)**

**//TODO**

## 6. Arquitetura da solução

// Por agora deixar esta secção intencionalmente vazia, para evolução do documento em versões posteriores á versão 1.0)

**//TODO**

## 7. Características e requisitos arquiteturais

incluir quais as vantagens e requisitos arquiteturais que vão ser disponibilizadas pela solução a desenvolver e que sejam destacáveis como fatores que se consideram vir a ser relevantes na qualidade, efetividade, desempenho, disponibilidade e escalabilidade da solução (entre outras que se queiram destacar como previstas).

// incluir lista de requisitos arquiteturais, dedicando um parágrafo a descrever em que consistirá o suporte ou cobertura desse requisito (WHAT), porque o consideram importante (WHY) e como será suportado no sistema a desenvolver (HOW)

**7.1 Modelo do sistema e arquitetura de software**

**Tier 1: Presentation**

UI, Interação de Utilizadores e Suporte de Integração de Aplicação

**Tier 2: Runtime, Logics**

Lógica, componentes e Serviços (Reutilização)

**Tier 3: Small Data, Large Objects**

Gestão e Acesso aos Dados (Persistência)

**7.2 Tecnologias de implementação e ferramentas utilizadas**

- Android Studio, Flutter

- Google App Engine, Cloud Datastore e Storage

- HTTPS, REST, Jersey

- Java, Json, Maven

- React: HTML, Javascript e CSS

**7.3 Requisitos arquiteturais suportados**

- Tolerância a falhas de componentes do servidor

Multiple tier system structure e Cloud-Enabled Plataform as a Service Solution

- Disponibilidade com Escabilidade e Elasticidade

Modelo de Execução (Google App Engine)

- Segurança

HTTPS e User Authenticaton + Role Based Acess Control Model

## 8. Outros aspetos de implementação, demonstração e avaliação experimental

// deixar por agora intencionalmente vazio