



Rua do Outeiro 1375
4760-317 Calendário VNF
252 218 219

Especificação de Requisitos de Software

WasteSafer Tex

Padrão: IEEE Std 830-1998

Status: Finalizado

Versão: 2.5 (Algoritmo de Destaque)

Data: 2025-11-19

Índice

1. Introdução

- 1.1. Objectivo do Documento
- 1.2. Âmbito do Produto
- 1.3. Definições, Acrónimos e Abreviaturas (Definitions, Acronyms, and Abbreviations)
- 1.4. Panorama do Documento (Overview)

2. Descrição Geral

- 2.1. Perspectiva do Produto (Product Perspective)
- 2.2. Funções do Produto (Product Functions)
- 2.3. Características do Utilizador (User Characteristics)
- 2.4. Restrições (General Constraints)
- 2.5. Pressupostos e Dependências (Assumptions and Dependencies)

3. Requisitos Específicos

3.1. Requisitos Funcionais

- 3.1.1. Módulo de Autenticação e Perfis
- 3.1.2. Módulo de Gestão de Inventário (Anúncios e Armazém Digital)
- 3.1.3. Módulo de Pesquisa, Matching e Favoritos
- 3.1.4. Módulo de Comunicação (Chat - Contacto Indireto)
- 3.1.5. Módulo de Negociação (Pagamento Externo)
- 3.1.6. Módulo de Monetização (Subscrições, Anúncios, Serviços)
- 3.1.7. Módulo de Administração (BackOffice)
- 3.1.8. Módulo de Avaliação (Ratings)
- 3.1.9. Módulo de Publicidade e Destaques
- 3.1.10. Módulo de Disputas

5. Sugestões de Trabalho Futuro

1. Introdução

1.1. Objectivo do Documento

Descrever de forma completa, precisa e não ambígua todos os requisitos funcionais e não funcionais para a plataforma **WasteSafer Tex**. Este documento serve como base para o desenvolvimento, testes e aceitação do produto. É o contrato principal entre as partes interessadas (*stakeholders*) e a equipa de desenvolvimento.

1.2. Âmbito do Produto

O sistema **WasteSafer Tex** será uma solução de e-commerce B2B/C2C (tipo OLX/Classificados) focada na **Indústria Têxtil**. O âmbito principal abrange:

- **Funcionalidades INCLUÍDAS:**

- Um *marketplace* focado na **redução de desperdício têxtil**, permitindo a transação de **matérias-primas excedentárias, restos de coleções e peças com defeito**.
- Gestão de inventário simplificada (Anúncios com gestão de estado e expiração).
- Pesquisa avançada com filtros (material, preço, localização, estado, qualidade).
- Gestão de Perfis de Utilizador (Admin, Utilizador).
- **Monetização (Subscrições, Pagamento por Anúncio, Destaques, Verificação de Perfil)**.
- Notificações (Push e Email) e Chat para negociação (Contacto Indireto).
- Plataforma Web Responsiva e Aplicação Móvel (iOS/Android).
- Um BackOffice de Administração (Gestão, Moderação, Relatórios).
- Módulo de Favoritos e "Armazém Digital".

- **Funcionalidades EXCLUÍDAS:**

- **Processamento de pagamentos de transações (Pagamento é externo)**.
- **Cálculo de comissões sobre vendas**.
- Logística e transporte (a negociação é feita entre as partes).
- Leilões (modelo de preço fixo ou negociação direta).
- Emissão de faturas fiscais (apenas recibos de subscrição/anúncio).

1.3. Definições, Acrónimos e Abreviaturas (Definitions, Acronyms, and Abbreviations)

Termo	Definição
SRS	Software Requirements Specification (Especificação de Requisitos de Software)
BD	Base de Dados
B2B	Business-to-Business (Empresa para

	Empresa)
IA	Inteligência Artificial
RBAC	Role-Based Access Control (Controlo de Acesso Baseado em Funções)
Admin	Administrador da Plataforma WasteSafer Tex.
Utilizador	Qualquer utilizador registado. Pode Comprar e Vender. Não requer validação.
Dead Stock	Matérias-primas ou produtos parados em armazém.
Resíduos Têxteis	Termo abrangente que inclui matérias-primas, restos de coleção e peças com defeito.
Armazém Digital	O Backoffice do Utilizador para gerir anúncios (ativos, vendidos, expirados).
Contacto Direto	Exposição pública dos dados do vendedor (Email, Telefone, Morada). (Funcionalidade Paga).
Contacto Indireto	Comunicação via Chat interno da plataforma (Formulário). (Funcionalidade Base/Gratuita).
Selo de Confiança	Distintivo visual atribuído a empresas verificadas (Serviço Pago).
Slot de Destaque	Espaço reservado no topo das listagens de pesquisa para anúncios pagos.

1.4. Panorama do Documento (Overview)

A Secção 2 fornece uma descrição geral e o contexto do produto. A Secção 3 detalha os Requisitos Específicos (Funcionais, Não Funcionais e de Interface).

2. Descrição Geral

2.1. Perspectiva do Produto (Product Perspective)

O software **WasteSafer Tex** é um novo sistema autónomo (*marketplace digital*).

- **Interfaces de Sistema:** API de Gateway de Pagamento (Stripe, PayPal, MBWay - Apenas para Monetização), API de Notificações Push (Firebase/APNS), API de Email Transacional.

- **Interfaces de Utilizador:**
 1. **Aplicação Móvel (Flutter):** Para Utilizadores.
 2. **Plataforma Web (Web):** Interface responsiva para Utilizadores.
 3. **BackOffice (Web):** Interface de administração para o Admin.
- **Interfaces de Hardware:** N/A.
- **Interfaces de Comunicação:** HTTP/S (API RESTful), WebSockets (para Chat e Notificações).

2.2. Funções do Produto (Product Functions)

1. **Módulo de Gestão de Perfis e Autenticação (RBAC).**
2. **Módulo de Gestão de Inventário (Anúncios e Armazém Digital).**
3. **Módulo de Pesquisa, Matching e Favoritos.**
4. **Módulo de Negociação (Chat - Contacto Indireto).**
5. **Módulo de Monetização (Subscrições, Anúncios, Contacto Direto).**
6. **Módulo de Administração (BackOffice).**
7. **Módulo de Publicidade e Destaques.**
8. **Módulo de Avaliações (Ratings).**
9. **Módulo de Disputas.**

2.3. Características do Utilizador (User Characteristics)

Tipo de Utilizador	Descrição/Nível de Habilidade	Autoridade no Sistema
Admin	Alto nível técnico. Gestor da plataforma (proprietário). Responsável pela moderação, finanças (monetização) e configuração.	Acesso total a todas as funções (BackOffice).
Utilizador (Comprador/Vendedor)	Nível técnico baixo/médio. Qualquer utilizador registado. Pode comprar e vender. Não requer validação do Admin para vender.	Acesso total à gestão dos seus produtos, compras e negociações.

2.4. Restrições (General Constraints)

- **Tecnológicas (Backend):** O Back-end DEVE ser desenvolvido em **Laravel**. A Base de Dados DEVE ser **MySQL**.
- **Tecnológicas (Frontend):** A Aplicação Móvel (iOS/Android) e a Plataforma Web (Responsiva e BackOffice) DEVEM ser desenvolvidas usando **Flutter**.
- **NOTA PARA REVISÃO: Regulamentares/Normas:** O sistema DEVE operar de acordo com a legislação e normas fiscais e de proteção de dados (RGPD) de Portugal. **As regras a serem implementadas devem ser fornecidas pelo cliente.**
- **Moeda:** Todas as transações financeiras (Monetização) DEVEM ser processadas e apresentadas em **Euros (EUR)**.
- **Limites de Tempo:** O MVP (*Minimum Viable Product*) DEVE ser entregue até 31/12/2025.
- **Idiomas:** O sistema DEVE suportar, no mínimo, Português (PT) e Inglês (EN).

2.5. Pressupostos e Dependências (Assumptions and Dependencies)

- **Pressuposto (Assumption):** A integração com Gateways de Pagamento é viável em Portugal para cobrança de serviços da plataforma.
 - **Stripe Billing:** DEVE ser usado para pagamentos recorrentes (Subscrições).
 - **Stripe Checkout / SDK Flutter:** DEVE ser usado para pagamentos únicos (Anúncios, Destaques, Serviços).
- **Dependência (Dependency):** O desenvolvimento do Módulo de Monetização depende do fornecimento das API Keys dos Gateways de Pagamento (Stripe, PayPal, MBWay).

3. Requisitos Específicos

3.1. Requisitos Funcionais

3.1.1. Módulo de Autenticação e Perfis

- **RF_001:** O sistema DEVE permitir o registo de novos Utilizadores, solicitando campos básicos (Email, Nome, Password) e dados de perfil (Nome da Empresa, Morada, Telefone - *Ocultos por defeito*).
- **RF_002:** O sistema DEVE permitir a autenticação (Login) via Email/Password e métodos sociais (Google/Apple).
- **RF_003:** [REMOVIDO]
- **RF_004 (Visualização de Verificação):** O sistema DEVE exibir visualmente um "Selo de Confiança" (ícone verificado) no perfil público e nos anúncios de Utilizadores que tenham o serviço de "Verificação de Empresa" ativo (RF_609).
- **Matriz de Permissões (Autenticação e Perfil):**

Ação	Utilizador Anónimo	Utilizador	Admin (BackOffice)
------	--------------------	------------	--------------------

	(Público)	(Autenticado)	
Registrar (Criar Perfil)	Executar	N/A	N/A
Login (Criar Sessão)	Executar	N/A	N/A
Ler Perfil (Próprio)	N/A	Executar (Próprio)	N/A
Atualizar Perfil (Próprio)	N/A	Executar (Próprio)	N/A
Eliminar Perfil (Próprio)	N/A	Executar (Próprio)	N/A
Ler/Atualizar/Eliminar (Outros)	N/A	N/A	Executar
Ver "Selo de Verificação"	Executar	Executar	Executar

3.1.2. Módulo de Gestão de Inventário (Anúncios e Armazém Digital)

- **RF_101:** O sistema DEVE permitir que qualquer "Utilizador" (autenticado) crie um anúncio (produto).
- **RF_102:** O *upload* do anúncio DEVE incluir campos obrigatórios: Título, Descrição, Fotos, Preço (EUR).
- **RF_103:** O *upload* DEVE incluir campos específicos para o setor têxtil:
 - **Tipo:** Matéria-Prima, Resto de Coleção, Peça com Defeito (Lista gerida pelo Admin).
 - **Composição:** (Ex: Algodão, Polos).
 - **Certificações:** (Ex: GOTS, Oeko-Tex) (Lista gerida pelo Admin).
 - **Localização:** (Para cálculo de proximidade).
 - **Estado de Preservação:** (Ex: Novo, Usado, Com Defeito) (Lista gerida pelo Admin - RF_808).
 - **Permite Venda Parcial:** (Sim/Não).
 - **Política de Envio:** (Lista: "Não faz envios", "Valor Fixo", "A acordar").
 - **Custo de Transporte (EUR):** (Opcional, se "Valor Fixo").
 - **Qualidade (Obrigatório):** O Utilizador DEVE selecionar um nível de qualidade (Lista gerida pelo Admin: 'Alta', 'Média', 'Baixa', 'Fim de vida').
- **RF_104:** O Utilizador DEVE poder gerir (Editar, Ocultar, Apagar) os seus próprios anúncios.
- **RF_105:** O Admin DEVE poder validar ou rejeitar (Moderar) novos anúncios (RF_802).
- **RF_106 (Gestão de Estado):** O Utilizador (Vendedor) DEVE poder alterar o estado do seu anúncio a qualquer momento para: 'Ativo', 'Reservado', 'Vendido'.
- **RF_107 (Expiração Automática):** Um anúncio no estado 'Ativo' DEVE ser automaticamente alterado para 'Expirado' após 60 dias da sua publicação.
 - **RF_107.1 (Notificação de Expiração):** O sistema DEVE enviar um email/push ao

Vendedor 5 dias antes da expiração, sugerindo a renovação (paga ou gratuita, dependendo do plano).

- **RF_108 (Armazém Digital):** O perfil do Utilizador DEVE ter uma área ("Armazém Digital") que lista todos os seus anúncios, permitindo filtrar por estado ('Ativo', 'Reservado', 'Vendido', 'Expirado').
 - **RF_108.1 (Reativação):** O Utilizador DEVE poder "Reativar" ou "Duplicar" um anúncio 'Expirado' ou 'Vendido' (criando um novo anúncio).

- **Matriz de Permissões (Inventário):**

Ação	Utilizador Anónimo (Público)	Utilizador Autenticado	Admin (BackOffice)
Criar Anúncio	N/A	Executar	N/A
Ler Anúncio (Público)	Executar	Executar	Executar
Atualizar Anúncio (Próprio)	N/A	Executar (Próprio)	N/A
Eliminar Anúncio (Próprio)	N/A	Executar (Próprio)	N/A
Gerir "Armazém Digital"	N/A	Executar (Próprio)	N/A
Moderar (Aprovar/Rejeitar)	N/A	N/A	Executar
Atualizar/Eliminar (Qualquer)	N/A	N/A	Executar

3.1.3. Módulo de Pesquisa, Matching e Favoritos

- **RF_201:** O sistema DEVE fornecer uma barra de pesquisa de texto livre.
- **RF_202:** O sistema DEVE fornecer filtros avançados, incluindo (no mínimo): Tipo, Localização, Preço (Min/Max), Estado de Preservação, **Qualidade** (RF_103), Certificações.
- **RF_203:** O sistema DEVE fornecer um *matching* básico (V1.0) que sugere produtos relevantes a compradores com base nas suas pesquisas anteriores.
- **RF_204:** O sistema DEVE permitir ao Utilizador "Guardar Pesquisas" para receber alertas de novos produtos.
- **RF_205 (Gestão de Favoritos):** O sistema DEVE permitir a um Utilizador marcar (e desmarcar) um anúncio como "Favorito".
- **RF_206 (Lista de Favoritos):** O sistema DEVE fornecer uma secção no perfil do Utilizador ("Meus Favoritos") para ver os anúncios guardados.
- **RF_207 (Algoritmo de Ranking da Pesquisa):** Para além dos filtros (RF_202), o sistema DEVE ordenar os resultados da pesquisa com base nos seguintes fatores de relevância:

- **RF_207.1 (Slots de Destaque):** Os primeiros X resultados (ex: Top 3) DEVEM ser reservados exclusivamente para Anúncios com Destaque Pago (RF_1001).
 - **Regra de Seleção de Destaques:** Dentro do grupo de Anúncios Destacados, o sistema DEVE ordenar pela relevância da expressão de pesquisa (texto/filtros), tal como nos resultados orgânicos. Se a pesquisa for vazia, a ordem dos destaques é aleatória ou cronológica.
- **RF_207.2 (Ranking Orgânico):** Após os slots de destaque, a ordem dos anúncios restantes DEVE ser influenciada positivamente pelos seguintes atributos do Vendedor e do Produto:
 - a. **Relevância Textual:** Correspondência com a expressão de pesquisa.
 - b. **Rating Médio:** (RF_902) - Classificação mais alta tem prioridade.
 - c. **Quantidade de Vendas Concluídas:** (Histórico) - Maior volume de vendas tem prioridade.
 - d. **Quantidade de Produtos Ativos:** (Anúncios à venda) - Maior quantidade tem prioridade.
 - e. **Completude do Perfil:** (Ex: Foto de perfil, Descrição) - Perfis 100% completos têm prioridade.

- **Matriz de Permissões (Pesquisa e Favoritos):**

Ação	Utilizador Anónimo (Público)	Utilizador (Autenticado)	Admin (BackOffice)
Pesquisar/Filtrar Anúncios	Executar	Executar	Executar
Guardar Pesquisa	N/A	Executar	N/A
Gerir Favoritos (Próprio)	N/A	Executar	N/A

3.1.4. Módulo de Comunicação (Chat - Contacto Indireto)

- **RF_401 (Contacto Indireto):** O sistema DEVE fornecer um módulo de *Chat* (mensagens diretas) entre Comprador e Vendedor. Esta é a forma de contacto padrão para planos gratuitos/base.
- **RF_401.1 (Chat Contextual):** O *Chat* DEVE ser iniciado a partir de um anúncio, associando a conversa ao produto.
- **RF_402:** O Admin DEVE poder monitorizar (mas não intervir ativamente) as comunicações para fins de moderação (RF_805).

- **Matriz de Permissões (Chat):**

Ação	Utilizador (Autenticado)	Admin (BackOffice)
Iniciar Chat (com Vendedor)	Executar	N/A
Enviar/Receber Mensagem	Executar	N/A
Ler Histórico (Próprio)	Executar	N/A

Monitorizar (Qualquer Chat)	N/A	Executar (RF_805)
-----------------------------	-----	-------------------

3.1.5. Módulo de Negociação (Pagamento Externo)

- **RF_501:** O Comprador DEVE poder contactar o Vendedor (via Chat ou Contacto Direto, se disponível) ou "Fazer Oferta" (Negociação de Preço).
- **RF_502:** O Vendedor DEVE poder Aceitar, Rejeitar ou Contrapropor uma oferta.
- **RF_503 (Pagamento Externo):** O pagamento DEVE ser realizado **fora da plataforma**, por acordo entre as partes.
- **RF_503.1 (Aviso de Segurança):** A plataforma DEVE exibir um aviso de segurança claro no *Chat* e no *Checkout* (se houver "Aceitar Oferta") sobre os riscos de pagamentos externos.
- **RF_504:** [REMOVIDO] (Sistema não calcula comissão sobre a venda).
- **Matriz de Permissões (Negociação):**

Ação	Utilizador (Autenticado)	Admin (BackOffice)
Fazer Oferta	Executar	N/A
Aceitar/Rejeitar/Contrapropor	Executar (Vendedor do item)	N/A
Ver Negociações (Outros)	N/A	Executar (Moderação)

3.1.6. Módulo de Monetização (Subscrições, Anúncios, Serviços)

- **RF_601 (Modelo de Subscrição):** O sistema DEVE suportar múltiplos níveis de subscrição (ex: Base/Gratuito, Profissional, Premium) para Utilizadores.
- **RF_602:** A subscrição Premium DEVE permitir ao Utilizador (funcionalidades a definir, ex: mais anúncios, estatísticas, "Contacto Direto").
- **RF_603 (Pagamento de Serviços):** O pagamento de Subscrições, Anúncios (RF_605) e Destaques (RF_1001) DEVE usar os Gateways de Pagamento definidos (2.5).
- **RF_604:** O Admin DEVE poder gerir os planos de subscrição (RF_804).
- **RF_605 (Pagamento por Anúncio):** O sistema DEVE permitir ao Admin (RF_804) definir um custo (em EUR) por publicação de anúncio (ex: €9,99).
- **RF_606 (Seleção de Modelo):** O Admin DEVE poder escolher o modelo de monetização: (A) Subscrição (RF_601) OU (B) Pagamento por Anúncio (RF_605).
- **RF_607 (Lógica de Contacto Indireto):** Utilizadores no plano "Base" (Gratuito) SÓ podem ser contactados via "Contacto Indireto" (Chat/Formulário - RF_401). Os seus dados de contacto (Email, Telefone, Morada) NUNCA são públicos.
- **RF_608 (Lógica de Contacto Direto):** Utilizadores em planos pagos ("Profissional", "Premium") TÊM os seus dados de contacto (Email, Telefone, Morada) visíveis

publicamente nos seus anúncios e perfil, permitindo contacto direto fora da plataforma.

- **RF_609 (Serviço - Verificação de Empresa):** O Admin DEVE poder oferecer um serviço pago (ex: €20/ano) para "Verificar Empresa".
 - **RF_609.1 (Ativação):** Após o pagamento (ou validação de transferência), o Admin deve ativar o estado de "Empresa Verificada" no perfil do utilizador.
 - **RF_609.2 (Visualização):** A verificação deve adicionar um "Selo de Confiança" (RF_004) visível publicamente.

- **Matriz de Permissões (Monetização):**

Ação	Utilizador (Autenticado)	Admin (BackOffice)
Subscrever Plano	Executar	N/A
Pagar por Anúncio/Destaque	Executar	N/A
Pagar por "Selo de Verificação"	Executar	N/A
Gerir Modelos (Planos/Preços)	N/A	Executar
Ativar/Validar "Selo de Verificação"	N/A	Executar
Ver Transações (Próprias)	Executar	N/A
Ver Todas Transações (Plataforma)	N/A	Executar
Ver Contacto Direto (Telefone/Email)	N/A (Apenas se Subscritor)	Executar

3.1.7. Módulo de Administração (BackOffice)

- **RF_801:** O Admin DEVE poder gerir (Criar, Editar, Suspender) contas de Utilizador. (Validação removida).
- **RF_802:** O Admin DEVE poder validar ou rejeitar (Moderar) novos anúncios (RF_105).
- **RF_803:** O Admin DEVE poder monitorizar transações financeiras (Pagamentos de Subscrições/Anúncios).
- **RF_804:** O Admin DEVE poder gerir os planos de monetização (RF_606).
- **RF_805:** O Admin DEVE ter ferramentas de moderação (Logs de Chat, Suporte Técnico, Gestão de Disputas).
- **RF_806:** O Admin DEVE ter acesso a um Dashboard analítico com métricas de utilização (Relatórios).
- **RF_807:** O Admin DEVE poder enviar notificações (Push e Email) globais ou segmentadas.
- **RF_808 (Gestão de Listas):** O Admin DEVE poder gerir (Criar, Editar) as listas de seleção predefinidas (ex: 'Estado de Preservação', 'Tipo', 'Certificações', 'Qualidade').
- **Matriz de Permissões (BackOffice):**

Ação	Utilizador (Autenticado)	Admin (BackOffice)
Acesso Total ao Módulo	N/A	Executar

3.1.8. Módulo de Avaliação (Ratings)

- **RF_901:** Após uma transação (marcada como 'Vendido' - RF_106), Comprador e Vendedor DEVEM poder avaliar-se mutuamente (1-5 estrelas e comentário).
- **RF_902:** O perfil público do Utilizador DEVE exibir a sua classificação (rating) média.
- **Matriz de Permissões (Ratings):**

Ação	Utilizador Anónimo (Público)	Utilizador (Autenticado)	Admin (BackOffice)
Submeter Avaliação	N/A	Executar (Envolvido na transação)	N/A
Ver Avaliações (Público)	Executar	Executar	Executar
Moderar/Remover Avaliação	N/A	N/A	Executar

3.1.9. Módulo de Publicidade e Destaques

- **RF_1001 (Destaques de Anúncio):** O sistema DEVE permitir a um Utilizador (Vendedor) pagar (via RF_603) para "Destacar" o seu anúncio (ex: €7,99 por 15 dias).
- **RF_1002:** O Admin DEVE poder gerir os custos e regras dos destaques (no BackOffice).
- **RF_1003 (Gestão de Publicidade Externa):** O sistema DEVE ter espaços definidos na interface (Web e Mobile) para publicidade externa, geridos pelo Admin. Esta publicidade DEVE suportar dois tipos:
 - **Tipo A (Automatizada):** Integração com serviços externos (ex: Google AdSense).
 - **Tipo B (Manual/Fixa):** O Admin DEVE poder carregar (upload) uma imagem/banner, definir um link de destino (URL) e definir a localização do anúncio (ex: "Home Top Banner", "Sidebar").
- **RF_1004 (Relatório de Publicidade Manual):** O BackOffice (RF_806) DEVE incluir um relatório específico para os anúncios do "Tipo B (Manual)". O sistema DEVE rastrear e apresentar:
 - a. Total de Impressões (visualizações) do anúncio.
 - b. Total de Cliques no anúncio.
 - c. CTR (Click-Through Rate) (Cliques / Impressões).
- **Matriz de Permissões (Publicidade):**

Ação	Utilizador (Autenticado)	Admin (BackOffice)
Pagar por Destaque	Executar (Vendedor)	N/A
Gerir Custos de Destaque	N/A	Executar
Gerir Publicidade (Manual/AdSense)	N/A	Executar
Ver Relatórios de Publicidade	N/A	Executar

3.1.10. Módulo de Disputas

- **RF_1101:** O Comprador ou Vendedor DEVE poder abrir uma "Disputa" sobre uma transação (Ex: produto não conforme, fraude).
- **RF_1102:** A Disputa DEVE permitir o *upload* de provas (fotos, descrição) e bloquear o *Chat* associado para revisão do Admin.
- **RF_1103 (Resolução):** O Admin (Suporte Técnico, RF_805) DEVE poder rever a disputa e emitir uma recomendação (Nota: Como o pagamento é externo, o Admin não pode reverter fundos, apenas mediar ou suspender o utilizador infrator).
- **Matriz de Permissões (Disputas):**

Ação	Utilizador (Autenticado)	Admin (BackOffice)
Abrir Disputa	Executar (Envolvido na transação)	N/A
Responder a Disputa	Executar (Envolvido na transação)	N/A
Mediar/Resolver Disputa	N/A	Executar

5. Sugestões de Trabalho Futuro

Esta secção apresenta funcionalidades e melhorias identificadas como valiosas para a evolução da plataforma WasteSafer Tex, mas que estão **excluídas do orçamento e âmbito da Versão 1.0 (MVP)**.

1. Integração de Inteligência Artificial (IA):

- **Matching Preditivo:** Implementação de algoritmos de *Machine Learning* para sugerir produtos com base no histórico de navegação e compras do utilizador, indo além dos filtros básicos.
- **Previsão de Dead Stock:** Análise de padrões de *upload* para alertar as empresas sobre o risco de acumulação de stock antes que este se torne obsoleto.

- 2. Internacionalização (i18n):**
 - Expansão da plataforma para outros mercados europeus (Espanha, França), incluindo suporte multi-moeda e multi-idioma avançado.
- 3. Logística Integrada:**
 - Parceria com transportadoras para oferecer cotações de envio em tempo real e geração de etiquetas de envio diretamente na plataforma.
- 4. Pagamentos In-App (Escrow):**
 - Evolução para um modelo de *marketplace* gerido, onde a WasteSafer Tex processa o pagamento da transação e retém o valor em custódia até à confirmação da entrega, aumentando a segurança.
- 5. Integração ERP:**
 - Desenvolvimento de APIs ou *plugins* para integração direta com softwares de gestão de stocks (ERP) das empresas têxteis (ex: SAP, PHC, Primavera), automatizando o *upload* de produtos.