

# EcoTech

## ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

Ághata Beatriz Ferreira dos Santos

Ana Livia Leme Zaganin

Eduarda Nascimento Faria

Gabriela Segato Caliman

João Pedro Fabretti

Leticia do Valle Silvestre

Luna Zanardi

Serena Aparecida Modena Basso

ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: 10/09/2024

## HISTÓRICO DE REVISÕES DO DOCUMENTO

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO	AUTOR
27/08/2024	1.0	CRIAÇÃO DESTE DOCUMENTO	Ághata Beatriz Ferreira dos Santos Ana Lívia Leme Zaganin Eduarda Nascimento Faria Gabriela João Pedro Fabretti Letícia do Valle Silvestre Luna Zanardi Serena Aparecida Modena Basso
03/09/2024	2.0	DESENVOLVIMENTO DOS CASOS DE USO	Ághata Beatriz Ferreira dos Santos Ana Lívia Leme Zaganin Eduarda Nascimento Faria Gabriela João Pedro Fabretti Letícia do Valle Silvestre Luna Zanardi Serena Aparecida Modena Basso
10/09/2024	3.0	INCLUSÃO DA MODELAGEM DE BANCO DE DADOS	Ághata Beatriz Ferreira dos Santos Ana Lívia Leme Zaganin Eduarda Nascimento Faria Gabriela João Pedro Fabretti Letícia do Valle Silvestre Luna Zanardi Serena Aparecida Modena Basso
10/09/2024	3.1	REVISÃO DO DOCUMENTO COM CORREÇÕES	Ághata Beatriz Ferreira dos Santos Gabriel Evaristo Santana da Silva
17/09/2024	3.2	REVISÃO DA MODELAGEM DE DADOS E ATUALIZAÇÃO DOS DADOS	Eduarda Nascimento Faria Ana Lívia Leme Zaganin

## IDENTIFICAÇÃO DOS ENVOLVIDOS

PAPEL	NOME
ANALISTA DE BANCO DE DADOS	Ana Livia Leme Zaganin
	Eduarda Nascimento Faria
PROGRAMADOR FRONT-END	Gabriela
	Serena Aparecida Modena Basso
PROGRAMADOR BACK-END	Ághata Beatriz Ferreira dos Santos
	João Pedro Fabretti
PROGRAMADORES MOBILES	Letícia do Valle Silvestre
	Luna Zanardi
PRODUCT OWNER	Ághata Beatriz Ferreira dos Santos
SCRUM MASTER	Letícia do Valle Silvestre
STAKEHOLDER	Empresas que trabalham com a coleta; Membros da população interessados no assunto; Profissionais da área; ONGs; Governo.

## **PROBLEMA DE NEGÓCIO**

O crescente volume de resíduos produzidos por consumidores e empresas levanta preocupações significativas sobre o impacto do descarte impróprio do material na natureza. Entre os diferentes tipos de resíduos, o lixo eletrônico é um dos maiores problemas devido à sua natureza complexa e possibilidade de causar impacto significativo se não for manuseado corretamente. Sendo assim, entre os problemas relacionados com o descarte incorreto, vislumbra-se os impactos ambientais, como a poluição do solo, da água e do ar, danos à biodiversidade e risco à saúde humana e animal. Outro problema, que pode ser considerado um causador do descarte incorreto, é a falta de conhecimento e conscientização, dito isso, sabe-se que muitos consumidores e empresas podem não estar cientes da importância de uma gestão adequada ou das melhores práticas para descarte. Sendo assim, é visível que o descarte correto ocorre de maneira inversamente proporcional em relação aos resíduos produzidos.

O projeto visa abordar essas questões, a partir da cidade de Tambaú, sensibilizando os cidadãos e as empresas locais para a importância do lixo eletrônico e promover práticas sustentáveis de eliminação de resíduos. Através deste projeto, não só Tambaú, mas também as áreas vizinhas conseguirão se conscientizar e criar um método de descarte adequado que ajuda a reduzir o impacto ambiental associado aos resíduos de materiais eletrônicos.

## **OBJETIVOS**

O principal objetivo deste projeto é transformar a forma como a coleta de resíduos eletrônicos é realizada em Tambaú, sendo acessível para todos os cidadãos. Para atingir esse objetivo, o projeto contará com um site e um aplicativo que serão ferramentas fundamentais para conectar os moradores da cidade com os serviços de coleta de lixo eletrônico. A plataforma permitirá a conexão direta dos moradores com os locais de coleta, facilitando a coordenação e a eficiência do processo. Além de fornecer informações, a

aplicação oferecerá um espaço para que os usuários tirem dúvidas, compartilhem informações e divulguem projetos. Com isso, é possível criar uma rede de comunicação aberta e colaborativa. No entanto, informar é apenas o início, o projeto visa também promover uma conscientização mais profunda sobre a importância do descarte responsável de eletrônicos.

## DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Diagrama de Casos de Uso UML desenvolvido para o projeto EcoTech (Figura 1).

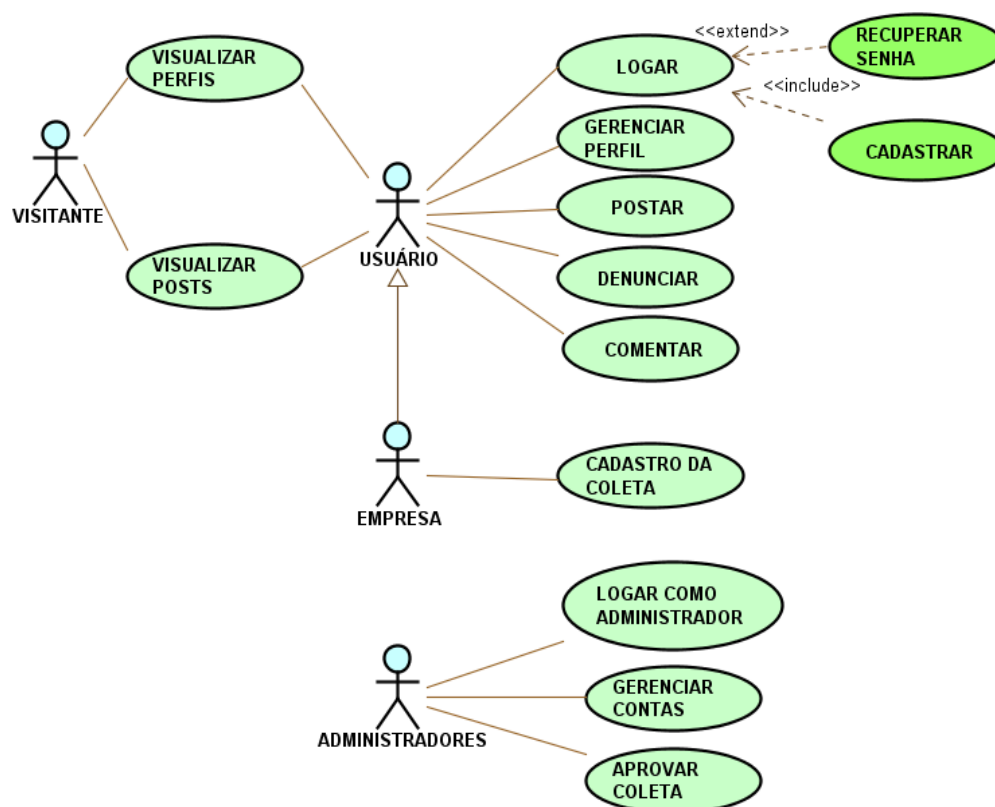


Figura 1 – Diagrama de Casos de Uso do EcoTech

Fonte: Elaborado pelo autor

## NARRATIVA DE CASOS DE USO

### UC01 - LOGAR

LOGAR	
Descrição	O usuário irá realizar a entrada no site/app através de seu email e senha.
Atores	Usuários/Administradores/ Empresa
Pré-Condições	Usuário necessita possuir cadastro no sistema. Necessário execução do “UC02 - Cadastrar”
Estrutura de Dados	* Email- Varchar(200)
	* Senha - Varchar(200)
	* Tipo_conta - Char(2)
Fluxo Principal	
Entrada	Saída Esperada
(P1) Usuário informa o email e senha corretamente e clica em “Entrar”	Usuário é redirecionado para a página inicial do EcoTech.
Fluxo Alternativo	
Entrada	Saída Esperada
(A1 - P1) Usuário não possui email cadastrado no sistema	Execução do “UC02 - Cadastrar”
(A2 - P1) Usuário não lembra a senha	Execução do “UC03 - Recuperar Senha”
Fluxo de Exceção	
Entrada	Saída Esperada
(E1 - P1) Usuário informou um email não cadastrado	Mensagem de erro: “Usuário não cadastrado ou incorreto”
(E2 - P1) Usuário informar uma senha incorreta	Mensagem de erro: “Usuário e/ou senha incorretos”
Regras de Negócio	

(RN1) Caso o usuário não possua cadastro, poderá acessar como visitante e visualizar perfis públicos.

**Observações**

N/a

**UC02 - CADASTRAR**

<b>CADASTRAR</b>	
<b>Descrição</b>	Usuário/Empresa irá realizar o cadastro no site/app, informando seus dados pessoais ou empresariais.
<b>Atores</b>	Usuário / Empresa
<b>Pré-Condições</b>	N/a
<b>Estrutura de Dados</b>	* Nome Completo - Varchar(200)
	* Data de Nascimento - date
	* Telefone - Varchar(11)
	* Email - Varchar(200)
	* Senha - Varchar(200)
	* CNPJ - Varchar(14)
	* Tipo_Conta - Char(2)
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(P1) Usuário/Empresa informa todos os campos obrigatórios e clica para cadastrar.	Usuário/Empresa é redirecionado para a página de criação de perfil, onde poderá inserir uma foto, deverá escolher um nome de usuário e poderá indicar um texto que será exibido na bio.
<b>Fluxo Alternativo</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
N/a	N/a

Fluxo de Exceção	
Entrada	Saída Esperada
(E1 - P1) Usuário/Empresa não informou um campo obrigatório	Mensagem de erro: “Por favor, preencha todos os campos obrigatórios”
(E2 - P1) Usuário/Empresa informou um e-mail já cadastrado	Mensagem de erro: “O e-mail informado já está sendo utilizado”
(E3 - P1) Usuário/Empresa informou uma senha que não segue o padrão definido nas regras de negócio	Mensagem de erro: “A senha deve corresponder ao padrão possuindo no mínimo 8 caracteres, pelo menos um caractere maiúsculo, pelo menos um caractere minúsculo, pelo menos um número e pelo menos um caractere especial”
(E4 - P1) Usuário informa uma confirmação de senha que não é igual à nova senha	Mensagem de erro: “As senha informadas não são iguais”
Regras de Negócio	
(RN1) O tipos de conta são: P - Pública E - Empresa	
(RN2) A senha deve conter no mínimo 8 caracteres, pelo menos um caractere maiusculo, pelo menos um caractere minúsculo, pelo menos um número e pelo menos um caractere especial.	
(RN3) O CNPJ só aparece se o tipo de conta selecionado for uma empresa.	
Observações	
N/a	



**UC03 - RECUPERAR SENHA**

<b>RECUPERAR SENHA</b>	
<b>Descrição</b>	O respectivo ator irá realizar o procedimento de recuperar senha
<b>Atores</b>	Usuários/Empresa
<b>Pré-Condições</b>	Usuário necessita possuir cadastro no sistema. Necessário execução do “UC02 - Cadastrar”
<b>Estrutura de Dados</b>	* Email- Varchar(200)
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(P1) Usuário acessar a página de login e clicar no botão “Recuperar Senha”	O sistema redireciona o usuário para a página de recuperação de senha, onde existirá um campo de “email”, responsável pela recuperação da senha
(P2) Usuário informa o email e clica em “próximo”	Caso o e-mail seja válido, o sistema enviará um e-mail de recuperação de senha para o usuário;
(P3) Usuário clica no link de recuperação de senha enviado para seu e-mail	O usuário será redirecionado para o página de recriar a senha, onde existirão dois campos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Nova Senha</li><li>- Confirmar Senha</li></ul>
(P4) Usuário informar a senha e confirma.	O sistema redireciona o usuário para a tela de login e atualiza sua senha no banco de dados.
<b>Fluxo Alternativo</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
N/a	N/a
<b>Fluxo de Exceção</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(A1 - P2) Usuário não possui email cadastrado no sistema	Mensagem de erro: “E-mail não encontrado”

(A2 - P2) Usuário não informa o email.	Mensagem de erro: “Por favor, preencha todos os campos obrigatórios”
(A3 - P4) Usuário não informar a senha e/ou a confirmação de senha	Mensagem de erro: “Por favor, preencha todos os campos obrigatórios”
(A4 - P4) Usuário informa uma confirmação de senha que não é igual à nova senha	Mensagem de erro: “As senha informadas não são iguais”
(E3 - P1) Usuário/Empresa informou uma senha que não segue o padrão definido nas regras de negócio	Mensagem de erro: “A senha deve corresponder ao padrão possuindo no mínimo 8 caracteres, pelo menos um caractere maiúsculo, pelo menos um caractere minúsculo, pelo menos um número e pelo menos um caractere especial”
<b>Regras de Negócio</b>	
(RN1) Após a recriação da senha um email com um código deve ser enviado para o usuário/empresa/adm para validar o email	
(RN2) A senha deve conter no mínimo 8 caracteres, pelo menos um caractere maiúsculo, pelo menos um caractere minúsculo, pelo menos um número e pelo menos um caractere especial.	
<b>Observações</b>	
N/a	

**UC04 - GERENCIAR PERFIL**

<b>GERENCIAR PERFIL</b>	
<b>Descrição</b>	O usuário/empresa pode realizar o modificação do seus dados e dos seus posts
<b>Atores</b>	Usuários/Empresa
<b>Pré-Condições</b>	O ator necessita possuir login no sistema. Necessário execução do “UC01 - LOGAR”
<b>Estrutura de Dados</b>	Email - Varchar(200)



	* Usuário - Varchar(20)
	Biografia - Varchar(500)
	Foto - blob
	Telefone - Varchar(11)
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>UC05 - POSTAR</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
<b>POSTAR</b>	
<b>Descrição</b>	
(P1) Usuário/empresa acessar a página de perfil e clicar no botão "Editar Perfil"	O sistema redireciona o usuário para a página de editar perfil, onde existirá campos de comentários no fórum, que é destinado apenas para assuntos significativos e relevantes pessoais, onde ele poderá editar os dados presentes no campo Usuário/ Empresas
<b>Atores</b>	
(P2) Usuário/empresa preenche os campos obrigatórios e os opcionais e clica em "Confirmar"	Usuário/ Empresa é redirecionado para a página inicial do EcoTech. O usuário/empresa deve possuir cadastro no sistema e precisa estar logado.
<b>Fluxo Alternativo</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
<b>Estrutura de Dados</b>	* Postagem - Varchar(2000)
(A1 - P1) O ator clica no botão "Informações pessoais"	O usuário/empresa é redirecionado para uma tela na qual ele terá acesso a seus dados de cadastro e poderá editá-los.
	Comentários - Varchar(2000)
<b>Fluxo de Exceção</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(E1 - P2) Usuário/Empresa não informou o nome de usuário	Mensagem de erro.
(P1) Usuário/ empresa informa todos os campos obrigatórios e clica para "postar"	"O nome de usuário é obrigatório"
(E2 - P2) Usuário/Empresa informou um nome de usuário já existente	Usuário/ empresa é redirecionado para a página de visualização de posts, onde poderá navegar no fórum.
<b>Fluxo Alternativo</b>	
	O nome de usuário informado já está sendo utilizado"
<b>Entrada</b>	<b>Regras de Negócio</b>
	<b>Saída Esperada</b>
(RN1) Todo nome de usuário deverá ser único, conter no máximo 20 caracteres e no mínimo 10. Os caracteres especiais aceitos são:	
Ponto (.)	
Hifen (-)	
Sublinhado (_)	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>

(E1 - P1) Usuário/ empresa não informou um campo obrigatório	Mensagem de erro: “Por favor, preencha todos os campos obrigatórios”
(E2 - P2) Usuário/ empresa não cadastrado	Mensagem de erro: “Cadastre-se para poder postar”
(E3 - P3) Usuário/ empresa exceder o limite de caracteres	Mensagem de erro: “Excedeu o limite de caracteres”
<b>Regras de Negócio</b>	
(RN1) Todo comentário de usuário ou de empresa deve conter no máximo 2000 caracteres e no mínimo 1. Todos os caracteres especiais são aceitos.	
(RN2) O usuário/ empresa não precisa indicar uma foto para postar	
<b>Observações</b>	
N/a	

#### UC06 - DENUNCIAR

<b>DENUNCIAR</b>	
<b>Descrição</b>	Usuário/Empresa irá realizar uma denuncia, informando seu problema ou ato ilícito de outro usuário.
<b>Atores</b>	Usuário / Empresa
<b>Pré-Condições</b>	O usuário/empresa deve possuir cadastro no sistema e precisa estar logado. Necessário execução do “UC02 - Cadastrar” e “UC01 - Logar”.
<b>Estrutura de Dados</b>	* Texto da denúncia - Varchar(1000)
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(P1) Usuário/Empresa clica no botão “Denunciar” disponível nos perfis e posts	Usuário/Empresa é redirecionado para a página de denúncias, onde poderá inserir um texto, onde colocará o problema ou ato ilícito.
(P2) Usuário/Empresa informa o texto	Será apresentada uma mensagem de

de denúncia.	conclusão de denúncia, informando: “Obrigado pela sua denúncia. Nossa equipe irá analisá-la e tomará as medidas cabíveis”.
(P3) Usuário/Empresa clica no botão “OK” disponível na mensagem de conclusão de denúncia.	Usuário/Empresa é redirecionado para a página inicial.
<b>Fluxo Alternativo</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
N/a	N/a
<b>Fluxo de Exceção</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(E1 - P2) Usuário/ empresa não informou um campo obrigatório	Mensagem de erro: “Por favor, preencha todos os campos obrigatórios”
<b>Observações</b>	
N/a	

#### UC07 - COMENTAR

<b>COMENTAR</b>	
<b>Descrição</b>	O usuário/empresa irá realizar um comentário em um post já realizado
<b>Atores</b>	Usuários/empresa
<b>Pré-Condições</b>	O usuário/empresa deve possuir cadastro no sistema e precisa estar logado. Necessário execução do “UC02 - Cadastrar” e “UC01 - Logar”.
<b>Estrutura de Dados</b>	* Texto do comentário- Varchar(1000)
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(P1) Usuário clica no campo “comentar”	Após clicar em “comentar”, o

em uma postagem e escreve um texto sobre o post.	comentário é postado e o ator é redirecionado para o post no qual seu comentário foi inserido.
<b>Fluxo Alternativo</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(A1 - P1) O usuário/empresa deseja excluir o comentário	O respectivo ator clica em um botão "excluir" e seu comentário é retirado do post.
<b>Fluxo de Exceção</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(E1 - P1) Usuário não informa o texto	Mensagem de erro: "Por favor, preencha todos os campos obrigatórios"
<b>Regras de Negócio</b>	
(RN1) Caso o usuário não esteja logado, poderá visualizar os comentários, porém não poderá comentar.	
<b>Observações</b>	
N/a	

## UC08 - VISUALIZAR POSTS

<b>VISUALIZAR POSTS</b>	
<b>Descrição</b>	O ator poderá visualizar os posts e interagir com os mesmos
<b>Atores</b>	Usuário/Empresa/ Visitante
<b>Pré-Condições</b>	O ator deve estar logado Necessário realizar "UC01 - LOGAR"
<b>Estrutura de Dados</b>	Curtidas - number
	Comentários - Varchar(2000)
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(P1) Usuário/empresa acessa a página	Após clicar no "like" do post o número

do fórum e clica no botão de “like” do post que lhe chamou atenção	de curtidas aumenta e o ator continua a navegar pelo fórum.
(P2) O usuário/empresa navega pelo fórum e clica em um post do seu interesse	O ator será redirecionado para a página do post e terá acesso aos comentários já realizado
(P3) O usuário /empresa clica no botão/ícone de comentar	O ator será redirecionado para o UC07 - COMENTAR
<b>Fluxo Alternativo</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(A1 - P3) O usuário /empresa clica no botão/ícone de “like” um comentário	Após clicar no “like” do comentário o número de curtidas aumenta e o ator continua a navegar pelo fórum.
(A1 - P2) O usuário/empresa clica no botão “Denunciar”	Execução do “UC06 - DENUNCIAR”
<b>Fluxo de Exceção</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(E1 - P1) O visitante clica no botão de “like” de algum post	Mensagem de erro: “Você não é cadastrado! Por favor realizar o cadastro”
(E1 - P3) O visitante clica no botão/ícone de comentar	Mensagem de erro: “Você não é cadastrado! Por favor realizar o cadastro”
<b>Regras de Negócio</b>	
(RN1) Caso o ator seja um visitante, este não poderá interagir com nenhum post.	
<b>Observações</b>	
N/a	



**UC09 - VISUALIZAR PERFIS**

<b>VISUALIZAR PERFIS</b>	
<b>Descrição</b>	O visitante irá visualizar os perfis disponíveis, sem interagir
<b>Atores</b>	Visitantes/ Usuários/ Empresa
<b>Pré-Condições</b>	N/a
<b>Estrutura de Dados</b>	N/a
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(P1) O ator informa o usuário do perfil em um campo de busca disponível no feed de postagens.	O ator é direcionado para o perfil pesquisado.
<b>Fluxo Alternativo</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
N/a	N/a
<b>Fluxo de Exceção</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(E1 - P1) O ator informou um usuário não cadastrado	Mensagem de erro: "Usuário não encontrado"
<b>Regras de Negócio</b>	
(RN1) O visitante não poderá interagir (curtir ou comentar) com o usuário	
<b>Observações</b>	
N/a	

**UC10 - CADASTRO DA COLETA**

<b>CADASTRO DA COLETA</b>	
<b>Descrição</b>	A empresa irá cadastrar um ponto de coleta no site/app.
<b>Atores</b>	Empresa

<b>Pré-Condições</b>	A empresa precisa estar logada para conseguir cadastrar um ponto de coleta. Necessário execução do UC01 - LOGAR.
<b>Estrutura de Dados</b>	* Nome - Varchar(200)
	* Localização - Varchar(200)
	* Telefone - Varchar(20)
	* Email - Varchar(200)
	Foto - blob
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(P1) A empresa acessa a página de cadastro de coleta.	O sistema redireciona o usuário para a página de cadastro de coleta.
(P2) Usuário informa os dados do ponto de coleta e clica no botão “Enviar”.	Uma mensagem de confirmação é enviada e a empresa é redirecionada para a página inicial.
<b>Fluxo Alternativo</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
N/a	N/a
<b>Fluxo de Exceção</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(E1 - P1) A empresa não informa os campos obrigatórios.	Mensagem de erro: “Por favor, preencha todos os campos obrigatórios”
<b>Regras de Negócio</b>	
N/a	
<b>Observações</b>	
N/a	

**UC11 - LOGAR COMO ADMINISTRADOR**

<b>LOGAR</b>	
<b>Descrição</b>	O Administrador irá realizar a entrada no site/app através de seu id e senha.
<b>Atores</b>	Administrador
<b>Pré-Condições</b>	O administrador necessita estar cadastrado no sistema.
<b>Estrutura de Dados</b>	* Id- Varchar(100)
	* Senha - Varchar(200)
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(P1) O administrador informa o id e senha corretamente e clica em “Entrar”	O administrador é redirecionado para a página do seu perfil
<b>Fluxo Alternativo</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(A1 - P1) Administrador não lembra a senha	Execução do “UC03 - Recuperar Senha”
<b>Fluxo de Exceção</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(E1 - P1) Administrador informou um id não cadastrado no sistema	Mensagem de erro: “Administrador não cadastrado ou incorreto”
(E2 - P1) Administrador informar uma senha incorreta	Mensagem de erro: “Usuário e/ou senha incorretos”
<b>Regras de Negócio</b>	
(RN1) Caso o administrador não possua cadastro ele não poderá ter acesso ao site/app como adm	
<b>Observações</b>	
N/a	

**UC12 - GERENCIAR CONTAS**

<b>GERENCIAR CONTAS</b>	
<b>Descrição</b>	O Administrador gerencia as contas dos Usuários/Empresas
<b>Atores</b>	Administrador
<b>Pré-Condições</b>	Para gerenciar contas, o usuário precisa estar cadastrado como administrador
<b>Estrutura de Dados</b>	* Nome do adm - Varchar(200)
	* Data de modificação - date
	* Email - Varchar(200)
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(P1) O administrador acessa a página de gerenciar contas	O administrador é redirecionado para uma tela que possui uma tabela com usuários e empresas. A tabela possui opções “editar”, “inserir”, “excluir” e uma lupa de pesquisa.
(P2) O administrador clica na lupa de pesquisa	O sistema apresenta um campo de pesquisa onde o administrador pode pesquisar pelo usuário ou e-mail. A tabela deve ser atualizada conforme o administrador digita o usuário ou e-mail no campo de pesquisa.
(P3) O administrador clica no botão “editar”	O sistema permite que todos os campos com os dados dos usuários/empresas sejam alterados pelo administrador. A tabela deve ser atualizada assim que o administrador clica no botão “OK”
(P4) O administrador clica no botão “inserir”	O sistema redireciona o administrador para uma tela onde o ator poderá inserir novos dados de um novo usuário/empresa. A tabela deve ser atualizada assim que o administrador clica no botão “OK”
(P5) O administrador clica no botão	O sistema apaga do banco de dados

“excluir”	todos os dados do usuário/empresa que o administrador escolheu para excluir. A tabela deve ser atualizada assim que os dados forem apagados.
<b>Fluxo Alternativo</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(A1 - P3) O administrador clica no botão “editar” e escolhe a opção “Cancelar”.	Após clicar no botão “Cancelar” o administrador é redirecionado para uma tela que possui uma tabela com usuários e empresas. A tabela possui opções “editar”, “inserir”, “excluir” e uma lupa de pesquisa.
(A2 - P4) O administrador clica no botão “inserir” e escolhe a opção “Cancelar”	Após clicar no botão “Cancelar” o administrador é redirecionado para uma tela que possui uma tabela com usuários e empresas. A tabela possui opções “editar”, “inserir”, “excluir” e uma lupa de pesquisa.
(A3 - P5) O administrador clica no botão “excluir” e escolhe a opção “Cancelar”	Após clicar no botão “Cancelar” o administrador é redirecionado para uma tela que possui uma tabela com usuários e empresas. A tabela possui opções “editar”, “inserir”, “excluir” e uma lupa de pesquisa.
<b>Fluxo de Exceção</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(E1 - P1) O adm selecionou um campo que não pode ser alterado	Mensagem de erro: “Não é possível alterar esse campo”
(E2 - P1) O adm pesquisou um usuário/empresa inexistente	Mensagem de erro: “Usuário não encontrado”
<b>Regras de Negócio</b>	
(RN1) Toda vez que um administrador alterar um dado seu nome e email ficarão registrados como responsáveis pela alteração.	
<b>Observações</b>	
N/a	

**UC13 - APROVAR O CADASTRO**

<b>APROVAR O CADASTRO</b>	
<b>Descrição</b>	O administrador irá realizar a aprovação do local de coleta enviado pela empresa
<b>Atores</b>	Administrador
<b>Pré-Condições</b>	Adm necessita estar logado.
<b>Estrutura de Dados</b>	Mensagem - Varchar(200)
<b>Fluxo Principal</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(P1) O administrador acessa a página de aprovação de cadastro de coleta.	O sistema exibe uma tabela com todos os locais de coleta que não foram aprovados pelos administradores do sistema, possuindo um botão de “aprovação” e um botão de “reprovação”.  Após a aprovação o adm é redirecionado para a lista de locais de coleta.
(P2) Ao clicar no botão de “aprovação” o administrador deve redigir uma mensagem opcional de aprovação.	O sistema redireciona o administrador para a página de aprovação de cadastro de coleta.  O status do local de coleta é atualizado no banco de dados e o local passa a ser exibido na página de locais de coleta. Além disso, o sistema envia uma mensagem de aprovação de local de coleta para a empresa que realizou o cadastro.
<b>Fluxo Alternativo</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
(A1 - P1) Ao clicar no botão de “reprovação” o administrador deve redigir uma mensagem obrigatória de reprovação.	O sistema redireciona o administrador para a página de aprovação de cadastro de coleta.

	O status do local de coleta é atualizado no banco de dados e o sistema envia uma mensagem de reprovação de local de coleta para a empresa que realizou o cadastro.
<b>Fluxo de Exceção</b>	
<b>Entrada</b>	<b>Saída Esperada</b>
N/A	N/A
<b>Regras de Negócio</b>	
(RN1) Se o local for aprovado ou reprovado o administrador manda uma mensagem para o email cadastrado como validação.	
<b>Observações</b>	
N/a	

---

## REQUISITOS DE SISTEMA

### RF01:

- Tela de início

botões: login, cadastro, perfil, procurar, início e publicar.

Publicações e mapas onde tem as coletas de resíduos eletrônicos (link do google maps).

### RF02:

- Login

login: Email, senha e esqueceu a senha.

Botão: Entrar.

### RF03:

- Cadastro das empresas ou pessoas/usuário:

Duas opções, uma para o cadastro de empresas e outra para usuários.

### RF04:

- Cadastro de empresa:

Campos: nome, CNPJ, data de inauguração, email, telefone, senha e confirmação de senha.

Botões: Finalizar cadastro.

Mensagem de confirmação: Cadastro realizado com sucesso.

### RF05:

- Cadastro de pessoas/ usuário



---

Campos: nome completo, email, telefone, data de nascimento, senha e confirmação de senha.

Botões: Finalizar cadastro.

Mensagem de confirmação: Cadastro realizado com sucesso.

**RF06:**

- Perfil das empresas coletoras e dos usuários

Conter: Foto, biografia, localização, telefone, publicações.

**RF07:**

- Publicações/ Blog (divulgação)

Campos: Título, autor e Blog.

botão: Publicar.

**RNF01:**

Sistemas apenas para Windows e Android.

**RNF02:**

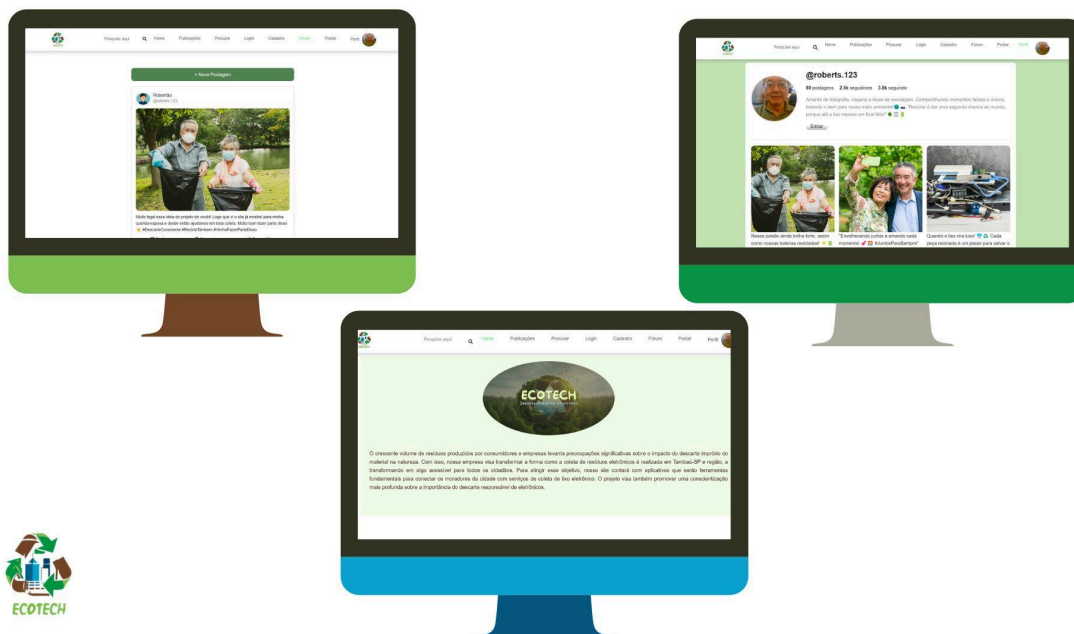
Tela carregar em 3 segundos.

**RNF04:**

Os dados serão criptografados.

## PROTOTIPAÇÃO DAS INTERFACES

Figura 2 – Prototipagem das interfaces



Fonte: Elaborado pelo EcoTech

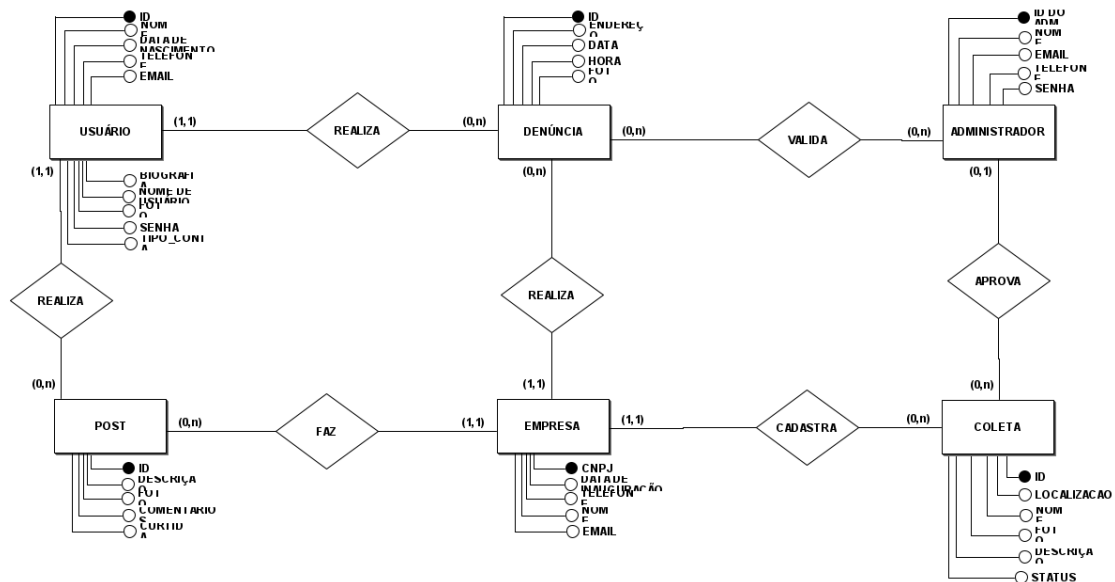
## TECNOLOGIAS DE DESENVOLVIMENTO

### IDENTIFICAÇÃO DOS ENVOLVIDOS

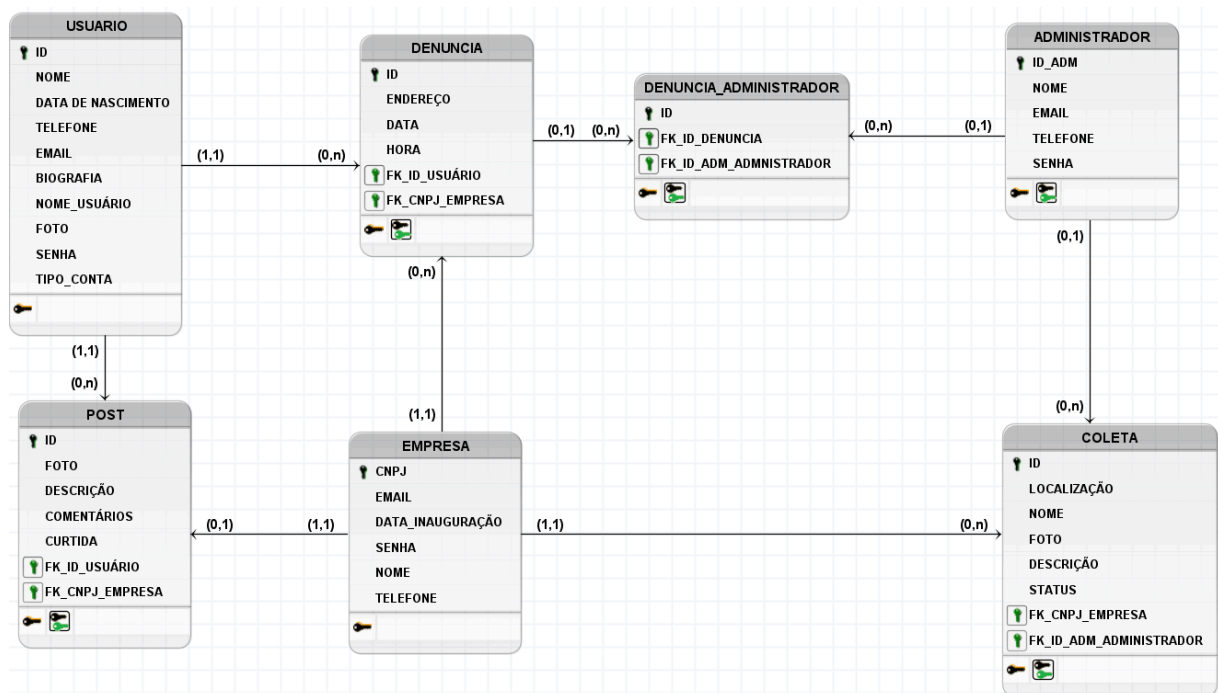
BACK-END	Node JS
FRONT-END	HTML
	CSS
	JavaScript
MOBILE	Flutter

## MODELAGEM DE DADOS

### MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO (MER)



### DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO (DER)



## DICIONÁRIO DE DADOS

USUÁRIO(ID,NOME,DATA_NASCIMENTO,TELEFONE,EMAIL,BIOGRAFIA,NOME_USUÁRIO,FOTO,SENHA,TIPO_CONTA)									
ID	NOME	DATA_NASCIMENTO	TELEFONE	EMAIL	BIOGRAFIA	NOME_USUÁRIO	FOTO	SENHA	TIPO_CONTA
3	nome1	23/08/2008	(16)978459889	suz@gmail.com	bio1	suz_eleck	foto1	Axc@123m	empresarial
7	nome2	24/09/2000	(19)698459483	ana@gmail.com	bio2	nana_fairy	foto2	Def@456l	usuário
9	nome3	07/01/1999	(11)981251630	leo@gmail.com	bio3	leo_fer	foto3	Ghi@789o	usuário

EMPRESA(CNPJ,EMAIL,DATA_INAUGURACAO,SENHA,NOME,TELEFONE)					
CNPJ	EMAIL	DATA_INAUGURACAO	SENHA	NOME	TELEFONE
12.345.678/0001-00	joao.silva@nomedaempresa.com.br	17/10/19	Joao_silva4	nome3	20 995248772
12.345.678/0002-00	gab.silvestre@nomedaempresa.com.br	19/12/23	Gab_silv7	nome4	20 555874556
12.345.678/0003-00	julia.alves@nomedaempresa.com.br	13/10/24	juAlves.8	nome5	20 365487224

ADMINISTRADOR(ID_ADM,NOME,EMAIL,TELEFONE,FK_ID_DENUNCIA,FK_ID_COLETA,SENHA)				
ID_ADM	NOME	EMAIL	TELEFONE	SENHA
1	nome1	nome1.ex@example.com	19332211445	Let.1234
2	nome2	nome2.ex@example.com	19665544778	Pdr_vasc3
3	nome3	nome3.ex@example.com	19885522001	Jo.francis8

POST(ID,FOTO,DESCRIÇÃO,COMENTÁRIOS,CURTIDA,FK_ID_USUÁRIO,FK_CNPJ_EMPRESA)						
ID	FOTO	DESCRIÇÃO	COMENTÁRIO	CURTIDA	FK_ID_USUÁRIO	FK_CNPJ_EMPRESA
1	foto15	descrição1	comentário1	20	7	
4	foto9	descrição2	comentário2	6000		12.345.678/0003-00
8	foto7	descrição3	comentário3	9999	9	

COLETA(ID,LOCALIZAÇÃO,NOME,FOTO,DESCRIÇÃO,STATUS,FK_CNPJ_EMPRESA)							
ID	LOCALIZAÇÃO	NOME	FOTO	DESCRIÇÃO	STATUS	FK_CNPJ_EMPRESA	FK_ID_ADM_ADMINISTRADOR
6	local1	nome2	foto5	descrição9	status1	12.345.678/0002-00	1
7	local2	nome1	foto7	descrição7	status2	12.345.678/0003-00	
8	local3	nome6	foto3	descrição4	status3	12.345.678/0001-00	3

DENÚNCIA(ID,ENDEREÇO,DATA,HORA,FK_ID_USUÁRIO,FK_CNPJ_EMPRESA)					
ID	ENDEREÇO	DATA	HORA	FK_ID_USUÁRIO	FK_CNPJ_EMPRESA
1	end1	11/03/24	23:30	3	12.345.678/0001-00
2	end2	10/02/24	10:55	7	12.345.678/0002-00
3	end3	17/10/24	6:33	8	12.345.678/0003-00

DENUNCIA_ADMINISTRADOR(ID,FK_ID_DENUNCIA,FK_ID_ADM_ADMINISTRADOR)		
ID	FK_ID_DENUNCIA	FK_ID_ADM_ADMINISTRADOR
1	2	1
2	3	2
3	1	1

## BANCO DE DADOS (PGADM)

```

CREATE DATABASE ECOTECH;
CREATE TABLE USUARIO (
    ID SERIAL PRIMARY KEY,
    NOME VARCHAR(100) NOT NULL,
    DATA_NASCIMENTO DATE NOT NULL,
    TELEFONE VARCHAR(11) NOT NULL,
    EMAIL VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,
    BIOGRAFIA VARCHAR(200),
    NOME_USUARIO VARCHAR(100) NOT NULL,
    FOTO BYTEA NOT NULL,
    SENHA VARCHAR(200) NOT NULL,
    TIPO_CONTA VARCHAR(50) NOT NULL
);
CREATE TABLE EMPRESA (
    CNPJ VARCHAR(20) PRIMARY KEY,
    EMAIL VARCHAR(100) NOT NULL,
    DATA_INAUGURACAO DATE NOT NULL,
    SENHA VARCHAR(200) NOT NULL,
    NOME VARCHAR(100) NOT NULL,
    TELEFONE VARCHAR(100) NOT NULL
);
CREATE TABLE ADMINISTRADOR (
    ID SERIAL PRIMARY KEY,

```

```
NOME VARCHAR(100) NOT NULL,
EMAIL VARCHAR(100) NOT NULL,
TELEFONE VARCHAR(100) NOT NULL,
SENHA VARCHAR(200) NOT NULL
);
CREATE TABLE POST(
    ID SERIAL PRIMARY KEY,
    FOTO BYTEA NOT NULL,
    DESCRICAO TEXT,
    COMENTARIO VARCHAR(200),
    CURTIDA INTEGER,
    FK_ID_USUARIO INTEGER,
    FK_CNPJ_EMPRESA VARCHAR(20),
    FOREIGN KEY (FK_ID_USUARIO) REFERENCES USUARIO(ID),
    FOREIGN KEY (FK_CNPJ_EMPRESA) REFERENCES EMPRESA(CNPJ)
);
CREATE TABLE COLETA(
    ID SERIAL PRIMARY KEY,
    LOCALIZACAO VARCHAR(200) NOT NULL,
    NOME VARCHAR(100) NOT NULL,
    FOTO BYTEA NOT NULL,
    DESCRICAO TEXT,
    STATUS CHAR NOT NULL,
    FK_CNPJ_EMPRESA VARCHAR(20),
    FOREIGN KEY (FK_CNPJ_EMPRESA) REFERENCES EMPRESA(CNPJ)
);
CREATE TABLE DENUNCIA(
    ID SERIAL PRIMARY KEY,
    ENDERECO VARCHAR(100) NOT NULL,
    DATA DATE NOT NULL,
    HORA TIME NOT NULL,
    FK_ID_USUARIO INTEGER,
    FK_CNPJ_EMPRESA VARCHAR(20),
    FOREIGN KEY (FK_ID_USUARIO) REFERENCES USUARIO(ID),
    FOREIGN KEY (FK_CNPJ_EMPRESA) REFERENCES EMPRESA(CNPJ)
);
CREATE TABLE DENUNCIA_ADMINISTRADOR(
    ID SERIAL PRIMARY KEY,
    FK_ID_DENUNCIA INTEGER,
    FK_ID_ADM_ADMINISTRADOR INTEGER,
    FOREIGN KEY (FK_ID_DENUNCIA) REFERENCES DENUNCIA(ID),
    FOREIGN KEY (FK_ID_ADM_ADMINISTRADOR) REFERENCES ADMINISTRADOR(ID)
);
```