



Vamos Cuidar de  
Cabo Verde

Mantenha a Nossa Natureza Saudável.

"Protege kel ke di nós"



Saco Oxo-Biodegradável.  
Reutilize este saco.

# RESUMO NÃO TÉCNICO

## UNIDADE DE RECICLAGEM DE PLÁSTICOS

# ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

## RESUMO NÃO TÉCNICO

Unidade de Reciclagem de Plástico

Sustentabilidade Ambiental

**Projeto:** Unidade de Reciclagem de Plástico

**Proponente:** CABOPLAST – Sociedade Industrial de Transformação e Produção de Materiais de Plástico

**Localização:** Cidade da Praia – Ilha do Santiago

**Data de elaboração:** Janeiro a Abril de 2024

**Coordenação:** Eng.º Jorge Santos

**Cidade da Praia**

**Abril de 2024**



## Índice

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. OBJETIVOS.....	1
3. ENQUADRAMENTO INSTITUCIONAL LEGAL .....	2
3.1. Enquadramento Institucional.....	2
3.2. Enquadramento legal .....	2
4. RESUMO DO PROJETO .....	3
4.1. Localização e Acessos .....	3
4.2. Características do projeto.....	4
5. CARATERIZAÇÃO DO AMBIENTE LOCAL .....	15
5.1. Clima.....	15
5.2. Geologia e geomorfologia.....	16
5.3. Solos e uso de solos .....	17
5.4. Água.....	18
5.5. Flora e fauna .....	18
5.6. Paisagem .....	19
5.7. Qualidade do ar e ruído.....	20
5.8. População e economia.....	20
5.9. Saneamento .....	21
6. IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO .....	22
7. CONCLUSÕES GERAIS .....	27
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
9. ANEXOS.....	29

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente documento refere-se ao Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental do projeto de Reciclagem de Plástico, denominado **Unidade de Reciclagem de Plástico**.

É um projeto privado a localizar-se no município da Praia, ilha de Santiago, na zona de Achada Grande Trás.

A Caboplast Lda. é uma empresa de produção de produtos de plásticos, nomeadamente de sacos plásticos, reservatórios de água de diversas capacidades, tubos PVC. A empresa conta 25 anos no mercado nacional e emprega 145 trabalhadores de forma direta.

Há cerca de dez anos que a empresa vem atuando na reciclagem de plásticos provenientes do seu próprio processo de fabricação, sendo que nos últimos dois anos, vem recebendo plásticos de outros lugares, nomeadamente do Aterro, que são reciclados na sua unidade de reciclagem com uma capacidade processar cerca de 100Kg/hora.

O Estudo de Impacte Ambiental foi elaborado por uma equipa multidisciplinar e coordenado pelo Eng.º Jorge dos Santos, licenciado em Engenharia do Ambiente.

A Entidade Licenciadora do projeto é a Direção Geral de Indústria e Comércio e a Agência Nacional de Água e Saneamento.

## **2. OBJETIVOS**

O objetivo do projeto é reciclagem do plástico provenientes de várias partes da ilha de Santiago, para produção de sacos de plásticos biodegradáveis a serem utilizados para armazenamento de resíduos diversos.

### 3. ENQUADRAMENTO INSTITUCIONAL LEGAL

#### 3.1. Enquadramento Institucional

**Direção Nacional do Ambiente (DNA)** - compete o apoio na definição da política ambiental e controlo da sua execução nos domínios da qualidade do ambiente, a promoção das medidas necessárias à informação, sensibilização, educação e formação ambiental.

**Conselho Nacional do Ambiente (CNA)** - órgão de natureza consultiva e deliberativa sobre as grandes opções da política e de cooperação entre as entidades e organizações nos domínios do ambiente.

**Conselho Nacional da Água e Saneamento (CNAS)** - emitir parecer e assegurar a concertação de posições políticas e sociais relativamente à gestão integrada e sustentável da água e do saneamento em

**Agência Nacional de Água e Saneamento (ANAS)** - tem por fim a implementação das políticas governamentais e a gestão dos investimentos no setor da água e saneamento,

**Municípios** - poderes funcionais de planeamento, gestão de equipamentos e realização de investimentos dos sistemas municipais de limpeza pública, recolha e tratamento de resíduos sólidos urbanos.

#### 3.2. Enquadramento legal

O presente Estudo tem em conta as linhas de defesa do ambiente e o dever da sua preservação, levando em conta toda a legislação referente ao sector de resíduos, e demais legislações nacional, nomeadamente:

- A **Lei de Bases da Política do Ambiente (Lei n.º 86/IV/93)** estabelece os princípios da política ambiental cabo-verdiana, partindo do fundamento da prevenção, baseando-se na redução ou eliminação das causas e na correção dos efeitos das ações ou atividades suscetíveis de alterar a qualidade do ambiente;
- O **Decreto-Lei n.º 27/2020**, de 19 de março, estabelece o regime jurídico da avaliação do impacte ambiental dos projetos públicos e privados suscetíveis de

produzirem efeitos no ambiente... tendo como um dos objetivos Fazer com que seja mais eficaz, mais rápida e menos onerosa a adoção de medidas destinadas a evitar ou minimizar os impactes ambientais significativos, a reduzir ou compensar os restantes impactes ambientais negativos suscetíveis de serem produzidos pelos projetos e a potenciar os impactos positivos;

- **Decreto-Lei nº 56/2015 de 17 de outubro** que estabelece o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e aprova o regime jurídico de licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos;
- **Decreto –Lei nº, 32/2016 de 21 de abril**, que aprova o Plano Nacional de gestão dos Resíduos (PENGeR), para o horizonte temporal 2015/20230
- **Decreto-Legislativo nº 3/2015** de 19 de outubro – Código de Água e Saneamento;
- **Decreto-lei nº 7/2004 de 23 de fevereiro** que regula a descarga de águas residuais;
- **Lei 22/X/2023, de 18 de abril** que regula a comercialização, distribuição, importação e produção de produtos de plásticos de uso único
- **Lei nº34/VIII/2013**, do regime de prevenção e controle da poluição sonora.
- **Plano Diretor Municipal do Município da Praia– Portaria nº 35/2016**, que ratifica o PDM da Praia;
- **Esquema Regional do Ordenamento do Território de Santiago – Resolução nº 55/2010**;
- **Regulamento Nacional do Ordenamento do Território e do Planeamento Urbanístico (RNOTPU) - Decreto-Lei nº 43/2010 de 27 de setembro**;
- **NORMA ISO 14001** – estabelece as normas para o Sistemas de Gestão Ambiental de empresas.

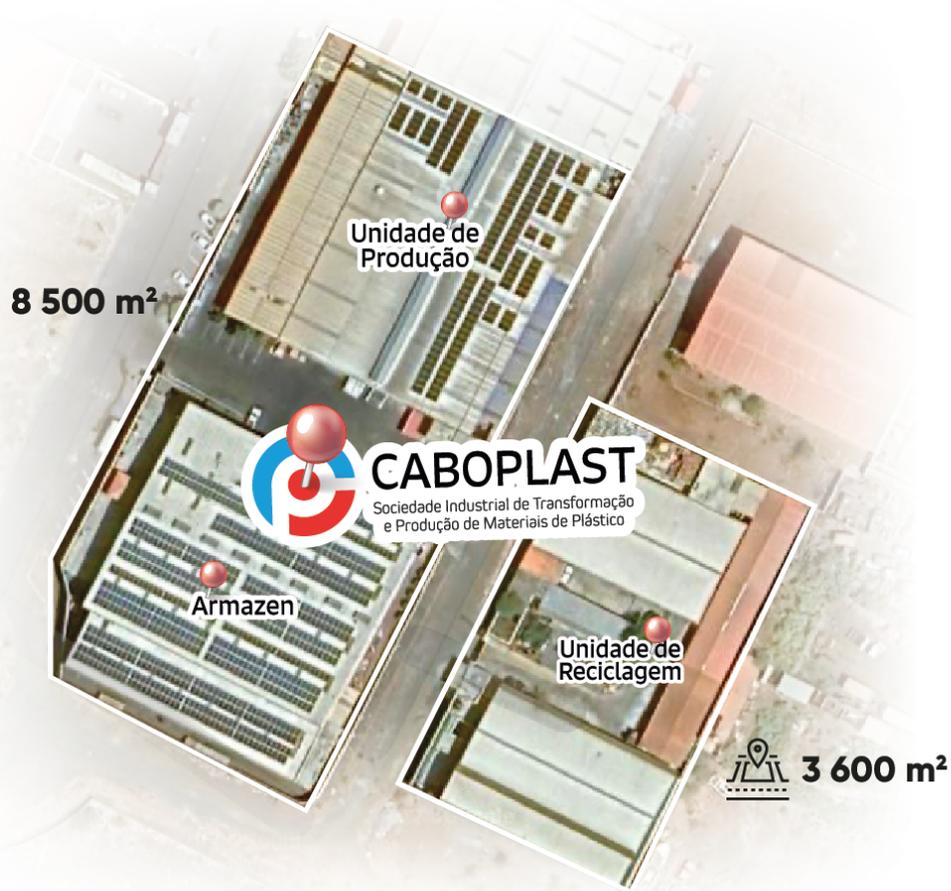
#### **4. RESUMO DO PROJETO**

##### **4.1. Localização e Acessos**

A empresa CABOPLAST, Sociedade Unipessoal Lda. tem instalado uma unidade de reciclagem de plástico, no seu estabelecimento localizado na zona industrial de Achada Grande Trás, cidade da Praia, ilha de Santiago.

O projeto, localiza-se em zona com boas vias de acesso, e o acesso, far-se-á pela estrada principal da zona industrial.

O armazém conta com uma área total de 3602 m<sup>2</sup>, conforme planta de localização disponibilizada pelos serviços de urbanismo da Câmara Municipal da Praia.



**Figura 1 - Localização da empresa CABOPLAST**

#### **4.2. Características do projeto**

O projeto da Unidade de Reciclagem está assim definido:



**Figura 2** - Processo Reciclagem interna dos materiais PELLD, PVC, PEHD, PELD, PS e PP

O processo de reciclagem, para os diferentes tipos de plásticos acima referidos, está dividido em duas fases: **fase I** – trituração, lavagem, secagem e preparação dos materiais para reciclagem, e **fase II**- dedicado a extrusão dos materiais e produção de novos produtos

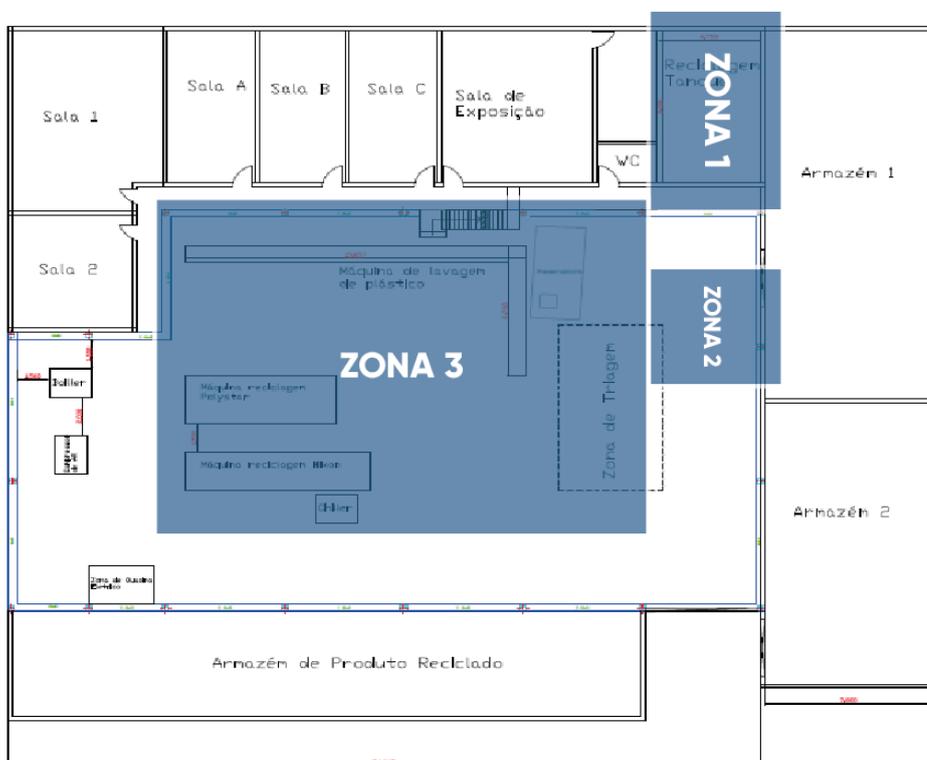
### Fase I

A primeira fase do projeto, designado como fase I, encontra-se implementada numa área composta por:

## RESUMO NÃO TÉCNICO – Unidade de Reciclagem de Plástico

- Área de receção e triagem;
- Unidade de trituração, lavagem e secagem dos diferentes tipos de plástico;
- Unidade de trituração de PVC;
- Unidade de trituração de tanques em fim de vida e restos resultantes do processo produtivo.
- Área de armazenamento;
- Sala de formação/exposição;
- Instalações sanitárias;
- salas técnicas.

### Piso 0



**ZONA 1** Reciclagem de PELLD - 250 kg/dia

**ZONA 2** Reciclagem de PVC - 250kg/dia

**ZONA 3** Reciclagem de PEHD, PELD, PS e PP - 250kg a 500kg/hr

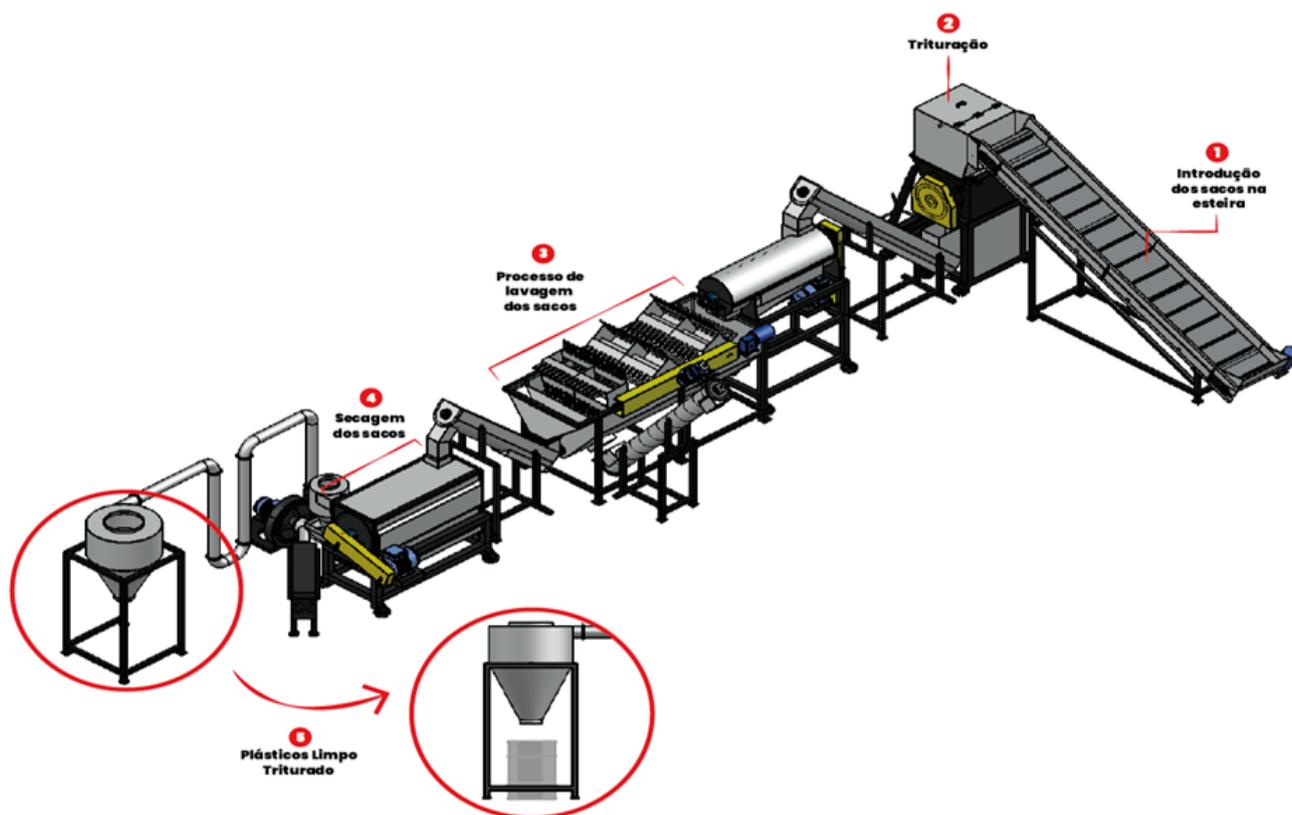
**Figura 3** - Croqui da Unidade de Reciclagem

Unidade de processamento de PEHD, PELD, PP e PS

Esta unidade conta com uma capacidade de produção de 250kg em média por hora, para plásticos das seguintes categorias: HDPE e LDPE e 500kg/hora para embalagens. Esta unidade encontra-se encontra apta também para as tipologias de plásticos PP e PS.

Este processo conta com as seguintes etapas:

1. Trituração;
2. Lavagem;
3. Secagem e;
4. Armazenamento dos materiais limpo.



**Ilustração 1** - Máquina de Trituração, Lavagem e Secagem de Plásticos

Unidade de processamento de PVC

A unidade de processamento de PCV, conta com uma capacidade para processamento de 250 KG/dia e é composto somente por duas etapas:

1. Trituração e;
2. Armazenamento.



**Imagem 1 - Máquina de Trituração de PVC**

Unidade de processamento de Restos de Tanques PELLD

A unidade de processamento de tanques “PELLD”, em fim de vida e restos provenientes do processo produtivo, conta com uma capacidade para processamento de 250KG/dia e é composto também por duas etapas:

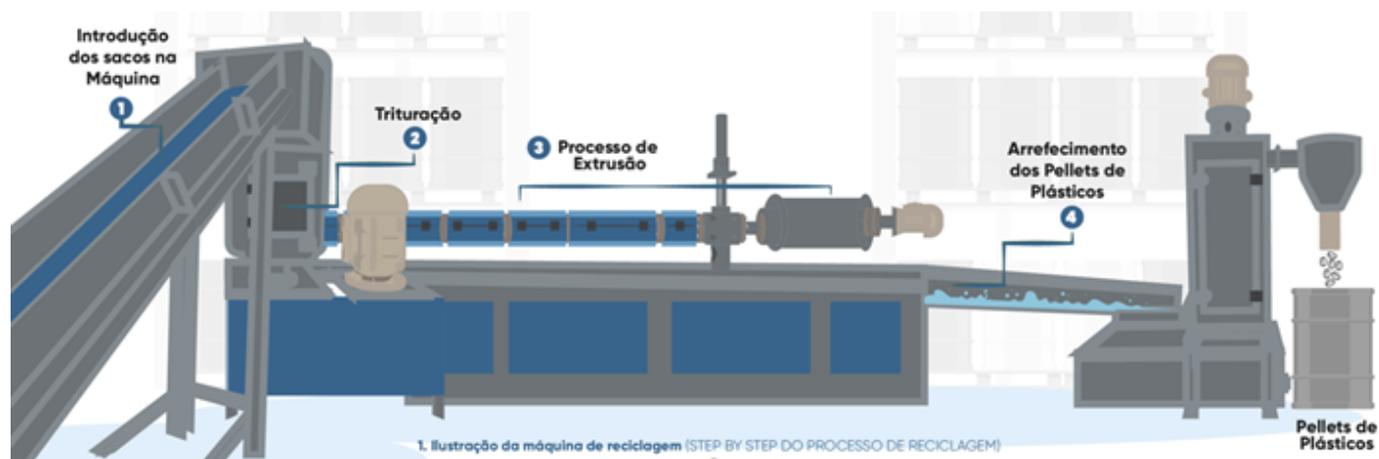
1. Trituração e;
2. Armazenamento.



**Imagem 2** - Máquina de Trituração Reservatórios

Unidade de produção de *Pellets*

A produção de extrusão de Polietileno, baseia-se fundamentalmente na utilização de *pellets* para fabrico de produtos de plásticos. Assim, após o processo de trituração, lavagem e secagem, os *flakes* de plásticos obtidos deste processo, passam novamente para um processo onde são produzidos *pellets* para utilização no processo produtivo.

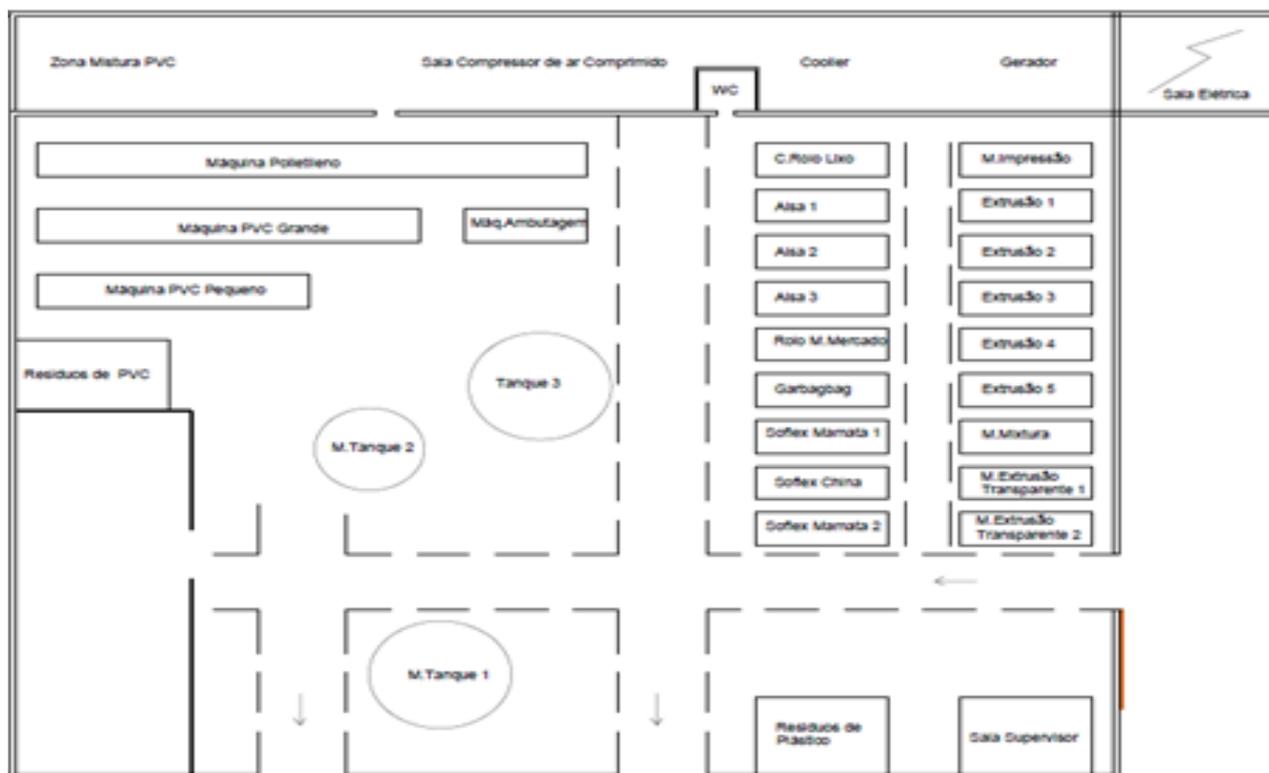


**Ilustração 2** - Ilustração da Máquina de Reciclagem (*Step by Step*)

## Fase II

A segunda etapa do projeto, designado de fase II, está implementada em uma área composta por:

- Unidades extrusoras de PEHD e PELD;
- Área de corte
- Unidades de extrusão de PVC e;
- Rotomolding para produção de tanques de água;
- Área de armazenamento.



**Ilustração 3 - Croqui da Unidade de Produção**

### Extrusão

A segunda fase, é um elemento de extrema importância no processo de reciclagem, pois, visa a transformação dos materiais em novos produtos.

A área de cozimento de PEHD e PELD, com capacidade total de produção instalada de 2 toneladas por dia, conta com:

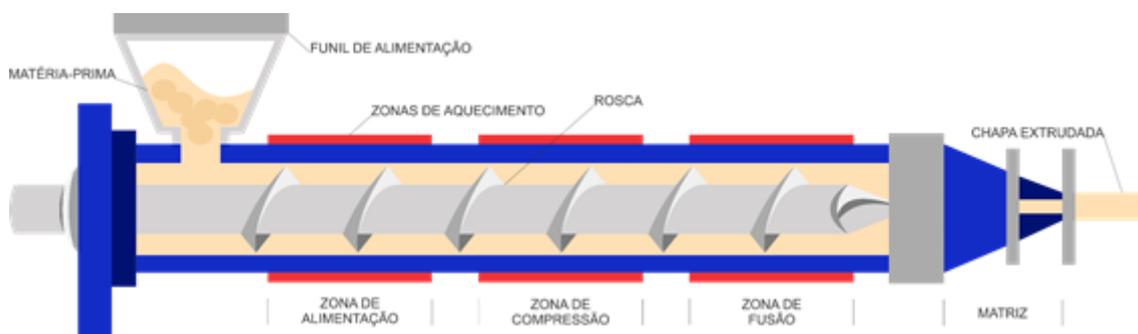
- 7 unidades de unidades de cozimento;
- Áreas de corte;
- área de armazenamento.



**Imagem 3 - Máquinas de Extrusão de Plásticos Polietileno**

A área de extrusão de PVC, com uma capacidade de produção de 2,7 toneladas/dia, conta:

- 2 unidades extrusoras;
- Área de corte;
- Área de armazenamento



**Ilustração 4 - Esquematização da Máquina de Produção de Tubo PVC**

A Área de produção de tanques, conta com uma capacidade para produção de cerca de 50 tanques por dia e conta com:

- 3 rotomolding de fundição e;
- Área de armazenamento.



**Imagem 4** - Fornos de Produção de Reservatórios de Água

A área de produção composta por um total de nove extrusoras e três rotomolding de fundição, estão projetadas para produção dos seguintes produtos:

1. Sacos plásticos de alta densidade para usos domésticos e comerciais;
2. Sacos de lixo para usos domésticos e indústrias;
3. Tubos PVC, para drenagem de águas residuais;
4. Tubos de PEHD para agricultura;
5. Tubos de PVC para eletricidade;
6. Reservatórios de água.

### **Abastecimento de água**

Para o processo de lavagem, que é uma etapa fundamental no processo, espera-se um consumo de quatro metros cúbicos de água, para 8 horas laborais. O abastecimento será garantido pela rede de abastecimento.

### **Abastecimento de energia**

O projeto contempla várias unidades consumidoras de energia:

**Trituração** - A unidade de energia, acoplada conta com um motor com potência de 30,1 Kw. Assim, com base nas especificações técnicas, é esperado neste processo de trituração, um consumo de 240,8 kw/hr por um período de 8 horas laborais.

**Lavagem** - O processo de lavagem conta com um motor com 18,4 Kw de potência, pelo que é esperado um consumo de 147,2 kw/hr por um período de 8 horas laborais.

**Secagem** - o processo de secagem conta com um motor com 32,7 Kw de potência, pelo que é esperado um consumo de 261 kw/hr por um período de 8 horas laborais.

**Extrusão** - A máquina de cozimento conta com um motor com 282,77 Kw de potência, pelo que é esperado um consumo de 6768 Kw /hr por um período de 8 horas laborais.

O abastecimento de energia na totalidade do processo de reciclagem é garantido por:

- rede publica de abastecimento: 56%
- produção própria (energia renovável): 44%

### **Produção de águas residuais**

Em função das quantidades utilizadas no processo, espera-se uma produção de 90% da quantidade de água utilizada no processo de lavagem seja descartado como águas residuais, do processo de lavagem.

As águas residuais produzidas durante o processo de lavagem, possuem as características de águas residuais domésticas e serão encaminhados para uma fossa séptica, localizado junto a planta de reciclagem.

Durante o processo de secagem, cujo objetivo é retirar a umidade, perspectiva-se que se produzam águas residuais, que são encaminhadas para um tanque de drenagem que contem um sistema de filtragem, para retirar possíveis impurezas. Estas águas são recirculados para o tanque de lavagem.

Importa referir que se encontra em fase de estudo a implementação um sistema de tratamento *compact* MBR, com vista a garantir o tratamento e sua reutilização no processo de lavagem.

## **5. CARATERIZAÇÃO DO AMBIENTE LOCAL**

O presente capítulo tem por objetivo descrever o estado atual do ambiente físico e biológico do município no geral e da zona em particular onde será implantado o projeto da Unidade de Reciclagem de Plásticos, pondo em evidência aspetos ambientais que poderão ser alterados com a execução do projeto, tanto na fase de instalação como de funcionamento.

### **5.1. Clima**

A cidade da Praia apresenta as mesmas características climáticas que a ilha de Santiago, com influência alternada dos ventos alísios do Nordeste (outubro a junho) caracterizada com uma forte ação dessecante e erosiva sobre o arquipélago, podendo, contudo, provocar

precipitações ocultas nas vertentes expostas a NE, e da “monção” muito aleatória do Sul (julho a setembro), responsável pelas precipitações.

De acordo com a influência da temperatura, nebulosidade, pluviosidade e, principalmente, o grau de aridez ou secura, há o surgimento de microclimas em determinados zonas da cidade, nomeadamente: São Martinho Grande, Trindade e São Francisco proporcionando assim a distinção de zonas microclimáticas.

## **5.2. Geologia e geomorfologia**

A geologia do concelho não difere dos aspetos geológicos da ilha de Santiago. No Concelho predominam as rochas vulcânicas basálticas. Estas rochas são compactas, escuras e apresentam uma elevada percentagem de minerais.



**Imagem 5** - Aspeto da geomorfologia da área do projeto

### **5.3. Solos e uso de solos**

Os solos do município da Praia, assim como a ilha de Santiago no seu todo e as demais ilhas de Cabo Verde, são condicionados pelo quadro de geologia vulcânica e clima árido saheliano, a maior parcela da ilha é dominada por afloramentos rochosos associados às escarpas, barrancos, vertentes íngremes, cones de piroclastos e campos de pedras. Em regra, os solos são esqueléticos ou de muito fraca profundidade; são pouco evoluídos possuem muita carga mineral e poucas substâncias orgânicas.

Os melhores solos aparecem no fundo dos vales e nos terrenos planos do andar sub-húmido e húmido. A fraca cobertura vegetal, o elevado declive das vertentes e as chuvas torrenciais são fatores que favorecem a erosão intensa dos solos da ilha de Santiago.

Segundo o Plano Diretor Municipal da Praia, a área onde se desenvolverá o projeto está classificada como área para desenvolver as Atividades Econômicas, conforme se pode ver na imagem abaixo.



**Imagem 6** - Prática da agricultura de sequeiro na área envolvente

#### **5.4. Água**

O local da implementação do projeto situa-se no clima árido, onde a chuva é relativamente baixa. Adjacente à área de estudo existe uma ribeira natural, no entanto, não foram avistadas reservas de águas superficiais e nem há registos da presença de água subterrânea.

#### **5.5. Flora e fauna**

A área em estudo encontra-se inserida numa zona árida e fortemente influenciada pela ação dos ventos.

A área percorrida foi observada em pormenor, tendo sido identificadas as espécies vegetais ali existente, como a acácia americana.

Em termos animais, a área de influência do projeto apresenta fraca diversidade, o que poderá resultar da pouca aptidão desta área para suportar as necessidades de abrigo, alimentação ou reprodução. No entanto, foram avistadas algumas espécies, mas num número bastante reduzido de indivíduos, como: Pombo, Vacas, Pardal-de-terra e Gafanhotos.



**Imagem 7** - Espécies na área envolvente

### **5.6. Paisagem**

A qualidade de uma paisagem depende da interação de diferentes descritores ambientais, como o relevo / geomorfologia, a geologia/litologia, as características da rede hidrográfica, o coberto vegetal, a presença do mar, o solo e a sua ocupação que têm manifestações diferentes na ocupação do território. A análise deste descritor implica uma certa subjetividade, o que nem sempre é consensual.

O local em estudo não é particularmente sensível, visto que é uma zona classificada no PDM com edificável, de uso industrial, para além de alguns resíduos tanto sólidos como de construção e demolição que se encontram espalhados pela zona.



**Imagem 8** - Paisagem da área do projeto

### **5.7. Qualidade do ar e ruído**

Na envolvente da zona do projeto, sendo considerado uma zona industrial, existem algumas fontes (indústria variável) de poluição atmosférica, para além do normal funcionamento de uma cidade no que tange ao tráfego de veículos e circulação de pessoas.

A qualidade do ar da zona em estudo é afetada pela presença de compostos químicos expelidos pelos escapes automóveis na sua circulação, com picos nas horas de ponta, incrementados pelo aumento da circulação automóvel e por gases emitidos pela circulação de navios afetos ao porto da Praia. Um fator que contribui para a diminuição da presença destes gases na zona de projeto é a direção e intensidade dos ventos que aí se fazem sentir, ou seja, estes são preferencialmente arrastados no sentido Nordeste – Sudoeste, o que contribui para uma melhor qualidade do ar na zona proposta para implementação do projeto.

O período de bruma seca que cobre toda ilha com partículas em suspensão de pequenas dimensões, nos meses de dezembro a março, é uma fonte de poluição atmosférica.

Em termos sonoros, a área de implantação do projeto encontra-se inserida dentro do tecido urbano da cidade da Praia e na sua envolvente existem algumas fontes de poluição sonora que podem, cumulativamente, incrementar o ruído emitido pelas componentes do projeto.

### **5.8. População e economia**

Globalmente, as projeções apontam para que a população da ilha de Santiago cresça gradualmente até cerca de 27% da população residente, naquele período, destacando-se alguns decréscimos populacionais previstos para os concelhos de Tarrafal, Santa Cruz, Calheta de São Miguel, São Salvador do Mundo e São Lourenço dos Órgãos, com maior incidência no concelho de Calheta de São Miguel (-22,03%) e menor incidência em São Salvador do Mundo (-3,18%).

o município da Praia representa 27% da população total de Cabo Verde e a taxa de crescimento populacional apenas é superior à da Praia nos municípios do Sal e Boavista. O total de habitantes em Cabo Verde em 2012, de acordo com o inquérito às famílias e condições de vida aumentou para 505.848 habitantes, sendo que o concelho da Praia

apresenta 139.993 habitantes o que prova que a população na capital do país continua a aumentar consideravelmente.

A densidade populacional do Município da Praia aumentou de 962 para 1.297 habitantes por km<sup>2</sup>, no período entre 2000 a 2010. Esse valor é preocupante pelas consequências económico-sociais negativas, nomeadamente no emprego, nos transportes e na segurança.

A taxa de emprego/ocupação situou-se em 50,9%, tendo aumentado 2,1 p.p em relação ao ano anterior (48,8%). Os homens continuam a registar taxas de emprego superiores, comparativamente às mulheres: 57,6% entre os homens e 44,4% entre as mulheres. Os concelhos do Sal e da Boa Vista continuam sendo os concelhos a apresentar as maiores taxas de emprego (70,9% e 70,3%, respetivamente).

### **5.9. Saneamento**

No que diz respeito à forma de abastecimento de água, de acordo com os dados do IMC de 2019, a principal fonte de abastecimento de água é a rede pública (70,2%), seguido da água canalizada da casa dos vizinhos (17,2%) e de abastecimento por meio de autotanques (10,8%),

O governo central e os governos locais, possuem grandes desafios nesta temática, sendo a taxa de cobertura dos agregados familiares com instalações sanitárias no interior do alojamento, com efeito direto no acesso à rede coletora de águas residuais domésticas acima mencionado, uma das mais fundamentais

Todavia a situação ainda não é muito confortável e quando analisamos a forma de evacuação das águas residuais domésticas, verifica-se que a maior parte dos agregados familiares recorrem ainda a fossas sépticas, com exceção do município da Praia, onde a maioria dos agregados familiares encontram-se ligados à rede pública de drenagem de águas residuais domésticas (47,1%), e do município de Santa Cruz, onde a maioria dos agregados familiares não dispõe de qualquer sistema de evacuação das águas residuais produzidas (37,4%), estando 29,7% ligados à rede pública.

Em termos operacionais, os sistemas de gestão de resíduos na ilha de Santiago, continuam a serem geridos pelos próprios municípios, que são responsáveis pela limpeza, recolha, transporte e deposição dos resíduos.

Em termos de cobertura dos serviços, a ilha conta com uma taxa média de 82%, sendo o município da Praia, com a maior taxa 95%, seguido dos municípios de Tarrafal e S. Salvador do Mundo, com 80,4% e 75,4% respetivamente.

Na área de implantação do projeto, os resíduos sólidos são recolhidos pelo serviço municipal de recolha de resíduos, nas imediações da área do projeto existem alguns pontos de lixo ao ar livre, que carecem de campanha de limpeza tanto pelos serviços municipais como pela comunidade.

## **6. IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

Neste ponto será identificado os impactes resultantes da implementação do projeto e as medidas para reduzir esses impactes.

As atividades que poderão causar impactes no ambiente são:

### Fase de instalação

- Construção do muro de separação das diferentes áreas;
- Instalação dos equipamentos;
- Teste dos equipamentos.

### Fase de exploração

- Funcionamento do projeto
- Consumo de água;
- Produção de resíduos;
- Consumo de energia;
- Produção de águas residuais.

As componentes ambientais que poderão ser mais afetados pela instalação e funcionamento do projeto, são:

### **Solo e uso do solo**

Os impactes resultam essencialmente da execução de muro de separação das diferentes áreas do edifício e construção de alguma outra componente do projeto que ainda falta por

construir. E, estão associados à nova ocupação direta e irreversível de solos, resultante da implantação das componentes fixas.

Portanto os restantes impactes referentes a esse descritor, são pouco significativos ou mesmo insignificantes, direto, permanente e irreversível.

Haverá produção de águas residuais e resíduos, durante a fase de exploração, pelo que se não forem tomados os cuidados necessários, haverá poluição e/ou contaminação dos solos na zona envolvente do projeto.

No que tange aos impactes positivos no solo e seu uso, podemos considerar que a grande quantidade de plástico recolhida e reciclada, será plástico que não será depositada no ambiente, como impactes positivos para a qualidade do ambiente local e regional.

### **Fauna e flora**

A presença e circulação de operários e maquinaria no terreno poderão ser causadoras de impactes na flora e fauna, nomeadamente, na perda de biótopos, destruição de habitat, afastamento das espécies e poluição.

Atendendo às características do projeto, na fase de exploração, devido ao funcionamento da unidade, e o ruído que este emite, poderá haver algum impacto sobre a fauna, no entanto, caso sejam implementadas as medidas de minimização propostas, não são expectáveis impactes negativos nesta vertente decorrentes do funcionamento do projeto.

### **Águas**

Haverá a produção de águas residuais geradas pelo funcionamento da unidade, que serão encaminhadas para a fossa séptica já construída no local. Assim, não se prevê que estas águas residuais possam atingir e contaminar os solos e a linha de água e constituir um impacto negativo na qualidade das águas.

A instalação e funcionamento do projeto requer a utilização de uma quantidade considerável de água, portanto com impacto na disponibilidade de água para consumo, tendo em conta a situação atual da ilha em relação à água para consumo.

A circulação de veículos nos acessos e estacionamento do empreendimento implica o risco de poluição associada a perdas e fugas de óleos e/ou combustíveis, a degradação de

pneus, carroçarias e do próprio piso dos pavimentos. Considera-se um impacto negativo, pouco significativo, indireto, incerto, permanente e de âmbito local.

### **Qualidade do Ar e Ruído**

Na fase de instalação a degradação da qualidade do ar é, essencialmente, devida à suspensão de poeiras, características de trabalhos onde estão envolvidas movimentações de material polvorenta, podendo assumir magnitude elevada, em particular em períodos secos do ano, se não forem adotadas medidas de minimização.

Na fase de funcionamento, as principais fontes de emissões de poluentes atmosféricos é o tráfego gerado pela unidade, associado às deslocações dos camiões de transporte dos plásticos, dos veículos de transporte dos funcionários, etc.

Em termos de ruído, na fase de exploração do empreendimento, os impactos expectáveis prendem-se essencialmente com o ruído emitido acumulativo pelo tráfego e por alguns equipamentos afetos ao funcionamento da unidade.

Face ao exposto conclui-se que nesta fase a unidade se traduzirá em impactos negativos, mas pouco significativos no ambiente sonoro e qualidade do ar, devendo, no entanto, ter-se em atenção as medidas de minimização que adiante se explicitam.

### **Paisagem**

Durante a fase de funcionamento, a análise dos impactos, tem em conta o efeito provocado pelos volumes construídos, em resultado da introdução de nova estrutura ou elemento numa paisagem.

Neste sentido os impactos na fase de exploração, sobre o carácter da paisagem resultam do prolongamento dos impactos induzidos na fase de construção, ou seja, pela alteração do uso do solo e pela introdução de volumetrias anteriormente inexistentes.

### **Socio Economia**

Os impactos socioeconómicos associam-se, sobretudo, à perturbação da qualidade de vida dos utilizadores e visitantes da área e sua envolvência, nomeadamente com a degradação e desorganização temporária da paisagem e movimentação de maquinaria (necessária à instalação do projeto em estudo), o que originará algum ruído, poeiras e vibrações

sensíveis, degradações pontuais da qualidade do ar, bem como de riscos de acidentes, afetando negativamente os trabalhadores. Assim, este impacto considera-se negativo, direto e de magnitude moderada, sendo circunscrito ao período de construção do projeto, assumindo um carácter temporário e reversível.

Tratam-se, portanto, de impactes negativos, diretos, de magnitude moderada temporários e reversíveis com o término da construção. No entanto, trata-se de um impacto negativo, significativo nesta fase do projeto.

Na fase de exploração, os impactes esperados, têm um carácter, essencialmente, positivo para as pessoas residentes e/ou utilizadoras desta área e sua envolvência, pois contribuirá, ainda que de forma indireta, para a melhoria das condições socioeconómicas do município.

O impacto será indubitavelmente positivo, por contribuir para a melhoria da qualidade da paisagem, com a redução de plásticos espalhados pelo ambiente local e regional.

#### **Medidas de minimização**

1. Todo o perímetro da área do projeto é vedado com muro de proteção;
2. proceder à sinalização adequada de saída e entrada de camiões para a área do projeto;
3. os acessos devem processar-se, de preferência, por estradas já pavimentadas, de modo a reduzir a emissão de poeiras;
4. deve evitar-se a degradação de vegetação nas áreas adjacentes à área do projeto;
5. Todos os resíduos, produzidos no processo, devem ser devidamente transportados para o Aterro Intermunicipal;
6. A saída de veículos da zona do projeto para a via pública deverá ser feita a uma velocidade reduzida, de forma a evitar acidentes;
7. transportar os materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta.
8. os efluentes domésticos devem ser encaminhados para a fossa sépticas;

9. as áreas de armazenagem temporária de resíduos no estaleiro devem estar adequadamente identificadas;
10. definir e implementar um sistema de gestão dos resíduos suscetíveis de serem produzidos na unidade;
11. utilizar oficinas licenciadas para reparação de veículos e máquinas;
12. na unidade deverá dispor de meios de retenção para substâncias perigosas;
13. na eventualidade de um derrame acidental de óleos, combustíveis ou outras substâncias, deverá ser imediatamente limpa e proceder ao seu encaminhamento para destino final adequado;
14. deverá ser efetuada regularmente a limpeza dos locais de laboração e armazenamento dos materiais;
15. proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas afeta à unidade, de forma a manter os normais consumos de energia e águas;
16. A laboração da unidade deverá ter lugar nos dias úteis no período diurno entre as 8h00 e as 18h00;
17. os ecossistemas locais devem ser protegidos;
18. devem criar-se condições para prevenir a contaminação dos recursos naturais, quer pelos resíduos produzidos durante a fase de exploração, quer possuindo planos de contingência para situações de risco, como sejam os incêndios.
19. Não ocupar terrenos exteriores à da unidade para a armazenagem temporária de equipamentos, materiais ou resíduos;
20. Não ocupar a via pública com máquinas ou equipamentos e, dentro do possível, não perturbar a normal circulação na rodovia;
21. O plástico lavado e triturado, deverá está bem condicionado, com o objetivo de atenuar o seu arrastamento pelo vento;
22. recorrer, sempre que possível, à mão-de-obra local para a execução do projeto;

23. deverá recorrer-se à utilização de energias renováveis.

## **7. CONCLUSÕES GERAIS**

De acordo com a avaliação da equipa técnica que elaborou o EIA, não é previsível que o projeto venha a produzir impactes ambientais negativos significativos que possam inviabilizar o projeto;

O estudo revelou que os impactes ambientais negativos mais importantes se relacionam com a qualidade do ar devido ao aumento da movimentação de veículos, ruído, consumo de água e energia, produção de resíduos, elementos com uma projeção no espaço bastante localizada, mas que poderão causar algum desconforto se não forem tomadas as medidas adequadas previstas no estudo;

Impactes ambientais positivos mais importantes são de natureza de preservação ambiental, da gestão dos resíduos, socioeconómica e da economia circular, à escala local e regional, traduzindo-se pela criação de mais postos de trabalho, pelo crescimento da economia regional e pela melhoria da qualidade visual do local;

As ações do projeto, conjugadas com o cumprimento das medidas e recomendações propostas para antes e durante a atividade produtiva, permitirão uma reabilitação e equilíbrio do espaço afetado pela introdução na área do projeto dessa infraestrutura;

Dada a dimensão do projeto e com o funcionamento das componentes do mesmo, os níveis de ruído, qualidade do ar não atingirão valores (mesmo considerando eventuais efeitos cumulativos) que possam inviabilizar em termos ambientais o funcionamento desta infraestrutura, devendo, no entanto, as emissões de poeiras serem monitorizadas.

Pelo o acima exposto, justifica-se a aprovação do projeto da unidade de reciclagem, localizado na zona industrial de Achada Grande Trás, ficando o promotor com a responsabilidade de aplicar todas as medidas propostas no presente Estudo, bem como implementar o Plano de Gestão Ambiental para a fase de operação de todo a unidade de reciclagem.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLETIM OFICIAL DE CABO VERDE (1993) – I Série, Número 27 – Lei n.º 86/IV/93
- DINIZ, A. C. & MATOS, G. C. (1994) – Carta de Zonagem Agro-ecológica e da Vegetação de Cabo Verde – Ilha do Santiago
- BOLETIM OFICIAL DE CABO VERDE (1997) – I Série, Número 25 – Decreto-Legislativo n.º 14/97
- MINISTÉRIO DO AMBIENTE, AGRICULTURA E PESCAS/DIRECÇÃO GERAL DO AMBIENTE, DGA (2003) – Plantas Endémicas e Árvores indígenas de Cabo Verde
- DOMINGOS GOMEZ OREA (2003) – Evaluación de Impacto Ambiental, Ediciones Mundi-Prensa
- MINISTÉRIO DO AMBIENTE, AGRICULTURA E PESCAS/GABINETE DE ESTUDOS E PLANEAMENTO (2003) – PANA II, Volume 5 – Métodos Alternativos de controlo e limitação de utilização de areia na construção civil e obras públicas
- MINISTÉRIO DO AMBIENTE, AGRICULTURA E PESCAS/GABINETE DE ESTUDOS E PLANEAMENTO (2004) – PANA II, Estudo de Base – Impactes de Apanha e extração de inertes em Cabo Verde
- BOLETIM OFICIAL DE CABO VERDE (2020) – I Série, Número 33 – Decreto-Lei n.º 27/2020, de 19 de março
- Decreto-Lei n.º 3/2015, de 06 de janeiro
- EROT da Ilha de Santiago
- Plano Diretor Municipal da Praia

**9. ANEXOS**

- Anexo I - Planta Localização
- Anexo II - Coordenadas Geográfica e implantação das áreas do projeto

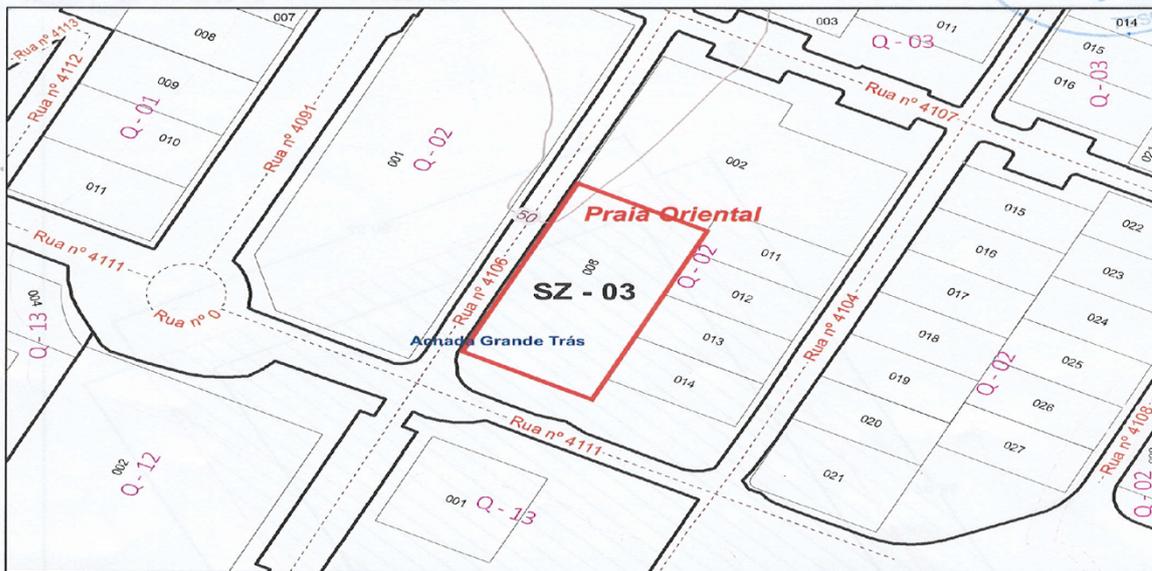
# RESUMO NÃO TÉCNICO – Unidade de Reciclagem de Plástico

## Anexo I – Planta de Localização



**CÂMARA MUNICIPAL DA PRAIA**  
**CERTIFICADO DE APROVEITAMENTO URBANÍSTICO (CAU)**  
**CROQUI DE LOCALIZAÇÃO (Prédio Construção)**  
 Zona: Praia Oriental      Código do Bairro: 0404  
 Nome do Bairro: Achada Grande Trás





Data: 25/10/2022    hora de emissão: 12:12:35    80 40 0 metros    Escala: 1:2 000

Na qualidade de: Proprietário	Caboplast - Sociedade Industrial De Transformação E Produção De Material Plástico, Sociedade Unipessoal Lda		
NIF: 200133616			
NUP: [Nº de Registo Predial]_[Nº de Registo Matricial]@[Município],[País]	Refª cadastral (lote): 134-03-02-008		
Código da matriz: U_16003-1	Área declarada na matriz:	3602.00 m <sup>2</sup>	Altura máx. da construção: 8 m
Tipo de matriz:	Área total do terreno [ A+B ]	3602.091 m <sup>2</sup>	Referência I.O. máx. PDM: %
Construção	Área coberta [ A ]	2740.299 m <sup>2</sup>	Índice de Ocupação (I.O.) Calculada 82.231 %
	Área descoberta [ B ]	861.792 m <sup>2</sup>	Cota soleira máxima: 0.7 m
	Nº de piso edificável:	1	
Classe de Espaço - PDM	Urbana Estruturante - Zonas de Expansão e Extensão		
Uso:	Industria não poluente		
Plano Urbanístico:	<Lote_Prev_PU>		
Alinhamento:	Ver Anexo Técnico no Verso (ATV)		
Informação complementar:	<OBS>		

**NOTA:** Consultar os instrumentos de planeamento e gestão urbanística; Dimensões e área devem ser sempre confirmadas através de levantamento topográfico; Documento válido por um período de um ano a partir da data de emissão. Não substitui título/registo de propriedade;

Despacho Digital CMP / Processo nº: 202286286

**Contra Prova / Validation Code**

**@ 0030120221011202286286 @**



*F. Carvalho*

Francisco Carvalho

Data da assinatura: 26/10/2022

Anexo II – Coordenadas Geográfica e implantação das áreas do projeto

