

Licenciamento RGGR/PCIP

Alteração TUA20190628000255



## Memória Descritiva

Adenda/correção em sede de pedido de elementos

Setembro 2024

## Índice

1.	Enquadramento e justificação do pedido de licenciamento	3
2.	Descrição das instalações e das atividades desenvolvidas	5
2.1.	Descrição detalhada da instalação, da natureza e da extensão das atividades a desenvolver no estabelecimento e das operações de gestão de resíduos realizados	5
2.1.1.	Identificação das operações desenvolvidas	7
2.2.	Descrição e diagramas descritivos das operações de gestão de resíduos	7
2.3.	Listagem de máquinas e equipamentos instalados	11
2.4.	Explicitação do cálculo da(s) capacidade(s) instalada(s)	11
2.5.	Lista e especificação dos processos tecnológicos/operações unitárias envolvidos	13
2.6.	Apresentação das medidas preventivas previstas para a mitigação da contaminação de solos e águas	13
2.7.	Apresentação das medidas a adotar aquando da cessação da atividade, de modo a evitar a existência de passivo ambiental	14
3.	Energia	15
3.1.	Indicação dos tipos de energia consumida e produzida, explicitando os respetivos quantitativos e etapas e ou equipamentos onde são utilizados	15
3.2.	Medidas de racionalização implementadas	15
4.	Recursos Hídricos	16
4.1.	Água de Abastecimento	16
4.1.1.	Origens e consumos	16
4.1.2.	Identificação das medidas de racionalização dos consumos de água	16
4.2.	Águas residuais	16
4.2.1.	Caracterização das linhas de tratamento, dimensionamento dos órgãos, com indicação das respetivas eficiências e sistemas de monitorização	16
4.2.2.	Em caso de reutilização ou recirculação, informação sobre a proveniência e/ou linha de tratamento, locais/ capacidade de armazenamento, etapas de processo/equipamentos onde é reutilizada ou recirculada e respetivos quantitativos anuais	16
5.	Emissões gasosas	18
5.1.	Identificação e caracterização das fontes fixas de emissão de poluentes para o ar (chaminé), identificação das unidades/equipamentos associadas a essas fontes, regime de emissão	18
5.2.	Demonstração da adequabilidade das alturas das chaminés face à legislação em vigor, ou parecer de conformidade da altura, emitido para o projeto de licenciamento	18
5.3.	Caracterização qualitativa e quantitativa das emissões por chaminé e sistemas de tratamento de efluentes gasosos, respetivas eficiências e valores de emissão previstos à saída do tratamento para cada poluente relevante	18
5.4.	Identificação de fontes de emissão difusa, sua caracterização e descrição das medidas implementadas para a sua redução	19

5.5.	Justificação fundamentada da não implementação de medidas de redução/tratamento das emissões para a atmosfera a partir de fontes pontuais e difusas (se aplicável).....	19
6.	Resíduos Produzidos.....	20
6.1.	Identificação das etapas do processo geradoras de resíduos, com a identificação dos resíduos perigosos/ não perigosos gerados.....	20
6.2.	Características dos locais de armazenamento temporário e condições de acondicionamento	20
7.	Ruído.....	21
7.1.	Identificação das etapas de processo/equipamentos geradores de ruído e vibrações e respetivo regime de emissão .....	21
7.2.	Caracterização qualitativa do ruído gerado e, se aplicável nos termos do Regulamento Geral do Ruído, a avaliação quantitativa do ruído exterior e das respetivas medidas de prevenção e controlo, com a identificação das medidas implementadas para redução da incomodidade para o exterior ou justificação para a sua não implementação .....	21
8.	Módulo OGR.....	22
8.1.	Capacidade de Armazenamento instantânea em toneladas, com a apresentação dos respetivos cálculos efetuados.....	22
9.	Módulo PCIP – Relatório de Base.....	26
9.1.	Informação sobre o estado de contaminação do solo e das águas subterrâneas do local de implantação da instalação/estabelecimento por substâncias perigosas relevantes .....	26
9.2.	Explicitação das medidas adotadas para minimização dos riscos de poluição.....	26

## 1. Enquadramento e justificação do pedido de licenciamento

A Lista de Conquistas, S.A. é um operador de gestão de resíduos licenciado ao abrigo do TUA20190628000255 para a gestão de resíduos não perigosos, nomeadamente resíduos de cabos, componentes de REEE não perigosos, mistura de metais, metais ferrosos, metais não ferrosos, e plástico.

As operações atualmente licenciadas são a trituração de cabos e metais não ferrosos e a triagem manual dos restantes resíduos enunciados.

A legitimidade de utilização da área licenciada pelo TUA, de 9.039,40 m<sup>2</sup>, pela Lista de Conquistas, S.A. está garantida a coberto do contrato de arrendamento firmado com a entidade gestora do Parque Empresarial do Barreiro - Baía do Tejo, S.A., assim como a área que se pretende ampliar com o presente pedido.

A Baía do Tejo, S.A. - como entidade gestora do Parque empresarial do Barreiro e proprietária dos terrenos onde se encontra o estabelecimento da Lista de Conquistas, S.A. - encontra-se a diligenciar a legalização dos edifícios e dos telheiros existentes e previstos no presente pedido de ampliação, encontrando-se a aguardar parecer da Câmara Municipal do Barreiro.

A fim de se garantir os índices de ocupação exigíveis pelo PDM do Barreiro, a Lista de Conquistas arrendou ainda o terreno contíguo à área a licenciar após a alteração, que não irá ser impermeabilizada, nem utilizada para as operações de gestão de resíduos.

O processo de legalização das novas infraestruturas com vista à ampliação teve início em setembro de 2022, encontrando-se ainda em tramitação. Esta legalização é da responsabilidade da Baía do Tejo, S.A.

Neste âmbito, solicita-se à CCDR-LVT a possibilidade de entrega da licença de utilização para o uso após a aprovação do presente pedido de alteração, de forma a que o mesmo conste na referida licença.

A Lista de Conquistas, S.A. pretende, com o presente pedido, alterar o TUA20190628000255, que tem enquadramento nos seguintes regimes ambientais:

- RGGR (gestão de resíduos não perigosos)
- Recursos Hídricos (L011257.2019.RH5A)

A alteração pretendida é justificada pelas seguintes condições:

- Aumento da área licenciada, de 9.039,40 m<sup>2</sup> para 18.217 m<sup>2</sup>;
- Alteração da linha de trituração, com o objetivo de aumentar a capacidade instalada e melhorar a qualidade do granulado de metais não ferrosos obtido, na medida em que:
  - se prevê a alteração de uma fração da linha de trituração existente, com maior poder de separação e granulação, que resulta num aumento da sua capacidade instalada;
  - se prevê a instalação de uma nova linha de refinação dos resíduos obtidos da linha de trituração adaptada;
- Introdução da operação R4, que é conferida pela certificação FER, Fim de Estatuto de Resíduo, para os metais não ferrosos (alumínio, cobre, bronze e latão) e metais ferrosos, sendo aplicado um sistema de controlo de qualidade durante todo o processo que, no fim, permite que estes sejam transacionados como matéria prima secundária para aplicação direta na indústria.
- Eliminação do código da LER 200140
- Adequação da capacidade instantânea de armazenagem para valores representativos da realidade, com a adoção de fatores de conversão de densidade de cada resíduo da LER, ao invés da massa específica dos materiais que constituem os resíduos, uma vez que o valor indicado no TUA em vigor foi sobredimensionado.
- Alteração do TURH em vigor n.º L011257.2019.RH5A, justificado pelo aumento da área de drenagem sujeita a tratamento pelo sistema de tratamento, cuja capacidade de tratamento também se prevê aumentar;
- Instalação de 2 fontes fixas de emissões gasosas para a atmosfera (chaminés), associadas à linha de trituração e à linha de refinação

Com efeito, após a alteração do TUA em vigor, prevê-se que a instalação esteja enquadrada nos seguintes regimes ambientais:

- PCIP (Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 agosto, na sua atual redação):
  - Categoria 5.3 b),
    - iv) - fragmentação de resíduos metálicos – **96 t/dia**
- RGGR (Anexo I do Decreto – Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação)
- RH (rejeição águas residuais tratadas em linha de água) – atualização do TURH n.º L020605.2019.RH5A

- REAR (com dispensa de procedimento TEAR, por força do n.º 4 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, na sua atual redação) – 2 fontes pontuais

De referir ainda que, para além da explicitação das alterações pretendidas, o presente pedido de alteração **não contempla a gestão de resíduos perigosos nem operações de eliminação**, pelo que não se espera que seja enquadrado no Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJIAA), na sua atual redação.

A tabela 1 resume os parâmetros enquadráveis nos diferentes regimes ambientais, antes e depois da alteração pretendida:

**Tabela 1** – Enquadramento da instalação nos diferentes regimes ambientais aplicáveis.

<u>Diploma legal</u>	<u>Categoria/ Limiar</u>		<u>TUA20190628000255</u>	<u>Após alteração</u>
RGGR	Capacidade instalada		101.470,00 t/ano	<b>175.200,00 t/ano</b>
PCIP	5.3 b), iv)	75 t/dia	-	<b>96,00 t/dia</b>
REAR	-		-	<b>2 fontes</b>

## 2. Descrição das instalações e das atividades desenvolvidas

### 2.1. Descrição detalhada da instalação, da natureza e da extensão das atividades a desenvolver no estabelecimento e das operações de gestão de resíduos realizados

A LISTA DE CONQUISTAS, S.A., desenvolve a sua atividade nesta instalação desde 28 de junho de 2019, ao abrigo do TUA20190628000255.

Com vista a melhorar a qualidade dos resíduos à saída do tratamento, para maior rentabilidade na valorização dos metais não ferrosos, a LISTA DE CONQUISTAS, S.A. procedeu a um grande investimento, tanto ao nível da área a ocupar pelo estabelecimento, como também ao nível dos equipamentos, nomeadamente a melhoria da linha de trituração, que resultou num aumento da capacidade instalada.

O aumento da capacidade instalada referente à triagem irá igualmente aumentar, na medida em que, com o aumento da área disponível, passarão a existir mais espaços destinados à triagem e, conseqüentemente, um aumento dos recursos humanos para o efeito.

A melhoria da linha de tratamento consistiu na introdução de granuladores e de um sistema de separação *zig-zag*, que permitirá separar o granulado obtido por tipologia e por diferenças de densidade. Adicionalmente, a linha de trituração fina permitirá uma maior rentabilização dos

resíduos obtidos no fim do processo de tratamento, uma vez que possibilitará separar o cobre e o plástico das misturas mais leves provenientes do processamento da linha anterior, obtendo granulados destes materiais com um elevado grau de pureza.

Após a ampliação, a instalação ocupará uma área total de 18.217 m<sup>2</sup>, dos quais 6.042 são área coberta, e 12.175 m<sup>2</sup> correspondem a área impermeabilizada não coberta.

Na tabela abaixo apresenta-se a distribuição das áreas, antes e depois da alteração, e as suas características.

**Tabela 2** – Distribuição áreas da instalação, antes e após a alteração.

	TUA em vigor	Após a alteração
Área total do estabelecimento, m <sup>2</sup>	9.039,40	18.217
Área total impermeabilizada, m <sup>2</sup>	7.403,55	18.217
Área impermeabilizada coberta, m <sup>2</sup>	3.631,55	6.042
Área impermeabilizada não coberta, m <sup>2</sup>	3.772,00	12.175

Na planta *A-Planta geral* é possível observar a área da propriedade contratada, a Área a licenciar, bem como as áreas cobertas e impermeabilizadas.

### **2.1.1. Identificação das operações desenvolvidas**

No Quadro Q40 do Formulário LUA estão listadas as operações por “instalação de tratamento”, as respetivas capacidades instaladas, quantidades máximas anuais, e capacidades instantâneas, bem como os códigos dos resíduos da LER a gerir em cada linha/instalação.

A operação R4 é conferida pela certificação FER, Fim de Estatuto de Resíduo, para os metais não ferrosos (alumínio, cobre, bronze e latão) e metais ferrosos, sendo aplicado um sistema de controlo de qualidade durante todo o processo que, no fim, permite que estes sejam transacionados como matéria prima secundária para aplicação direta na indústria.

## **2.2. Descrição e diagramas descritivos das operações de gestão de resíduos**

### **2.2.1. Gestão de Cabos**

A receção de Cabos é feita com a verificação da carga e da documentação que a acompanha, nomeadamente e-GAR, documentos de transporte e pesagem.

Os cabos recebidos são sujeitos a uma pré-trituração por ação do triturador de eixo duplo, alimentado por uma grifa fixa elétrica, para redução de tamanho.

Os cabos pré-triturados são depois encaminhados para um triturador de eixo único, com o objetivo de uniformizar o tamanho dos cabos pré-triturados, antes de estes entrarem para a primeira linha de separação plástico/metal.

O cobre e o plástico mais pesados são extraídos nesta fase do processo, sendo depois encaminhados para trituração com separação húmida.

A fase de separação húmida, constituída por mesas vibratórias, por onde passa água em circuito fechado, tem como objetivo separar o cobre do plástico, através das diferenças densimétricas dos materiais granulados (plástico e cobre). O plástico, juntamente com a água, segue para uma fossa dotada de filtros que retêm o plástico, permitindo o seu posterior acondicionamento em contentores e encaminhamento para aterro. A água limpa segue por recirculação pelas caleiras do circuito, de modo a entrar novamente nas mesas vibratórias. Desta fase saem resíduos metálicos que, após avaliação analítica, são considerados matéria prima secundária no âmbito do FER.

O restante material, mais leve, constituído ainda por misturas de cobre e plástico, que sai da fase anterior de trituração, segue para linha de trituração fina, onde será feita a separação destes materiais.

Desta fase saem resíduos metálicos que, após avaliação analítica, são considerados matéria prima secundária no âmbito do FER.



Os Cabos rececionados podem também ser sujeitos a triagem manual com o apoio de equipamentos de movimentação de cargas. Podem ser sujeitos a corte e descarte, ambas operações manuais, em que os resíduos resultantes são acondicionados em zonas dedicadas, devidamente identificadas por código da LER, para posteriormente serem encaminhados para operadores, ou recicladores, licenciados para o efeito.

### **2.2.2. Gestão de Componentes de REEE**

A receção de Componentes de REEE é feita com a verificação da carga e da documentação que a acompanha, nomeadamente e-GAR, documentos de transporte e pesagem.

Os Componentes de REEE rececionados são sujeitos a triagem manual, em que é feita a separação manual dos componentes consoante a quantidade e a tipologia de metais existentes na sua constituição. Este processo tem o apoio de equipamentos de movimentação de cargas. Após a triagem, estes são acondicionados nos locais dedicados, devidamente identificados com o código da LER, até serem encaminhados para operadores, ou recicladores, licenciados para o efeito.

### **2.2.3. Gestão de Resíduos metálicos**

A receção de Resíduos metálicos (ferrosos, não ferrosos e mistura de metais) é feita com a verificação da carga e da documentação que a acompanha, nomeadamente e-GAR, documentos de transporte e pesagem.

Os resíduos metálicos rececionados são sujeitos a triagem manual, com o apoio de equipamentos de movimentação de cargas.

Após a triagem, estes são acondicionados nos locais dedicados, devidamente identificados com o código da LER, até serem encaminhados para operadores, ou recicladores, licenciados para o efeito. Poderão ser sujeitos a compactação, em fardos, para rentabilização de transporte.

No caso do cobre, bronze e latão, estes podem ser também sujeitos à operação R4D, nas linhas de trituração descritas no processo descrito no ponto 2.2.1, ou ainda ser desclassificados diretamente após a triagem, e após avaliação analítica, no âmbito do FER.

### **2.2.4. Gestão de Plástico**

A receção de Plástico é feita com a verificação da carga e da documentação que a acompanha, nomeadamente e-GAR, documentos de transporte e pesagem.

Os resíduos de Plástico rececionados são sujeitos a triagem manual.

Após a triagem, estes são acondicionados nos locais dedicados, devidamente identificados com o código da LER, até serem encaminhados para operadores, ou recicladores, licenciados para o efeito. Poderão ser sujeitos a compactação, em fardos, para rentabilização de transporte.

Apresenta-se, na figura 1, o diagrama do processo de gestão de resíduos a realizar na instalação da LISTA DE CONQUISTAS, S.A após a alteração.

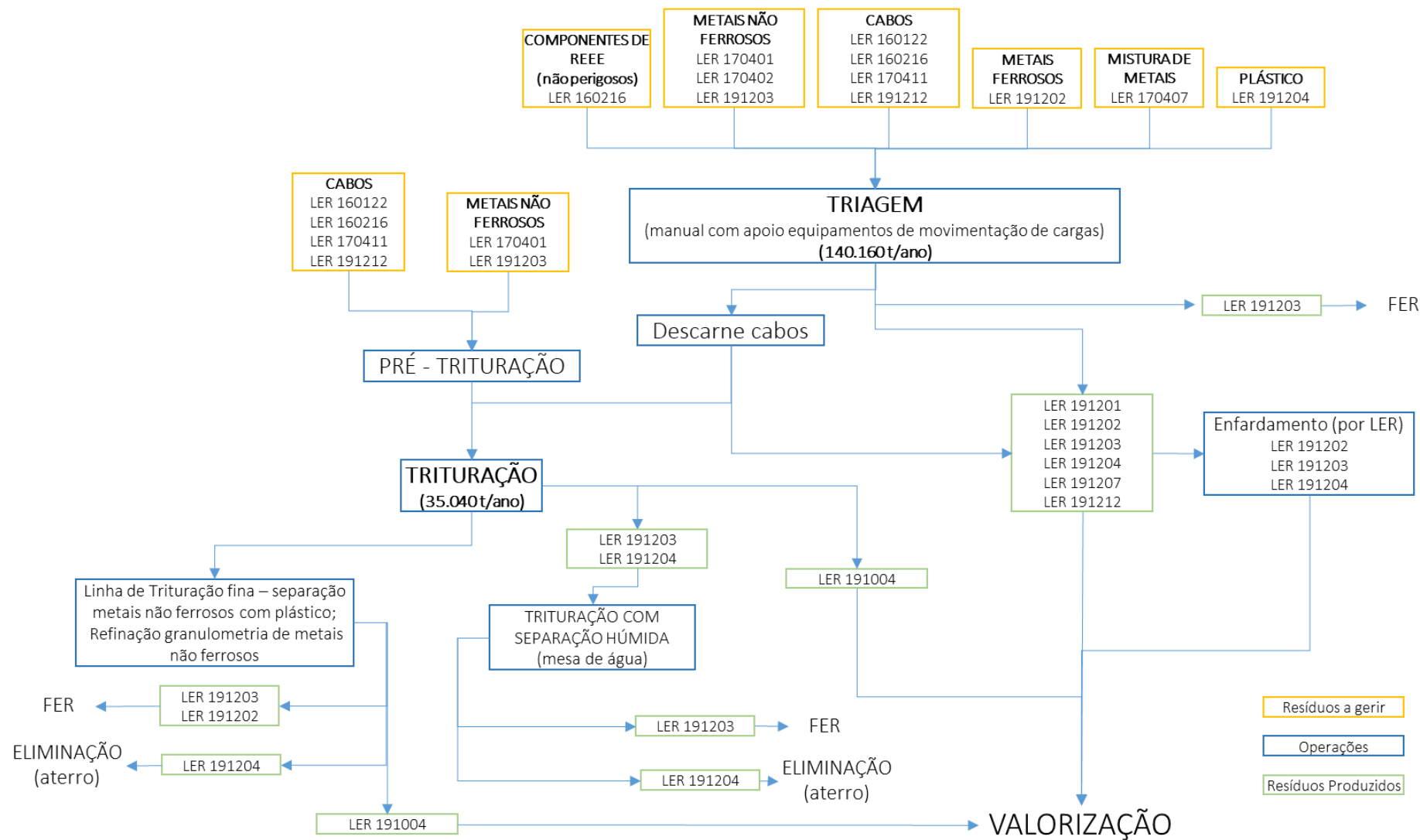


Figura 1 – Diagrama do processo de gestão de resíduos na instalação da LISTA DE CONQUISTAS, S.A.

### 2.3. Listagem de máquinas e equipamentos instalados

Apresenta-se na tabela seguinte a lista de equipamentos e a respetiva capacidade instalada.

**Tabela 3** - Lista de equipamentos e respetivas capacidades de produção, por linha de tratamento.

Linha de tratamento	Listagem dos equipamentos	Processos tecnológicos / Operações	Capacidade instalada (t/dia – 24h)	Capacidade instalada (t/ano)
Trituração de cabos e metais não ferrosos (cobre)	- Triturador de eixo duplo - Linha de Trituração Italiana – <i>SOLECO</i> - Linha de Trituração fina – <i>Hammer Mill</i> - Mesas vibratórias de separação húmida - Empilhadores	- Trituração - Separação seca e húmida por diferença densimétrica	96	35.040,00
Triagem manual de Cabos, Metais e Plástico	- Empilhadores - Descarnadores - Enfardadeira	- Triagem manual (apoio Equip. Mov. Cargas e descarnadores de cabos) - Compactação (fardos) para rentabilização transporte	384	140.160,00
				<b>175.200,00</b>

#### Outros equipamentos (incluindo a especificação dos equipamentos de movimentação de cargas):

- 1 Báscula 60 t
- 13 Empilhadores (4 elétricos e 9 a gasóleo)
- 1 Giratória fixa com grifa
- 6 Giratórias móveis
- 3 Multifunções
- 1 pá carregadora

**Nota:** na instalação existem 3 compressores, todos isentos de licenciamento ESP:

- 1 compressor de 270 litros x 10 bar – associado à linha de trituração Italiana - *SOLECO*
- 1 compressor de 300 litros x 10 bar – associado à linha de trituração fina – *Hammer Mill*
- 1 compressor de 300 litros x 8 bar - oficina

### 2.4. Explicitação do cálculo da(s) capacidade(s) instalada(s)

- Capacidade instalada (t/ano) -

A capacidade instalada foi determinada com base na definição indicada pela alínea g) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 agosto, na sua atual redação.

Para as operações que dependem de equipamentos foi utilizada a informação da documentação técnica disponibilizada pelo fornecedor.

No caso das operações que dependem apenas da ação de recursos humanos, com o apoio dos equipamentos de movimentação de carga disponíveis, para o cálculo da capacidade

instalada, foi efetuada uma estimativa com base na experiência da empresa nos últimos anos.

- Quantidade máxima anual ou Capacidade a licenciar (t/ano) -

A quantidade máxima anual foi determinada para cada linha de tratamento/gestão de resíduos, considerando as 8 horas de funcionamento diário da instalação, durante 5 dias /semana, 50 semanas/ano.

Apresenta-se a explicitação dos cálculos para as seguintes operações:

- **Operação Trituração/ Fragmentação (R4D)** -

Analisadas as fichas técnicas das linhas de trituração instaladas e considerando a sequência e a dependência entre elas durante todo o processo, conclui-se que a capacidade instalada é dada pela linha de trituração italiana, que poderá atingir um máximo de 4 t/hora. Embora a ficha técnica do fragmentador/triturador aponte para uma produção de 3,8t/h, refere que esta depende da tipologia do material a triturar.

Da experiência da empresa verifica-se que na trituração de cabo e de metais não ferrosos se obtém uma capacidade de 4t/h.

Aplicando as fórmulas de cálculo previstas com base nas definições da legislação, obtemos a seguinte capacidade instalada associada à operação de trituração/fragmentação:

$$4 \text{ t/h} \times 24 \text{ h/dia (24h)} = 96 \text{ t/dia (24h)} \times 365 \text{ dias/ano} = 35.040 \text{ t/ano}$$

- **Operação Triagem manual (R12B)**

A capacidade instalada afeta às operações de armazenagem, sendo uma operação meramente manual, foi determinada com base na experiência da empresa, sobre a qual se estima que se possa atingir uma capacidade efetiva num dia de trabalho de (8h) de 128 t, em termos globais, face ao aumento das áreas destinadas à triagem e, conseqüentemente, ao aumento dos recursos humanos.

Analisando os registos de resíduos recebidos nos últimos anos, procedeu-se a uma distribuição relativa desta quantidade por todos os resíduos, de acordo com a proporção de cada um.

Aplicando a definição dada pela alínea g) do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 agosto, na sua atual redação, a capacidade nominal instalada para a operação R12B – triagem manual, será de:

$$128 \text{ t/dia(8h)} \times 3 = 384 \text{ t/dia(24h)} \times 365 \text{ dias/ano} = 140.160,00 \text{ t/ano}$$

No Quadro Q40 do Formulário LUA estão listadas as operações por linha de tratamento, os LER sujeitos a essas operações, as respetivas capacidades instaladas, capacidades instantâneas e quantidades máximas anuais.

Complementarmente, apresenta-se, nas tabelas seguintes, a distribuição da capacidade instalada e da quantidade máxima anual por operação.

**Tabela 4** – Distribuição da Capacidade instalada, por operação.

	Total	R4D	R12B
Capacidade instalada (t/ano)	175.200,00	35.040,00	140.160,00

**Tabela 5** – Distribuição da quantidade máxima anual, por operação.

	Total	R4D	R12B
Quantidade máxima anual (t/ano)	40.000,00	8.000,00	32.000,00

## **2.5. Lista e especificação dos processos tecnológicos/operações unitárias envolvidos**

Os processos tecnológicos envolvidos na atividade desenvolvida estão associados aos equipamentos instalados.

Na tabela 3 estão listadas as duas linhas de tratamento de resíduos, e os respetivos processos tecnológicos/ operações associadas.

## **2.6. Apresentação das medidas preventivas previstas para a mitigação da contaminação de solos e águas**

As medidas preventivas adotadas pela LISTA DE CONQUISTAS, S.A. para a mitigação da contaminação de solos e água passam pelas seguintes:

- Realização de ações de sensibilização para os colaboradores relativamente aos benefícios e importância da poupança de água;
- Verificação periódica e manutenção da rede de drenagem e tratamento das águas residuais não domésticas;

- Realização da atividade sobre área impermeabilizada, verificando com frequência as condições destas mesmas áreas, a fim de evitar quaisquer infiltrações.

**2.7. Apresentação das medidas a adotar aquando da cessação da atividade, de modo a evitar a existência de passivo ambiental**

Para evitar a existência de passivo ambiental, no caso de cessação da atividade, a LISTA DE CONQUISTAS, S.A. prevê adotar as seguintes medidas principais:

- Encaminhamento de todos os resíduos para operadores devidamente licenciados para a sua valorização.

- Limpeza das redes de drenagem e do sistema de tratamento de águas residuais

Em caso de demolição das infraestruturas, para além das medidas anteriormente descritas, serão ainda acauteladas as seguintes:

- Escavações de terreno apenas nas áreas realmente necessárias
- Sinalização e delimitação de áreas para manutenção de equipamentos e veículos a utilizar em obra.

### 3. Energia

---

#### **3.1. Indicação dos tipos de energia consumida e produzida, explicitando os respetivos quantitativos e etapas e ou equipamentos onde são utilizados**

A Lista de Conquistas, S.A. consome os seguintes tipos de energia:

**Energia elétrica** – fonte de alimentação de todos os equipamentos de processamento mecânico de resíduos, equipamentos de movimentação de cargas, equipamentos informáticos, aquecimento e iluminação de toda a instalação. O consumo médio anual é de 368.011 kW.h.

**Gasóleo** – fonte de alimentação de veículos e equipamentos de movimentação de cargas. O consumo médio anual é de 120 m<sup>3</sup>. O gasóleo não é armazenado na instalação.

A LISTA DE CONQUISTAS, S.A. encontra-se a avaliar a possibilidade de arranjar uma fonte de energia alternativa, nomeadamente através da colocação de painéis solares, ou utilização de hidrogénio, ou gás.

#### **3.2. Medidas de racionalização implementadas**

Procura-se manter constante a quantidade de resíduos à entrada das linhas de tratamento, para evitar oscilações, como paragens e arranques periódicos dos equipamentos.

Na iluminação das instalações são utilizadas lâmpadas de elevada eficiência energética.

Relativamente ao consumo de gasóleo, é feita uma gestão das rotas e das cargas, a fim de minimizar o número de transportes, rentabilizando as cargas a cada rota.



#### 4. Recursos Hídricos

---

##### 4.1. Água de Abastecimento

###### 4.1.1. Origens e consumos

A água de abastecimento é garantida pela Baía do Tejo, S.A, que é a entidade gestora do Parque Empresarial do Barreiro, pela empresa Arco Ribeirinho Sul, Lda.

O consumo anual da água é de cerca de 15.060 m<sup>3</sup>/ano.

###### 4.1.2. Identificação das medidas de racionalização dos consumos de água

Para além da monitorização mensal dos consumos de água de abastecimento, os consumos de água são minimizados através da utilização de redutores de caudal nos diversos pontos de água da instalação.

São feitas campanhas de sensibilização à poupança de água.

##### 4.2. Águas residuais

###### 4.2.1. Caracterização das linhas de tratamento, dimensionamento dos órgãos, com indicação das respetivas eficiências e sistemas de monitorização

As águas residuais provenientes das instalações sociais são encaminhadas para a rede de saneamento gerida pela entidade gestora do Parque Empresarial do Barreiro.

As águas residuais pluviais são encaminhadas para a rede de drenagem, constituída por grelhas, conduzindo-as para o separador de hidrocarbonetos, onde ocorre a separação óleo/água e lamas oleosas

Na planta *D-Redes\_de\_drenagem* encontram-se identificadas todas as redes de drenagem (saneamento e pluviais) e o sistema de tratamento de águas pluviais contaminadas.

O dimensionamento do sistema de tratamento foi realizado no âmbito do pedido de alteração do TURH, que acompanha o presente processo de licenciamento.

###### 4.2.2. Em caso de reutilização ou recirculação, informação sobre a proveniência e/ou linha de tratamento, locais/ capacidade de armazenamento, etapas de processo/equipamentos onde é reutilizada ou recirculada e respetivos quantitativos anuais.

A água existente nas mesas vibratórias de separação húmida circula em circuito fechado, com sistema de decantação e filtragem integrado (fossas). Anexa-se planta e corte com as respetivas capacidades das fossas de apoio ao processo de recirculação. A água recirculada aplica-se ao

processo de trituração com separação húmida. A água tratada neste circuito não é utilizada para outro fim.

## 5. Emissões gasosas

### 5.1. Identificação e caracterização das fontes fixas de emissão de poluentes para o ar (chaminé), identificação das unidades/equipamentos associadas a essas fontes, regime de emissão

Na LISTA DE CONQUISTAS, S.A. prevê-se instalar 2 fontes fixas de emissão, para as quais se pretende que seja definido pela entidade licenciadora um plano de monitorização.

**Tabela 6** – Identificação das fontes fixas.

Código da fonte	N.º Cadastro (CCDRLVT)	Equipamentos/ Unidades contribuintes para a fonte
F1	-	Linha de Trituração Italiana - SOLECO
F2	-	Linha de Trituração fina – Hammer Mill

As fontes fixas de emissão de poluentes para o ar encontram-se identificadas na planta *I-Fontes\_pontuais*, em anexo.

O funcionamento de todas as fontes será do tipo *Contínuo* e são do tipo *Exaustão*.

Não há recurso a combustão no funcionamento de qualquer equipamento instalado na LISTA DE CONQUISTAS, S.A.

### 5.2. Demonstração da adequabilidade das alturas das chaminés face à legislação em vigor, ou parecer de conformidade da altura, emitido para o projeto de licenciamento

Remete-se em anexo o estudo efetuado para verificação da adequabilidade da altura das chaminés face à legislação em vigor.

### 5.3. Caracterização qualitativa e quantitativa das emissões por chaminé e sistemas de tratamento de efluentes gasosos, respetivas eficiências e valores de emissão previstos à saída do tratamento para cada poluente relevante

A tabela seguinte apresenta, para as fontes identificadas, os valores de Concentração e Caudal mássico para o poluente Partículas, sendo este o poluente considerado mais relevante em todas as fontes, e para o qual existem STEG. São ainda apresentadas as eficiências dos respetivos STEG.

**Tabela 7** – Caracterização das emissões por chaminé, para o poluente mais relevante (Partículas).

Fonte	Concentração (mg/Nm <sup>3</sup> )	Caudal mássico (kg/h)	VLE (mg/Nm <sup>3</sup> )	STEG	Eficiência (%)
F1	0,05	8,28	150	Ciclone, seguido de filtros de mangas	99,97
F2	0,05	0,76	150	Filtros de mangas	99,97

#### **5.4. Identificação de fontes de emissão difusa, sua caracterização e descrição das medidas implementadas para a sua redução**

A única fonte de emissão difusa a considerar é a que se associa ao triturador de eixo duplo, identificada na planta como “ED1”. As emissões associadas às linhas de trituração localizadas nos armazéns serão confinadas e captadas para as Fontes fixas F1 e F2.

Serão implementadas as seguintes medidas de redução das emissões para a atmosfera a partir de emissões difusas:

Limitação da altura de queda dos resíduos durante a gestão dos mesmos;

Manutenção e verificação permanentes antes da utilização dos equipamentos para reduzir mal funcionamentos

Otimização da quantidade de resíduos sujeita a trituração (pré-triagem)

Também não há possibilidade de existência de odores, uma vez que a LISTA DE CONQUISTAS, S.A. não recebe nem irá receber resíduos biodegradáveis.

#### **5.5. Justificação fundamentada da não implementação de medidas de redução/tratamento das emissões para a atmosfera a partir de fontes pontuais e difusas (se aplicável)**

Não aplicável.

## 6. Resíduos Produzidos

### 6.1. Identificação das etapas do processo geradoras de resíduos, com a identificação dos resíduos perigosos/ não perigosos gerados

Os processos geradores de resíduos resumem-se ao tratamento das águas residuais pelos separadores de hidrocarbonetos, aos resíduos da manutenção das máquinas e equipamentos, incluindo dos sistemas de tratamento de emissões gasosas (STEG) associados às fontes pontuais.

Os resíduos resultantes das operações de gestão de resíduos (atividade) são ainda, no âmbito do licenciamento, considerados como resíduos produzidos, pelo que também estão identificados no quadro Q32, assim como os respetivos parques, nos quadros Q33 e Q33A.

Na tabela seguinte apresenta-se a lista de resíduos gerados, e respetivos processos de origem.

**Tabela 8** - Resíduos produzidos e respetivos processos de origem.

<b>Código LER resíduos gerados</b>	<b>Processos geradores de resíduos</b>
191201	Triagem manual
191202	Triagem manual Trituração de cabos
191203	Triagem manual Trituração de cabos
191204	Triagem manual Trituração de cabos
191207	Triagem manual
191212	Triagem manual
191004	Trituração de cabos; Limpeza STEG
150202 *	Limpeza pavimento; papel/panos limpeza das mãos
200301	Atividade administrativa
130502 *	Limpeza separadores de hidrocarbonetos
130507 *	Limpeza separadores de hidrocarbonetos

### 6.2. Características dos locais de armazenamento temporário e condições de acondicionamento

Os resíduos, com origem no tratamento realizado pelo separador de hidrocarbonetos, bem como resíduos produzidos pelos STEG associados às fontes pontuais, são removidos diretamente dos próprios órgãos de tratamento/retenção pela entidade externa que executa a limpeza, pelo que não foram considerados parques (PA) para esta tipologia de resíduos no quadro Q33 do Formulário LUA.

Os restantes resíduos são acondicionados em recipientes próprios, com características físicas adequadas ao tipo de resíduos a acondicionar, e devidamente identificados, conforme registado nos Quadros 33 e 33A do Formulário LUA.

## 7. Ruído

---

### **7.1. Identificação das etapas de processo/equipamentos geradores de ruído e vibrações e respetivo regime de emissão**

Prevê-se que as fontes de ruído predominantes na instalação da LISTA DE CONQUISTAS, S.A. tenham origem nos processos de trituração dos resíduos. No entanto a instalação situa-se numa zona industrial, não classificada no zonamento acústico do PDM do Barreiro, e também não existem zonas/pontos sensíveis nas imediações da mesma. Acrescenta-se ainda que a envolvente da instalação é dominada pela circulação automóvel e pelas diversas atividades em laboração do Parque, e a LISTA DE CONQUISTAS, S.A. não desenvolve nenhuma operação em regime contínuo, dado que só trabalha 8h/dia.

### **7.2. Caracterização qualitativa do ruído gerado e, se aplicável nos termos do Regulamento Geral do Ruído, a avaliação quantitativa do ruído exterior e das respetivas medidas de prevenção e controlo, com a identificação das medidas implementadas para redução da incomodidade para o exterior ou justificação para a sua não implementação**

Como medidas de redução da incomodidade para o exterior, a LISTA DE CONQUISTAS, S.A.. adota as seguintes:

- Instalação de sistemas anti-vibração nas linhas de trituração e encapsulamento dos sistemas que geram ruído;
- Cumprimento do plano de manutenção dos equipamentos, por forma a minimizar quaisquer ruídos ou vibrações decorrentes de avarias ou deficiente funcionamento.

## 8. Módulo OGR

---

### **8.1. Capacidade de Armazenamento instantânea em toneladas, com a apresentação dos respetivos cálculos efetuados.**

Foram utilizados os seguintes pressupostos para o cálculo da capacidade de Armazenamento instantânea da instalação:

- Área ocupada pelos resíduos ( $m^2$ ) nos diferentes parques de armazenamento (PA), para os resíduos armazenados a granel
- Altura máxima de acondicionamento dos resíduos (m)
- Volume do recipiente ( $m^3$ )
- N.º de recipientes
- Massa específica, em  $t/m^3$  (Fonte: *Scottish Environment Protection Agency (SEPA)* - <https://www.sepa.org.uk/media/163323/uk-conversion-factors-for-waste.xlsx>).

O resultado da capacidade instantânea de Armazenamento é dado pela multiplicação dos pressupostos considerados para cada LER, conforme se apresentam nas tabelas 9 e 10.

Face à variabilidade de formas que os resíduos poderão ter, e de forma a garantir uma previsão máxima possível de capacidade instantânea de Armazenamento nos resíduos acondicionados a granel, considerou-se um talude de  $90^\circ$  e uma altura que varia entre 3 e 4 metros.

Nos Quadros Q41A e Q33A do Formulário LUA encontra-se definido o acondicionamento para cada resíduo da LER em cada um dos respetivos parques.

Reitera-se que a diferença da capacidade instantânea de armazenagem do TUA e a capacidade instantânea de armazenagem após a alteração, cujos cálculos aqui se demonstram, deve-se ao facto de, no processo que originou o TUA, se ter utilizado o peso específico efetivo dos materiais de que poderiam ser constituídos os respetivos resíduos, tendo-se verificado por isso um sobre dimensionamento, que se distancia da realidade.

Com efeito, com os pressupostos agora utilizados obteve-se uma capacidade instantânea de armazenagem mais representativa da quantidade máxima de resíduos a armazenar na instalação.





Na Tabela seguinte apresentam-se os valores considerados nos cálculos efetuados e o respetivo resultado de capacidade instantânea de Armazenamento, para os resíduos produzidos.

**Tabela 10** – Capacidade instantânea de Armazenamento por código LER de resíduos processados e produzidos, e respetivos valores utilizados para o cálculo.

LER	DESCRIÇÃO RESÍDUO	Identificação planta implantação	Capacidade instantânea Total (t)	massa específica/ fator conversão de densidade (t/m3)	PA1					PA2					PA3					PA4					PA5				
					Tipo Acondicionamento	Volume 1 recipiente (m3)	N.º recipientes	Volume total (m3)	Cap. Instantânea (t)	Tipo Acondicionamento	Volume 1 recipiente (m3)	N.º recipientes	Volume total (m3)	Cap. Instantânea (t)	Tipo Acondicionamento	Volume 1 recipiente (m3)	N.º recipientes	Volume total (m3)	Cap. Instantânea (t)	Tipo Acondicionamento	Área (m²)	Altura (m)	Volume total (m3)	Cap. Instantânea (t)	Tipo Acondicionamento	Área (m²)	Altura (m)	Volume total (m3)	Cap. Instantânea (t)
191201	Papel e Cartão	Prod.1	2,95	0,2105						caixa plástico	1	14	14	2,95															
191202	Metais Ferrosos	Prod.2	10,33	0,3037						caixa plástico	1	30	30	9,11	caixa plástico	1	4	4	1,21										
191203	Metais não ferrosos (resultantes do processamento de cabos e da triagem)	Prod.3	1004,40	0,9						caixa plástico	1	4	4	3,60	caixa plástico	1	2	2	1,80	granel	190	3	570	513	granel	180	3	540	486
191204	Plástico e borracha (resultantes do processamento de cabos e da triagem)	Prod.4	124,36	0,2776						Bigbags	1	440	440	122,14	caixa plástico	1	8	8	2,22										
191207	Madeira	Prod.5	3,36	0,24						caixa plástico	1	14	14	3,36															
191212	Misturas de resíduos	Prod.6	5,92	0,37						caixa plástico	1	14	14	5,18	caixa plástico	1	2	2	0,74										
191004	Frações leves e poeiras, não perigosas	Prod.7	33,31	0,2776						contentor	20	2	40	11,10	caixa plástico	1	2	2	22,21										

**1184,63 t**

A capacidade instantânea de Armazenamento de resíduos processados/produzidos na instalação é de **1.184,63 toneladas**.

Estes valores não incluem resíduos resultantes da manutenção, limpeza (Prod.8 - LER 150202\*) e atividade administrativa (Prod.9 – LER 200301). A estes resíduos, identificados na planta de implantação como Prod.8 e Prod.9, está associada uma capacidade instantânea de armazenagem de 0,19 t (LER 150202\*: 0,084 t e LER 200301: 0,104 t).

De referir que os resíduos de lamas e água oleosa proveniente dos separadores de hidrocarbonetos não entram na contabilização da capacidade instantânea de armazenagem, uma vez que eles são permanecem dentro dos próprios sistemas até serem removidos aquando da sua limpeza, pelas entidades que as realizam.

Adicionalmente, contabilizou-se também, para a Capacidade Instantânea de Armazenagem da instalação, a capacidade instantânea de armazenagem referente aos materiais FER resultantes da operação R4D, que totalizam **273,66 t**.

Pressupostos considerados:

Metais ferrosos:

N.º máximo *big bags* 1 m<sup>3</sup> previstos armazenar: 15

Coefficiente conversor de densidade: 0,3037 t/m<sup>3</sup>

Capacidade instantânea de armazenagem = 15 m<sup>3</sup> x 0,3037 t/m<sup>3</sup> = 4,56 t

Metais não ferrosos

N.º máximo *big bags* 1 m<sup>3</sup> previstos armazenar: 299

Coefficiente conversor de densidade: 0,9 t/m<sup>3</sup>

Capacidade instantânea de armazenagem = 299 m<sup>3</sup> x 0,9 t/m<sup>3</sup> = 269,10 t

Apresenta-se, na Tabela seguinte, a capacidade instantânea de Armazenamento da instalação (resíduos recebidos + resíduos processados + FER), distribuída pelas duas linhas de tratamento.

**Tabela 11** – Distribuição da Capacidade instantânea de Armazenagem (t) pelas linhas de tratamento indexadas às operações R4D e R12B, respetivamente.

	Capacidade instantânea armazenagem (t)
<b>Operação R4D (inclui recebidos, processados e FER)</b>	
Trituração de Cabos e Metais não ferrosos (Cobre)	1.332,87
<b>Operações R12B (inclui recebidos e processados)</b>	
Triagem manual de Cabos, Metais e Plásticos	4.539,19
<b>TOTAL INSTALAÇÃO</b>	<b>5.872,06</b>

## 9. Módulo PCIP – Relatório de Base

---

### **9.1. Informação sobre o estado de contaminação do solo e das águas subterrâneas do local de implantação da instalação/estabelecimento por substâncias perigosas relevantes**

De referir que não são conhecidos episódios de contaminação do local pela atividade da LISTA DE CONQUISTAS, S.A..

As substâncias perigosas potencialmente relevantes existentes na LISTA DE CONQUISTAS, S.A., estão associadas à manutenção dos equipamentos e à limpeza da instalação.

Uma vez que a manutenção dos equipamentos é feita por entidades externas, não se verifica necessidade de armazenar na instalação substâncias que aumentem o risco associado à contaminação da água e do solo, como por exemplo, óleos.

### **9.2. Explicitação das medidas adotadas para minimização dos riscos de poluição**

Com o objetivo de reduzir os riscos de poluição decorrentes da atividade, a LISTA DE CONQUISTAS, S.A.. adota as seguintes medidas gerais:

- Cumprimento dos planos de manutenção de máquinas e equipamentos;
- Monitorização analítica de emissões de águas residuais e emissões atmosféricas;
- Otimização das linhas de tratamento de resíduos;
- Otimização dos consumos energéticos;
- Registo e controlo da produção de resíduos
- Acondicionamento dos resíduos com potencial de derrame em recipientes estanques ou sobre bacias de retenção.