

---

**CIVR – CENTRO INTEGRADO DE VALORIZAÇÃO DE  
RESÍDUOS**

**LICENÇA PARA A REALIZAÇÃO DE OPERAÇÕES DE  
GESTÃO DE RESÍDUOS**

**OPERADOR: SS BIOENERGIAS, S.A.**

---

---

**PEÇAS ESCRITAS**

---

---

---

**Explicitação das medidas adotadas para minimização dos riscos de poluição**

---

ÍNDICE

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	3
2. DRENAGEM.....	3
3. LAGOA.....	4
4. CONCLUSÃO.....	6

## 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A SS Bioenergias têm previstas a introdução de medidas preventivas para minimização dos riscos de poluição.

A implementação destas medidas iniciar-se-ão com a construção do CIVR, com o devido planeamento das áreas funcionais, circuitos e recolha de águas de lavagens e escorrências e deverá continuar na fase de exploração, com a devida operação e manutenção e prolonga-se até à fase de desativação das instalações.

As zonas envolventes das instalações de armazenamento e de compostagem, bem como todas as plataformas de trabalho encontra-se impermeabilizadas, com a drenagem encaminhada para tanques de decantação e posteriormente para a lagoa de arejamento. As vias circundantes da zona laboral também serão ligadas a rede de drenagem de águas residuais para recolha das primeiras chuvas e águas de lavagens regulares. Estas águas serão essenciais para a rega das pilhas de compostagem para acelerar o processo de compostagem. Após as primeiras chuvadas as águas recolhidas nas vias e plataformas não cobertas serão encaminhadas para a linha de água. Todas as escorrências das zonas de compostagem e armazenamento cobertas serão encaminhadas para o tanque de armazenamento.

As águas das coberturas das edificações serão recolhidas em caleiras e encaminhadas através de tubos de queda diretamente para a linha de água (Ribeiro Águas do Barroqueiro). Não se prevê a reutilização das águas pluviais recolhidas nas coberturas.

Nas instalações estão ainda previstas duas plataformas de lavagens para viaturas e máquinas, uma junto da zona de carga e movimentação de composto e outra antes da saída das viaturas das instalações de forma a garantir a higienização de todas as viaturas antes da entrada na via pública.

## 2. DRENAGEM

A drenagem das zonas impermeabilizadas não cobertas da margem direita do ribeiro será feita por caleiras, sumidouros, valetas, caixas e coletores para encaminhamento das águas para uma caixa manipulada que permite numa 1ª fase o encaminhamento para o tanque de decantação e numa 2ª fase para a linha de água.

A decantação gravítica das águas de escorrências, lavagens, dos efluentes líquidos e lamas aquosas recepcionadas será realizada em 4 tanques de betão em serie com uma capacidade unitária de 106 m<sup>3</sup> antes da entrada na lagoa de armazenamento, equalização e pré-tratamento biológico.

Estes tanques serão cobertos de modo a evitar a entrada de águas pluviais em períodos de elevada precipitação. A limpeza dos tanques será periódica e sempre que necessário, com recurso a veículo cisterna ou se necessário por meios manuais ou mecânicos (balde de retroescavadora), sendo as lamas removidas e tratadas por compostagem no local. A passagem dos efluentes pelos 4 tanques será em série de modo a facilitar os processos de decantação. O sistema será ainda dotado de uma caixa manipulada que permite se necessário o encaminhamento das águas de escorrências, lavagens ou das 1<sup>as</sup> chuvas diretamente para lagoa sem passar pelo tanque de decantação.

A drenagem das zonas impermeabilizadas não cobertas da margem esquerda do ribeiro será feita por caieiras, para encaminhamento das águas para uma caixa manipulada que permite numa 1<sup>a</sup> fase o encaminhamento para o tanque de decantação, para posterior elevação para a lagoa. Em períodos de elevada precipitação o composto deverá ser coberto com lonas /plásticos de modo a evitar a lixiviação, podendo neste caso as águas pluviais serem encaminhadas para a linha de água.

### 3. LAGOA

A lagoa terá um volume máximo de 4.600 m<sup>3</sup> e será devidamente impermeabilizada de modo a evitar qualquer contaminação do solo.

Para o arejamento da lagoa prevê-se a instalação até 6 arejadores flutuantes (arejadores Waterix Airit 70 G + flutuador + quadro elétrico), que podem funcionar por sectores ou todos em simultâneo em função das necessidades de oxigénio.

Para tal será instalado um quadro de controlo, uma sonda de oxigénio e temporizadores.



**Figura 1- Arejadores de superfície da lagoa**



**Figura 2 – Arejamento das lagoas**

Associado á lagoa será instalada uma estação elevatória com filtração, antes do envio dos lixiviados para os aspersores de rega das pilhas.

#### Cabeçal de Lamelas C/ Limpeza Automática



**Figura 3 – Sistema de filtração e de elevação para a rega das pilhas**

Anualmente ou sempre que necessário as lamas depositadas na lagoa deverão ser removidas e encaminhadas para a compostagem.

#### 4. CONCLUSÃO

Na fase de exploração serão implementadas as seguintes medidas preventivas de contaminação do solo e águas:

- Controlo diário da capacidade disponível na bacia de lixiviados;
- Controlo diário dos sólidos existentes no tanque de decantação;
- Limpeza e controlo diário das plataformas de lavagens;
- Controlo semanal das areias nas caixas após as plataformas de lavagens;
- Controlo mensal dos separadores de hidrocarbonetos ou sempre que existam alarmes;
- Controlo diário dos dados meteorológicos.

Tal como referido na descrição da atividade estão definidas áreas específicas distintas, cobertas e impermeabilizadas, para armazenamento das várias tipologias de resíduos.

A especificidade de cada resíduo determina características específicas de acondicionamento que deverão ser devidamente acauteladas pela exploração. Assim, serão criados procedimentos de recepção e cais específicos por código LER.

No que concerne ao armazenamento temporário dos resíduos que aguardam encaminhamento a destino final, este deverá ser efetuado nos locais destinados a esse efeito, operando de forma a impedir a ocorrência de qualquer derrame ou fuga, evitando situações de potencial contaminação do solo e/ou água.

As diferentes tipologias de resíduos serão armazenadas em contentores separados, devidamente identificados, em área impermeabilizada. Todos os contentores devem ser fechados ou cobertos com lonas. Se os contentores por qualquer motivo não estiverem fechados deverão ser colocados no cais de recepção (coberto).

Para o alcançar dos objetivos propostos a formação/sensibilização dos operadores para os riscos e precauções associadas ao armazenamento, manuseamento dos resíduos para a saúde e ambiente será essencial.

Com as medidas apresentadas, pretende-se pré-tratar todas as águas residuais domésticas, de lavagens e escorrências e dentro do possível incorporar todos os efluentes no processo de compostagem através da rega das pilhas.

Destaca-se ainda a não existência de substâncias perigosas na atividade e a disponibilidade de recorrer a empresas licenciadas para a recolha e tratamento de efluentes se assim se vier a justificar.

Não se prevê qualquer descarga no solo ou no meio hídrico de escorrências ou efluentes.