



**Ver capítulo 7 - PRODUÇÃO E EXTRAÇÃO DE LIXIVIADOS da MD do Plano de Exploração Coimbra**

**Ver capítulo 9 – Drenagem Pluvial da MD do Plano de Exploração Coimbra**

## 7. PRODUÇÃO E EXTRAÇÃO DE LIXIVIADOS

### 7.1 Sistemas existentes

Na Figura 7-1 são apresentadas as infraestruturas de drenagem de lixiviados existentes, conforme indicadas nos projetos disponibilizados pela ERSUC.

As células de deposição de RSU consideram uma zona basal com inclinação mínima de 2%, garantindo a condução das águas precipitadas sobre os resíduos confinados para a rede de drenos. As tubagens são instaladas no interior da área impermeabilizada, sob a camada de drenagem da base do aterro e consideram uma inclinação igual à do fundo da célula.

Os lixiviados da Fase A+A2 (analisados aqui em conjunto) drenam graviticamente para a lagoa da estação de tratamento de lixiviados.

No fundo de cada célula da Fase B, instalou-se uma bomba que elevará os lixiviados drenados até ao coletor periférico de drenagem de lixiviados, para posterior tratamento numa unidade dedicada (Figura 7-2).

O projeto da Fase B previu também a possibilidade de recirculação de lixiviados para o interior das células, para irrigação dos resíduos secos, redução da produção de lixiviados e a otimização da relação entre lixiviados produzidos e os caudais tratados da ETAL.

Estes sistemas serão mantidos e utilizados ao longo da futura exploração, e pós-encerramento. É de esperar que a produção de lixiviados diminuirá ao longo do tempo, com a selagem progressiva.



Figura 7-1 – Rede de drenagem e bombagem de lixiviados existente



Figura 7-2 – Extração de lixiviados por bombagem na Fase B

## 7.2 Fase C

A faixa entre a Fase A+A2 e as Células da Fase B, onde se propõe implantar a Fase C, já se encontra impermeabilizada com geomembrana, como apresentado na Figura 7-3.



Figura 7-3 – Situação atual do aterro com telas já aplicadas  
(a linha vermelha representa geomembranas)

Assim, a exploração da Fase C não requererá aumento da área de implantação do aterro sanitário, pelo que não serão impermeabilizadas áreas adicionais. No entanto, se a Fase C for licenciada, será necessário realizar obras de contenção de lixiviados nos extremos do acesso que separa as células, antes do esgotamento da Fase B (ver Figura 5-2).

Adicionalmente, o topo da Célula A (com tela) tem os pendentes indicados na Figura 7-4.

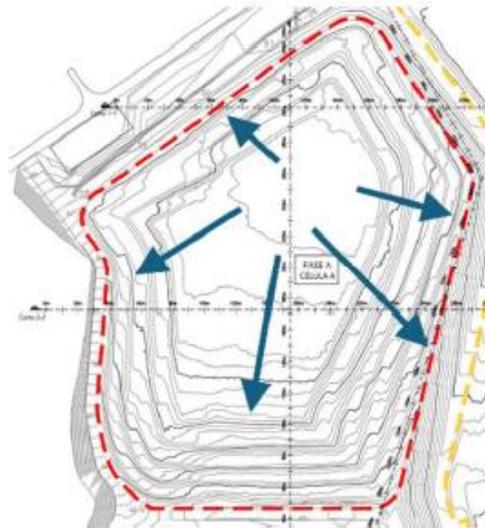


Figura 7-4 – Pendentes da Célula A do aterro

Deste modo, a presença da tela sobre a plataforma da Célula A causaria a precipitação incidente entrar para a área de exploração da Fase C aumentando os lixiviados produzidos. Assim, propõe-se a implementação de um dique de contenção de águas pluviais impermeabilizado na plataforma da célula, conforme Figura 7-5.

Para além disso, devido à área da Fase C já se encontrar impermeabilizada (Figura 7-3) os lixiviados produzidos não serão encaminhados para os sistemas de drenagem da Fase A+A2 e Fase B, pelo que se propõe a remoção de parte da tela no talude da Célula A.

As medidas propostas não eliminam a necessidade de um sistema de bombagem de lixiviados no fundo da vala, em parte devido à infiltração dos lixiviados que pode ser dificultado pelo nível de compactação já existente na Célula A.



Figura 7-5 – Remoção da tela existente do talude da Célula A e dique de contenção a implementar na sua plataforma

Os lixiviados produzidos na Célula A e nas células da Fase B irão continuar a ser extraídos através do sistema de bombagem já existente nas células. Após a selagem final da Fase B deverá também ser

# FUTURE

PROMAN ENGENHARIA  
PARA ALÉM DA TÉCNICA

colocado um dique de contenção de águas pluviais na sua plataforma, de forma a minimizar a precipitação afluyente para a exploração da Fase C.

Estas medidas irão reduzir significativamente os caudais afluentes ao sistema de extração da Fase C.

## 9. DRENAGEM PLUVIAL

Na Figura 9-1 e no desenho 23080-2-DPL-001 é apresentada a rede de drenagem pluvial existente, conforme constante no projeto da Fase B<sup>5</sup>. Esta rede recebe as águas pluviais do envolvente, bem como a precipitação incidente nas áreas da Célula A com impermeabilização superficial (ver Figura 2-1).



Figura 9-1 – Rede de drenagem pluvial existente

A exploração da Fase C não implicará aumento da área de implantação do aterro sanitário, pelo que não causará aumento na produção de caudais pluviais, nem aumenta o risco destes caudais exceder a capacidade das infraestruturas existentes.

Com a selagem final progressiva das fases (ver ponto 5.4) serão instaladas infraestruturas de drenagem pluvial nas superfícies seladas, constituídas de:

- Valetas em meia cana de betão, DN200, 300 ou 400, instaladas nas cristas das plataformas e nas banquetas;
- Coletores ou canais em betão armado, a descer os taludes;
- Coletores de ligação aos coletores e valas pluviais existentes, na periferia.

No desenho 23080-2-DPL-002, bem como na Figura 9-2, apresenta-se a rede prevista, bem como o seu faseamento, que acompanhará o faseamento da selagem parcial.

<sup>5</sup> Desenho "08 REDE DE PLUVIAIS PG-DETALHES\_r0.dwg".



Figura 9-2 – Drenagem pluvial da cobertura do aterro sanitário