



**ATERRO DE RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS DE CASTELO
BRANCO – VERDULHO DE BAIXO – CASTELO BRANCO**

RENOVAÇÃO E ALTERAÇÃO DA LICENÇA AMBIENTAL

OPERADOR: BIOSMART, Soluções Ambientais, S.A.,

Sistema de Drenagem e Tratamento de Biogás, se aplicável

Versão 2

(Peças escritas)

ÍNDICE

1.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	3
2.	PRODUÇÃO DE BIOGÁS.....	3
3.	MONITORIZAÇÃO DA EMISSÃO DE GASES	4

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A degradação da matéria orgânica contida nos resíduos, desenvolve-se em diversas fases, durante as quais se verifica a produção de biogás.

O biogás é uma mistura de gases, sendo constituído principalmente por dióxido de carbono e metano. As concentrações destes gases são variáveis no decurso da vida do aterro e dependentes da idade deste e da natureza dos resíduos depositados.

Em bibliografia, é referido frequentemente, o conteúdo em CH₄ de 30 a 60% em volume do biogás, durante toda a vida ativa do aterro, isto é, desde que se depositem os resíduos até à sua mineralização (15 a 25 anos).

O dióxido de carbono tem uma densidade superior à do ar e elevada solubilidade na água, pelo que a sua drenagem natural está associada à circulação dos lixiviados.

O metano, é mais leve que o ar, pelo que tende a escapar ascensionalmente por difusão através da massa de resíduos.

2. PRODUÇÃO DE BIOGÁS

No aterro de resíduos não perigosos de Castelo Branco não se prevê a produção de gases em quantidades significativas, devido ao tipo de resíduos depositados. No entanto, ao longo da exploração têm vindo a ser implementados sistemas de drenagem dos gases através da construção de um conjunto de poços verticais executados na massa de resíduos, os quais são construídos gradualmente durante a exploração do aterro, servindo ao mesmo tempo para controlo dos gases libertados para a atmosfera.

Aquando do encerramento, se os dados da exploração assim o aconselharem serão executados os poços adicionais que se vierem a justificar.

Assim, a drenagem de gases das células será efetuada através de poços, com uma área de influência de 50 m de diâmetro, os quais serão executados gradualmente, durante a exploração, com recurso a cabeças em aço móveis, conforme o esquema apresentado no Projeto.

Os poços são executados desde a base do aterro, assentes sobre material argiloso para não se efetuar a subida de lixiviados, sendo constituídos por brita de granulometria grossa (não calcária) envolvente de condutas verticais ranhuradas em PEAD DN160.

Após a selagem e em função dos resultados da monitorização serão estudadas as melhores soluções para a recolha, drenagem e tratamento do biogás. Caso se justifique será implementado um sistema para a sua queima ou reaproveitamento em função das técnicas disponíveis.

3. MONITORIZAÇÃO DA EMISSÃO DE GASES

A rede de controlo de emissões gasosas é constituída pelos pontos de medição que correspondem aos poços de captação de biogás considerados no Projeto de Execução do Aterro que vão sendo instalados no aterro, à medida que a massa de resíduos vai aumentando.

A monitorização é efetuada de acordo com os parâmetros e periodicidades, descritos no Quadro 1. O controlo das emissões gasosas é efetuado por técnicos especializados do Laboratório Nacional de Energia e Geologia.

Quadro 1 – Plano de Monitorização das Emissões de Gases do Aterro (Exploração)

Parâmetro	Frequência
Volume	Mensal
Velocidade	
Pressão atmosférica	
Metano (CH ₄)	
Dióxido de carbono (CO ₂)	
Oxigénio (O ₂)	
Sulfureto de hidrogénio (H ₂ S)	
Hidrogénio (H ₂)	

