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

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

OPERADOR: SS BIOENERGIAS, S.A.

PEÇAS ESCRITAS

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

ÍNDICE

1.	EMISSÕES PARA A ATMOSFERA.....	3
1.1	Pontos de Emissão	3
1.2	Medidas a implementar para redução das emissões difusas	5
1.3	Cortina Arbórea.....	5
1.4	Desodorização.....	6

1. EMISSÕES PARA A ATMOSFERA

As atividades a desenvolver no âmbito do licenciamento do CIVR poderão ter emissões para a atmosfera sob a forma de gases e odores, principalmente nas operações de armazenamento temporário de resíduos e no processo de valorização orgânica devido à natureza dos resíduos a receber na instalação.

1.1 PONTOS DE EMISSÃO

Emissões Pontuais

No CIVR não existirão fontes de emissões pontuais para a atmosfera.

Emissões Difusas

As fontes de emissão difusas que estarão associadas às atividades a decorrer na instalação encontram-se elencadas na tabela seguinte.

Tabela 1 – Fontes de emissão difusas

Fonte de Emissão		Local da instalação
Difusa		
ED 1	Cais	Operações de carga e descarga e movimentação de maquinaria na instalação
		Armazém de resíduos
ED 2	Compostagem	Processo de alimentação das pilhas de compostagem
		Processo de compostagem
ED3	Lagoa	
ED4	Tanques de decantação	

As atividades que decorrerão no CIVR potenciadoras de emissões difusas são maioritariamente, a movimentação de resíduos com gases e odores mais fortes. Os pontos da instalação onde as emissões para a atmosfera se podem fazer sentir com maior intensidade são no cais de descarga e zona de armazenamento dos resíduos.

As operações de carga e descarga movimentam os resíduos alterando os espaços mais internos das cargas e permitem que estes entrem em contacto com a atmosfera e libertem os gases que se formaram durante o tempo que os resíduos estiveram em repouso.

O mesmo irá acontecer no local de armazenamento temporário dos resíduos, ao se retirarem porções de resíduos para realizar as operações de valorização a licenciar na instalação, os locais mais internos entrarão em contacto com a atmosfera e libertarão os gases produzidos em anaerobiose devido ao tempo que os resíduos ficaram parados no armazenamento.

Pelos motivos indicados acima, o processo de compostagem será também uma fonte de emissão difusa sempre que se preparar a mistura para alimentar as pilhas de compostagem e sempre que se revolverem as pilhas. A falta de oxigénio nas pilhas, as condições rápidas de degradação biológica da matéria orgânica e a diminuição do volume, podem criar ambientes ideais ao desenvolvimento de microrganismos anaeróbicos que potencializam a criação de gases e odores fortes no decorrer da sua atividade biótica, e assim que haja revolvimento das pilhas, estes gases serão libertados.

Durante o processo de maturação de composto não é espectável que ocorra a libertação de gases e odores uma vez que a atividade biológica de degradação de matéria orgânica já baixou drasticamente e nesta fase apenas haverá a estabilização de composto maturado livre de toxicidade.

Os tanques de decantação e a lagoa serão outra fonte de emissões difusas uma vez que nestes órgãos se armazenarão lamas mais líquidas. Nos tanques de decantação os gases e odores que se sentirão não serão muito fortes uma vez que o objetivo deste órgão será decantar a fase mais sólida das lamas e só haverá arejamento e mistura, aquando da realização de descargas. Nesta altura, com a agitação das lamas, haverá libertação de gases pelos motivos já indicados. A lagoa, como é um órgão de tratamento com arejamento forçado, o odor a sentir também não será muito forte uma vez que o arejamento será feito em função dos níveis de oxigénio sentidos na lagoa. Assim que os níveis de oxigénio comecem a baixar, o sistema de arejamento inicia impedindo que os microrganismos entrem em anaerobiose.

1.2 MEDIDAS A IMPLEMENTAR PARA REDUÇÃO DAS EMISSÕES DIFUSAS

Quando se verificar a libertação de gases e odores fortes será efetuado o tratamento de estabilização das lamas com adição de cal, o que permite reduzir a atividade microbológica, reduzindo assim a libertação de odores.

No processo de compostagem, uma das medidas que a SS Bioenergias, SA tomará para evitar a libertação de emissões será a monitorização da temperatura e da humidade das pilhas de compostagem em função do ajuste dos revolvimentos para a oxigenação das pilhas, evitando assim que os microrganismos entrem em anaerobiose.

No que diz respeito aos tanques de decantação, para permitir uma melhor separação dos resíduos e, conseqüentemente, um pré-tratamento mais eficaz, o tanque de decantação será compartimentado em 4, e será selecionado apenas um compartimento de descarga de lamas líquidas. Esta ação permitirá evitar que os restantes compartimentos sejam remexidos pela ação das lamas adicionadas, minimizando as emissões para a atmosfera. Já na lagoa, e como referido, serão colocados arejadores de superfície e uma sonda de oxigénio que fará leituras constantes permitindo acionar os arejadores sempre que os níveis de oxigénio estejam baixos, impedido a criação de espaços anaeróbios.

Outras medidas a implementar caso ocorram a libertação de odores será a diminuição do tempo de armazenamento dos resíduos, a preparação da mistura (incorporação do material estruturante) e o início do processo de compostagem logo que possível.

1.3 CORTINA ARBÓREA

Em redor da Unidade existirá uma cortina arbórea e arbustiva, sendo composta com espécies que permitem:

- Neutralizar os odores;
- Promover a verticalização dos ventos;
- Capturar as partículas;
- Controlar as pragas;
- Proteger da Unidade;

A cortina arbórea e arbustiva caracterizar-se-á pela implantação orientada de duas ou mais espécies arbóreas e arbustivas adaptadas à região e ao solo, distribuídos em linhas paralelas, de forma que as plantas

de uma linha não fiquem alinhadas com as plantas da linha adjacente, formando barreiras de isolamento, as quais são dispostas ao redor da Unidade em especial na Zona Norte e Este, por serem as zonas mais expostas (ver Peças desenhadas).

As cortinas vegetais são uma alternativa técnica e um instrumento que contribui para minimização dos odores gerados pelos processos de tratamento de lamas. A utilização de barreiras vegetais como técnica para controle de odores são utilizadas em diversas situações funcionando também como: quebra-ventos, cercas-vivas, ornamentação, proteção aos inimigos naturais das pragas, produção de néctar e pólen para as abelhas, abrigo para a fauna silvestre, embelezamento da propriedade, conservação das construções e locais de trabalho (diminuição de gastos com reparação de danos ocasionais nas estruturas: Estufas). O barulho e a poeira, bem como os ventos frios quando evitados proporcionam melhores condições de trabalho.

Além da função de reduzir os odores emitidos pela Unidade, essa vegetação também contribui muito para o fator estético e de segurança, promovendo o isolamento visual e físico da estação e melhorando a convivência com a população circunvizinha e também tornam o local mais agradável aos trabalhadores.

1.4 DESODORIZAÇÃO

Para evitar a geração de odores para o exterior da Unidade será instalada um sistema de neutralização de odores (sistema de desodorização), que consistirá na vaporização de um inibidor, que pelo aumento da pressão e da temperatura passa do estado líquido a gasoso e é lançado no ar.

O sistema a utilizar na vaporização dos neutralizantes de odor, consistirá numa bomba de alta pressão que pressurizará uma solução líquida a uma pressão de 70 Bar, que será enviada através de tubo de poliamida e vaporizada por nebulizadores patenteados. Os reagentes na forma de minúsculas gotas de 10 microns de diâmetro, permanecem suspensas no ar até se evaporarem sem molhar ou pingar, tornando o sistema altamente eficiente. As moléculas neutralizantes juntam-se fisicamente com as moléculas do odor destruindo-as por completo.