



Unidade de Biometano de Sousel

Pedido de Derrogação da Altura de Flare

Índice

1	Enquadramento Técnico.....	2
2	Enquadramento Legal.....	2
3	Características Técnicas das Flares de Biogás.....	3
4	Consulta a Fornecedores de Flares.....	4
5	Pedido de Derrogação da Altura da Flare	5

Pedido de Derrogação da Altura da Flare J1 de Emergência

1 Enquadramento Técnico

A Unidade de Produção de Biometano de Sousel contempla, entre outros equipamentos, uma flare fechada (FF2 - Flare J1 de emergência) integrada no circuito de biogás da instalação e destinada à queima controlada de biogás ou de biometano em caso de emergência ou falha de equipamentos críticos.

Este equipamento tem como principais funções:

- Garantir a segurança processual, permitindo o alívio controlado de pressão de determinados sistemas ou equipamentos, através da atuação automática de válvulas ou sistemas de segurança;
- Gestão segura de situações operacionais transitórias, tais como arranques e paragens, de curta duração e baixa frequência

Assim, o funcionamento da flare é pontual e excecional, traduzindo-se em perdas económicas por queima de gás que, em condições normais, seria valorizado, revertendo em receitas de exploração para o operador da instalação..

Por este motivo, a flare é considerada essencialmente um sistema de segurança processual e não uma chaminé convencional, no âmbito do regime aplicável a instalações de combustão.

2 Enquadramento Legal

A Flare J1 tem enquadramento no Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho, que regula as emissões de poluentes provenientes da queima de combustíveis em médias instalações de combustão (MIC) de potência térmica nominal igual ou superior a 1 MW e inferior a 50 MW.

As emissões atmosféricas da flare cumprirão os Valores Limites de Emissão para médias instalações de combustão novas em que é utilizado um combustível gasoso (exceto gás natural), definidos no ponto 3 da parte 1 do Anexo III do Decreto-Lei n.º 39/2018, de 11 de junho (Quadro 1).

Quadro 1 - Valores Limites de Emissão aplicáveis a MIC

Poluente	Valor Limite de Emissão (mg/Nm ³)
Dióxido de Enxofre (SO ₂)	100
Óxidos de Azoto (NO _x)	200

A altura dessa fonte fixa foi determinada de acordo com a metodologia de cálculo da altura mínima de chaminés, considerando a influência de obstáculos próximos, estabelecida na Portaria n.º 190-A/2018, de 22 de junho (Quadro 2).

Quadro 2 – Altura da Flare J1

Altura da flare (dados de projeto)	10,5 m
Altura corrigida, considerando obstáculos próximos	19,3 m

3 Características Técnicas das Flares de Biogás

As flares utilizadas em unidades de biogás/biometano são, tipicamente, flares fechadas, onde a queima do gás ocorre no interior de uma câmara, sem emissão visível de chama. Apresenta-se na Figura 1 um esquema típico de uma flare de biogás.

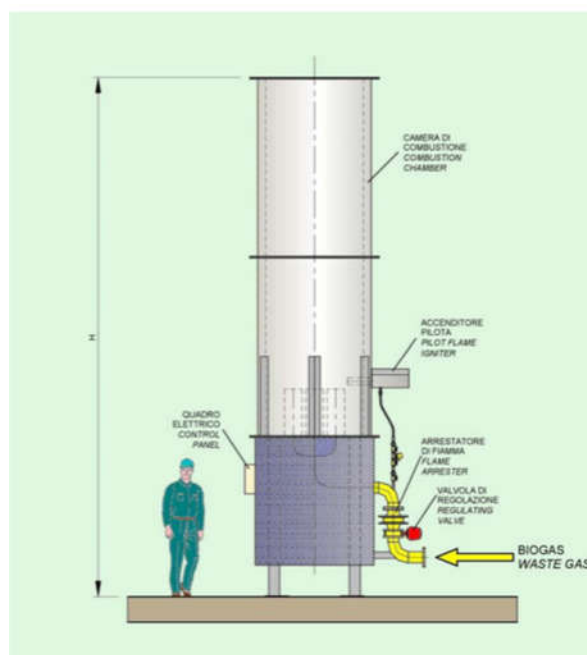


Figura 1 - Esquema típico de flare de biogás (flare fechada).

Estas flares são:

- Instaladas ao nível do solo, para permitir acesso seguro e direto a válvulas, instrumentação e sistemas de controlo;
- Dependentes de acessibilidade permanente para operações de manutenção, calibração e intervenção em caso de falha;
- Reguladas tecnicamente pela norma ISO 22580:2020 – “Flares for combustion of biogas”, que recomenda uma altura mínima da câmara de combustão de 4 metros, para garantir eficiência e segurança.

4 Consulta a Fornecedores de Flares

Foi realizada uma consulta técnica a diversos fabricantes especializados de flares para biogás, com os seguintes resultados:

- Consultas efectuadas aos seguintes fabricantes: Uniflare, Ecoplants, Himmel, Progeco, TCD Italia.
- Os modelos de maior capacidade disponíveis no mercado apresentam alturas entre 9 e 11 metros, sendo 10,5 metros a altura de referência;

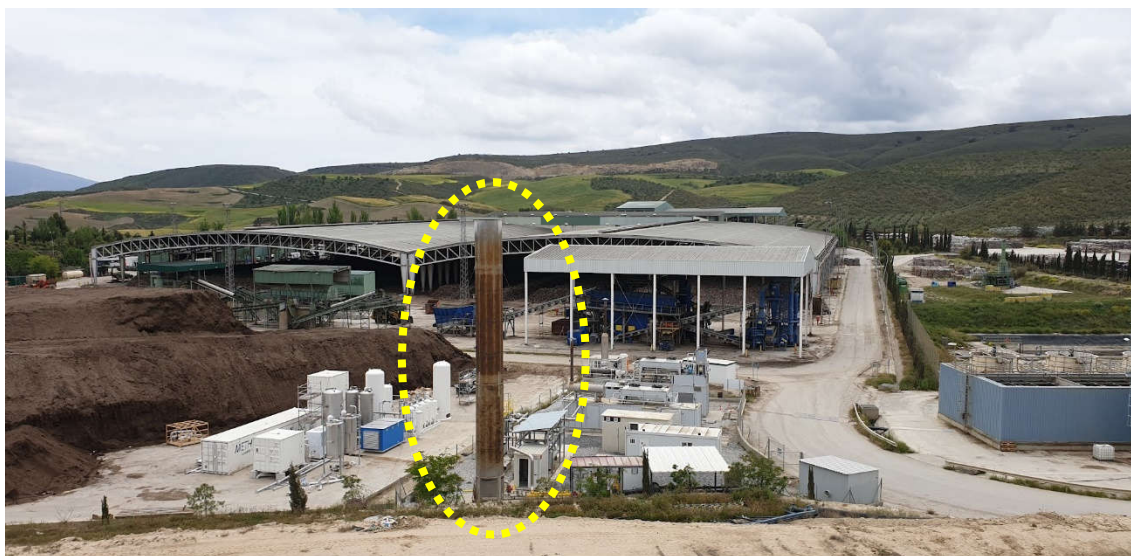


Figura 1 – Exemplo de uma flare (sinalizada a amarelo) de 10 metros instalada em unidade de purificação de biogás.

- A elevação de uma flare convencional para 19,3 m implicaria:
 - Construção de uma estrutura metálica adicional elevada;
 - Aumento substancial da complexidade construtiva e de engenharia;
 - Custos de investimento e operação significativamente superiores, sem ganhos proporcionais em termos de segurança do processo ou desempenho ambiental;
 - Acesso complexo e aumento dos riscos de manutenção e operação em altura.

5 Avaliação dos Impactes sobre a Qualidade do Ar

No âmbito do Estudo de Impacte Ambiental da Unidade de Biometano de Sousel, no descritor da Qualidade do ar, realizou-se a modelação da dispersão de poluentes atmosféricos (modelo AERMOD), considerando as fontes de poluentes futuramente presentes (Capítulo 6.3.2 do Relatório síntese do Estudo de Impacte Ambiental). A Flare J1 foi modelada com 10,5m de altura.

Os resultados obtidos demonstram que as concentrações de PM10, NO2, SO2 e CO são muito baixas durante a operação da Unidade, não se verificando excedências aos respetivos valores limite em toda a malha analisada.

No que concerne à dispersão espacial das concentrações de poluentes, verifica-se que, as concentrações máximas em termos horários ocorrem predominantemente junto à nova unidade industrial, onde não se verifica a presença de recetores sensíveis, referindo-se, contudo, que as concentrações estimadas são muito inferiores aos valores legislados pelo que não se afiguram impactes significativos.

Face aos resultados das simulações realizadas constata-se que o funcionamento do projeto não conduz ao incremento significativo nos níveis de concentração de poluentes no ar ambiente que conduzam à violação dos valores limite legislados.

6 Pedido de Derrogação da Altura da Flare

Face ao exposto, a REGAALENTEJO vem, por este meio, solicitar à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) a derrogação do requisito de altura mínima da FF2 - Flare J1 de emergência, propondo a manutenção da altura projetada de 10,5 metros, em detrimento dos 19,3 metros resultantes do cálculo da Portaria n.º 190-A/2018, de 22 de junho.

Este pedido baseia-se nos seguintes fundamentos:

1. Conformidade com a norma internacional ISO 22580:2020, que valida tecnicamente a configuração pretendida;
2. Utilização exclusivamente ocasional e de emergência, não comparável a fontes de emissão contínuas;
3. Resultados da modelação da dispersão de poluentes atmosféricos que demonstram que a altura da flare de 10,5 m não conduz ao incremento significativo nos níveis de concentração de poluentes no ar ambiente que conduzam a violação dos valores limite legislados;
4. Penalização significativa em termos de acessibilidade, manutenção e segurança operacional, caso se imponha uma instalação sobreelevada;
5. Impacto económico relevante decorrente da complexidade e custos adicionais.

A REGAALENTEJO reafirma o seu compromisso com o cumprimento dos requisitos legais e regulatórios aplicáveis, bem como com a segurança da instalação e a proteção do ambiente, mantendo sistemas de controlo e gestão ambiental adequados ao perfil de operação da flare.