



MUNICÍPIO DE ALCANENA

Divisão de Planeamento e Gestão de Obras Municipais

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

ETAR DE ALCANENA

DATA: 27/10/2017

ELEMENTOS ENVOLVIDOS:

Nome	Entidade
Maria Teresa Silva	AUSTRA
Miguel Guerreiro	CMA

MOTIVO DA FISCALIZAÇÃO

- Rotina
- Situações não conformes
 - Odores
 - Descargas Efluente
 - Lamas
 - Outra: _____

Outro:
Observações: _____

VERIFICAÇÃO DOS PROCESSOS

1 - Tratamento de efluente

Volume entrada: m³/h [4 m³/h (Ind.) + 36 m³/h (dom.) (instantâneo)]

- Normal
- Elevado
- Abaixo do normal

Teor pH entrada:

- Aproximadamente neutro
- Ácido
- Alcalino

2 - Gradagem, Tamização, Desarenação (processo que envolve a remoção mecânica de sólidos, de maior ou menor dimensão, no efluente)

- Funcionamento normal
- Funcionamento deficiente
- Em manutenção

Observações:

3 - Tratamento Químico (Neste processo ocorre a adição de compostos químicos, com o objectivo de aglomerar partículas em suspensão de molde a facilitar a sua decantação, a quantidade destes químicos a adicionar está diretamente relacionada com as características do efluente à entrada. Verifica-se também nesta fase a adição de cal com o intuito de corrigir o pH para um valor que optimize a acção destes compostos)

3.1 - Adição de Cloreto Férrico: 320 ml/m³ (caudal em tratamento 260 m³/h)

(coagulante)

- Valor normal
- Valor superior ao normal
- Valor inferior ao normal

Observações: Valor ligeiramente superior ao normalmente adicionado para o caudal em tratamento

3.2 - Adição de Cal: (uma vez que a coagulação referida anteriormente ocorre optimamente a pH 9 deverá ser adicionada cal com o objectivo de corrigir este parâmetro)

(Corrector pH)

Observações: pH após adição de cal – 9.13

3.3 - Adição de Polielectrólitos (este composto tem por objectivo agregar, em partículas de maior dimensão, os flocos formados na coagulação, promovendo um aumento de tamanho e densidade com o objectivo de potenciar a sua sedimentação/decantação, neste processo é importante observar a formação de floco pois esta é um indicador de que o processo decorre sem anormalidades)

(Floculante)

Verifica-se a formação de floco

Não se verifica a formação de floco

Observações:

4 - Decantadores (os decantadores são grandes tanques circulares onde o efluente circula muito lentamente de forma a promover a decantação/sedimentação das partículas em suspensão, por exemplo os flocos anteriormente criados)

Funcionamento normal

Funcionamento deficiente

Em manutenção

Observações:

5 - Tratamento biológico (Nesta fase do processo, como o próprio nome indica, o tratamento ao efluente realiza-se por ação de microrganismos aeróbios (ou seja que

sobrevivem na presença de Oxigénio) daí a necessidade de existirem uns tanques de grandes dimensões com arejadores (turbinas que promovem a oxigenação do efluente) onde estes microrganismos consomem grande parte da matéria orgânica)

- Funcionamento normal
- Funcionamento deficiente
- Em manutenção

Observações:

6 - Eficiências de Remoção (as eficiências de remoção, expressas em %, referem-se à capacidade da ETAR em remover poluentes. Relaciona os valores de entrada e saída. Os valores à saída deverão cumprir os VLE dispostos no decreto-lei 236/98, embora, considerando a elevada carga poluente inicial, tal nem sempre ocorra o que não invalida que as eficiências de remoção sejam elevadas. Em 30/09/2016 entrou em vigor a nova licença de descarga que vem, relativamente à anterior, alterar alguns dos valores limites de emissão para percentagens de remoção)

Em 12/10/2017

Parâmetro	Entrada	Saída	Eficiência de remoção (%)	VLE* de acordo com a Legislação	Unidades
Sulfuretos	178.8	<0.1	99.94	1	mg/l
Crómio	25.6	0.4	98.44	2	mg/l
CQO	4663	202	95.67	75%	
CBO	2699	19	99.30	80%	
SST	2580	67	97.40	90%	
pH	7.3	7.11	-----	6-9	--
Alumínio	----	0.034	-----	10	mg/l
Azoto Amoniacal	97	0.0	100	10	mg/l
Detergentes	----	----	----	2	mg/l

*VLE – Valor Limite de Emissão

** NA – Não Aplicável

7 - Aspecto visual do efluente tratado (este factor é importante uma vez que uma cor carregada, para além do aspecto visual, influencia também os processos biológicos nas massas de água, que representam o destino final do efluente tratado, por exemplo a fotossíntese)

- Cor carregada
- Cor “clara”
- Presença de espuma

- Ausência de espuma

Observações:

8 - Espessamento de Lamas (este processo visa, como o nome indica, espessar as lamas geradas durante o processo de tratamento. Este espessamento processa-se pela remoção da máxima quantidade de água possível, com o objectivo de reduzir o volume de lamas a tratar nos processos subsequentes)

- Funcionamento normal
- Funcionamento deficiente
- Em manutenção

Causa:

9 - Desidratação de Lamas (neste processo volta, uma vez mais, a reduzir-se o teor em água das lamas, para de seguida efectuar o seu encaminhamento para aterro. O mesmo é conseguido por recurso a um filtro prensa, de placas, onde as lamas são pressionadas)

- Funcionamento normal
- Funcionamento deficiente
- Em manutenção

Observações:

10 - Matéria Seca das Lamas: 44.2%

(As lamas finais deverão possuir um valor de matéria seca mínimo esse valor, de acordo com os autos de entrega do Aterro, não deverá ser inferior a 45%)

Observações: pH 12.70

11 - Aterro das lamas (após a desidratação as lamas são encaminhadas para o aterro das lamas para conseqüente deposição)

Lamas espalhadas

Lamas por espalhar

Último espalhamento em: 27/10/2017

Lamas cobertas (à excepção da área de trabalho)

Lamas por cobrir (à excepção da área de trabalho)

Último recobrimento em: 27/10/2017

Observações:

12 - Conclusões

Nesta acção inspectiva à ETAR e aterros, verificou-se que os órgãos da mesma se encontravam em condições normais de funcionamento.

Os valores de Oxigénio dissolvido, no tratamento biológico, variavam entre 2 e 5 mg/l.

Em termos dos VLE da licença de descarga verifica-se o cumprimento integral dos mesmos.

A matéria seca das lamas apresenta uma subida relativamente aos últimos valores verificados, aproximando-se do valor referência de 45%.

Na ETAR era detectável odor forte a esgoto junto à obra de entrada (onde ocorre a chegada e elevação do esgoto bruto).

Considerando os odores muito fortes que se têm vindo a fazer sentir essencialmente na Vila de Alcanena, reafirmamos a nossa opinião técnica que a recobertura de alguns órgãos da ETAR (designadamente a obra de entrada e o tanque de oxidação do efluente com maior carga de sulfuretos), seguida de tratamento prévio à sua libertação para a atmosfera, dos gases gerados nos mesmos, contribuirá certamente para uma minimização da proliferação de cheiros.

Alcanena, 27 de Outubro de 2017

O Técnico



Luís Miguel Guerreiro Santos