



MUNICÍPIO DE ALCANENA

Divisão de Planeamento e Gestão de Obras Municipais

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

ETAR DE ALCANENA

DATA: 30/11/2015

ELEMENTOS ENVOLVIDOS:

Nome	Entidade
Maria Luíza Grilo	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: 439 m³/h (instantâneo)

- Normal
- Elevado
- Abaixo do normal

Teor pH entrada:

- Normal
- Mto. Ácido
- Mto. 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: 300 ml/m³
(coagulante)

- Valor normal
- Valor superior ao normal

Valor inferior ao normal

Observações: Caudal em tratamento 261 m³/h

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 – 9.37

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. Na licença de descarga da ETAR existe ainda a possibilidade, enquanto não forem realizadas as obras indicadas no protocolo assinado em 2009, de não cumprir integralmente os valores.)

Em 25/11/2015

Parâmetro	Entrada	Saída	Eficiência de remoção (%)	VLE* de acordo com a Legislação	Unidades
Sulfuretos	41.8	<0.1	99.76	1	mg/l
Crómio	45.8	1.4	96.94	2	mg/l
CQO	4000	126	96.85	150	mg/l
CBO	2200	34	98.45	40	mg/l
SST	2010	62	96.92	60	mg/l
pH	7.25	7.89	**	6-9	--
Alumínio	-----	0.054	**	10	mg/l
Azoto Amoniacal	83.4	62.9	24.58	10	mg/l
Detergentes	-----	1.2	**	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 efetuar 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: 38%

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

Observações:

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: 01/12/2015

Lamas cobertas (à excepção da área de trabalho)

Lamas por cobrir (à excepção da área de trabalho)

Último recobrimento em: 25/11/2015

12 - Conclusões:

Nesta acção inspectiva verificou-se o funcionamento normal de todos os órgãos da ETAR.

As eficiências de remoção são bastante elevadas, à excepção do Azoto Amoniacal.

Verifica-se o cumprimento de praticamente todos os VLE definidos, o que representa uma melhoria considerável.

O teor de matéria seca das lamas é ligeiramente inferior ao definido.

Verificou-se ainda a entrada em funcionamento da segunda linha de biológico (que se encontrava inactiva há vários anos), o que poderá ter contribuído para a melhoria verificada.

Continua a verificar-se a necessidade de correcção de cor do efluente final.

Relativamente à obra da célula A das lamas, decorrem trabalhos de desobstrução da rede de drenagem de lixiviados.

Alcanena, 30 de Novembro de 2015

O Técnico



Luís Miguel Guerreiro Santos