



# MUNICÍPIO DE ALCANENA

Divisão de Desenvolvimento Sustentável e Urbanismo

## RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

### ETAR DE ALCANENA

DATA: 30/09/2014

#### ELEMENTOS ENVOLVIDOS:

Nome	Entidade
Miguel Guerreiro	
Maria Teresa Silva	

#### MOTIVO DA FISCALIZAÇÃO

- Rotina
- Situações não conformes
  - Odores
  - Descargas Efluente
  - Lamas
  - Outra: \_\_\_\_\_

Outro:  
Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# VERIFICAÇÃO DOS PROCESSOS

## 1 - Tratamento de efluente

Volume entrada: 212 m<sup>3</sup>/h (instantâneo)

- Normal
- Elevado
- Abaixo do normal

Teor pH entrada: 7,7

- 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/m<sup>3</sup>  
(coagulante)

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

Observações:

**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 – 9,0

**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 25/09/2014

Parâmetro	Entrada	Saída	Eficiência de remoção (%)	VLE* de acordo com a Legislação	Unidades
Sulfuretos	54,5	<0,1	99,81	1	mg/l
Crómio	25,7	2,7	89,49	2	mg/l
CQO	4363,8	436,4	89,99	150	mg/l
SST	750,0	275,0	63,33	60	mg/l
pH	7,7	7,8	-----	6-9	--

\*VLE – Valor Limite de Emissão

**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

Observações:

**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: 36,8%**

(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:

## 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: / /
- Lamas cobertas (à excepção da área de trabalho)
- Lamas por cobrir (à excepção da área de trabalho)  
Último recobrimento em: --/--/---

## 12 - Conclusões:

Na ETAR continuam a decorrer as obras previstas. O novo sistema de arejamento já se encontra em funcionamento à excepção do tanque dos sulfuretos. A matéria seca das lamas encontra-se abaixo do requerido o que terá a ver com o novo sistema de arejamento que gera um tipo de lamas substancialmente diferente do que existia até aqui; assim, as técnicas encontram-se a analisar novos tipos de reagentes (poli-electrólitos) a adicionar às lamas para melhorar a sua desidratação.

Alcanena, 30 de Setembro de 2014

O Técnico

---

Luís Miguel Guerreiro Santos