



MUNICÍPIO DE ALCANENA

Divisão de Planeamento e Gestão de Obras Municipais

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

ETAR DE ALCANENA

DATA: 29/03/2018

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: [630 m³/h (Ind.) + 104 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: 430 ml/m³ (caudal em tratamento 495 m³/h)

(coagulante)

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

Observações: Valor superior ao normalmente adicionado uma vez que se têm verificado situações de arrastamento de sólidos, decorrentes de chuvadas.

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 – 9.24

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 Oxigênio) 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 01/10/2017 entrou em vigor a nova licença de descarga que vem, relativamente à anterior, alterar percentagens de remoção para valores limites de emissão.)

Em 07/03/2018

Parâmetro	Entrada	Saída	Eficiência de remoção (%)	VLE* licença caducada	VLE* licença em vigor	Unidades
Sulfuretos	29.4	<0.1	99.67	1	1	mg/l
Crómio	12.5	0.3	97.60	2	2	mg/l
CQO	3755	139.5	96.28	75%	125	mg/l
CBO	2299	29	98.74	80%	25	mg/l
SST	1300	51	96.08	90%	35	mg/l
pH	8.27	7.65	NA**	6-9	6-9	--
Alumínio	----	0.056	----	10	10	mg/l
Azoto Amoniacal	72.5	0.866	98.80	10	10	mg/l
Detergentes	----	<0.1	----	2	2	mg/l
Óleos e Gorduras***	782	9	98.85	15	15	mg/l

*VLE – Valor Limite de Emissão

** NA – Não Aplicável

*** - Apesar de não constar como parâmetro obrigatório na licença de descarga a AUSTRA realiza a caracterização do mesmo (o VLE é o da legislação e não da licença de descarga).

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: 43%

(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: 12.72 pH

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: 29/03/2018

Lamas cobertas (à excepção da área de trabalho)

Lamas por cobrir (à excepção da área de trabalho)

Último recobrimento em: 01/2018

Observações:

12 - Conclusões

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

A quantidade de esgoto que afluía à ETAR era bastante elevada e bem assim a quantidade de esgoto a ser tratado. Esta situação deriva claramente da elevada pluviosidade que se tem verificado nos últimos dias e evidencia que continua a ocorrer uma afluência considerável de pluviais ao sistema de colectores.

Considerando que a rede é nova e virtualmente estanque, a determinação da proveniência destas afluências, principalmente no que à rede de industrial pré-tratado diz respeito, deve constituir uma prioridade.

Apesar das elevadas eficiências de remoção verificadas (todas superiores a 95%) os resultados continuam a não cumprir com os valores limites da nova licença de descarga, nos parâmetros de CQO, CBO e SST.

As obras previstas na ETAR, designadamente a implementação do sistema terciário, poderão contribuir para melhorar o cumprimento da licença de descarga. No entanto não chegou, até à data, qualquer informação oficial ao município relativa ao sistema de tratamento a implementar, permitindo assim a nossa avaliação ao mesmo.

Alcanena, 02 de Abril de 2018

O Técnico



Luís Miguel Guerreiro Santos