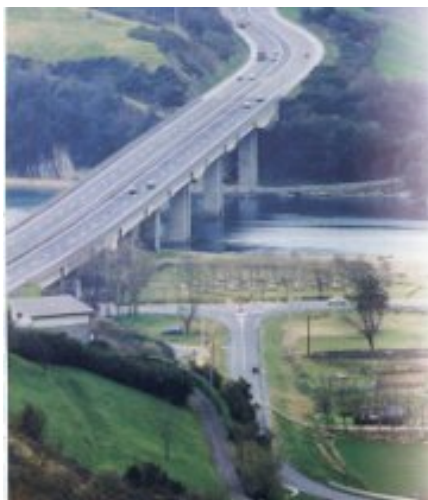


# Naturlink

## Tratamento de Águas de Escorrência - Enquadramento Legal

Rita Teixeira d'Azevedo



O dimensionamento dos sistemas de tratamento de águas de escorrência deverá atender ao **meio receptor do efluente tratado** (e.g. zonas sensíveis, descarga de águas residuais, objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais), o **respectivo enquadramento legal** bem como, a correcta **gestão dos resíduos resultantes do tratamento**.

### INTRODUÇÃO

O presente artigo surge após o artigo [Tratamento de Águas de Escorrência – Considerações Gerais](#), onde é abordada a temática das águas de escorrência, no âmbito das **considerações gerais, enquadramento legal aplicável, sistemas de tratamento disponíveis, entre outros**. Esta temática, praticamente ignorada até à actualidade e ainda do desconhecimento da população, em geral, reveste-se de extrema relevância no panorama nacional e global a nível de **recursos hídricos e qualidade da água**, de modo a garantir a protecção sustentável do recurso Água definida na Directiva-Quadro da Água.

### ENQUADRAMENTO LEGAL

Seguidamente apresentam-se as **disposições legais atendendo ao meio receptor das águas de escorrência tratadas**, como zonas sensíveis (recursos hídricos que não garantam a diluição dos poluentes rodoviários, estuários, captações públicas ou privadas de água superficial e subterrânea, canais/valas/regadeiras de distribuição de água para rega, campos agrícolas e infra-estruturas hidráulicas), descarga de águas residuais e objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais, **bem como a gestão dos resíduos produzidos no tratamento**.

É ainda de salientar que entre os poluentes mais comuns e preocupantes das águas de escorrência encontram-se os **metais pesados - zinco (Zn), cobre (Cu), chumbo (Pb), cádmio (Cd), crómio (Cr) -, hidrocarbonetos, óleos e gorduras e partículas (sólidos suspensos totais – SST)**.

#### *Efluente Tratado:*

No dimensionamento dos sistemas de tratamento e tendo em atenção o meio receptor das águas de escorrência tratadas, em geral, rega, consumo humano e descarga de águas residuais, aplica-se o Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, Anexo XVI – *Qualidade das águas destinadas à rega* (Quadro 1) e Anexo XVIII - *Valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais* (Quadro 2), com as rectificações introduzidas pela Declaração de Rectificação nº 22-C/98 de 30 de

Novembro, que prevê os seguintes valores:

*Quadro 1 – Qualidade das águas destinadas à rega (Decreto-Lei n° 236/98, Anexo XVI)*

<b>Parâmetros que caracterizam as águas de escorrência de plataformas rodoviárias</b>	<b>VMR<sup>1</sup> (mg/l)</b>	<b>VMA<sup>2</sup> (mg/l)</b>
Chumbo	5,0	20
Cobre	0,20	5,0
Zinco	2,0	10,0
Hidrocarbonetos	*	*
SST	60	-

<sup>1</sup>Valor máximo recomendado.

<sup>2</sup>Valor máximo admissível.

\*Omisso.

*Quadro 2 – Valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais (Decreto-Lei n° 236/98, Anexo XVIII)*

<b>Parâmetros que caracterizam as águas de escorrência de plataformas rodoviárias</b>	<b>VLE (mg/l)</b>
Chumbo	1,0
Cobre	1,0
Zinco	*
Hidrocarbonetos	*
SST	60

\* Omisso.

Uma vez que os Anexos XVI e XVIII são omissos relativamente ao parâmetro hidrocarbonetos e o último Anexo também em relação ao zinco, aplica-se o Anexo XXI – *Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais*, que prevê os seguintes valores máximos admissíveis (VMA) (Quadro 3):

*Quadro 3 – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais - valores máximos admissíveis (VMA) para os hidrocarbonetos e zinco (Decreto-Lei n° 236/98, Anexo XXI)*

<b>Parâmetros que caracterizam as águas de escorrência de plataformas rodoviárias</b>	<b>VMA (mg/l)</b>
Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares	0,1
Zinco	0,5

Considerando ainda a identificação do uso da água para consumo humano, aplica-se o Decreto-Lei n° 306/2007, de 27 de Agosto, relativo à qualidade da água destinada ao consumo humano, Anexo I / Parte II - *Parâmetros químicos*, que prevê os seguintes valores paramétricos (Quadro 4):

*Quadro 4 – Qualidade da água destinada ao consumo humano - valores paramétricos para os parâmetros químicos (Decreto-Lei n° 306/2007, Anexo I - Parte II)*

Parâmetros que caracterizam as águas de escorrência de plataformas rodoviárias	Valor paramétrico (µg/l)	Valor paramétrico (mg/l)
Chumbo	25 (de 25/12/2003 até 25/12/2013) 10 (após 25/12/2013)	-
Cobre	-	2,0
Zinco	*	*
Hidrocarbonetos aromáticos polinucleares	0,10	-
SST	-	*

\* Omissio.

Visto o Decreto-Lei nº 306/2007 ser omissio relativamente ao parâmetro zinco, sugere-se a aplicação do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto, Anexo VI – *Qualidade da água para consumo humano*, C) *Parâmetros relativos a substâncias indesejáveis*, que embora se encontre revogado, considera-se preferível ter um valor de referência para comparação do zinco, do que considerar-se completamente omissio, como acontece no caso do parâmetro SST, que não consta em nenhum dos diplomas legais relativos à qualidade da água para consumo humano (uma vez que este parâmetro vai traduzir-se na turvação, que não é relevante para o âmbito em questão).

Deste modo, o valor máximo recomendado para o zinco relativamente à água para consumo humano é apresentado no Quadro 5, com as rectificações introduzidas pela Declaração de Rectificação nº 22-C/98 de 30 de Novembro.

*Quadro 5 – Qualidade da água para consumo humano – valor máximo recomendado para o zinco (Decreto-Lei nº 236/98, Anexo VI)*

Parâmetros que caracterizam as águas de escorrência de plataformas rodoviárias	VMR <sup>1</sup> (mg/l)	VMA <sup>2</sup> (mg/l)
Zinco	0,1	-

<sup>1</sup>Valor máximo recomendado.

<sup>2</sup>Valor máximo admissível.

### **Resíduos:**

É de salientar a elevada relevância da correcta gestão dos resíduos produzidos no âmbito do tratamento das águas de escorrência: gradados, hidrocarbonetos, óleos e gorduras, lamas (se equacionado um sistema de tratamento com processos de decantação). Assim, deverá ser cumprido o disposto nos seguintes diplomas legais:

- Decreto-Lei nº 73/2011, de 17 de junho, que estabelece o *regime geral da gestão de resíduos*, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva nº 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro;
- Portaria nº 209/2004, de 3 de Março, que estabelece a *Lista Europeia de Resíduos* (LER);
- Portaria nº 335/97, de 16 de Maio, relativa ao *transporte de resíduos*;
- Decreto-Lei n.º 41-A/2010, de 29 de Abril, que aprova o *Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada* (RPE), uma vez que as lamas são considerados resíduos perigosos devido à presença de metais pesados.

Neste sentido, os resíduos produzidos deverão ser encaminhados para um Operador de Gestão de Resíduos Não Urbanos, de acordo com a sua tipologia (descritos anteriormente), sendo que as lamas

deverão ser encaminhadas para um operador de resíduos perigosos. O Operador é escolhido tendo em conta o facto de pertencer ao Sistema de Informação de Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos (SILOGR), e posteriormente evidenciar a Licença de Gestão de Resíduos, para os quais se encontra autorizado. Este Sistema de Informação poderá ser consultado no website da Agência Portuguesa do Ambiente (<http://www.apambiente.pt>).

## **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

BURTON, Jr., G.A. e PITT, R.E., (2002). Stormwater Effects Handbook. Lewis Publishers, Inc., 911 pp..

FHWA (Federal Highway Administration), (1996). Evaluation and Management of Highway Runoff Water Quality. Publicação da Federal Highway Administration nº FHWA-PD-96-032, U.S. Department of Transportation, Washington, 457 pp..

HVITVED-JACOBSEN & YOUSEF, Y.A., (1991). Highway runoff quality, environmental impacts and control In Highway pollution. R. S. Hamilton, R, M.

TEIXEIRA D'AZEVEDO, R., (2006). Tratamento de Águas de Escorrência – Considerações Gerais, Portal Naturlink.

TEIXEIRA D'AZEVEDO, R., (2001). Sistema de Tratamento de Águas de Escorrência, in “II Congresso Hispano-Português e V Simpósio Espanhol sobre Estradas e Meio Ambiente”, Instituto das Estradas de Portugal (IEP), Comissão Nacional Portuguesa dos Congressos da Estrada (AIPCR), Asociación Técnica de Carreteras, Ministério do Fomento e do Meio Ambiente, Junta de Andalucía, Administração Provincial de Granada, Câmara Municipal de Almuñécar; Almuñécar – Granada (Espanha), 26 a 30 de Novembro de 2001, 26 pp..

WANIELSITA, P.W. & YOUSEF, Y.A., (1993). Stormwater Management, John Wiley & Sons, Inc., USA, Canada, 579 pp..

**Gosto** 6 pessoas gostam disto.