

Relatório Final do Subgrupo denominado “NOVOS PARÂMETROS”

1. HISTÓRICO

Criação: O Subgrupo denominado Novos Parâmetros foi criado na 2ª Reunião do Grupo de Trabalho sobre Lançamento de Efluentes, realizada nos dias 17 e 18/11/08 em Brasília. A Cetesb foi incumbida da Coordenação desse Subgrupo, sendo representada pelo Gerente do Setor de Efluentes Líquidos, Regis Nieto.

Nº Reuniões: 5 (cinco), sendo 4 (quatro) realizadas na sede da Cetesb e 1 (uma) em Brasília.

Nº Total de Participantes: 48 (lista dos participantes em anexo)

Entidades Participantes: Sindicatos, Concessionárias de Serviços de Água e Esgoto, Órgãos Ambientais Estaduais, Associações de Classe, Indústrias, Laboratórios, Federações e Confederações da Indústria, Ministério de Minas e Energia, Conama.

2. TEMAS DISCUTIDOS E CONCLUSÕES

2.1 Definição do percentual mínimo de remoção de carga orgânica expressa em DBO como condição de lançamento de efluentes

Esta demanda é proveniente da deliberação constante no Artigo 44 da Resolução Conama nº 357/05, complementada pelo Artigo 3º da Resolução Conama nº 397/08.

Na avaliação do percentual mínimo de remoção de carga orgânica foi considerado que alguns estados possuem exigências de remoção diferentes e que os sistemas de tratamento disponíveis também possuem variação nas eficiências alcançadas na remoção de matéria orgânica.

Conclusão: Foi estabelecida como condição de lançamento de efluente uma remoção mínima de 60% de carga orgânica, expressa em DBO, ou mesmo percentual estabelecido pelo subgrupo de Saneamento, caso seja definida uma eficiência superior a 60%.

2.2 Inclusão de Padrão de Lançamento para a somatória de metais

Esta demanda é proveniente da deliberação constante no parágrafo único do Artigo 3º da Resolução Conama nº 397/08.

Este item já foi discutido na revisão da Resolução Conama 20/86 que resultou na Resolução Conama 357/05 e concluiu-se não haver justificativa técnica nem estudos científicos que comprove comprometimento da qualidade ambiental em corpos d'água.

Conclusão: Não inclusão do parâmetro Somatório de metais nos Padrões de Lançamento.

2.3 Inclusão de Padrão de Lançamento para o parâmetro Alumínio

Esta demanda é proveniente da deliberação constante no Artigo 44 da Resolução Conama nº 357/05, complementada pelo Artigo 3º da Resolução Conama nº 397/08.

Foi realizada apresentação pela representante do INEA – RJ com os padrões nacionais e internacionais de potabilidade, qualidade de águas e de lançamento para o Alumínio, apresentando as fontes de poluição e bibliografia específica sobre toxicidade e concluiu não haver dados suficientes que justifique a inclusão do parâmetro nos Padrões de Lançamento.

Conclusão: Não inclusão do parâmetro nos Padrões de Lançamento.

2.4 Exclusão do Padrão de Lançamento para o parâmetro Boro em águas salinas

Esta demanda é proveniente da deliberação constante no parágrafo 6º do Artigo 34 da Resolução Conama nº 357/05, revista pela Resolução Conama nº 397/08.

Foi realizada apresentação do representante da Petrobrás/Transpetro expondo as justificativas técnicas para a exclusão do padrão de lançamento do parâmetro Boro em águas salinas, sendo citado que em ampla pesquisa na legislação internacional apenas o Japão estabelece padrão de lançamento, sendo estabelecida concentração de 230 mg/L para lançamento em águas salinas. O subgrupo aceitou as justificativas técnicas apresentadas e aceitou a exclusão do padrão de lançamento para Boro em lançamento em águas salinas.

Conclusão: O subgrupo aceita a exclusão do padrão de lançamento para o parâmetro Boro em águas salinas.

2.5 Inclusão de Padrão de Lançamento para BTEXE

Esta demanda é proveniente da deliberação constante no Artigo 44 da Resolução Conama nº 357/05, complementada pelo Artigo 3º da Resolução Conama nº 397/08.

Foram apresentados padrões de lançamento para BTEXE estabelecidos na legislação dos Estados Unidos, Canadá e Japão de maneira a subsidiar os valores que serão sugeridos pelo subgrupo. Foram ainda analisadas informações de efluentes industriais de diversos setores produtivos fornecidos pela Opersan, INEA e CETESB assim como foi realizada pesquisa bibliográfica sobre os diversos tipos de sistema de tratamento empregados e suas respectivas eficiências.

Com essas informações foi realizado estudo adotando as eficiências mínimas dos sistemas de tratamento de maneira a estimar as concentrações de BTEXE no efluente tratado e esses valores foram comparados com os limites mais restritivos das legislações consultadas. Os resultados do estudo indicaram que algumas empresas não atenderiam a esses limites. Os limites estabelecidos em legislação foram comparados também com os padrões de qualidade de água indicados na Resolução Conama 357/05 e verificou-se que os limites mais restritivos para padrão de lançamento são menores que os valores de padrão de qualidade.

Especificamente para o parâmetro Estireno não foram encontrados limites para lançamento de efluentes, sendo verificado apenas limite para proteção da vida aquática estabelecido na legislação canadense, dessa maneira, os resultados do estudo realizado foram comparados com esse limite.

Tabela 1. Concentrações de Estireno em Efluentes Brutos ou Tratados e Concentrações estimadas com Sistema de Tratamento Específico

Limite de Padrão de Emissão Sugerido (□g/L):

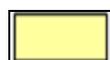
70

Eficiência estimada para o Sistema de Tratamento (%): **90**

Tipo de Empresa	Efluente Bruto (B) / Tratado (T)	Estireno Concentração (□g/L)	Concentração estimada após tratamento (□g/L)
Armazenamento e Transporte de Petróleo	B	N.D.	
	T	N.D.	
Tintas	T	567	57
Tintas	T	80,5	8
Tintas	T	116	12
Recuperação e Higienização de embalagens metálicas e plásticas	T	3.630	363
	T	-	
Coleta, tratamento e destinação final de óleos usados, resíduos oleosos e efluente líquido contaminado	T	162	16
Coqueria e Carboquímica - Siderúrgica ⁽¹⁾	B	27	3
	T	< 1	
	B	30	3
	T	< 1	
	B	26	3
	T	< 1	
Borracha Sintética ⁽¹⁾⁽²⁾	B	5.665	567
	T	< 1	
	B	7.699	770
	T	< 1	
Planta de Eteno (Prod. de Hidrocarbonetos) e Planta de Polietileno ⁽¹⁾⁽²⁾	B	13.500	1.350
	T	N.D.	

(1) Dados de automonitoramento fornecidos pela empresa.

(2) Os dados de efluente bruto e tratado indicam eficiência de remoção de 99,99% no sistema de tratamento existente.



Valor que ultrapassa o Padrão de Emissão Sugerido, supondo eficiência de remoção de 90%.

As legislações internacionais consultadas foram:

- Estados Unidos: United States. Environmental Protection Agency: effluent guidelines and Standards. In:____. Code of federal regulations: 40 CFR: protection of environment. Chap. I, subchap. N, part 414: organic chemicals, plastics and synthetic fibers. Disponível em: <http://www.epa.gov/lawsregs/search/40cfr.html>. Acesso em 02/02/09.
- Canadá: Canada. Ministère de Développement durable, Environnement ET Parcs Du Québec. Critères de qualité de l'eau de surface au Québec. Québec, 2008. Disponível em: http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp. Acesso em 03/02/09.
- Japão: Japão. Ministry of the Environment. National Effluent Standards. Disponível em <http://www.env.go.jp/en/water/wq/nes.html>. Acesso em 26/03/09.

Conclusão: o subgrupo decidiu pela adoção dos limites estabelecidos na legislação canadense conforme apresentado na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1. Padrão de Lançamento sugerido para BTEXE

Parâmetro	Limite Sugerido (□g/L)
Benzeno	1.200 ⁽¹⁾
Tolueno	1.200 ⁽¹⁾
Etilbenzeno	840 ⁽¹⁾
Xileno	1.600 ⁽¹⁾
Estireno	70 ⁽²⁾

(1) Limite estabelecido para padrão de lançamento no efluente final.

(2) Limite estabelecido para proteção da vida aquática (efeito crônico).

2.6 Avaliação em relação a Resolução Conama 357/05 versar sobre lançamento direto e indireto de efluentes em corpo hídrico receptor ou se a mesma deva versar apenas para o lançamento direto

Esta demanda é proveniente da solicitação do GT.

O subgrupo entende que os padrões de lançamento devem ser aplicados apenas a lançamento direto uma vez que para o lançamento indireto em rede coletora, cabe a concessionária dos serviços de saneamento definir as condições e padrões para recebimento de efluentes.

Conclusão: A Resolução Conama aplica-se para Lançamento Direto e, portanto, devem ser retirados os termos “*direta e indiretamente*” do caput dos Artigos 24 e 34 do “Capítulo IV Das Condições e Padrões de Lançamento de Efluentes”. Deve também ser alterado o Artigo 1º e incluída a definição de Lançamento Direto no Artigo 2º do “Capítulo I Das Definições”:

“Art. 1º - Esta Resolução dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de água superficiais, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento direto de efluentes.

Parágrafo 1º - No caso de lançamento indireto no corpo receptor através de rede coletora provida ou não de tratamento adequado, deverá ser atendida a norma ou legislação específicas.

I - Caso não haja norma ou legislação específica deverá ser atendida a Resolução CONAMA nº 357/05 e suas alterações.”

Art. 2º (definições)

“XXXX - Lançamento Direto: quando ocorre a condução direta do efluente ao corpo d’água.”

2.7 Qualidade dos Laudos Laboratoriais e Amostragem

Esta demanda é proveniente da solicitação do GT.

Foi consenso do subgrupo a necessidade de se estabelecer critérios que garantam a qualidade da coleta de amostras e dos laudos laboratoriais. A Cetesb fez explanação sobre acreditação das análises laboratoriais e exigências intermediárias a serem realizadas quando do período de adequação dos laboratórios. A seguir são apresentadas as justificativas para a exigência de acreditação dos laboratórios e de estabelecer critérios para a coleta de amostras.

– Amostragem

Atualmente, ainda que já existam laboratórios acreditados para a coleta, o sistema do INMETRO ainda está em desenvolvimento. Desta maneira, seria prudente aguardar um pouco para que se estabeleçam critérios melhores para a acreditação. Além da necessidade do aprimoramento dos critérios para a acreditação, existem também alguns conflitos em relação ao mercado, ou seja, existem empresas que realizam coleta e que não são laboratórios. Sendo a ISO 17.025 específica para competência de laboratórios, não é passivo de acreditação por esta norma aquele que não seja laboratório.

Com a finalidade de garantir a qualidade das coletas de amostras, deverão ser realizados regularmente ensaios que garantam a limpeza dos equipamentos e frascos utilizados nas coletas (brancos de equipamentos e frascos), ensaios que garantam que não houve contaminação durante o procedimento de coleta (branco de campo) e para os compostos orgânicos voláteis deverão ser realizados ensaios em amostras “branco de transporte”. É recomendável que estas amostras de controle de qualidade não sejam executadas juntas.

– Acreditação de Laboratórios

A análise de processos e a correta tomada de decisões devem estar alicerçadas em dados confiáveis. Atualmente a ferramenta que é oferecida ao mercado, para garantir a qualidade dos resultados analíticos é a acreditação que se estabelece a partir de um reconhecimento de terceira parte do sistema de gestão do laboratório e da avaliação da competência do laboratório em realizar os ensaios em condições específicas. A acreditação além de oferecer a rastreabilidade dos processos analítico, também garante a rastreabilidade metrológica, o que significa que os resultados foram obtidos comparando-os com padrões que remetem ao SI.

Conclusão: O subgrupo sugere alteração do Artigo 41 do “Capítulo VI Disposições Finais e Transitórias” que versa sobre os métodos de coleta e análises de águas, conforme propostas a seguir:

“Art. 41 A - As coletas de amostras de efluentes líquidos e corpos hídricos devem ser realizadas de acordo com as normas específicas para este fim e devem ser declaradas no laudo analítico.”

“Art. 41 - Os ensaios deverão ser realizados por laboratórios acreditados pelo INMETRO de acordo com a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, ou por outro organismo signatário do mesmo acordo de cooperação mútua do qual o INMETRO faça parte ou em laboratórios qualificados e aceitos pelo órgão ambiental competente licenciador.

Parágrafo 1º - Os laboratórios deverão ter sistema de controle de qualidade analítica implementado.

Parágrafo 2º - A obrigatoriedade da acreditação ou qualificação dos ensaios previstas no caput entrará em vigor após 5 (cinco) anos contados da data de sua publicação.

Parágrafo 3º - No período de transição de 5 (cinco) anos serão aceitos somente resultados de laboratórios que tenham adquirido o reconhecimento das redes metrológicas para os parâmetros de interesse. “

LISTA DE PARTICIPANTES DAS REUNIÕES DO SUBGRUPO NOVOS PARÂMETROS

Nº	NOME	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL
1	Adalberto J. Mendes	CNM	(61) 2101-6000	adalberto.mendes@cnm.org.br
2	Ana Lúcia Aguiar Cavallieri	Feema (RJ)	(21) 3891-3479	analuciacavallieri@feema.rj.gov.br
3	Anícia A. B. Pio	Fiesp	(11) 3549-4253	aabpio@fiesp.org.br
4	Caetano A. Mautone	Sabesp	(11) 2208-0620	cmautone@sabesp.com.br
5	Celso Antonio Mendes	Alfa Laboratório	(11) 9900-7105	celanmendes@uol.com.br
6	Christopher A. Alves	Abcon / Sintercon	(19) 3404-5602	ch@aguasdelimeira.com.br
7	Cilene de Freitas Pinheiro	Elabore	(61) 3322-1006	cilene.freitas@elabore.com.br
8	Cleidemar Batista Valério	CONAMA	(61) 3105-2109	cleidemar.valerio@mma.gov.br
9	Denise Leonardi de Castro	Alfa Laboratório	(11) 9841-9070	denise_leonardi@yahoo.com.br
10	Edi Bortoli Dalla Costa	Abcon / Sintercon	(19) 7022-8537	bortoli@odebrecht.com
11	Eduardo San Martin	Fiesp / Sinditextil	(11) 9905-5920	esanmartin@uol.com.br
12	Gilberto Veronese	ABAL	(11) 3053-2014	g.veronese@uol.com.br
13	Giorgio Sampaio	Cetrel/Cofic (BA)	(71) 3634-6881	giorgio.sampaio@cetrel.com.br
14	Glória S. Marques Benazzi	Assoc. Quim.	(11) 3665-3214	prodir@associquim.org.br
15	Helvécio C. de Sena	Sabesp	(11) 2037-4202	hcsena@sabesp.com.br
16	João Carlos Mannarino	Petrobrás	(21) 3224-5963	jcmannarino@petrobras.com.br
17	José Alberto R. Santos	Sindirrefino	(11) 5872-9727	jarsantos@sti.com.br
18	José Antonio Monteiro Ferreira	Mcleod / CRQ 4 ^a	(11) 3781-5900	mcleodferreira@uol.com.br
19	José Francisco Lussari	Cetesb	(19) 3772-6652	josefl@cetesbnet.sp.gov.br
20	Leandro Machado de Castro	Petrobrás	(21) 3224-3284	leandrodecastro@bol.com.br
21	Leonardo Mitidiero Mansor	Petrobrás / Transpetro	(11) 4228-9924	leonardo.mitidiero@petrobras.com.br
22	Lilian Barrella Peres	Cetesb	(11) 3133-3076	lilianp@cetesbnet.sp.gov.br
23	Lucila Caselato	IBS	(21) 2141-0001	lucila@ibs.org.br
24	Luis Fabiano Lopes da Silva	Elabore	(11) 5081-7685	luis.fabiano@elabore.com.br

Nº	NOME	ÓRGÃO/ENTIDADE	TELEFONE	E-MAIL
25	Magali Scarpelini	Sabesp	(11) 3388-9407	mscarpelini@sabesp.com.br
26	Maria Eugênia Toffoli de Oliveira	Sabesp	(11) 3388-9374	meugenia@sabesp.com.br
27	Mauro Kazuo Sato	Cetesb	(11) 3133-4263	ci@cetesbnet.sp.gov.br
28	Meron Petro Zajac	Cetesb	(11) 3133-3581	meronz@cetesbnet.sp.gov.br
29	Miriam Moreira Bocchiglieri	Sabesp	(11) 3388-9173	miriammoreira@sabesp.com.br
30	Natália Landiose	Fiesp	(11) 3549-4366	natalia.landiose@fiesp.org.br
31	Nixon Claudio Sakazaki	Makeni Chemicals	(11) 4360-6449	nixon@makeni.com.br
32	Nurian T. Feliciano	CSJ	(11) 4492-4602	ntf@opersan.com.br
33	Obdulio Fanti	Abiquim	(11) 2148-4720	obdulio@abiquim.org.br
34	Paula Márcia Sapia Furukawa	Sabesp	(11) 3388-9009	psapia@sabesp.com.br
35	Paulo Roberto M. Velzi	Secovi – SP	(13) 8131-0576	pauvelzi@uol.com.br
36	Pedro A. Zagatto	Bioagri	(19) 3417-4710	p.zagatto@bioagriambiental.com.br
37	Regis Nieto	Cetesb	(11) 3133-3134	regisn@cetesbnet.sp.gov.br
38	Richard Hiroshi Ouno	Cetesb	(11) 3133-3144	richardo@cetesbnet.sp.gov.br
39	Rita Alves Silva	MME	(61) 3319-5731	rita.silva@mme.gov.br
40	Rosana P. Aznar Benetti	Usiminas	(13) 3362-2165	rosana.benetti@usiminas.com
41	Ruth M. C. C. Portugal	Secovi	(11) 9931-9539	ruth@gpdesurb.com.br
42	Sandra Ruri Fugita Gomes	Cetesb	(11) 3133-3128	sandrafg@cetesbnet.sp.gov.br
43	Sergio Ojima	Ciesp	(11) 3549-3263	sojima@ciesp.org.br
44	Sergio Tomich Silva	Cetrel/Cofic (BA)	(71) 8117-6677	tomich@cetrel.com.br
45	Stefan Rohr – Cies – CPs	Miracema – Nuodex	(19) 3728-1000	stefan@miracema-nuodex.com.br
46	Taissa Machado	Patri	(61) 3327-2606	taissa.machado@patri.com.br
47	Viviane de Lima Delgado	Abcon / Sintercon	(19) 3404-5516	vdelgado@aguasdelimeira.com.br
48	Wanderley Coelho Baptista	CNI	(61) 3317-9486	wbaptista@cni.org.br