

Conselho Nacional do Meio Ambiente

Câmara Técnica de Controle e Qualidade Ambiental

Grupo de Trabalho de Dragagem

(Encaminhamentos da Resolução CONAMA No. 421/2010)

Quinta Reunião

(Brasília – DF, 19, 20 e 21 de Outubro de 2011)

Bsb, 14 de outubro de 2011

Proposta Consolidada dos Relatores

Encaminhamento da Resolução 421/10: revisão da Resolução 344/04, que estabelece diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras.

Para organizar a discussão, o grupo de trabalho deliberou que a resolução seria dividida em itens. Os itens são os seguintes:

Itens	Referência na Resolução n° 344	Referência na Proposta
Objetivo	Caput	Caput
Abrangência	Art. 1°	Art. 1°
Definições	Art. 2°	Art. 2°
Diretrizes e procedimentos	-	Art. 3°
1.1 Exceções	Art. 3° §2, 3 e 4	Art. 3° § 6,7 e 8
Plano de dragagem	-	Art. 4°
Caracterização ambiental	Art. 7°	Art. 6°
1.2 Classificação	Art. 1° §1 e 2 (Solo) Art. 3° e Art. 3° §1	Art. 5°
1.3 Controle de qualidade de resultados	Art. 5°	Art. 7°
1.3.1 Laboratórios	Art. 6°	Art. 8°
1.4 Disposição e usos benéficos	-	
Monitoramento	-	
Permissões e autorizações	-	
Disposições gerais	Art. 8° ao Art. 13°	
Anexos e Apêndices		

OBJETIVO

CAPUT - Objetivo

(ainda será trabalhado)

CONSIDERANDOS

(ainda será trabalhado)

ABRANGÊNCIA

Art. 1 (ainda será trabalhado)

DEFINIÇÕES

Art. 2 o Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

~~I - material dragado:~~

I- Material a ser dragado: é aquele retirado do corpo hídrico por processo mecânico, sólido ou lama fluida. (proposta apresentada pela ANTAQ – ainda não debatida)

II - órgão ambiental competente, ou II – órgão licenciador

III - disposição final do material dragado

~~IV – águas jurisdicionais brasileiras:~~

IV – águas sob jurisdição nacional

a) águas interiores: (dragagens hidroviárias)

b) águas marítimas: (dragagens portuárias)

(ainda será trabalhado)

"Gerenciamento do material a ser dragado: Procedimentos integrados que incluem a caracterização, análise e monitoramento do material a ser dragado e da área de disposição, considerando os aspectos técnicos, econômicos e ambientais." (proposta apresentada pelos relatores – ainda não debatida)

“Terras Caídas: fenômeno natural que se manifesta através do desbarrancamento ou desprendimento das margens dos rios com deslocamento de solo para dentro do leito.”
(proposta discutida no subgrupo de águas interiores)

DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS

Art. 3º Para o efetivo gerenciamento do material a ser dragado é necessário avaliar as características do material a ser dragado, seguindo os procedimentos de caracterização física, química e biológica definidos nesta resolução.

§ 1º As características físicas básicas necessárias são a quantidade do material e a distribuição do tamanho das partículas.

§ 2º A avaliação das características físicas dos sedimentos a serem alijados é necessária para determinar o impacto ambiental potencial e a necessidade de exames químicos ou biológicos.

§ 3º Não será exigida caracterização complementar se o material atender a pelo menos um dos critérios abaixo:

i) o material dragado foi escavado de um sítio suficientemente distanciado de fontes existentes ou históricas de poluição significativa, tal que forneça segurança razoável que o material dragado não tenha sido contaminado, ou

ii) o material dragado é composto predominantemente de areia, cascalho e/ou pedra (**escrever numero – 50%**), ou

iv) haver monitoramento regular e não houver histórico de contaminação.

§ 4º A realização de novas medições do impacto potencial de material semelhante, em locais semelhantes, pode não ser necessária caso informações suficientes para a caracterização química estejam disponíveis em outras fontes existentes.

§ 5º Se os impactos potenciais do material dragado a ser alijado não pode ser avaliado com base em sua caracterização física e química, testes biológicos devem ser realizados.

(alteração e consolidação dos textos, baseado na proposta Bussinger, discutidos na 4ª reunião do GT)

Exceções

§ 6º **Emergenciais (previsto na resolução atual)**

§ 7º **Marinha**

§ 8º **Terras caídas**

§ 9º **Pequenos volumes (previsto na resolução atual)**

§ 6º É dispensado de classificação prévia o material oriundo de dragagens realizadas para atendimento a casos de emergência ou calamidade pública, decretadas oficialmente, ou decorrentes de fatos excepcionais e imprevisíveis que coloquem em risco a segurança da navegação, comprovados (declarados) por órgão competente.

(proposta apresentada pelos relatores, ainda não debatida)

§ 7º As dragagens de manutenção dos canais de navegação utilizados para acesso ao Arsenal de Marinha, às Bases Navais e às Estações Navais, bem como dos berços de atracação destas unidades, poderão ser dispensadas, a critério do órgão ambiental licenciador, de caracterização química, desde que os sedimentos não apresentem histórico de contaminação e que o volume a ser dragado seja inferior a 300.000 m³. (Proposta Marinha – Já discutida no GT)

§ 8º É dispensado de classificação prévia o material oriundo de terras caídas, salvo se houver histórico de fontes de contaminação.” (proposta discutida no subgrupo de águas interiores)

§ 9º É dispensado de classificação o material a ser dragado com volume dragado igual ou inferior a 100.000 m³, desde que todas as amostras coletadas apresentem porcentagem de areia igual ou superior a 90%.

(não tem lógica ser só em águas como está na resolução atual, também não se justifica a diferença que se fazia nos parágrafos 3 e 4)

PLANO DE DRAGAGEM

Art. 4º. Visando ao gerenciamento da disposição do material a ser dragado deverá ser apresentado um plano conceitual de dragagem que conterá o conjunto de dados e informações, necessários e suficientes, para caracterizar as intervenções e processos de dragagem, podendo o órgão ambiental licenciador solicitar, quando for o caso:

1. Levantamento batimétrico da área a ser dragada;
2. Representação do nível de redução pretendido (ou desejado);
3. Delimitação da área a ser dragada com coordenadas georreferenciadas;
4. Volume a ser dragado;
5. Delimitação da área de disposição com coordenadas georreferenciadas;
7. Cronograma de execução;
8. Característica dos equipamentos de dragagem

§ 1º Para as dragagens marítimas poderão ainda ser solicitados o levantamento batimétrico da área de disposição e rastreamento dos equipamentos de dragagem.

(proposta fechada pelo GT e consolidada pelos relatores)

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

Art. 5º Para efeito de classificação do material a ser dragado, são definidos critérios de qualidade para:

I - Disposição em solo: Caracterização granulométrica e química e comparação dos resultados do material a ser dragado com os valores orientadores nacionais estabelecidos para solos pela Resolução CONAMA 420/2009 ou norma estadual vigente, cabendo ao órgão ambiental licenciador a definição das substâncias químicas aplicáveis, considerando uma qualidade compatível com o uso e ocupação atual e futuro do solo da área pretendida e do seu entorno.

II - Disposição em águas sob jurisdição nacional (AJN):

a) Caracterização física e química e comparação dos resultados do material a ser dragado com os valores orientadores previstos na Tabela III do anexo desta Resolução, classificados de acordo com os seguintes níveis de qualidade, cabendo ao órgão ambiental licenciador a definição das substâncias químicas aplicáveis:

1. nível 1: limiar abaixo do qual se prevê baixa probabilidade de efeitos adversos à biota.

(nível 1: limiar abaixo do qual se prevê baixa possibilidade de ocorrer efeitos adversos à biota.)

2. nível 2: limiar acima do qual se prevê um provável efeito adverso à biota.

(nível 2: limiar acima do qual pode ocorrer efeito adverso à biota)

b) Classificação do material segundo os resultados da caracterização ecotoxicológica, conforme 3ª etapa do anexo desta Resolução, na qual:

Para ensaios agudos com anfípodas:

- Efeito tóxico não significativo : = 50% do efeito tóxico medido.

- Efeito tóxico significativo: >50% do efeito tóxico medido.

Para ensaios crônicos:

- Efeito tóxico não significativo: a ser proposto.
- Efeito tóxico significativo:

(proposta já discutida, mas que será aperfeiçoada na reunião dos dias 19, 20 e 21 de outubro)

Art. 6º

(incluir proposta de texto do art. 7º do grupo que será discutida na reunião dos dias 20 e 21 de outubro)

CONTROLE DE QUALIDADE DE RESULTADOS

Art. 7º Para a classificação do material a ser dragado, os dados obtidos na amostragem e na caracterização de sedimentos deverão ser apresentados em forma de tabelas com os resultados analíticos, e sua interpretação, sendo que as amostras deverão ser analisadas individualmente, obedecendo-se os seguintes critérios:

I - as estações de amostragem deverão ser identificadas e georeferenciadas por sistema de coordenadas geográficas, especificando-se o sistema geodésico de referência;

II - as metodologias a serem adotadas na amostragem de sedimentos deverão ser propostas pelo empreendedor em um plano de amostragem e previamente aprovadas pelo órgão ambiental competente;

III - a metodologia analítica para a extração de os metais e semi-metais das amostras de sedimento consistirá em ataque com ácidos minerais e aquecimento, conforme EPA SW 846, métodos 3050B (exceto Hg) e 3051A (todos os metais e semi-metais), 7471B (Hg) ou metodologia similar a ser aprovada pelo órgão ambiental competente; (avaliar mudar os nomes da metodologias de lugar e colocar no apêndice, deixando genérico aqui)

§ 1º Para disposição em AJN, o Limite de Quantificação do Método (LQM) para cada composto estudado deverá ser inferior ao Nível 01 da Tabela XX, do anexo desta Resolução;

§ 2º Para disposição em AJN, as análises ecotoxicológicas, quando cabíveis, deverão ser realizadas de acordo com metodologias padronizadas por entidades reconhecidas de normalização, como a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

(Parágrafos 1º e 2º, confirmar o que se quer dizer com eles)

§ 3º Na análise do plano de amostragem, o órgão ambiental competente se manifestará quanto à necessidade de apresentação das contraprovas e qual a metodologia de preservação solicitada, ficando ao seu critério as determinações analíticas a serem realizadas.

Art. 8º As análises físicas, químicas e biológicas previstas nesta Resolução deverão ser realizadas em laboratórios que possuam esses processos de análises credenciados pelo Instituto Nacional de Metrologia-INMETRO, ou em laboratório qualificados ou aceitos pelo órgão ambiental competente licenciador.

Parágrafo único. Os laboratórios deverão ter sistema de controle de qualidade analítica implementado, observados os procedimentos estabelecidos nesta Resolução.

(a redação da proposta da resolução atual está melhor do que a nova proposta, se necessário, pode-se incluir a palavra preferencialmente)

~~Art. 6º As análises físicas, químicas e ecotoxicológicas previstas nesta Resolução deverão ser realizadas preferencialmente em laboratórios que possuam esses procedimentos de análise acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia – INMETRO ou em outros laboratórios, desde que aceitos pelo órgão ambiental licenciador, devendo ter sistema de controle de qualidade analítica implementado e observar os procedimentos estabelecidos nesta Resolução~~

DISPOSIÇÃO E USOS BENÉFICOS

(discutido no GT, mas sem proposta de texto para inclusão)

MONITORAMENTO

(ainda será trabalhado)

PERMISSÕES E AUTORIZAÇÕES

(ainda será trabalhado)

DISPOSIÇÕES GERAIS

(ainda será trabalhado)

Art. 9º Os autores de estudos e laudos técnicos são considerados peritos para fins do artigo 342, caput, do Decreto-Lei no 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal.

Art. 10. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA deverá normatizar a forma de apresentação dos dados gerados para classificação do material dragado, monitoramento das áreas de dragagem e de disposição, de modo que os dados gerados pelos órgãos ambientais competentes sejam comparados, quando da revisão desta Resolução.

(texto da resolução atual - vai continuar isso?)

Art 11. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

ANEXOS E APÊNDICES

(listar os anexos e apêndices que deverão ser incluídos)

ANEXO (Resolução 344 – texto atual)

1 - COLETA DE AMOSTRAS DE SEDIMENTO

Consiste em caracterizar a seção horizontal e vertical da área de dragagem, a partir de coleta de amostras de sedimentos que representem os materiais a serem dragados.

A distribuição espacial das amostras de sedimento deve ser representativa da dimensão da área e do volume a ser dragado. As profundidades das coletas das amostras devem ser representativas do perfil (cota) a ser dragado.

A TABELA I fornece o número de estações de coleta a serem estabelecidas.

TABELA I

NÚMERO MÍNIMO DE AMOSTRAS PARA A CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTOS*

VOLUME A SER DRAGADO (m ³)	NÚMERO DE AMOSTRAS **
Até 25.000	3
Entre 25.000 e 100.000	4 a 6
Entre 100.000 e 500.000	7 a 15
Entre 500.000 e 2.000.000	16 a 30
Acima de 2.000.000	10 extras por 1 milhão de m ³

* Referência: The Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic ("OSPAR Convention") was opened for signature at the Ministerial Meeting of the Oslo and Paris Commissions in Paris on 22 September 1992. * O número de amostras poderá variar em função das características ambientais da área a ser dragada; esse número será determinado pelo órgão ambiental competente licenciador.

A TABELA I não se aplica para rios e hidrovias, nos quais as estações deverão ser dispostas a uma distância máxima de quinhentos metros entre si nos trechos a serem dragados, medida no sentido longitudinal, independentemente do volume a ser dragado.

(reavaliar esta proposta de 500 metros)

(incluir texto a ser discutido no GT com proposta da CPEA)

2 - ANÁLISES LABORATORIAIS

O programa de investigação laboratorial (ensaios) do material a ser dragado deverá ser desenvolvido em três etapas, a saber:

1 a ETAPA - CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

As características físicas básicas incluem a quantidade de material a ser dragado, a distribuição granulométrica e o peso específico dos sólidos.

TABELA II

CLASSIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA DOS SEDIMENTOS*

CLASSIFICAÇÃO	Phi (φ)**	(mm)
Areia muito grossa	-1 a 0	2 a 1
Areia grossa	0 a 1	1 a 0,5
Areia média	1 a 2	0,5 a 0,25
Areia fina	2 a 3	0,25 a 0,125
Areia muito fina	3 a 4	0,125 a 0,062
Siltite	4 a 8	0,062 a 0,00394
Argila	8 a 12	0,00394 a 0,0002

- Referência: Escala Granulométrica de Wentworth, 1922. ** Phi () corresponde à unidade de medida do diâmetro da partícula do sedimento, cuja equivalência em milímetros (mm) é apresentada na coluna 3 da TABELA II.

•

2 a ETAPA - CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA

A caracterização química deve determinar as concentrações de poluentes no sedimento, na fração total. O detalhamento dar-se-á de acordo com as fontes de poluição preexistentes na área do empreendimento e será determinado pelo órgão ambiental competente, de acordo com os níveis de classificação do material a ser dragado, previstos na TABELA III.

As substâncias não listadas na referida tabela, quando necessária a sua investigação, terão seus valores orientadores previamente estabelecidos pelo órgão ambiental competente.

Existindo dados sobre valores basais (valores naturais reconhecidos pelo órgão ambiental competente) de uma determinada região, estes deverão prevalecer sobre os valores da TABELA III sempre que se apresentarem mais elevados.

TABELA III

NÍVEIS DE CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL A SER DRAGADO

POLUENTES		NÍVEIS DE CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL A SER DRAGADO				
		(em unidade do material seco)				
		ÁGUA DOCE		ÁGUA SALINA-SALOBRA		
		NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 1	NÍVEL 2	
Metais Pesados e Arsênio (mg/kg)	Arsênio (As)	5,9 ¹	17 ¹	8,2 ²	70 ²	
	Cádmio (Cd)	0,6 ¹	3,5 ¹	1,2 ²	9,6 ²	
	Chumbo (Pb)	35 ¹	91,3 ¹	46,7 ²	218 ²	
	Cobre (Cu)	35,7 ¹	197 ¹	34 ²	270 ²	
	Cromo (Cr)	37,3 ¹	90 ¹	81 ²	370 ²	
	Mercurio (Hg)	0,17 ¹	0,486 ¹	0,15 ²	0,71 ²	
	Níquel (Ni)	18 ³	35,9 ³	20,9 ²	51,6 ²	
	Zinco (Zn)	123 ¹	315 ¹	150 ²	410 ²	
Pesticidas organo-clorados (µg/kg)	BHC (Alfa-BHC)	-	-	0,32 ³	0,99 ³	
	BHC (Beta-BHC)	-	-	0,32 ³	0,99 ³	
	BHC (Delta-BHC)	-	-	0,32 ³	0,99 ³	
	BHC (Gama-BHC / Lindano)	0,94 ¹	1,38 ¹	0,32 ¹	0,99 ¹	
	Clordano (Alfa)	-	-	2,26 ³	4,79 ³	
	Clordano (Gama)	-	-	2,26 ³	4,79 ³	
	DDD	3,54 ¹	8,51 ¹	1,22 ¹	7,81 ¹	
	DDE	1,42 ¹	6,75 ¹	2,07 ¹	374 ¹	
	DDT	1,19 ¹	4,77 ¹	1,19 ¹	4,77 ¹	
	Dieldrin	2,85 ¹	6,67 ¹	0,71 ¹	4,3 ¹	
	Endrin	2,67 ¹	62,4 ¹	2,67 ¹	62,4 ¹	
PCBs (µg/kg)	Bifenilas Policloradas - Totais		34,1 ¹	277 ¹	22,7 ²	180 ²

considerando os 13 compostos avaliados.

Hidrocar-bonetos Policli-cos Aro-máticos-PAHs (µg/kg)	Grupo A	Benzo(a)antraceno	31,7 ¹	385 ¹	74,8 ¹	693 ¹
		Benzo(a)pireno	31,9 ¹	782 ¹	88,8 ¹	763 ¹
		Criseno	57,1 ¹	862 ¹	108 ¹	846 ¹
		Dibenzo(a,h)antraceno	6,22 ¹	135 ¹	6,22 ¹	135 ¹
	Grupo B	Acenafteno	6,71 ¹	88,9 ¹	16 ²	500 ²
		Acenaftileno	5,87 ¹	128 ¹	44 ²	640 ²
		Antraceno	46,9 ¹	245 ¹	85,3 ²	1100 ²
		Fenantreno	41,9 ¹	515 ¹	240 ²	1500 ²
		Fluoranteno	111 ¹	2355 ¹	600 ²	5100 ²
		Fluoreno	21,2 ¹	144 ¹	19 ²	540 ²
		2-Metilnftaleno	20,2 ¹	201 ¹	70 ¹	670 ¹
		Nftaleno	34,6 ¹	391 ¹	160 ²	2100 ²
		Preno	53 ¹	875 ¹	665 ²	2600 ²
	Soma# de PAHs		1000		3000	

Os valores orientadores, adotados na TABELA III, têm como referência as seguintes publicações oficiais canadenses e norte-americanas:

1 ENVIRONMENTAL CANADA. Canadian Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life. Canadian Environmental Quality Guidelines - Summary Tables. , atualizado em 2002.

2 Long, E.R., MacDonald, D.D., Smith, S.L. & Calder F.D. (1995). Incidence of adverse biological effects within ranges of chemical concentrations in marine and estuarine sediments. Environmental Management 19 (1): 81-97.

3 FDEP (1994). Approach to the Assessment of Sediment Quality in Florida Coastal Waters. Vol. I. Development and Evaluation of Sediment Quality Assessment Guidelines. Prepared for Florida Department of Environmental Protection - FDEP, Office of Water Policy, Tallahassee, FL, by MacDonald Environmental Sciences Ltd., Ladysmith, British Columbia. 1994.

Quando da caracterização química, devem ser realizadas, ainda, determinações de carbono orgânico total (COT), nitrogênio Kjeldahl total e fósforo total do material a ser dragado, para subsidiar o gerenciamento na área de disposição.

TABELA IV

VALORES ORIENTADORES PARA

CARBONO ORGÂNICO TOTAL E NUTRIENTES

Parâmetros	VALOR ALERTA
CARBONO ORGÂNICO TOTAL (%)	10
NITROGÊNIO KJELDAHL TOTAL (mg/kg)	4.800
FÓSFORO TOTAL (mg/kg)	2.000

VALOR ALERTA - valor acima do qual representa possibilidade de causar prejuízos ao ambiente na área de disposição. A critério do órgão ambiental competente, o COT poderá ser substituído pelo teor de matéria orgânica. Ficam excluídos de comparação com a presente caracterização, os valores oriundos de ambientes naturalmente enriquecidos por matéria orgânica e nutrientes, como manguezais.

3 a ETAPA - CARACTERIZAÇÃO ECOTOXICOLÓGICA

A caracterização ecotoxicológica deve ser realizada em complementação à caracterização física e química, com a finalidade de avaliar os impactos potenciais à vida aquática, no local proposto para a disposição do material dragado.

A caracterização ecotoxicológica deve ser realizada com a finalidade de avaliar os impactos potenciais à vida aquática no local proposto para a disposição do material dragado. (O texto da resolução atual para este parágrafo está melhor) (Proposta CETESB)

Os ensaios e os tipos de amostras (sedimentos totais, ou suas frações - elutriato, água intersticial, interface água-sedimento) a serem analisadas serão determinados pelo órgão ambiental competente.

Os ensaios ecotoxicológicos devem ser realizados com amostras de sedimento integral para organismos do grupo dos anfípodos. Amostras da interface água-sedimento marinho, ou estuarino, podem ser analisadas no ensaio crônico utilizando método analítico para organismos do grupo dos equinóides (ouriço-do-mar). Outros ensaios, além dos que utilizam organismos dos grupos dos anfípodos e equinóides, reconhecidos por instituições de normalização, como a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, específicas para sedimentos, também serão aceitos. (Em relação ao texto da resolução atual delimita os ensaios e tira a decisão órgão ambiental)

Para a interpretação dos resultados, os ensaios ecotoxicológicos deverão ser acompanhados da determinação de nitrogênio amoniacal, na fração aquosa, e correspondente concentração de amônia não ionizada, bem como dos dados referentes ao pH, temperatura, salinidade e oxigênio dissolvido.

Para a interpretação dos resultados, os ensaios ecotoxicológicos deverão ser acompanhados da determinação de pH, temperatura, oxigênio dissolvido, salinidade (no caso de amostras marinhas ou estuarinas) e nitrogênio amoniacal e correspondentes concentrações de amônia não ionizada na fração aquosa e na água intersticial, ao longo do ensaio. Outros resultados como de, sulfetos poderão ser solicitados pelo órgão ambiental licenciador. (Proposta CETESB) (texto da ultima frase está ruim, outros resultados já podem ser solicitados, e se for colocar outros não precisaria citar. existe outro?)

~~Os resultados analíticos deverão ser encaminhados juntamente com a carta controle atualizada da sensibilidade dos organismos teste. Também deverá ser enviado o resultado do teste com substância de referência, realizada na época dos ensaios com as amostras de sedimento.~~

Os laudos analíticos deverão conter, além da expressão dos resultados (Tóxico ou Não tóxico), a média de mortalidade nos ensaios agudos e xxxxxxxxxxxxxx nos ensaios crônicos. Também deverão ser encaminhados a carta controle atualizada da sensibilidade dos organismos-teste e o resultado do teste com substância de referência, realizada na época dos ensaios com as amostras de sedimento. (Proposta CETESB)

Ensaio complementares, como os de bioacumulação, poderão ser solicitados pelo órgão ambiental competente ou sugeridos pelos empreendedores. (Proposta CETESB).

APENDICE A – apresentação dos resultados (Art. X(novo). reescrever como texto)

Os resultados das determinações e ensaios analíticos deverão ser reportados em laudos analíticos contendo, no mínimo:

I - data e horário de coleta, da entrada da amostra no laboratório e da análise (ou período de análise) de cada analito ou ensaio avaliado, anexando a respectiva cadeia de custódia;

II - indicação do método de análise utilizado para cada analito avaliado;

III – para os ensaios ecotoxicológicos indicar os procedimentos de preservação, e identificação do organismo utilizado.

IV - os Limites de Quantificação do Método- LQMs, para cada parâmetro avaliado;

V - os resultados dos brancos do método e rastreadores ("surrogates");

VI – assinatura e registro do responsável, pelo laudo analítico, no respectivo conselho regional.

VII – os resultados dos ensaios com amostras de sedimento certificado (Material de Referência Certificado - MRC);

Caso o material de referência não tenha valor certificado para todos os analitos de interesse, deverá ser analisada amostra de sedimento fortificada ("matrix spike"), de maneira a avaliar o efeito de matriz e a exatidão dos resultados obtidos a partir dos métodos adotados .

Caso o limite de quantificação apresentado para os compostos orgânicos seja maior do que o(s) valor (es) orientador(es), deverá ser apresentada justificativa técnica

Caso a substância seja identificada na amostra em concentração entre o limite de detecção do método (LDM) e o limite de quantificação do método (LQM), o fato deverá ser reportado no laudo analítico;

O órgão ambiental licenciador poderá solicitar, quando necessário e a qualquer tempo (Os documentos são armazenados para sempre? Não seria razoável colocar um tempo limite?), outros documentos pertinentes aos ensaios analíticos, tais como: cartas-controle, cromatogramas, resultados obtidos em ensaios de proficiência.