

**Câmara Ambiental do Setor de Mineração**

**Grupo de Trabalho 3 - Consulta Pública nº 12/2016**

**“Proposta de Revisão da Norma CETESB D7.012/1990 – Mineração por Escavação”**

**Período Inicial: 10.11.2016 a 20/12/2016 / Prorrogada até 20/01/2017**

**QUADRO DE CONTRIBUIÇÕES**

<b>Item</b>	<b>Data</b>	<b>Instituição</b>	<b>Nome do Contribuinte</b>	<b>Proposta</b>
01	10/11	Freid Artur	Freid - USP	<p>À prezada equipe de profissionais da PDC - Divisão de Coordenação Setorial, segue:</p> <p>Proposta Visando Assegurar a Manutenção e também a Recuperação da Mata Ciliar para proteção de Vidas e da Natureza:</p> <p>“Fica expressamente proibida a circulação e existência de dragas de areia ao longo de leitos de rios que nasçam/terminem ou ainda que cruzam o Estado de São Paulo”. As empresas somente serão autorizadas a processar a extração de areia em local adequado que respeite a distância mínima de absoluta proteção da mata ciliar.”</p> <p>Muito grato pela oportunidade.</p>
02	18/11	Cetesb - CLB	Demetrius A Sepetauskas	<p>Prezados,</p> <p>No item 4 - Definições, poderia-se definir os efluentes líquidos gerados na área de lavra, já que há algum tempo atrás existia uma certa dúvida sobre a necessidade de Outorga do DAEE para a destinação, para cursos d'água, de águas pluviais que atingiam a área de lavra, após passarem por bacias de decantação. Já que haviam entendimentos de que não se tratava de efluentes e sim de águas pluviais.</p> <p>Assim, ficaria claro que as águas de chuvas que atingem as áreas de lavra, são consideradas efluentes líquidos e por isso, para lançamento em cursos d'água, além de atenderem aos padrões de lançamento deve contar com a Outorga do DAEE.</p> <p>No item 5 - Condições Gerais, entendo que poderia-se incluir questões referentes à recuperação da área já minerada, ou módulo já minerado de acordo com a LO. Como por exemplo:</p>

				<p>"O processo de recuperação ambiental da área lavrada deverá ser realizado concomitantemente com a exploração da jazida mineral, ou seja, quando do avanço da frente de lavra, as áreas já lavradas e que não estiverem sendo utilizadas para movimentação de maquinário e para guarda temporária de estéril e de solo superficial, deverão ser imediatamente recuperadas."</p> <p>Desse modo, diminui-se a geração de efluentes pela precipitação de chuvas em áreas com solo exposto, utiliza-se o solo orgânico armazenado anteriormente à degradação de suas qualidades físicas e químicas e promove-se a recuperação da área minerada enquanto a mineradora está em atividade, evitando com isso a geração de passivos ao término da atividade minerária, já que houve durante a fase de exploração a recuperação da área com aporte de recursos econômicos para isso. Pois, ao término da exploração, a responsável pela recuperação da área minerada, pode estar em dificuldades financeiras e muitas vezes sequer previu os gastos que serão necessários para a recuperação da área.</p> <p>Apesar de podermos exigir essas medidas nas Licenças, o estabelecimento delas em normas se torna mais eficaz.</p> <p>No item 6.2 das Condições Específicas, entendo que não deve se ater, no caso de interceptação do lençol freático, apenas a fase de operação do empreendimento quando do rebaixamento do lençol freático. Pois, os problemas ambientais decorrentes dessa intervenção no lençol ocorrem posteriormente ao término da atividade. Logo, penso que poderia ser incluída a necessidade de apresentação de estudo demonstrando o restabelecimento da fluxo hídrico, de modo a minimizar a alteração do regime hidrológico local, após término da exploração da área de lavra.</p> <p>Atenciosamente,</p>
03	20/12	Votorantim Cimentos	Joaquim Jordão Lola Junior – Ger. Mineração	<p>Prezados,</p> <p>Eu, Joaquim Jordao Lola Junior Eng de Minas, com RG 3449423 e CPF 99699133449 formado em 1999 na UFPB, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Atenciosamente,</p>


04	20/12		Juliano Felix de Lima	<p>Bom dia,</p> <p>Eu, Juliano Felix de Lima, portador do RG 3291967-3703541 e CPF 030.112.306-33, engenheiro geológico formado pela Universidade Federal de Ouro Preto no ano de 1.999, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Atenciosamente,</p>
05	20/12	Votorantim Cimentos - Unidade Edealina - GO	Flávio Henrique Ferreira da Silva	<p>Bom dia,</p> <p>Eu, Flávio Henrique Ferreira Da Silva, com RG MG-18998602 e CPF 01378746180, formado em Técnico em Edificações, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Atenciosamente,</p>
06	20/12		José Geraldo Rolim Zacarias	<p>Prezados senhores,</p> <p>Eu, José Geraldo Rolim Zacarias, Engenheiro de Minas, RG M-6.183.152, CPF 818.720.116-91, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Tais módulos limitam em largura, comprimento e profundidade a lavra dentro do período constante na Licença de Operação, ou seja, mesmo com a LO, a mineração fica restrita a uma área muito menor que o projeto de lavra, não podendo realizar blendings, otimizações. Se o minério – dentro do módulo de lavra - não for homogêneo ou mesmo se exaurir, independentemente do prazo da LO, não há muito o que fazer, senão aguardar a liberação</p>

				<p>de uma nova LO da CETESB. Esses módulos geram grandes transtornos e riscos para as operações que somos responsáveis técnicos, obrigando-nos a executar atividades que poderiam estar melhor adequadas aos padrões técnicos recomendados.</p> <p>Atenciosamente.</p>
7	20/12	Votorantim Cimentos	Victor J C Brei – Coordenador de Mineração	<p>Bom dia Senhores,</p> <p>Eu, Victor Julio de Castro Brei, com RG: MG 13295836 e CPF: 068347946-62, formado em engenharia de minas pela UFMG, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Atenciosamente,</p>
8	20/12	Votorantim Cimentos - Recursos Minerais Estratégicos Centro Técnico Curitiba	Renan Garcia Lopes	<p>Boa tarde.</p> <p>Eu, Renan Garcia Lopes, com RG 32.769.262-5 e CPF 344.394.248-21, formado em geologia pela Universidade de São Paulo, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Esses módulos de lavra limitam o melhor aproveitamento da reserva mineral, visto que por vezes é necessário a lavra em outros locais/bancadas da jazida visando a otimização dos teores de uma maneira sustentável para o meio ambiente.</p> <p>Quando solicitamos a L.O., a área contemplada abrange diversos locais da jazida com teores diferentes e que precisam ser aproveitados ao mesmo tempo, evitando assim a lavra predatória e a diminuição da vida útil da jazida.</p> <p>Atenciosamente,</p>

9	20/12		César Antonio Calheiros de Abreu	<p>Eu, Cesar Antonio Calheiros de Abreu, com RNE 905413-9 e CPF 236.233.208-03, licenciado em Engenharia de Minas pela FEUP, Porto-Portugal, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Atenciosamente,</p> <p>Abs.,</p>
10	20/12		Guilherme Vinícius de Almeida Vianna	<p>Bom dia,</p> <p>Eu, Guilherme Vinicius de Almeida Vianna, Engenheiro de Minas, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Atenciosamente,</p>
11	20/12	Votorantim Cimentos Gerente de Mineração Itaú de Minas	Juliano Kuster Anjos	<p>Boa tarde,</p> <p>Eu, Juliano Kuster Anjos, com RG 10.783.859 e CPF059.821.306-64, formado em Engenharia de Minas, pela Universidade Federal de Ouro Preto, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990</p>
12	20/12	Votorantim Cimentos Itaú de Minas	Giovanna Tereza Lemos - Chefe de Mineração	<p>Boa tarde,</p> <p>Eu, Giovanna Tereza Lemos, com RG 6.970.566 e CPF 028.079.656-01, formado em Engenharia Geológica, pela Universidade Federal de Ouro Preto, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990</p>

13	20/12	Votorantim Cimentos	Helton Medeiros Taveira Siqueira – Supervisor de Mineração	<p>Ao Grupo estudo da Divisão de Coordenação Setorial, boa tarde</p> <p>Eu, Helton Medeiros Taveira Siqueira, com RG 1.682.444 e CPF010.107.684-33, formado no curso Técnico de Geologia e Mineração, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Notas:</p> <p>5.2. Demarcação, em campo, do limite da configuração final da área de lavra constante na Licença de Instalação (LI), com marcos resistentes e de fácil visualização, georreferenciados de acordo com o <i>datum</i> oficial adotado pelo DNPM, bem como o(s) limite(s) do(s) módulo(s) minerário(s) constante(s) na Licença de Operação.</p> <p>Atenciosamente,</p> <p>..</p>
14	20/12		José de Cássio Schittini.	<p>Prezados(as)</p> <p>Eu, José de Cássio Schittini, com RG M 3.318.724 e CPF 500.836.516-91 formado em Técnico em Mineração, Engenharia Civil, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Atenciosamente,</p>
15	20/12	Votorantim Cimentos - Itapeva - SP	Olavo Lauer Caetano - Chefe de Manutenção	<p>Boa tarde!</p> <p>Meu nome é Olavo Lauer Caetano, CPF 016.060.136-37, engenheiro mecânico (CREA-MG 150866D). Gostaria de demonstrar meu apoio pela <u>RETIRADA</u> dos módulos minerários constantes nas LO's e mencionados no item 5.2 das normas D7.012/1990 e D7.011/1990, da Cetesb.</p>

				<p>Não faz sentido termos módulos minerários, que limitam o volume a ser lavrado, já que a LI (do DNPM, órgão federal) já nos determina o volume do bloco total que poderá ser lavrado durante a vida da mina.</p> <p>Att.,</p>
16	20/12		Brunno Guarniery dos Santos	<p>Prezados(as), boa tarde!</p> <p>Eu, Brunno Guarniery dos Santos , RG M 14.670.323 e CPF 077.485.216-03 formado em Técnico em Metalurgia, Engenharia Minas CREA SC 112.559-6, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p>
17	20/12		Paulo Gondo	<p>Boa tarde,</p> <p>Eu, Paulo Kenji Gondo, portador do RG 18.860.957-7 e CPF 195.245.838-28, formado em Engenharia de Minas, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Obrigado</p>
18	20/12		Rubia Penido Licenças Ambientais e Minerárias	<p>Prezados Senhores, boa tarde.</p> <p>Gostaria de manifestar contrária à utilização de módulos Minerarios para critério de licenciamento ambiental, em especial para substâncias calcário e argila, constante no item de minerais não-metálicos.</p> <p>A existência dos módulos dificultam o licenciamento ambiental e em nada objetivamente trás de ganhos ambientais para o Estado e empreendedores. Ademais, apenas no Estado de São Paulo que existe este critério de licenciamento.</p> <p>Portanto, segue abaixo minha manifestação:  <i>Eu, Rubia Penido de Souza, com RG M7.162.468 e CPF 013.181.776-00, formada em Direito, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</i></p>

				<p>Muito obrigada pela oportunidade de expressar os anseios e angústias das indústrias no Estado.</p> <p>Atenciosamente,</p> <p>Rubia Penido Licenças Ambientais e Minerárias</p>
19	20/12	Fundação Florestal/SMA	<p>Karina de Toledo Bernardo Assessoria Técnica de Licenciamento Ambiental</p>	<p>Prezados membros do Grupo de Trabalho instituído para revisão das Normas CETESB D.7.011 – Mineração por Desmonte Hidráulico e D7.012 – Mineração por Escavação,</p> <p>Segue documento com contribuições feitas por um grupo de funcionários da Fundação Florestal para revisão das referidas normas, esperamos poder contribuir para o aperfeiçoamento da norma.</p> <p>Nos colocamos a disposição para eventuais esclarecimentos.</p> <p>Karina de Toledo Bernardo Assessoria Técnica de Licenciamento Ambiental Fundação Florestal/SMA</p>  <p>São Paulo, 20 de Dezembro de 2016.</p> <p>Prezados membros do Grupo de Trabalho instituído para revisão das Normas CETESB D.7.011 – Mineração por Desmonte Hidráulico e D7.012 – Mineração por Escavação, Considerando o processo de consulta pública para revisão das normas supracitadas, <input checked="" type="checkbox"/> Revisão da Norma CETESB D7.012/1990 – Mineração por escavação</p> <p>No item 5 “CONDIÇÕES GERAIS” inserir: A fase de análise prévia do empreendimento deve atender as seguintes condições gerais por parte do licenciador: 5.1. Identificação de eventual adensamento de empreendimentos minerários, especialmente em unidades de conservação e zona de amortecimento e, se constado,</p>



			<p>indicar a necessidade de elaboração de avaliação de impacto através de RAP ou EIA/ RIMA com caráter regional e não apenas individual do empreendimento, para análise da cumulatividade dos impactos.</p> <p>No mesmo item 5 “CONDIÇÕES GERAIS” inserir os trechos grifados:</p> <p>As fases de instalação e operação do empreendimento devem atender às seguintes condições gerais:</p> <p>(...) ssssssss</p> <p>Rua do Horto, 931 - Horto Florestal – São Paulo – CEP 02377-000 Tel.: 11 2997-5000 – <a href="http://www.fflorestal.sp.gov.br">www.fflorestal.sp.gov.br</a></p> <p>5.4. Utilização e/ou armazenamento (...)</p> <p>...</p> <p>5.11. Implantação e manutenção de sistemas de drenagem de águas pluviais, (...) devolução à coleção hídrica superficial, em atendimento à legislação vigente, adotadas as medidas de prevenção e controle de erosão.</p> <p>5.12. Realização de monitoramento da quantidade e qualidade de água dos mananciais superficiais e subterrâneos, em especial nas áreas de recarga do Sistema Aquífero Guarani. Apresentação de todos os dados das sondagens efetuadas na área do empreendimento para verificar a profundidade do nível d’água. Caso as sondagens não interceptem o nível d’água, utilizar técnica geofísica para mapeamento de profundidade do nível d’água na área do empreendimento.</p> <p>5.13. Monitoramento das drenagens adjacentes à mineração, em especial nas áreas de recarga do Sistema Aquífero Guarani, com observação nas estações chuvosas e não chuvosas. Tal monitoramento deve ser analisado em conjunto com o monitoramento dos poços, drenagens e dos índices pluviométricos regionais.</p> <p>5.14. Nas áreas de recarga do Sistema Aquífero Guarani apresentar alternativa para deposição dos rejeitos do beneficiamento de areia no fundo das cavas, já que este material argiloso pode prejudicar a recarga.</p> <p>No ítem “6. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS” inserir:</p> <p>(...)</p> <p>6.3. Implantação de medidas de desativação e de reabilitação final da área da lavra, incluindo a revegetação das áreas de preservação permanente abrangidas pelo empreendimento minerário.</p> <p>6.4. Cercamento das cavas com interceptação do lençol freático para impedir o acesso público e de animais. ssssssss</p> <p>Rua do Horto, 931 - Horto Florestal – São Paulo – CEP 02377-000 Tel.: 11 2997-5000 – <a href="http://www.fflorestal.sp.gov.br">www.fflorestal.sp.gov.br</a></p>
--	--	--	--

				<p>☑ Revisão da Norma CETESB D7.011/1990 – Mineração por desmonte hidráulico</p> <p>No item “5. CONDIÇÕES GERAIS” inserir  A fase de análise prévia do empreendimento deve atender as seguintes condições gerais por parte do licenciador:</p> <p>5.1. Identificação de eventual adensamento de empreendimentos minerários, especialmente em unidades de conservação e zona de amortecimento e, se constado, indicar a necessidade de elaboração de avaliação de impacto através de RAP ou EIA/ RIMA com caráter regional e não apenas individual do empreendimento, para análise da cumulatividade dos impactos.  As fases de instalação e operação do empreendimento devem atender às seguintes condições gerais:  (...)  5.4. Utilização e/ou armazenamento (...)  ...  5.11. A implantação e manutenção de sistemas de drenagem de águas pluviais, (...) devolução à coleção hídrica superficial, em atendimento à legislação vigente, adotadas as medidas de prevenção e controle de erosão.</p> <p>No item “6. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS”, inserir:  (...) ssssssss  Rua do Horto, 931 - Horto Florestal – São Paulo – CEP 02377-000 Tel.: 11 2997-5000 – <a href="http://www.fflorestal.sp.gov.br">www.fflorestal.sp.gov.br</a></p> <p>6.2. A água utilizada no processo de desmonte hidráulico deverá ser preferencialmente mantida em circuito fechado. Em Unidades de Conservação e em Zonas de Amortecimento que drenam para dentro da Unidade de conservação o circuito fechado é obrigatório. Caso seja necessário o lançamento de água excedente na coleção hídrica superficial, deverão ser atendidos os padrões de lançamento vigentes na legislação, adotadas as medidas de prevenção e controle de erosão, e obtidas as outorgas competentes.  (...)</p> <p>6.4. Implantação de medidas de desativação e de reabilitação final da área da lavra, incluindo a revegetação das áreas de preservação permanente abrangidas pelo empreendimento minerário.  Era o que tinha a sugerir, nos colocamos a disposição para eventuais esclarecimentos contrituições.</p>
--	--	--	--	---

20	20/12	Votorantim Cimentos  Unidades Santa Helena / Salto de Pirapora	Roberto Tadanobu Nakamura  Mineração – Consultor Técnico / Região Sudeste	Caros Srs.  Eu, ROBERTO TADANOBU NAKAMURA, com RG. 4.303.200-X e CPF. 749.486.878-04, formado em 1973, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.  Sem mais,  Atenciosamente
21	20/12		Fábio Alessandro	Prezados, boa noite!  Eu, Fábio Alessandro, com RG M7627725 e CPF 031.318.956/08, formado em Engenharia de Minas, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2, tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.  Atenciosamente
22	20/12		Rodrigo Sansonowski  geólogo	Prezados, boa noite.  Eu gostaria de manifestar a necessidade da retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.  A LP, LI e LO prevem um plano de lavra aprovado e licenciado, e que obviamente deve ser tratado com responsabilidade que pode ser conferida e confirmada nas fiscalizações, mas 'travar' com o módulo de lavra é inviabilizar situações da mineração como 'blendings', novos acessos, otimizações da mina, etc....

				<p>Certo que é o momento da revisão desta prática adotada por este distinto órgão,</p> <p>fico a disposição para esclarecimentos.</p> <p>Atenciosamente,</p>
23	20/12	<p>Votorantim Cimentos</p> <p>Diretoria Técnica   Mineração</p> <p>Centro Técnico Curitiba</p>	Jonas Kemczenski	<p>Eu, Jonas Ricardo Kemczenski, com RG 6R/ 1.329.015 (SSP-SC) e CPF 696.229.579-00, formado em Engenharia de Minas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Esses módulos de lavra limitam o pleno aproveitamento da reserva mineral, podendo ter um resultado contrário a preservação ambiental, pois limitando a área, leva a maior remoção de estéril para atender a demanda de qualidade da planta.</p> <p>Numa operação de lavra otimizada, é necessário muitas vezes, uma remoção de minério em diferentes bancadas da mina, sendo que o módulo pode limitar esta lavra otimizada.</p> <p>Atenciosamente,</p>
24	20/12		Mádio Amaral	<p>Boa noite!</p> <p>Eu, Mádio da Silva Amaral, com RG: 2208446/PC/PA e CPF: 429065122-49, formado em Geologia/1999 (UFPA), gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2, tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.</p> <p>Atenciosamente,</p>

25	20/12	Votorantim Cimentos SA	Rafaela Marques S. Tadra	Sugestão pelo encerramento dos módulos minerários, presentes nas Licenças de Operação e descritos no item 5.2 da Norma CETESB D7.12/1990, que prejudicam ou até inviabilizam a otimização da lavra. O empreendimento minerário necessita da licença ambiental de acordo com toda a área da cava previamente estudada e aprovada DNPM.
26	20/12	Votorantim Cimentos	Nelson Mitihiro Tsutsumi Gerente Geral Global de Mineração	<p>Prezados – boa noite</p> <p>Venho parabenizar a iniciativa da CETESB em abrir para Consulta Pública e sugestões a Norma D7.012/1990 – Escavação para Mineração. Anexo as minhas contribuições e sugestões.</p> <p>Primeiramente, parabeno a CETESB pela iniciativa em abrir o tema para Consulta Pública. 1. A contribuição é explicar que o processo de licenciamento com módulo minerário (item 5.2 da Norma D7.12/1990 - Mineração por Escavação) vem a obstruir as melhores práticas e iniciativas de otimização no curto, médio e longo prazo, e principalmente produz efeitos negativos para a sustentabilidade da mineração.</p> <p>2. Os recursos minerais não apresentam uma geologia exata e na natureza os minérios não são homogêneos e nem constantes, assim a prática de limitação da lavra em módulos, gera muito mais estéril (material inservível) e uma lavra seletiva, e vai contra os preceitos de engenharia. O Setor Mineral quer justamente o aproveitamento o mais racional possível do recurso mineral, pois isso é mais econômico</p> <p>3. Os recursos minerais não são disciplinados cartesianamente nas dimensões x, y ou z ou por delimitação de volumes de exploração.</p> <p>4. Na verdade, geólogos e engenheiros devem definir o modelo geológico e o melhor plano de lavra para que os recursos minerais sejam aproveitados tecnicamente, economicamente e dentro da sustentabilidade ambiental. 5. Os módulos minerários</p>

				parecem uma ferramenta de controle simples, mas apresenta um efeito nocivo e silencioso , pois pune a Mineração Responsável, na medida que cria dificuldades que subordinam os técnicos a um racional de menor valor, e não desafiam e não atraem os geólogos e engenheiros para serem mais eficientes
27	22/12	Votorantim Cimentos Manutenção Mineração Unidade Edealina - GO	Robson de Souza Silva	Bom dia CETESB,  Eu, Robson de Souza Silva, com RG 35.044.792-5 e CPF 367.871.268-16, formação Técnico em Mecânica e Projetos, gostaria de manifestar-me para a retirada dos módulos minerários constantes na licença de operação e mencionados no item 5.2 tanto na Norma CETESB D7.012/1990, bem como na Norma D7.011/1990.  Atenciosamente,

CETESB / PDC – janeiro /2017