



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
Superintendência Regional Regularização Ambiental Central Metropolitana

PARECER UNICO Nº. 370/2011 PROTOCOLO Nº. 620166/2011

Indexado ao(s) Processo(s)

Licenciamento Ambiental Nº. 00034/1994/007/2011 Revalidação de Licença de Operação Deferimento

Outorga: Processo 8274/2010

APEF Nº. Não aplica

Reserva legal Matrículas Nº. 9.842, 21.766 e 21.768

Empreendimento: Pedras Congonhas Extração Arte Indústria Ltda

CNPJ: 19.695.030/0001-98

Município: Nova Lima - MG

Unidade de Conservação: Não se aplica

Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco

Sub Bacia: Rio das Velhas

Atividades objeto do licenciamento:

| Código DN 74/04 | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                  | Classe |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| A-02-07-0       | Extração a céu aberto sem tratamento ou com tratamento a seco – minerais não metálicos, exceto em áreas cársticas ou rochas ornamentais e de revestimento. | 3      |
| F-06-01-7       | Posto de Abastecimento                                                                                                                                     | 1      |
| A-05-01-0       | Unidade de tratamento de minerais - UTM                                                                                                                    | 3      |
| A-05-02-9       | Obras de infra-estrutura (pátios de resíduos e produtos e oficinas).                                                                                       | 1      |
| A-05-05-3       | Estradas para transporte de minério/estéril.                                                                                                               | 1      |

Medidas mitigadoras: X SIM NÃO

Medidas compensatórias: X SIM NÃO

Condicionantes: X SIM NÃO

Automonitoramento: X SIM NÃO

Responsável Técnico pelo empreendimento:

Leandro Ferreira

Registro de classe

CREA MG 129765

Responsável Técnico pelos Estudos Técnicos Apresentados:

Gustavo Azevedo Fontenelle

Registro de classe

CREA MG 41981/D

Auto de fiscalização: 78896/2011

DATA: 29/06/2011

Data: 18/08/2011

| Equipe Interdisciplinar:      | MASP                   | Assinatura |
|-------------------------------|------------------------|------------|
| Marcelo Carlos da Silva       | 1135781-1              |            |
| Jacqueline Moreira Nogueira   | 1155020-9              |            |
| Vladmir Rabelo Lobato e Silva | 1174211-1              |            |
| Ducimeire Clara Euripedes     | Estágio supervisionado |            |

|           |                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| De acordo | Isabel Cristina R. R. C. de Menezes<br>Diretora Técnica - MASP 1043798-6     |
|           | Diego Koiti de Brito Fugiwara<br>Chefe do Núcleo Jurídico -MASP: 1.145.849-4 |

SUPRAM - CM

Av. Nossa Senhora do Carmo, 90 - Belo Horizonte - MG - CEP 30.330-000

Página: 1/11



## 1. INTRODUÇÃO

O presente Parecer Único tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Revalidação de Licença de Operação para a Mineração Pedras Congonhas (DNPM 810.045/1972). Trata-se de um empreendimento minerário de extração e beneficiamento de serpentinito, localizado no distrito Rio do Peixe, no município de Nova Lima.

O referido empreendimento obteve, em 25/10/2005, a Licença de Operação COPAM 693/2005, através do processo 034/1994/006/2003 com validade até 27/10/2011.

A elaboração deste Parecer Único se baseou na avaliação do estudo ambiental apresentado no RADA (Relatório de Desempenho Ambiental), e nas observações feitas na vistoria técnica ao empreendimento realizada em 29/06/2011, conforme Auto de Fiscalização Nº 78896/2011, e, também, nas respostas às informações complementares, remetidas a esta Superintendência em 06/07/2011 e 11/07/2011 sob protocolos R106449/2011 e R110090/2011 respectivamente.

Conforme consulta ao site do SIAM, a área da mineração situa-se dentro da APA SUL e está a 9.96 Km do APEE – Manancial Fechos. Entretanto, considerando que é obrigatória a apresentação de tais anuências apenas nas fases de licenciamentos preventivos e dispensados na fase de revalidação prosseguimos na análise do processo.

O quadro a seguir lista os certificados das Licenças de Operação (LO), Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF e Certidão de não passível que fazem parte desse processo de revalidação.

### QUADRO 1

| PA COPAM            | Objeto do Licenciamento                    | Certificado Nº. | Validade   |
|---------------------|--------------------------------------------|-----------------|------------|
| 01079/2002/001/2002 | Posto de abastecimento                     | 0544/2008 AAF   | 29/01/2012 |
| 00034/1994/006/2003 | Extração e beneficiamento de serpentinito. | 693/2005        | 27/10/2011 |

Segundo consta nos estudos ambientais apresentados, durante o período da licença vincenda, não houve qualquer modificação do processo industrial ou ampliação da capacidade produtiva do empreendimento.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento em análise trata-se de uma lavra a céu aberto para produção de serpentinito fino e brita. A empresa possui área de título de lavra de 338,23ha e área já lavrada de 15,02ha. Atualmente a empresa tem uma produção bruta de 180.000 t/ano ROM.

A lavra é realizada a céu aberto, com apenas uma frente. O decapeamento é removido por escavadeiras do porte de 20 toneladas, carregado em caminhões de 25 toneladas e enviado aos depósitos provisórios de estéril, que ficam a cerca de 100 metros das frentes de lavra.



Na lavra a primeira etapa é a perfuração da rocha, onde é utilizada uma perfuratriz hidráulica, usando o plano de fogo preparado pelo engenheiro de minas, com o número de linhas e de furos, profundidade e afastamento. Após a perfuração é feito o carregamento dos furos com explosivos, observando a razão de carga prevista no plano de fogo. A seguir é feito o desmonte por explosivos.

Seguido ao desmonte é feita a recuperação do ROM com escavadeiras hidráulicas de 20 toneladas, com a separação do material de maior tamanho para desmonte secundário mecânico usando rompedor hidráulico montado sobre escavadeira de 20 toneladas.

Após o desmonte secundário do ROM é realizada a carga deste material em caminhões do porte de 25 toneladas. O material é transportado até a usina de beneficiamento, em um ciclo médio de 5 minutos.

Na usina de beneficiamento, quando se produz agregados, o ROM é despejado no alimentador primário pelos caminhões. É realizada a britagem primária e peneiramento; retiram-se os produtos pedra de mão e bica corrida. O material passa pela britagem secundária em britador de impacto e por peneiramento; retiram-se os produtos brita 2 (granulometria entre 37 e 25 mm), brita 1 (granulometria entre 25 e 15 mm), brita 0 (granulometria entre 15 e 7 mm) e pó de pedra (granulometria menor que 7 mm). O material passa pela britagem terciária no britador cônico e por peneiramento; retiram-se os produtos brita 1 (granulometria entre 25 e 15 mm), brita 0 (granulometria entre 15 e 7 mm), brita 00 (granulometria entre 7 e 4 mm) e pó de pedra (granulometria menor que 4 mm). Existem dois sistemas de filtro de mangas que retêm o produto particulado (granulometria menor que 200 mesh); este produto é ensacado em big bags e é destinado ao mercado de agricultura.

Quando se produz serpentinito para emprego em siderúrgicas, a rocha passa por britagem primária, secundária, terciária e moagem em moinhos de martelo, sendo produzido um produto com granulometria menor de 5 mm.

O empreendimento conta com uma infra-estrutura que inclui as seguintes unidades de apoio: duas oficinas, posto de combustível, almoxarifado, restaurante, escritório, estradas e viveiros.

Os principais insumos utilizados no empreendimento são: explosivos tipo emulsão e granulado, óleo diesel, gasolina, óleos e graxas. Quanto aos equipamentos, destacam-se pás carregadeiras, escavadeiras, caminhões, carreta, compressor, rompedor e moto niveladora.

O quadro de pessoal conta com 30 funcionários trabalhando em horário comercial em regime de 9 horas/dia.

O empreendimento tem atualmente 100% de aproveitamento do material desmontado e não existe a necessidade de deposição do estéril em pilhas, pois o mesmo não existe, atualmente faz-se apenas a manutenção da pilha antiga. As pilhas já estão revegetadas e com sistema de drenagem e direcionadas à bacia de contenção de finos.

### 3. AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICINANTES DO LICENCIAMENTO

Na Licença de Operação certificado Nº 693/2005, Processo Administrativo Nº



034/1994/006/2003, foram estabelecidas 04 condicionantes e definidos os respectivos prazos para o cumprimento de cada uma delas, tendo sido verificado:

**Condicionante Nº 01:** Apresentar Relatórios Técnicos Fotográficos contemplando as ações de proteção ambiental, executadas e/ou em curso. Prazo: Semestral, a partir da concessão desta e enquanto da vigência da mesma.

**Comentários:** Condicionante cumprida conforme ofícios protocolados na Supram CM em 28/04/2006, 31/10/2006, 30/05/2007, 31/10/2007, 30/05/2008, 29/10/2008, 29/05/2009, 30/10/2009, 28/05/2010, e 31/05/2011 sob os protocolos F032461/2006, F083582/2006, F047729/2007, R105148/2007, R061172/2008, R138978/2008, R224904/2009, R292558/2009, R059826/2010 e R084564/2011 respectivamente.

**Condicionante Nº 02:** Apresentar relatório de monitoramento da qualidade da água do Córrego Amianto, bem como dos efluentes líquidos gerados pelo empreendimento. Apresentar mapa identificando os pontos de monitoramento, com a descrição e coordenadas dos mesmos. Prazo: Semestral, a partir da concessão desta e enquanto da vigência da mesma.

A frequência de monitoramento, os parâmetros a serem analisados e os pontos de amostragens constam no QUADRO 1 do Anexo II. Os parâmetros, a frequência das campanhas de amostragens e os pontos de coleta poderão ser alterados pela FEAM, com base em reavaliação técnica.

**Comentários:** Condicionante cumprida conforme ofícios protocolados na Supram CM em 28/04/2006, 31/10/2006, 30/05/2007, 31/10/2007, 30/05/2008, 29/10/2008, 29/05/2009, 30/10/2009, 28/05/2010, e 31/05/2011 sob os protocolos F032461/2006, F083582/2006, F047729/2007, R105148/2007, R061172/2008, R138978/2008, R224904/2009, R292558/2009, R059826/2010 e R084564/2011 respectivamente. Salienta-se que conforme tais relatórios, todos os parâmetros analisados estão em conformidade com a legislação vigente.

**Condicionante Nº 03:** Promover a limpeza periódica da bacia de contenção. Prazo: A partir da concessão desta e enquanto da vigência da mesma.

**Comentários:** Condicionante cumprida conforme verificado em vistoria em 29/06/2011 sob Auto de Fiscalização nº 78896/2011. A limpeza da bacia de contenção vem sendo promovida periodicamente.

**Condicionante Nº 04:** Dar continuidade ao processo de revegetação das pilhas de estéril 1 e 2. Prazo: A partir da concessão desta e enquanto da vigência da mesma.

**Comentários:** Condicionante cumprida conforme verificado em vistoria em 29/06/2011 sob Auto de Fiscalização nº 78896/2011. As pilhas de estéril já estão revegetadas, ambas com sistema de drenagem e direcionadas à bacia de contenção de finos.



#### 4. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL

O desempenho dos sistemas de controle ambiental do empreendimento em relação aos impactos causados podem ser resumidos conforme segue:

##### 4.1 Efluentes Líquidos

Os efluentes sanitários provindos do refeitório, da portaria e da UTM são encaminhados aos três sistemas de fossa, filtro e sumidouro, sendo um localizado junto ao refeitório, um na área da UTM e outro na portaria de acesso. Estas fossas sépticas são monitoradas semestralmente de acordo com a Condicionante nº 1 da Licença de Operação nº 693/2005. Nas campanhas realizadas entre 2006 a 2011, os resultados apresentaram-se satisfatórios e em conformidade com os padrões normativos.

Com relação à drenagem pluvial, é feita por um sistema de canaletas a montante da cava, onde toda a água pluvial é direcionada para a bacia de decantação que se situa a montante da cava, e para a barragem de contenção de finos localizada à jusante do empreendimento.

Quanto aos efluentes contaminados com óleo, que são gerados na oficina mecânica onde são realizadas manutenções em veículos e equipamentos, são direcionados à Caixa separadora de água e óleo, que atende também ao posto de combustível. O monitoramento desse sistema também está em conformidade com os padrões normativos.

Foi verificado em vistoria que o depósito temporário de óleos necessita de uma adequação, que consiste no levantamento da parede lateral para evitar contaminações em caso de transbordamento desse resíduo oleoso, sendo condicionante desse parecer único.

##### 4.2 Emissões Atmosféricas

As emissões atmosféricas do empreendimento estão associadas à circulação de veículos nas vias de circulação interna, introdução da matéria prima no processo de beneficiamento e pelo processo de beneficiamento uma vez que é feito pela via seca. O controle da emissão de particulados nessa fonte estacionária é realizado através de exaustor acoplado ao conjunto de filtros de mangas onde é retido o material particulado capturado pelo sistema. Os filtros de manga substituíram o antigo sistema de umidificação.

Foram instalados três filtros de manga. Dois estão instalados na usina de beneficiamento nos pontos de maior geração de particulados: junto ao rebritador, ao britador cônico e na peneira de classificação. Na bateria de moagem está localizado o terceiro e maior filtro de mangas, que recebe o material particulado gerado na moagem da rocha. O material particulado retido nos filtros de manga é coletado em big-bags acoplados na parte inferior do equipamento para posterior comercialização. O sistema possui uma chaminé de saída de ar, após sua passagem pelo tecido das mangas, permitindo que sejam coletadas amostras para verificação da eficiência do equipamento.

A fonte de emissão de material particulado de origem difusa, como as vias de circulação de veículos, possui sistema de controle composto por caminhão pipa para umedecimento do solo.



#### 4.3 Resíduos Sólidos

É realizada coleta seletiva nas dependências da empresa, com separação do material orgânico que é utilizado na adubagem da horta. Os demais resíduos, tais como plástico e papel são encaminhados diariamente para o depósito de lixo da cidade de Rio Acima. Os resíduos metálicos são comercializados.

#### 5. INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

O empreendimento realizava umedecimento do mineral extraído em todos os pontos de emissão de partículas (britador, esteiras transportadoras). Como inovação tecnológica foram instalados filtro de mangas, conforme citado no item “emissões atmosféricas”, na área de moagem. Já foi adquirido pelo empreendedor um quarto filtro de mangas, que será instalado futuramente.

#### 6. RESERVA LEGAL

Às fls. 063 a 081, apresentou-se a certidão de Registro do Imóvel, constando o apontamento do Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta com as características e limites da área de Reserva Legal.

#### 7. UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICO

A água utilizada nas atividades operacionais do empreendimento, conforme indicação dos estudos ambientais é proveniente de captação em poço tubular, devidamente autorizada pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, através da Portaria de Outorga Nº 1422/2005, com validade até 04/10/2010. O empreendedor formalizou o processo de renovação dessa portaria em 13/07/2010. O processo já foi deferido, e está aguardando a publicação da Portaria, o que deverá acontecer após a aprovação da presente Revalidação de LO, conforme, Portaria do IGAM nº. 49/2010. A água é utilizada para lavagem de pisos e equipamentos, aspersão/despoeiramento e consumo humano.

#### 8. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Quanto à questão relativa à compensação ambiental, a equipe de análise da SUPRAM CM entende que cabe a incidência da mesma em razão da existência de significativo impacto decorrente da operação do empreendimento (**alteração da paisagem; emissão de ruídos, particulados e vibração; geração de resíduos e efluentes e outros**).

Dispõe o artigo 2º do Decreto 45.175/2009, alterado pelo Decreto 45.629/2011, que, incide a compensação ambiental nos casos de licenciamento de empreendimentos considerados, com fundamento em EIA/RIMA, como causadores de significativo impacto ambiental pelo órgão competente.



Considerando a ocorrência de significativos impactos ambientais recomendamos a incidência da compensação ambiental, com fundamento no artigo 10 do decreto 45.629/2011, que afasta, nesta hipótese, a obrigatoriedade da apresentação de EIA/RIMA para identificação de impactos significativos e fundamento de tal incidência.

## 9. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação listada no FOB, constando, dentre outros, a certidão negativa de débito ambiental e a comprovação do recolhimento dos custos e emolumentos.

Em atendimento à DN 13/95, deu-se publicidade à concessão da licença de operação a ser revalidada, bem como à solicitação de revalidação, em jornal de grande circulação. Pelo órgão ambiental, foi publicado no Diário Oficial de Minas Gerais.

O requerimento de revalidação refere-se à Licença de Operação nº 693/2005, obtida através do processo nº 034/1994/006/2003, válida até 25/10/2011. O processo de revalidação foi formalizado tempestivamente, em 05/05/2011.

O RADA apresentado está acompanhado da ART do responsável pelo estudo, anotada junto ao respectivo órgão de classe do profissional. As condicionantes da licença anterior foram satisfatoriamente cumpridas, segundo informações prestadas pela equipe técnica.

Considerando que foi identificada pela análise técnica a ocorrência de significativos impactos ambientais, decorrentes da atual operação do empreendimento, deverá incidir a compensação ambiental, nos termos da Lei Federal nº 9.965/2010 (SNUC).

A incidência da compensação ambiental está fundamentada no artigo 10 do Decreto Estadual nº. 45.629/2011, que dispensa a apresentação de EIA/RIMA para identificação de impactos significativos em processos na fase de revalidação da licença de operação.

A análise técnica conclui pela revalidação da licença de operação, condicionada às determinações estipuladas nos anexos deste parecer único.

Tendo em vista que durante a validade da LO vincenda não houve a lavratura de auto de infração, o empreendedor fará jus ao acréscimo de 02 (dois) anos ao respectivo prazo, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 17/96 (art. 1º, § 1º).

As licenças ambientais em apreço não dispensam nem substituem a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis.

Insta salientar que qualquer descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada, sem comunicar à SUPRAM CM, torna o empreendimento passível de autuação.



## 10. CONCLUSÃO

Pelo exposto, opina-se pela concessão da **Revalidação da Licença de Operação** requerida por **Pedras Congonhas Extração Arte Indústria Ltda.**, para a atividade de **Lavra a céu aberto, Unidade de Tratamento de Minerais – UTM, Obras de infra-estruturas e Estrada para transporte de minério**, localizada no **município de Nova Lima/MG**, pelo prazo de **08 (oito) anos**, condicionando a sua validade ao cumprimento das determinações contidas nos **Anexos I e II** deste parecer e o atendimento aos padrões da Legislação Ambiental vigente.





ANEXO I

|                                                                         |                  |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Processo COPAM Nº: 00034/1994/007/2011                                  | Classe/Porte: 3  |
| Empreendimento: Pedras Congonhas Extração Arte Indústria Ltda           |                  |
| Atividade: <b>Extração e beneficiamento de serpentinito.</b>            |                  |
| Endereço: Rua Projetada, S/N Zona rural – Distrito Rio do Peixe         |                  |
| Município: Nova Lima/MG                                                 |                  |
| Referência: <b>Condicionantes da Revalidação da Licença de Operação</b> | VALIDADE: 8 anos |

| ITEM | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PRAZO          |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1    | Apresentar relatório técnico-fotográfico comprovando a adequação do depósito temporário de resíduos oleosos.                                                                                                                                                                                                                         | 30 dias        |
| 2    | Dar continuidade ao monitoramento do córrego Amianto localizado à jusante do empreendimento, bem como a execução das medidas de controle ambiental conforme anexo II, obedecendo às diretrizes estabelecidas na Deliberação Normativa do COPAM nº 165/2011 de 11/04/2011. Protocolar na Supram CM relatório técnico.                 | Semestralmente |
| 3    | Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00 e Decreto estadual nº 45.175/09 alterado pelo Decreto nº 45.629/11.<br>Apresentar a SUPRAM CM comprovação deste protocolo. | 30 dias        |

(\*) Contado a partir da data de concessão da licença.



## ANEXO II

### AUTOMONITORAMENTO PEDRAS CONGONHAS EXTRAÇÃO ARTE INDÚSTRIA LTDA P.A. 00034/1994/007/2011

#### 1. EFLUENTES

| Local de amostragem                                                                           | Parâmetros                                                                                                    | Frequência |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Entrada e saída da Caixa Separadora de Óleo e Água                                            | pH, DBO, DQO, sólidos em suspensão, substâncias tensoativas, óleos, graxas e detergentes.                     | Trimestral |
| Entrada e saída do Sistema de Efluente Sanitário (fossa, filtro e sumidouro)                  | DBO, Coliformes fecais, Coliformes totais, <i>Streptococcus fecalis</i> e <i>Escherichia coli</i> .           | Semestral  |
| Monitoramento da qualidade ambiental das águas do Córrego Amianto a jusante do empreendimento | DBO, DQO, óleos e graxas, pH, sólidos sedimentáveis e sólidos em suspensão, OD, turbidez e coliformes fecais. | Semestral  |

#### 2. RESÍDUOS SÓLIDOS

Deverão ser enviados à SUPRAM CENTRAL, semestralmente, relatórios contendo o compilado das planilhas mensais de controle de geração e destinação/disposição de todos os resíduos sólidos, contendo, no mínimo, os dados contidos no modelo abaixo, bem como o nome, registro profissional e assinatura do técnico responsável. **O primeiro relatório deverá ser encaminhado 180 dias após a concessão desta Revalidação da Licença de Operação.**

As empresas receptoras dos resíduos perigosos deverão possuir Licença de Operação.

Modelo da planilha de controle de resíduos:

| Resíduo     |        | Taxa de geração no período | Transportador (nome, endereço, telefone) | Empresa receptora (nome, endereço, telefone) | Forma de disposição final (*) |
|-------------|--------|----------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| Denominação | Origem |                            |                                          |                                              |                               |
|             |        |                            |                                          |                                              |                               |

(\*) 1 - Reutilização

2 - Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)

9 - Re-refino de óleo

10 - Outras (especificar)



- Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente a SUPRAM CM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor para fins de fiscalização.
- As doações de resíduos deverão possuir anuência prévia do órgão ambiental.
- Fica proibida a destinação dos resíduos sólidos e oleosos, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela Resolução CONAMA N°. 362/05 em relação ao óleo lubrificante usado.
- O empreendedor deverá cumprir o disposto nas normas ambientais e técnicas aplicáveis para resíduos sólidos segundo a NBR 10.004/04, em especial a Deliberação Normativa COPAM N°. 07/81, Resolução CONAMA N°. 307/2002 e NBR 13896/97.

Nos resultados das análises realizadas, deverão ser observados os comandos contidos na DN COPAM 165/2011.