



PARECER ÚNICO Nº 1050458/2014 (SIAM)
ALTERAÇÃO DE PRAZOS DE CONDICIONANTES DO PARECER ÚNICO SUPRAM CM Nº 143/2013 –
CERTIFICADO LO nº 88/2013

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 00012/1978/048/2011	SITUAÇÃO: Sugestão: pelo deferimento parcial
FASE DO LICENCIAMENTO: Concedida a Renovação da Licença de Operação em 25/06/2013	VALIDADE DA LICENÇA: Até 25/06/2017	

EMPREENDEDOR: Votorantim Metais Zinco S.A	CNPJ: 42.416.651/0001-07	
EMPREENDIMENTO: Votorantim Metais Zinco S.A	CNPJ: 42.416.651/0001-07	
MUNICÍPIO: Três Marias	ZONA: Rural	
COORDENADAS GEOGRÁFICA : LAT/Y 18° 11' 15" / 7.991.342 LONG/X 45° 15' 2" / 468.271		
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: <input type="checkbox"/> INTEGRAL <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO		
BACIA FEDERAL: Rio São Francisco UPGRH: SF4	BACIA ESTADUAL: Rio Paraopeba SUB-BACIA: Córrego Espírito Santo	
CÓDIGO: B-04-01-4 C-04-20-0	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Metalurgia dos metais não ferrosos em formas primárias Fabricação de ácido sulfúrico não associada a enxofre elementar	CLASSE 6 3
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Paulo César Abrão	REGISTRO: RNP: 2605617122 Registro: 06.0.0600329802 ART: 14201400000001780112	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Celso Rocha Barbalho – Analista Ambiental (Gestor)	114.9001-8	
Janaína Maia Mesquita de Moraes – Gestora Ambiental (Jurídico)	1.364.424-0	
De acordo: Andréia Cristina Barroso Almeida – Diretora Regional de Apoio Técnico	115.9155-9	
De acordo: Rafael Cordeiro de Lima Mori – Diretor de Controle Processual	113.2464-7	



1. INTRODUÇÃO

A Votorantim Metais Zinco S.A (VMZ) obteve na reunião da URC Rio Paraopeba de 25/06/2013, via análise do processo nº 12/1978/048/2011, a renovação da licença de operação (REVLO) de sua unidade industrial localizada na BR 040, Km 284 no município de Três Marias certificado de Licença de Operação (LO) nº 88/2013, válido até 25/06/2017. O Parecer Único que embasou a decisão dos Conselheiros da URC é o de nº 143/2013. A unidade da VMZ tem como atividade principal a Metalurgia dos metais não ferrosos em formas primárias (código B-04-01-4, classe 6) e como subproduto da atividade anterior a Fabricação de ácido sulfúrico não associada a enxofre elementar (código C-04-20-0, classe 3).

O certificado LO nº 88/2013 foi acompanhado por um total de 20 condicionantes sendo uma delas, a de nº 20, por comando dos Conselheiros da URC Paraopeba (inclusão do monitoramento de partículas finas inaláveis - PM 2,5 – no programa de automonitoramento do empreendimento).

Em 12/05/2014, documento de protocolo R0152747/2014, fls. 1623 a 1643, **a VMZ solicitou, tempestivamente, prorrogação de prazo para as condicionantes de nºs 3, 4, 5, 10 e 14 com exposição de motivos tanto por itens técnicos quanto econômicos.**

Com fins de subsidio à análise do solicitado há de se relatar que a VMZ obteve licença da URC Rio Paraopeba no processo e atividade seguinte:

. 12/1978/047/2011: LO da barragem de rejeitos, denominada Depósito Murici, que recebe rejeitos não recicláveis do processo produtivo da VMZ (em especial a lama terciária), assim como os rejeitos que estão sendo removidos da Barragem Velha e da Barragem Córrego da Lavagem, certificado LO nº 75/2012 obtido em 07/05/2012, válido até 07/05/2016. Em função de Autorização de Operação (APO) concedida, o Depósito opera desde agosto/2011. O Depósito Murici está segmentado em 3 (três) módulos sendo que o processo de licenciamento deu cobertura à operação dos módulos denominados Leste e Central; o módulo Oeste possui a Licença de Instalação, ainda não opera.

Correlato ao processo anterior encontra-se em análise na Supram CM o processo 12/1978/051/2014 de Licença Prévia (LP) concomitante com a Licença de Instalação (LI) visando ampliação do módulo Oeste do Depósito Murici. O atual módulo Oeste, já licenciado, será denominado Oeste 1 (receberá os rejeitos gerados na operação normal da planta) em compartimento próprio, enquanto a ampliação irá ocorrer em outro compartimento (denominado Oeste 2) que irá receber os rejeitos a serem removidos do reservatório do dique da Barragem Velha e do reservatório da Barragem Córrego da Lavagem.

Deve-se mencionar que as condicionantes dos processos da VMZ têm sido atendidas. Para a análise do solicitado pelo empreendimento, alteração de prazos em condicionantes do processo 12/1978/048/2011, a Supram CM solicitou o apoio das equipes da FEAM e IGAM envolvidas no acompanhamento de passivos ambientais e suas remediações, as quais se manifestaram, o que está anexado aos autos do processo, fls. 1644 a 1646.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Complexo Industrial da VMZ está inserido em um terreno de 15.332.000 m², tendo área útil de 10.454.800 m² e área construída de 2.983.600 m². O Depósito Murici está implantado na área do Complexo Industrial, aproximadamente a 3,5 Km da planta metalúrgica. As matérias primas principais são os minérios concentrados de zinco, silicatado e sulfetado, com participação adicional de reutilização de resíduos de zinco provenientes do processo de diversos fornecedores.



Os produtos principais da empresa são ligas de zinco, ligas de zinco SHG (super high grade, significando ligas de zinco de alto teor em zinco), óxido de zinco e granalha de zinco. Como produto secundário, em função da recuperação do componente enxofre do mineral utilizado, tem-se o ácido sulfúrico.

O diagrama a seguir representa as etapas do processo produtivo da VMZ. Visando o entendimento do solicitado pelo empreendimento há de se ter breve relato sobre as etapas numeradas por 14 (tratamento de efluentes industriais), 15 (planta do antigo aterro) e 16 (onde têm-se representado as Barragem Velha e a Barragem Córrego da Lavagem e o Depósito Murici).

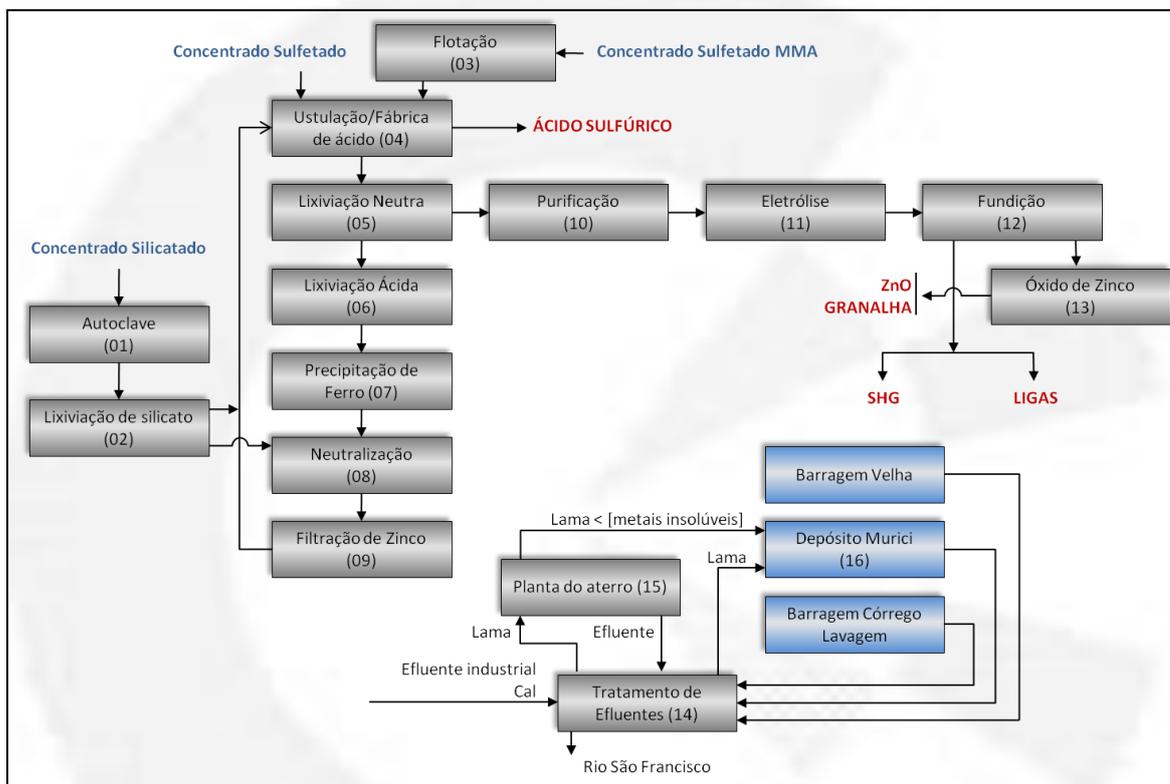


Figura 1: Etapas do processo produtivo da Votorantim Metais Zinco – Unidade Três Marias.

A seguir, introdutório sobre as etapas 14 a 16.

14 - Estação de tratamento de efluentes industriais (ETEI)

Os pontos de geração de efluentes industriais estão concentrados nas áreas da autoclave, lixiviação de silicato, flotação, ustulação/fábrica de ácido, lixiviação neutra, lixiviação ácida, precipitado de ferro, filtração de zinco, purificação, eletrólise e Depósito de Rejeitos Murici (águas pluviais nele precipitadas). Estes efluentes são direcionados à Estação de Tratamento de Efluentes Industriais (ETEI) que recebe também águas pluviais precipitadas sobre algumas ruas e avenidas da planta metalúrgica, assim como sobre a Barragem Velha (situada entre a margem direita do Rio São Francisco e a planta metalúrgica) e a Barragem do Córrego da Lavagem (distante cerca de 5 Km da planta metalúrgica). A ETEI tem como objetivo, além do lançamento do efluente tratado no Rio São Francisco conforme os padrões estabelecidos na legislação, a recuperação do zinco contido nos efluentes a ela destinados.



Em determinada etapa do tratamento tem-se a remoção de impurezas como Chumbo (Pb), Cádmiio (Cd), Zinco (Zn) residual e Manganês (Mn). O precipitado formado nessa etapa é chamado de lama de pH 9, sendo que essa lama é utilizada na filtração de zinco para repolpamento do resíduo. A lama obtida após a filtração é denominada lama terciária e é posteriormente destinada ao Depósito Murici por ser um resíduo considerado perigoso, classe I, conforme NBR 10.004/2004.

15 - Planta do aterro

A planta do aterro é um conjunto de instalações onde ocorria o tratamento da lama terciária, com a remoção do zinco solúvel, e que atualmente remove também o zinco insolúvel, através de flotação e filtração, por batelada, quando necessário. Os resíduos gerados nesse processo são encaminhados, também, ao Depósito Murici.

16 - Disposição de rejeito – Lama terciária

A Barragem Velha encontra-se às margens do Rio São Francisco onde por anos foram depositados os rejeitos da unidade industrial da VMZ, em especial a lama terciária, resíduo classe I de maior volume do empreendimento. Ao longo do tempo ocorreu fluxo de resíduos e contaminação em áreas em torno da barragem e no rio São Francisco. Foram feitas sondagens e estudos hidrogeológicos da área de influência visando subsidiar os critérios técnicos do sistema de controle da contaminação da área, em atendimento à condicionante nº 3 do certificado LO nº 500/2006 – processo 12/1978/032/2003 (em continuidade com a atual **condicionante nº 4 do certificado LO 88/2013**, processo 12/1978/048/2011).

O sistema de controle da contaminação delineado para a área, com o intuito de barrar o fluxo subterrâneo para o São Francisco e Córrego Consciência, está sendo implantado a jusante do dique de segurança conforme metodologia *Desing As You Go*. Atualmente encontra-se implantado o compartimento III, módulo da Hidrocortina Piloto, que subsidia a instalação dos demais compartimentos (módulos II, III e IV, segundo o comando contido na condicionante nº 4, retro citada.

A Barragem Velha deixou de receber resíduos no ano de 2002 com o início de operação da Barragem Córrego da Lavagem, construída no vale do Córrego da Fazenda Lavagem, em área da unidade da VMZ. A lama terciária gerada até junho de 2011 era enviada para a Barragem Córrego Lavagem e, a partir desta data, passou a ser direcionada para o Depósito Murici, construído para receber, além da lama terciária, todos os resíduos depositados na Barragem Velha e na Barragem Córrego Lavagem. Há de se mencionar que a Barragem Córrego da Lavagem teve em seu início de operação percolação de água contaminada de seu reservatório pela fundação, o que gerou a instalação de um sistema de controle desta contaminação (*Pump and Treat*) que visa à interceptação/tratamento desta percolação (atual **condicionante 5 do certificado LO 88/2013**).

O Depósito de Rejeito Murici foi construído como solução para o passivo ambiental criado pelas Barragens Velha e do Córrego da Lavagem. A concepção inicial previu a implantação de três módulos (oeste, central de leste) com totalização de área construída em 90 ha. Até o momento foram implantados dois módulos: o Leste, para acondicionamento do passivo armazenado (resíduos) nas Barragens Velha e Córrego Lavagem, e o Central, para recebimento do rejeito atualmente gerado na planta. A remoção dos resíduos das 2 (duas) barragens para o Depósito Murici é acompanhada via **condicionante 3 do certificado LO 88/2013, com prazo ajustado para conclusão até 07/05/2015, prazo esse originário da condicionante nº 2 do certificado LO 500/2006 (à época foi fixado remoção dos resíduos em até 3 anos após o licenciamento de operação do Depósito Murici).**



2.1 Águas superficiais na área de influência do empreendimento

A VMZ está localizada à margem direita do Rio São Francisco. Sua área de montante drena para o Córrego Barreiro Grande, que deságua no Rio São Francisco, a montante da empresa, após percorrer a cidade de Três Marias. A área de jusante é drenada para o Córrego Consciência, que é intermitente e deságua no Rio São Francisco a jusante da empresa.

A Barragem Córrego da Lavagem está localizada na bacia do Córrego Lavagem que deságua no Córrego Lajeado, e este no Córrego Espírito Santo, sendo estes todos tributários do Rio São Francisco. Os três córregos estão na área de influencia da Barragem da Lavagem.

Os córregos Consciência e Barreiro Grande possuem contaminações em suas águas superficiais e sedimentos devido a localização destes ser próxima à Barragem Velha.

A recuperação dos córregos Consciência e Barreiro Grande será realizada conforme previsão contida na **condicionante 10 do certificado LO 88/2013.**

Outra recuperação a ser realizada (encontra-se em andamento) refere-se à **condicionante 14, a qual trata da continuidade da recomposição da mata ciliar ao longo do rio São Francisco e nos Córregos Consciência e Barreiro Grande.**

Desta forma, o objeto deste Parecer Único é a análise da solicitação de prorrogação de prazos das condicionantes nºs 3, 4, 5, 10 e 14. O pleito solicitado, após o exposto no item 2 – Caracterização do empreendimento, será abordado no item 3 – Análise técnica do solicitado.

3. ANÁLISE TÉCNICA DO SOLICITADO

3.1 Retrospecto / exposição de motivos por parte da VMZ

Através do documento de protocolo R0152747/2014 a VMZ apresentou proposta de alteração de prazos das condicionantes de nºs 3, 4, 5, 10 e 14 da Licença de Operação (LO), obtida via certificado LO nº 88/2013. **A alteração de prazos proposta teve a sua motivação em função de trincas que surgiram no módulo Leste do Depósito Murici conforme exposto no relatório apresentado pela VMZ, relatório este emitido pelo Geólogo Paulo César Abrão, com ART nº 1420140000001780112.** Segundo a VMZ, com exceção à condicionante nº 3, cuja justificação de postergação de prazo é eminentemente de ordem técnica, “as demais condicionantes (4, 5, 10 e 14) estão pautadas em função de uma necessidade de repriorização de investimentos da VMZ nos próximos anos e que a proposta de renegociação não traria nenhuma perda ambiental significativa, somente uma redistribuição das atividades nos próximos anos”.

O módulo Leste recebia (desde setembro/2013 a VMZ não mais envia rejeitos ao mesmo) resíduos da Barragem Velha (BV) e da Barragem Córrego da Lavagem (BCL) que, embora resultantes do mesmo processo metalúrgico, possuem características diferentes, em razão dos diferentes modos em que foram depositados. No caso da BV, os rejeitos do depósito de encosta foram filtrados, espalhados mecanicamente e compactados, formando uma pilha, enquanto os rejeitos que estão contidos pelo dique, foram erodidos no depósito de encosta e sedimentados no reservatório deste. Os rejeitos acumulados na BCL foram transportados por meio de tubulação, na forma hidráulica, depositados e contidos pela barragem, onde sedimentaram e tiveram adensamento parcial. Assim, os rejeitos contidos no dique e aqueles contidos pela BCL, têm características semelhantes, resultado de sedimentação em reservatório. Os rejeitos do depósito de encosta da BV são distintos,



por terem sido filtrados e depositados mecanicamente, sob ação de compactação. Em especial, os rejeitos da BCL (logo a seguir os do dique) possuem características de maior umidade e dificuldade de manuseios por meios mecânicos.

A remoção dos rejeitos da BV (em maior proporção os depositados na encosta) foi iniciada em agosto/2011 e os da BCL tiveram o início em fevereiro/2012 depositados no módulo Leste e, ao final, no módulo Central, devido à sua maior umidade e dificuldade de manuseio. Assim, a situação, na data de formalização do estudo apresentado, indicava seguintes quantitativos de remoção de rejeitos: **a)** os do depósito de encosta da BV foram removidos na sua quase totalidade sendo que a remoção dos rejeitos contidos pelo dique da BV não foi iniciada, estimando-se sua quantidade em 2,3 milhões de m³; **b)** os rejeitos contidos pela BCL foram removidos parcialmente, em pequena quantidade, restando ainda a estimativa de 2,7 milhões de m³. Desta forma, tem-se da ordem de 5,0 milhões de rejeitos a serem removidos da BV e da BCL.

O relatório técnico apresentado indica que entre agosto/2011 a agosto/2013 a remoção de resíduos da BV (em maior ocorrência) e da BCL ocorreu segundo seguintes taxas de carregamento no módulo Oeste:

- . agosto/2011 e meados de maio/2012 - 0,8 m/mês;
- . maio/2012 a dezembro/2012 – 1,3 m/mês, sendo que nos últimos meses a razão foi superior a esta média;
- . entre janeiro/2013 a março/2013 não se teve remoção devido período chuvoso sendo que a partir de abril teve-se carregamento com taxa de 1,0 m/mês, maio e junho com 2,0 m/mês e junho/agosto com 3,5 m/mês.

A disposição dos resíduos ocorreu sem anormalidades visíveis desde agosto/2011 até junho/2013. Em julho/2013 foram identificadas trincas no talude entre a crista do dique inicial (cota 598 m) e a berma de cota 608 m. Estas trincas tinham direção aproximadamente paralela à linha das bermas aparecendo na camada de solo de proteção, compactada, sendo que nas junções dos diques também ocorreram trincas de caráter transversal à crista com desenho radial, e praticamente verticais. Posteriormente apareceram também trincas na plataforma de topo. Em razão destas trincas, das avaliações iniciais das possíveis causas geradoras das mesmas, e das possíveis consequências do avanço da movimentação, os serviços de disposição dos rejeitos no módulo Leste foram paralisados, continuando-se com a operação no módulo Central.

Uma hipótese para a causa da instabilidade foi a constatação de elevadas razões de alteamento do depósito, com valores médios ao redor de 1m/mês, chegando ao final da operação com valores de 2 a 3 m/mês. Esta razão pode ser considerada muita elevada, tendo-se em conta que os rejeitos são finos, de baixa permeabilidade, e que foram depositados em condições de saturação ou quase saturação. Trabalhos técnicos publicados sobre razões de alteamento de barragens de rejeitos, pelo método de montante ou de linha de centro, conforme apontado no relatório apresentado pela VZM, indicam valores médios recomendados na faixa de 2 a 5 m/ano, ou seja, muito inferior à razão praticada.

Para analisar com detalhe as causas das deformações, e ter o prognóstico da situação, foram programadas investigações de campo e de laboratório, que estão em andamento, e incluem instalação de piezômetros adicionais, marcos superficiais, sondagens, ensaios Vane tests, ensaios CPTu, coleta de amostras deformadas e indeformadas. A deformação do depósito, que ainda continua, mas em ritmo mais lento que inicialmente, vem sendo monitorada com marcos superficiais, piezômetros elétricos de corda vibrante, indicadores de nível d'água, piezômetros tipo Casagrande e inspeções rotineiras.



Na conclusão do relatório apresentado, tem-se o relato de que “Deve ser destacado, contudo, que não há qualquer risco de ruptura do DRM (DRM - Depósito de Rejeitos Murici, explicação nossa), seja no Módulo Central seja no Módulo Leste.”

3.2 Da continuidade operacional e prazo para remoção dos rejeitos da BV e BCL

Após considerações diversas sobre as dificuldades operacionais para remoção dos rejeitos (os da BV - dique deverão ter agora características semelhantes, ou até piores, daquelas dos rejeitos da BCL, pois são sólidos erodidos do depósito de encosta e sedimentados), a VMZ pontua que para a continuidade operacional da planta metalúrgica depende da construção do módulo Oeste, previsto para iniciar a operação em 2016. O módulo Oeste está projetado com dois compartimentos, sendo um (Oeste 1, já licenciado) destinado a receber os rejeitos na forma de polpa, a serem gerados na planta. O outro (Oeste 2), está em fase de licenciamento, LP+LI, na Supram CM via processo 12/1978/051/2014, devido, em especial, aos problemas que surgiram no módulo Leste.

A característica fina dos rejeitos, sua baixa permeabilidade e umidade elevada, mostraram que com taxas de alteamento elevadas, o depósito resultante será instável, com risco de colapso. O relatório pontua (sob o ponto de vista de taxas de alteamento, tomando por base a experiência e recomendações advindas das barragens de rejeitos, e o próprio comportamento da pilha do módulo Leste) que uma taxa máxima de 6 m/ano, ou 0,5 m/mês, poderia ser aceitável para se ter o depósito em condições adequadas de estabilidade e segurança. Desta forma, a VMZ, considerando a expectativa de conseguir extrair 700.000 m³/período seco (ou ano calendário), nas duas barragens, propôs seguintes taxas de alteamento, por cota do depósito:

- . 1º ano – 700.000 m³ – cotas 570 a 582 m – 12 m/ano
- . 2º ano – 700.000 m³ – cotas 582 a 588 m – 6 m/ano
- . 3º ano – 700.000 m³ – cotas 588 a 594 m – 6 m/ano
- . 4º ano – 700.000 m³ – cotas 594 a 600 m – 6 m/ano
- . 5º ano – 700.000 m³ – cotas 600 a 605 m – 5 m/ano
- . 6º ano – 650.000 m³ – cotas 605 a 610 m – 5 m/ano
- . 7º ano – 350.000 m³ – cotas 610 a 616 m – 6 m/ano
- . 8º ano – 400.000 m³ – cotas 616 a 622 m – 6 m/ano
- . 9º ano – 100.000 m³ – cotas 622 a 627 m – 5 m/ano

O sequenciamento de escavação e disposição dos rejeitos na forma de pilha, no módulo Oeste 2, exigiria o prazo de 9 (nove) anos, a partir do início da operação do compartimento, prevista para 2016, ou seja, se estenderia até meados de 2025. Avalia-se que a elevada taxa do 1º ano possa ser viável pelo fato do depósito estar ainda confinado, ou seja, abaixo da cota do dique inicial.

Por outro lado, sob o ponto de vista de capacidade de escavação e preparação dos rejeitos, tendo por base os valores medidos no trabalho já executado, de 350.000 m³/período seco (ou ano calendário) por barragem, e admitindo-se que será possível operar simultaneamente na BV e BCL, o volume total de 5 milhões de m³, resultaria em um prazo de 7,1 anos. Este prazo poderá ser um pouco mais dilatado, considerando-se a maior dificuldade de operar os rejeitos contidos na BV e pelo aprofundamento da remoção nos respectivos reservatórios, com maior afluxo de água.

Desta forma tanto com base na taxa de alteamento, como na capacidade medida de se escavar e preparar o material para ser empilhado, chega-se ao prazo total entre 7 a 9 anos. De maneira mais prudente, é recomendável considerar o prazo maior, de 9 (nove) anos a partir do início da operação do módulo Oeste 2, sendo este o pleito contido no relatório para a condicionante 3 do certificado LO nº 88/2013, ou seja, alterar o prazo de remoção dos resíduos da BV e BCL para o Depósito Murici de 07/05/2015 para 31/12/2025. A solicitação de alteração de prazo das demais condicionantes está



relacionada a itens econômicos e/ou relacionado à alteração do prazo da condicionante nº 3, o que será comentado no próximo tópico (item 3.3).

3.3 Posicionamento por parte da área técnica da Supram CM

As condicionantes (3, 4, 5, 10 e 14) foram estabelecidas no processo de nº 12/1978/048/2011, certificado LO 88/2013 válido até 25/06/2017 com possibilidade de extensão de 1 (um) ano, caso a VMZ apresente a comprovação da obtenção do certificado ISO 14.001. Quanto ao processo do Depósito Murici a licença para operar ocorreu através do processo 12/1978/047/2011, certificado LO nº 75/2012 válido até 07/05/2016.

O solicitado pela VMZ, a análise de cada caso e o posicionamento da equipe da Supram CM, ouvido equipes da FEAM/IGAM, é a seguir exposto.

Condicionante 3 – *Dar continuidade à remoção dos resíduos da Barragem Velha e Barragem Córrego da Lavagem para a barragem Córrego da Lavagem. Prazo: Até 07/05/2015.*

Comentários: a VMZ propôs a data de 31/12/2025 embasada nas justificativas técnicas anteriormente relatadas. Em função do apresentado, da necessidade de redução da taxa de carregamento para não comprometer a segurança do Depósito Murici como um todo, o pedido de prorrogação de prazo para cumprimento da condicionante será acatado parcialmente. O atendimento parcial do pedido fundamenta-se na ausência de dispositivo legal hábil a prorrogar o prazo até a data de 31/12/2025, data superior ao da Licença de Operação concedida ao empreendimento.

Tendo em vista que as atividades do empreendimento encontram-se regularizadas e amparadas pelo certificado LO nº. 088/2013, com validade até 25/06/2017, a condicionante de nº. 03 deverá ser cumprida na vigência da licença concedida, ou seja, até 25/06/2017, sendo revisto na revalidação da licença de operação da supracitada licença.

Recomenda-se que deva ser priorizada a remoção dos resíduos da BV já que tais rejeitos levam a um maior comprometimento, devido percolação de contaminantes, ao Rio São Francisco e aos Córregos Consciência e Barreiro Grande e às áreas adjacentes. É aqui posicionado que a descontaminação da BV, no caso concreto apresentado, deva ser priorizada, até à época da revalidação do certificado LO nº 88/2013, em relação à descontaminação da BCL e sua área de influência.

Conclusão: prazo prorrogado até 25/06/2017, a ser reavaliado quando da revalidação da licença de operação obtida pela VMZ através do processo de nº 12/1978/048/2011.

Condicionante 4 – *Dar continuidade à implantação dos módulos II, III e IV da cortina hidrodinâmica na área da Barragem Velha, conforme apresentado no documento de protocolo R308515/2012. Da mesma forma implantar o projeto de tapete drenante na ombreira esquerda (módulo I) da Barragem Velha. Prazo: 06/02/2015.*

Comentários: a VMZ pleiteou a prorrogação até 30/06/2017, tendo como justificativa a questão de ordem econômica. O entendimento da equipe da Supram CM é que a implantação dos módulos II, III e IV da cortina hidrodinâmica e do projeto do tapete drenante na ombreira esquerda (módulo I) é imprescindível para conter o aporte de contaminantes para o Rio São Francisco por meio da água subterrânea contaminada, proveniente da Barragem Velha. Como fator adicional para manutenção do prazo da condicionante 4 tem-se o aceite de prorrogação de prazo da condicionante 3. Há de se comentar que a condicionante 4 é a condicionante, retificada em função de ajustes operacionais, de nº 3 do certificado LO nº 500/2006, revalidado pelo certificado LO nº 88/2013.



Conclusão: deve ser mantido o prazo indicado no certificado LO 88/2013, ou seja, até 06/02/2015.

Condicionante 5 – *Implantar e operar o sistema de tratamento das águas subterrâneas provenientes do sistema de bombeamento da Barragem Córrego da Lavagem e dos efluentes industriais gerados nas atividades produtivas do empreendimento conforme a proposta apresentada via documento de protocolo R308513/2012. Prazo: 31/12/2016.*

Comentários: o sistema de controle de contaminação na Barragem Córrego Lavagem está implantado e adota o princípio de bombeamento e tratamento (*pump and treat*) da água subterrânea, com o intuito de interceptação do fluxo de água contaminada para redução gradual dos teores de Zn que transitam sob a fundação da barragem. O fluxo subterrâneo, bombeado, é direcionado atualmente para a ETEI, no entanto, previu-se, inicialmente, a locação, de unidade de tratamento específica para a área com vistas à reposição da água bombeada junto ao córrego Lavagem. A VZM apresentou proposta, via documento de protocolo R308513/2012, que consiste no tratamento não só das águas subterrâneas provenientes dos poços de bombeamento do sistema de controle da contaminação da Barragem Córrego Lavagem assim como no tratamento dos efluentes industriais gerados, como um todo, na VMZ. A proposta, no item efluentes industriais, levaria a uma elevada remoção de sulfato, permitindo o descarte do efluente, junto ao rio São Francisco, com menos de 250 mg/l de sulfato e recirculação completa do efluente na unidade da VMZ, o que reduziria a captação de água no São Francisco, assim como recuperação de parte do magnésio contido no efluente. Para tal projeto equipamentos adicionais e novos fluxos de tratamento seriam necessários.

O relatado no parágrafo anterior tem como previsão para operação do mesmo o segundo trimestre de 2016, conforme cronograma apresentado quando da análise do processo 12/1978/048/2011, o que levou a inserção da condicionante, agora em análise, com prazo de atendimento até 31/12/2016. Tal condicionante, em outro contexto, somente abordando o sistema *pump and treat*, tinha sido abordada no processo de certificado LO 500/2006, condicionante de nº 4, à época.

O pleito da VZM é de extensão do prazo para 31/12/2018 com justificativa puramente de ordem econômica. O status da atual situação ambiental não será afetado, entretanto o sistema a ser implantado terá impacto positivo, em especial devido ao lançamento de efluentes ao Rio São Francisco com concentração de sulfato mais baixo e menor captação de água no rio citado. Por oportuno informa-se que em 19/09/2014 a VMZ formalizou junto à Supram CM o processo LP+LI de nº 12/1978053/2014 o qual trata da adequação, melhorias e equipamentos a serem implantados na atual ETEI visando exatamente ao atendimento da presente condicionante.

Conclusão: deve ser mantido o prazo indicado no certificado LO 88/2013, ou seja, até 31/12/2016.

Condicionante 10 – *Executar a proposta técnica sobre a estratégia de remediação dos Córregos Consciência e Barreiro Grande, conforme planejamento apresentado nos estudos contidos no protocolo R361226/2012. Em função do acompanhamento a ser realizado poderá ocorrer, via comando do órgão ambiental, alteração nas diretrizes e etapas/atividades a serem desenvolvidas. Prazo: 30/06/2016.*

Comentários: Em 19/03/2013 foi apresentado para a FEAM, IGAM e SUPRAM o Relatório de Proposta técnica sobre a estratégia de remediação dos Córregos Consciência e Barreiro Grande - 2ª Fase (protocolo FEAM de Nº SIPRO 0061071-1170/2013-1, IGAM Nº SIPRO 0061073-1170/2013-4 e SUPRAM Nº R361226/2013), elaborado pela Universidade de Évora em Portugal em parceria com o CETEC/SENAI-MG.

A citada proposta foi inserida como condicionante de nº 10 do certificado LO 88/2013, a qual é uma continuidade do colocado na condicionante nº 7 do certificado LO 500/2006, em função das



atualizações contidas no relatório citado no parágrafo anterior. O programa apresentado sobre a restauração das áreas degradadas indicava a data limite de junho/2016, daí o prazo da condicionante.

Em seu pedido a VMZ solicitou extensão do prazo para 31/12/2019 em função da necessidade de postergação dos projetos de drenagem de processos e pluvial de dezembro/2015 para dezembro/2017. A prorrogação de prazo solicitada tem como justificativa questão econômica, a qual, à semelhança de condicionantes anteriormente abordadas (4 e 5), não está sendo acatado.

Conclusão: deve ser mantido o prazo indicado no certificado LO 88/2013, ou seja, até 30/06/2016.

Condicionante 14 – *Dar continuidade à recomposição da mata ciliar ao longo do rio São Francisco e nos córregos Consciência e Barreiro Grande. A área a ser definida para esta recomposição deverá ser determinada no próprio estudo, apresentando relatório anual do desenvolvimento dos trabalhos de recomposição. Prazo: durante a vigência de revalidação da licença de operação.*

Comentários: a VMZ solicitou a data de 31/12/2026 como o prazo a ser considerado para a conclusão da recomposição da mata ciliar ao longo do rio São Francisco e nos Córregos Consciência e Barreiro Grande. Como justificativa pontuou que o prazo está relacionado ao cumprimento das condicionantes nºs 3 e 10, o que tem concordância, conceitual, por parte da equipe da Supram CM, tanto que a condicionante posiciona que durante a vigência da validade da licença o empreendimento apresente relatório anual sobre o desenvolvimento dos trabalhos de recomposição (à época já era sabido que até junho/2017 não se teria a recomposição das matas ciliares envolvidas). Ora, desta forma é prematuro falar-se em data final para conclusão dos trabalhos, sendo o presente Parecer conduzido no sentido de que a condicionante deva permanecer na sua condição original, e que na revalidação da licença o assunto deva ser tratado novamente (provavelmente ocorrerá a repetição da condicionante na forma em que está).

Conclusão: a condicionante 14 deve permanecer em sua condição original.

Com fins de acompanhamento sistêmico da tratativa em curso das trincas verificadas no módulo Leste do Depósito Murici, será inserido condicionante ao processo de REVLO, visando apresentação ao órgão ambiental, de relatórios contendo o status do Depósito em termos de ações de acompanhamento, estudos e propostas de remediação ou descomissionamento do mesmo, caso aplicável. A condicionante está numerada como 21, conforme consta no Anexo I.

4. CONTROLE PROCESSUAL

A Votorantim Metais Zinco S/A, em 12/05/2014, requereu validamente alteração dos prazos das condicionantes de nº. 3, 4, 5, 10 e 14 impostas por ocasião da concessão da Licença de Operação – LO nº. 088/2013, referente ao PA nº. 00012/1978/048/2011.

Tendo em vista que a referida Licença de Operação possui prazo de validade de 04 anos, até 25/06/2017 e ampara o exercício pelo empreendedor das atividades de Metalurgia dos metais não ferrosos e Fabricação de ácido sulfúrico até essa data, o pedido do empreendedor é tempestivo e juridicamente possível.

Ressalta-se que o mérito do pedido foi analisado pela Equipe Técnica desta Supram, com auxílio técnico das equipes da FEAM/IGAM, que se posicionaram favoravelmente à prorrogação de prazo apenas da condicionante nº. 03, não sendo atendidos os demais pedidos.



Assim, como o empreendimento possui certificado de Licença de Operação válida até 25/06/2017, a prorrogação do prazo da condicionante nº. 03 deverá condicionar-se ao prazo final da LO nº. 088/2013, podendo se estender pelo prazo de 01 ano, caso a VMZ apresente a comprovação da obtenção do certificado ISO 14.001.

Oportuno informar que, em atendimento ao artigo 7º “caput”, da DN COPAM 17/1996, alterada pela DN 193/2014, por ocasião da revalidação da Licença de Operação nº. 088/2013, deverá o empreendedor formalizar o processo de RVLO com antecedência mínima de 120 dias da expiração de seu prazo de validade, mantida a obrigatoriedade do cumprimento das condicionantes.

Ante ao exposto, a equipe jurídica conclui pelo deferimento do pedido de alteração do prazo da Condicionante nº. 03 da LO nº. 088/2013, passando a constar como prazo final de cumprimento - 25/06/2017.

5. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Supram CM sugere o deferimento da prorrogação do prazo da condicionante nº 3 do certificado LO nº 88/2013 e indeferimento da prorrogação de prazo da condicionantes nºs 4, 5, 10 e 14 do referido certificado, nos termos do presente Parecer Único, prorrogação essa solicitada pelo empreendimento Votorantim Metais Zinco S.A, unidade de Três Marias. Por outro lado, em função do analisado no presente Parecer, insere-se condicionante, de número 21, ao certificado LO nº 88/2013, nos termos do Anexo I.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste Parecer, assim como a condicionante listada em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada Rio Paraopeba do COPAM.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste Parecer Único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à Supram CM, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

6. ANEXOS

Anexo I. Alteração de prazo de condicionante (nº 3) e inclusão de condicionante (nº 21) ao processo de Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da Votorantim Metais Zinco S.A.



ANEXO I

Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da Votorantim Metais Zinco S.A – Alteração do prazo da condicionante 3 e inclusão da condicionante 21

Empreendedor: Votorantim Metais Zinco S.A
Empreendimento: Votorantim Metais Zinco S.A
CNPJ: 42.416.651/0001-07
Município: Três Marias
Atividades: Metalurgia dos metais não-ferrosos em formas primárias e Fabricação de ácido sulfúrico não associada a enxofre elementar
Código(s) DN 74/04: B-04-01-4 e C-04-20-0
Processo: 00012/1978/048/2011
Validade: 4 (quatro) anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
3	Dar continuidade à remoção dos resíduos da Barragem Velha e Barragem Córrego da Lavagem para a barragem denominada Depósito Murici.	Durante a vigência de da Licença de Operação. Prazo final: 25/06/2017
21	Apresentar relatório ao órgão ambiental, <u>na frequência semestral</u> , contendo as ações de acompanhamento, estudos e propostas de remediação ou descomissionamento do módulo Leste do Depósito Murici. Em caso de situação anômala e/ou de grave risco de acidente ambiental notificar, de pronto, ao órgão ambiental.	Durante a vigência de da Licença de Operação. Prazo final: 25/06/2017

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste Parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.