



PARECER ÚNICO Nº 057/2020 - PROTOCOLO SIAM Nº 0156412/2020

| | | |
|--|--|---|
| INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental | PA COPAM: 01346/2004/006/2015 | SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento |
| FASE DO LICENCIAMENTO: Revalidação da Licença de Operação REVLO | VALIDADE DA LICENÇA: 08 (oito) anos | |

| | | |
|--|------------------|------------------|
| PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: | PA COPAM: | SITUAÇÃO: |
| EX. Outorga: Processos de revalidação das Outorgas nº 22.106/2015 e 22.107/2015 aguardando a publicação das respectivas Portarias | | |
| Reserva Legal: Distrito Industrial Simão da Cunha - Criado pela Lei Municipal nº. 140, de 09/08/1982. | | |

| | | | |
|--|---|--|--------------------|
| EMPREENDEDOR: BRAMETAL MG Metalúrgica Ltda – CNPJ: 06.292.402/0001-93 | | | |
| EMPREENDIMENTO: BRAMETAL MG Metalúrgica Ltda – CNPJ: 06.292.402/0001-93 | | | |
| MUNICÍPIO: Sabará/MG | | ZONA: Urbana | |
| COORDENADAS GEOGRÁFICA LAT/Y 19°50'03" LONG/X 43°52'05" (DATUM SAD 69, 23 k) | | | |
| 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 | | | |
| NOME DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: Não há nenhuma Unidade de Conservação nas proximidades do empreendimento, conforme consulta ao site: http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/# , datado de 17/04/2018 (folhas nº 1349 e 1350). | | | |
| BACIA FEDERAL: Rio São Francisco UPGRH: Rio Paraopeba | | BACIA ESTADUAL: Rio das Velhas SUB-BACIA: Sub-bacia do ribeirão das Lajes | |
| CÓDIGO: B-05-03-07 | ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Fabricação de estruturas metálicas e artefatos trefilados de aço e de metais não – ferrosos com tratamento químico superficial exclusive móveis – Salas e Cabines metálicas – 3.000 ton/mês – Área ocupada pelo empreendimento – 26.000 m² e 510 empregados | | CLASSE 6 |
| CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Jacarandá Soluções Ambientais Ltda Ana Carla Santos Ribeiro – Geógrafa - CREA nº 119.656/D | | REGISTRO: ART nº 14201500000002604556 – folha nº 277 dos autos | |
| AUTO DE FISCALIZAÇÃO: 50.053/2016 | | DATA: 20/12/2016 | |

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRÍCULA | ASSINATURA |
|--|-------------|------------|
| Laércio Capanema Marques – Gestor | 1.1485.44-8 | |
| Constança Sales Varela de Oliveira Martins Carneiro - Jurídico | 1.344.812-1 | |
| De acordo: Karla Brandão Franco Diretora Regional de Regularização Ambiental | 1.401.525-9 | |
| De acordo: Vitor Reis Salum Tavares Diretor Regional de Controle Processual | 1.401.816-2 | |



1. Resumo.

O presente parecer único refere-se à Revalidação da Licença de Operação: Certificado LO nº 193/2011, correspondente à fabricação de estruturas metálicas e artefatos de trefilados de ferro, aço e de metais, com tratamento químico superficial, requerida pela empresa BRAMETAL MG Metalúrgica Ltda (ex. TECTOR Engenharia, Torres e Ferragens S/A), em sua unidade instalada na cidade de Sabará/MG, sendo enquadrada pela DN COPAM nº 074/2004 como sendo classe 6 em função de seu porte, potencial poluidor.

Está localizada à Avenida B nº 201 – Distrito Industrial Simão da Cunha no município de Sabará/MG, ocupando uma área total de aproximadamente 85.000 m², sendo que, deste total aproximadamente 26.000 m² correspondem à área construída.

Por ter sido formalizado o pedido de REVLO fora do prazo mínimo de 120 dias do vencimento da LOC, o empreendedor, solicitou em 09/11/2016 via protocolo R0336381/2016 a assinatura de um TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA, nos termos das DN's COPAM nº 193 e DN nº 17, visando à regularização do empreendimento e a continuidade da operação até a decisão final pela Unidade Regional Colegiada do COPAM, do seu pedido de REVLO.

Nesse contexto, foi aplicada a penalidade de multa simples concomitante com a penalidade de suspensão de atividades conforme AI nº 88701/2017 (anexado aos autos – folha nº 948) e, em 05/04/2017, foi assinado o TAC visando à continuidade da operação do empreendimento, nos termos da norma vigente (folhas: 985 à 992), aditado em 04/04/2018 (folhas nº 1352 à 1354); em 04/04/2019 (folhas nº 1907 à 1912) e em 03/04/2020.

Durante a validade da LO nº 193/2011 não houve ampliação da capacidade produtiva e nem modificação de processo, conforme informado no documento R0370496/2016, datado de 26/12/2016, retificando as informações contidas no RADA, anexado ao processo (folha nº 923).

O empreendimento possui estrutura para produzir até 1.500 ton/mês em estruturas metálicas. Conforme informado no RADA, a empresa utilizou nos últimos anos um percentual de 60% de aproveitamento desta capacidade, o que representou aproximadamente uma produção de 900 ton/mês.

Conta, atualmente, com aproximadamente 510 funcionários, entre produção (373 pessoas distribuídos em três turnos de trabalho) e administrativo (33 pessoas), além de 104 terceirizados, em regime de trabalho de 3 turnos.

Os impactos ambientais estão associados aos efluentes líquidos de origens industriais gerados em regime descontínuo, provenientes das atividades do processo de decapagem das peças a serem galvanizadas, constituídos por efluentes contendo ácido exaurido e ácido contaminado com zinco, além de efluentes da lavagem das peças.

Os efluentes industriais contendo ácido exaurido e ácido contaminado com zinco são atualmente recolhidos, pela empresa VITTA Química Indústria e Comércio Ltda., para tratamento final fora da unidade industrial.

Após o processo de decapagem química, as peças são lavadas num banho contendo apenas água. À medida que as peças contendo resquícios de ácido são lavadas no banho de enxágue



sua acidez vai aumentando fazendo-se necessário seu descarte. Atualmente, a empresa faz seu reuso na formulação de banhos novos de decapagem química, evitando-se o descarte deste efluente e, ao mesmo tempo, o consumo de água nova para essa finalidade (conforme informado – folhas nº 1500 e 1501 dos autos).

Há a geração de efluentes líquidos sanitários gerados a partir da limpeza das instalações e utilização dos banheiros e instalações sanitárias. Estes efluentes são devidamente encaminhados para um sistema de tratamento constituído por uma ETE biológica, composta por Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente (RAFA), um tanque aéreo de 35.000 litros e um Filtro biológico, composto por um tanque aéreo de 16.000 litros, instalados sob responsabilidade da empresa BMA Ambiental, com capacidade para atender um volume diário de 40m³/dia, que após tratados são destinados ao Ribeirão das Lajes.

O empreendimento possui rede de drenagem pluvial composta por canaletas tipo meia calha instaladas sobre o pátio industrial. A água precipitada é recolhida e direcionada em rede individualizada para deságue no Ribeirão das Lajes. Sobre os telhados de alguns galpões industriais há calhas e tubulações implantadas para recolhimento e direcionamento da água para a rede de drenagem pluvial, sem que haja, qualquer tipo de contato com os produtos e/ou matérias primas, de modo a contaminá-la.

A área de contribuição é totalmente revestida, o que impede qualquer arraste de materiais da atividade produtiva, evitando, assim, qualquer tipo de contaminação da água.

A empresa possui um depósito temporário de resíduos, possuindo uma área de 102 m² onde os mesmos são dispostos em baias individualizadas. O local é dotado de áreas impermeabilizadas e caixas de contenção, com segregação e identificação dos mesmos. São também adequadamente controlados e destinados para receptores devidamente licenciados.

No empreendimento conta com sistema de tratamento de emissões atmosféricas composto por 03 (três) lavadores de gases do tipo Scrubber instalados na linha de decapagem e 01 (um) lavador de gás do tipo torre de borrifos para tratamento das emissões provenientes das duas cubas de zincagem a fogo (fumo metálico).

No setor de decapagem, o sistema de captação adotado é do tipo “Push-Pull”, em que o ar é soprado de um lado na borda do tanque e aspirado do outro lado, também na borda do tanque. Deve-se destacar que a instalação desse tipo de sistema aumenta a captação dos vapores no momento em que as peças são retiradas do banho.

Os ruídos gerados durante o processo produtivo são típicos da indústria metalúrgica de transformação do aço em especial provenientes das atividades de produção em geral (acabamento e corte, dobramento, furação, soldagem), transporte e movimentação das peças. Os equipamentos utilizados não possuem capacidade de propagação de ruídos a grandes distâncias e todas as instalações da empresa estão distantes dos limites do terreno, minimizando a propagação dos ruídos para o ambiente externo.

A água utilizada pelo empreendimento se dá através da captação por meio de dois poços tubulares, sendo que o poço 01, possuidor da Portaria de Outorga nº 02310/2011 em revalidação via processo nº 22106/2015 contribuindo com uma vazão de 866,45 m³/mês, localizado no par de coordenadas Lat. 19°49'53"S e Long. 43°51'41"W e poço 02, possuidor da



Portaria de Outorga nº 02311/2011 em revalidação via processo nº 22107/2015 localizado no par de coordenadas: Lat. 19°49'56"S e Long. 43°51'44"W, contribuindo com uma vazão de 627,75 m³/mês que juntos possuem vazão outorgada para 1.494 m³/Mês. Ambos vinculados a este processo de revalidação, aguardando a publicação desta licença para renovação de suas portarias.

A principal fonte de energia elétrica é proveniente da concessionária local CEMIG com demanda contratual de 1120 HFP e consumo médio mensal de 240.000 KWh.

2. Introdução.

2.1. Contexto histórico.

O parecer em questão tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Revalidação da Licença de Operação – REVLO para o empreendimento.

Trata-se de uma empresa fabricante de estruturas metálicas e artefatos de trefilados de ferro, aço e de metais não ferrosos, com tratamento químico superficial, caracterizada pelo código atividade: B-05-03-7, com capacidade nominal instalada para 1.500 ton/mês.

Atualmente a empresa utiliza cerca de 60% desta capacidade, conforme declarado no RADA.

Em 16/07/2015 o empreendedor preencheu o FCEI – Formulário de Caracterização de Empreendimento vindo a obter, em 20/07/2015, o FOBI nº 0694139/2015 e, em 31/07/2015, formalizou o processo administrativo PA nº 01346/2004/006/2015, obtendo o recibo de entrega de documentos nº 0740047/2015.

Por ter sido formalizado o pedido de REVLO fora do prazo mínimo de 120 dias do vencimento da LOC, o empreendedor solicitou em 09/11/2016, via protocolo R0336381/2016, a de assinatura de um TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA, nos termos das DN's COPAM nº 193 e DN nº 17, visando à regularização do processo de licenciamento ambiental, com a continuidade da operação até a decisão final pela Unidade Regional Colegiada do COPAM, sobre a revalidação da LOC.

Por ter vencido a licença de operação e não ter havido a sua devida revalidação, foi aplicada a penalidade de multa simples concomitante com a penalidade de suspensão de atividades conforme AI nº 88701/2017 (anexado aos autos – folha nº 948) e, em 31/03/2017, assinado o TERMO de AJUSTAMENTO de Conduta visando à continuidade da operação do empreendimento, nos termos da norma vigente e aditado pela primeira vez em 04/04/2018 (folhas nº 1352 à 1354), complementado em 04/04/2019 (folhas nº 1907 à 1912) e por fim em 03/04/2020.

Durante a validade da LO nº 193/2011 não houve ampliação da capacidade produtiva e nem modificação de processo, conforme informado no documento R0370496/2016, datado de 26/12/2016, retificando as informações contidas no RADA, anexado ao processo (folha nº 923).

A vistoria no empreendimento foi realizada em 20/12/2016, tendo sido formalizada no Auto de Fiscalização nº 50053/2016 (Folha nº 921).



Neste sentido, esse Parecer Único (PU) foi baseado no RADA elaborado pela geógrafa Sr^a Ana Carla Santos Ribeiro – CREA nº 119.656/D - ART nº 142015000002604556, nas informações fornecidas em vistoria (AF nº 50053/2016) e nas informações verificadas no site: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/#>, além das informações complementares solicitadas e protocoladas pelo empreendedor, consideradas satisfatórias a conclusão deste PU.

2.2. Caracterização do empreendimento.

O empreendimento está localizado em zona Urbana do município de Sabará, no local denominado Distrito Industrial Simão da Cunha – Par de Coordenadas Geográficas LAT: 19°50'03" e LONG: 43°52'05", ocupando:

- a) Área total do terreno: 85.000 m²;
- b) Área total da unidade industrial: 26.000 m²;
- c) Área total construída da unidade industrial: 26.000 m².

O empreendimento conta atualmente com um efetivo de 510 funcionários, entre produção (373 pessoas distribuídos em três turnos de trabalho) e administrativo (33 pessoas), além de 104 terceirizados, em regime de trabalho em 3 turnos.

O empreendimento é possuidor da Licença Ambiental – Certificado LO nº 193/2011 obtida via processo administrativo PA nº 01346/2004/003/2007, destinado à fabricação de estruturas metálicas e artefatos de ferro, aço e metais não metálicos, com capacidade nominal instalada para 1.500 ton/mês, sendo enquadrada pela DN COPAM nº 074/2004 como classe 6 em função de seu porte e potencial poluidor.

Cabe ressaltar que o empreendedor apresentou em 04/04/2018, sob protocolo nº R0070398/2018 (folha nº 1348), a solicitação de manter a análise do processo nos termos da DN COPAM nº 74/2004.

3. Diagnóstico Ambiental.

A empresa BRAMETAL MG Metalúrgica Ltda., está situada na bacia do rio das Velhas, que por sua vez integra a grande bacia do rio São Francisco.

A empresa não está inserida em área de preservação permanente, conforme “Relatório Indicativo de Restrição Ambiental” obtido do site: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/#>, (folhas nº 1349 e 1350), e constatado em vistoria realizada em 20/12/2016 (AF nº 50053/2016).

Em consulta ao site: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/#>, constou-se que não há nenhum tipo de restrição ambiental quanto à:

- Unidades de conservação;
- Zona de amortecimento de unidades de conservação;
- Áreas prioritárias para a conservação de biodiversidade;
- Áreas de influências de cavidades;



3.1. Unidades de conservação.

Não há nenhuma Unidade de Conservação nas proximidades do empreendimento. As Unidades de conservação mais próximas do empreendimento são:

- RPPN – Fazenda dos Cordeiros distante em aproximadamente 3,00km do empreendimento;
- RPPN – Macaúbas – distante em aproximadamente 3,5 km do empreendimento e
- Zona de Amortecimento do Parque Municipal Chácara do Lessa distante em aproximadamente 4,00 km do empreendimento.

Abaixo a imagem geral do empreendimento:

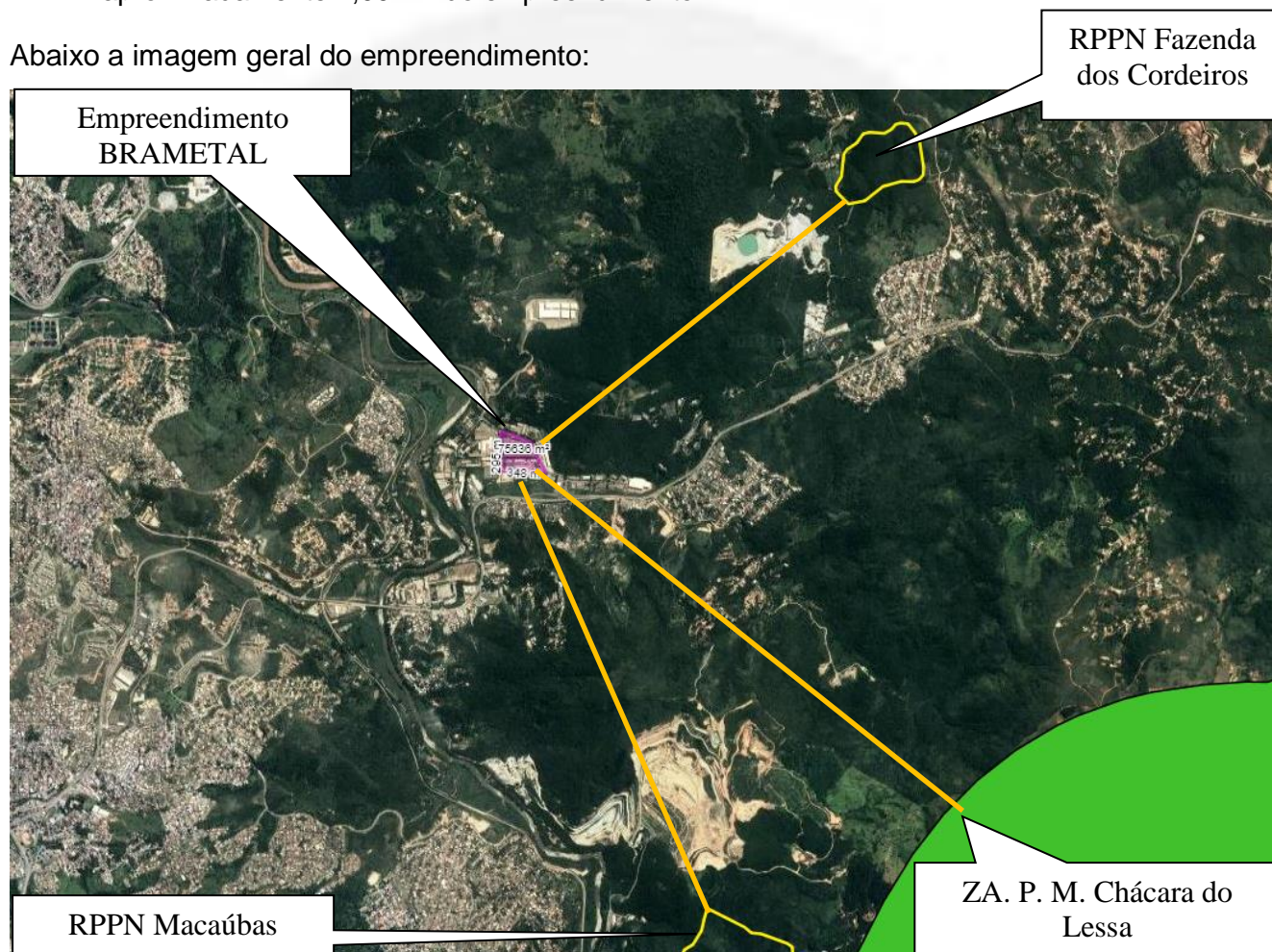


Imagem 01: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/#>

3.2. Recursos Hídricos.

A utilização de recursos hídricos no empreendimento é feita por meio de captação em dois poços tubulares.

A empresa conta com 2 (dois) poços, sendo o poço 01, possuidor da Portaria de Outorga nº 02310/2011, contribuindo com 866,45 m³/mês, localizado no par de coordenadas Lat. 19°49'53"S e Long. 43°51'41"W, revalidada via processo 22.106/2015, e poço 02, possuidor da Portaria de Outorga nº 02311/2011, localizado no par de coordenadas Lat. 19°49'56"S e Long. 43°51'44"W, contribuindo com uma vazão de 627,75 m³/mês, revalidada via processo nº 22.107/2015 que juntos possuem vazão outorgada para 1.494,20 m³/Mês.



Em 31/07/2015 foram formalizados os processos de revalidação das respectivas portarias, cujas análises são conclusivas pelo deferimento da **renovação das portarias de outorga para a captação do seguinte volume outorgado:**

- Poço 01 - Ponto captação: Lat. 19°49'53"S e Long. 43°51'41"W. Vazão Autorizada (m³/h): 4,3 Finalidade: Consumo industrial, com o tempo de captação de 06:30 horas/dia e 12 meses/ano.
- Poço 02 - Ponto captação: Lat. 19°49'56"S e Long. 43°51'44"W. Vazão Autorizada (m³/h): 2,70. Finalidade: Consumo humano, com o tempo de captação de 07:30 horas/dia e 12 meses/ano

As outorgas a serem renovadas terão sua validade vinculada ao Processo Administrativo PA nº: 01346/2004/006/2015.

3.3. Fauna e Flora

O empreendimento está instalado e em operação desde 2004, quando ainda tinha a denominação de DAMP Eletric Engenharia Torres e Ferragens S/A, no Distrito Industrial Simão da Cunha, consolidado em 1982 pela Lei Municipal nº. 140.

Neste sentido, as características tanto faunísticas como florísticas do entorno encontram-se descaracterizadas, com intensa intervenção antrópica.

Em consulta ao site: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/#>, não se identificou na área do empreendimento, a existência de Área de Preservação Permanente, e nem em seu entorno, no raio de 3,0 km, qualquer Unidade de Conservação.

A unidade de conservação mais próxima, conforme consulta ao site: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/#> são:

- Zona de Amortecimento do Parque Municipal Florestal Chácara do Lessa distante em aproximadamente 4,00km do limite do empreendimento.

3.4. Cavidades naturais.

Conforme consulta ao site <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/#>, o empreendimento encontra-se inserido em área de baixo potencial de ocorrência de cavidades e média vulnerabilidade natural.

Neste sentido, considerando o disposto pela Instrução de Serviço SEMAD nº 08/2017, que dispõe sobre os procedimentos para a instrução dos processos de licenciamento ambiental de empreendimentos efetiva ou potencialmente capazes de causar impactos sobre cavidades naturais subterrâneas e suas áreas de influência e, considerando ainda que o empreendimento está localizado em zona urbana (Distrito Industrial Simão da Cunha), cujo entorno com raio de 250m (duzentos e cinquenta metros) está em parte inserido em área urbanizada, conforme demonstrado na figura abaixo, **opina-se pela dispensa de apresentação dos estudos de prospecção espeleológica.**

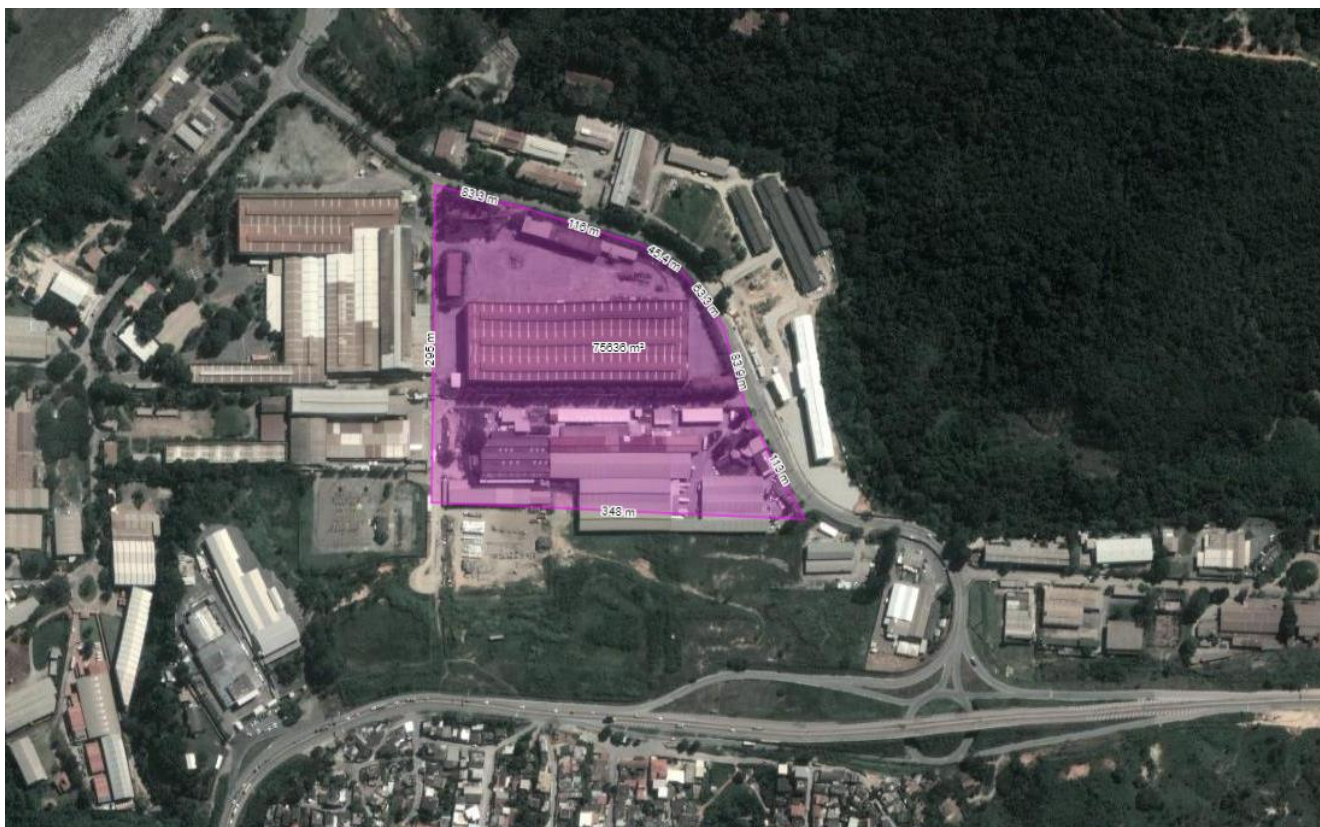


Imagem 02: <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/#>

3.5. Anuência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN

O empreendedor apresentou cópia da anuência emitida pelo IPHAN, certificado nº 037/2018/IPHAN/MG, datado de 05/06/2018 (folha nº 2185).

3.6 Anuência do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico - IEPH/MG

O empreendedor apresentou cópia do OF. GAB.PR. nº 818/2019, manifestando-se pelo prosseguimento das análises do processo de regularização ambiental - REVLO do empreendimento BRAMETAL (folhas nº 2183 e 2184).

3.7. Demais Documentos

O empreendedor apresentou declaração de que empreendimento BRAMETAL, não causa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, conforme art. 27 da Lei nº 21.972/2016.

A empresa apresentou cópia do Cadastro Técnico Federal emitido pelo IBAMA – Certificado nº 5189679, dentro de seu prazo de validade (fls.2182);



Também foi apresentada cópia do AVCB emitido pelo Corpo de Bombeiros do Estado de Minas Gerais, certificado nº 073905 com validade até 02/12/2021 (folha nº 917).

4. Compensações.

A análise técnica indica que os impactos ambientais oriundos da operação do empreendimento são considerados de baixa magnitude. Este fato associado à existência de sistemas eficientes de controle e a proposição de implantação de sistemas adicionais permite dizer que não cabe neste processo à cobrança da compensação ambiental definida pela lei 9.985 de 2000 (SNUC).

5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras.

Os impactos ambientais gerados neste tipo de indústria estão relacionados aos efluentes líquidos, emissões de gases e particulados, resíduos sólidos e geração de ruídos.

A empresa vem apresentando regularmente os relatórios contendo os tipos de efluentes produzidos, bem como, os sistemas de controle e as medidas mitigadoras, conforme disposto em condicionante da sua LO nº 193/2011.

Os impactos ambientais gerados pelo empreendimento compreendem a seguir:

5.1 Efluentes Líquidos Industriais:

São gerados em regime descontínuo e decorrem do descarte dos efluentes líquidos provenientes das atividades do processo de decapagem das peças a serem galvanizadas, constituídos por efluentes contendo ácido exaurido e ácido contaminado com zinco, além de efluentes da lavagem das peças.

Os efluentes contendo ácido exaurido e ácido contaminado com zinco são recolhidos, por bateladas, atualmente pela empresa VITTA Química Indústria e Comércio Ltda., para tratamento final, fora da unidade industrial da BRAMETAL.

Destaca-se que a empresa VITTA Química Indústria e Comércio Ltda., detém a licença de operação Nº. 3005517 em processo de revalidação, pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB (folhas nº 1500 à 1512).

Já os efluentes da lavagem das peças eram direcionados à Estação de Tratamento de Efluentes Industriais - ETEI para tratamento. Esta ETEI era composta pelos seguintes componentes:

- a. captação do efluente por gravidade até a caixa elevatória;
- b. armazenamento do efluente bruto em tanque de equalização;
- c. recalque do efluente até o tanque de tratamento por bomba de duplo diafragma pneumática;
- d. controle manual do recalque do efluente até a ETEI;
- e. adição manual de reagentes e controle das reações;
- f. floculação e decantação do lodo gerado no processo no próprio reator de tratamento;
- g. extração do lodo do sistema do fundo do reator para o tanque adensador;
- h. desidratação do lodo em filtro-prensa, retirando do tanque adensador;



- i. descarga do lodo em caçamba / tambor na abertura do filtro-prensa;
- j. saída do efluente tratado e clarificado através de válvulas laterais nos reatores de tratamento;
- k. encaminhamento do efluente tratado por bomba até o filtro de polimento final, após a saída e;
- l. polimento final do efluente tratado por meio de Filtro Zeólito.

Após tratado o mesmo era direcionado na quantidade estimada de 5,50 m³/dia para o Ribeirão das Lajes.

Monitoramentos deste sistema de tratamento foram realizados durante a validade da respectiva licença e apontaram desconformidades quanto aos padrões de lançamentos definidos pela DN COPAM/CERH nº 001/2008, motivo pelo qual foi lavrado auto de infração.

Cabe ressaltar que a partir de Janeiro/2017 a empresa comunicou a suspensão temporária das atividades em função da baixa produtividade no período, com retorno das mesmas somente em Janeiro/2018.

O último laudo foi apresentado em 22/02/2017 – protocolo R0057068/2017 - cujos resultados apontaram atendimento aos limites legais estabelecidos pela DN COPAM/CERH nº 001/2008.

Em 21/08/2018, a empresa protocolou sob nº R0148624/2018 ofício nº 01/2018 informando que após o processo de decapagem química, as peças são lavadas, num banho contendo apenas água. Deste modo, em vez de fazer seu tratamento, e descartá-la no Ribeirão das Lajes, a partir desta data, iria reutilizá-la na formulação de banhos novos de decapagem química, eliminando-se o seu tratamento e, consequentemente, o seu lançamento.

Desta forma, a ETEI foi desligada. Atualmente não existe mais descarte do efluente líquido de origem industrial proveniente da lavagem das peças decapadas.

5.2 Efluentes Líquidos Sanitários:

São gerados a partir da limpeza das instalações e utilização dos banheiros e instalações sanitárias.

Os efluentes sanitários são devidamente encaminhados para um sistema de tratamento constituído por uma ETE biológica, composta por Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente (RAFA), um tanque aéreo de 35.000 litros e um Filtro biológico, composto por um tanque aéreo de 16.000 litros, instalados sob responsabilidade da empresa BMA Ambiental, com capacidade para atender um volume diário de 40m³/dia.

O esgoto bruto que chega à unidade de tratamento passa pelas fases de tratamento preliminar/primário, secundário e terciário e, após, tratado, é destinado ao Ribeirão das Lajes.

Os laudos de análises protocolados, durante a validade da licença de operação, apontaram desconformidade com os padrões de lançamentos definidos pela DN COPAM/CERH nº 001/2008, principalmente quanto aos parâmetros: Surfactante e DQO, motivo pelo qual foi aplicada a penalidade de multa simples concomitante com a suspensão das atividades (AI nº 88701/2017) e a assinatura de um TERMO de AJUSTAMENTO de CONDUTA – TAC, visando à



solução das desconformidades e o enquadramento aos limites legais, através das seguintes medidas:

- Efetuar os monitoramentos dos efluentes líquidos sanitários, efluentes líquidos industriais, das emissões atmosféricas, da pressão sonora no entorno do empreendimento e gerenciamento de resíduos sólidos conforme anexo I deste Termo e;
- Implantar medidas de adequação da ETE Sanitária, visando o enquadramento aos padrões de lançamento definidos pela legislação pertinente, principalmente quanto aos parâmetros: DBO, DQO, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, óleos/graxas e surfactantes, conforme proposto no Plano de Intervenção Corretiva da ETE Biológica, apresentado em 14/03/2017 – Protocolo R075610/2017, o que foi estabelecido e constatado, através dos laudos de monitoramento realizados a partir de outubro/2017.

O último relatório foi apresentado em 08/11/2019, sob protocolo, R0171574/2019, cujos resultados compreendendo o intervalo entre fev/2019 à set/2019 apontaram para todos os parâmetros avaliados, atendimento aos limites legais de lançamentos definidos pela DN Conjunta COPAM/CERH nº 001/2008.

5.3 Efluente Pluvial:

O empreendimento possui rede de drenagem pluvial composta por canaletas do tipo meia calhas instaladas no perímetro do pátio industrial. A água precipitada é recolhida e direcionada em rede individualizada para deságue no Ribeirão das Lajes.

Sobre os telhados de alguns galpões industriais há calhas e tubulações implantadas para recolhimento e direcionamento da água para a rede de drenagem pluvial, sem que haja, qualquer tipo de contato com os produtos e/ou matérias primas, de modo a contaminá-la.

A área de contribuição é totalmente revestida, o que impede qualquer arraste de materiais da atividade produtiva, evitando, assim, qualquer tipo de contaminação da água.

Não foi identificado nenhum ponto de interconexão entre as redes de efluentes industriais, sanitários e pluviais.

5.4 Resíduos Sólidos:

A empresa possui um depósito temporário de resíduos, contendo uma área de 102 m² onde os resíduos são dispostos em baias individualizadas, de forma a segregar os materiais. O local é dotado de áreas impermeabilizadas e caixas de contenção, com segregação (de acordo com a classificação dos mesmos) e a devida identificação. São também adequadamente controlados e destinados para receptores devidamente licenciados.

Como condicionante do processo anterior a empresa deveria manter uma planilha de geração e gestão de resíduos. Esta condicionante foi devidamente cumprida, com o empreendedor atualmente destinando seus resíduos para as seguintes empresas:

- Sucata de aço (cantoneira, chapa e perfil) resíduos considerado como Classe IIA – Proveniente da área produtiva com geração estimada em 5.580 Kg/dia – Encaminhado atualmente para a empresa Itaucom - Itaúna Comércio de Metais. Consta nos autos do processo que a empresa está pleiteando junto à Secretaria Municipal de Regularização



Urbana de Itaúna a sua regularização ambiental através de LAS/Cadastro. Neste sentido, deverá o empreendedor buscar outra empresa para destinação ambientalmente correta deste resíduo até que esta empresa obtenha a respectiva licença ambiental;

- Borra de zinco – Resíduos classe II – Proveniente da Galvanização, com taxa de geração estimada em 393,60 kg/dia, encaminhado atualmente para a empresa Brazinco Indústria de Pigmentos Ltda, possuidora da licença de operação – Certificado nº 30011792, válido até 27/03/2021, emitido pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo;
- Munha de zinco – Resíduo classe II – Proveniente da Galvanização, com taxa de geração estimada em 1.551 kg/dia, encaminhado atualmente para a empresa Brazinco Indústria de Pigmentos Ltda, possuidora da licença de operação – Certificado nº 30011792, válido até 27/03/2021, emitido pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo;
- Ácido clorídrico (exaurido) – Resíduo classe I, proveniente da área de Decapagem, com taxa de geração estimada em 2.858 kg/dia, encaminhado atualmente para a empresa Vitta Química Indústria e Comércio Ltda, possuidora da licença de operação – Certificado nº 3006136 válido até 16/05/2021 emitido pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo;
- Resíduo orgânico (refeitório, banheiros, vestiários, poda de árvores, etc) – Proveniente de todas as áreas da fábrica, classificado com Classe II-A, encaminhado para o Aterro Controlado de Santa Luzia, pertencente à empresa Vital Engenharia Ambiental S/A, possuidora da licença de operação – Certificado nº 173/2013 em fase de revalidação junto à SUPRAM CM, via processo administrativo PA nº 00543/2001/012/2016;
- Lodo da ETE Industrial e resíduos provenientes da limpeza de caixa de gordura, classificado como classe II-A, com taxa de geração estimada em 521 kg/dia, encaminhado atualmente para a empresa Desentupidora Palmira, possuidora da licença de operação – Certificado nº 027/2019 válido até 07/02/2029;
- Resíduos Diversos – Classe II-A, provenientes de toda a fábrica, com taxa de geração estimada em 400 kg/dia, encaminhado para o Aterro industrial pertencente à empresa Essencis Soluções Ambientais Ltda, possuidora da licença de operação – Certificado nº 048/2013 em fase de revalidação junto à SUPRAM CM via processo administrativo PA nº 01034/2005/018/2018;
- Madeira – resíduo classificado como Classe II-B, proveniente de toda a fábrica, com taxa de geração estimada em 16 kg/dia, encaminhado para a empresa Vital Engenharia Ambiental S/A, possuidora da licença de operação – Certificado nº 173/2013 em fase de revalidação junto à SUPRAM CM, via processo administrativo PA nº 00543/2001/016/2017;
- Lâmpadas descartadas – Encaminhadas para a empresa HG Descontaminação, possuidora da licença ambiental – Certificado nº 174/2012 em revalidação via processo administrativo PA nº 00182/1999/007/2018.

5.5 Emissões Atmosféricas:

O sistema de tratamento de emissões atmosféricas é composto por 03 (três) lavadores de gases do tipo Scrubber instalados na linha de decapagem e 01 (um) lavador de gás do tipo torre de



borrifos para tratamento das emissões provenientes das duas cubas de zincagem a fogo (fumo metálico). No setor de decapagem, o sistema de captação adotado é do tipo “Push-Pull”, em que o ar é soprado de um lado na borda do tanque e aspirado do outro lado, também na borda do tanque. Deve-se destacar que a instalação desse tipo de sistema aumenta a captação dos vapores no momento em que as peças são retiradas do banho.

O primeiro lavador instalado na linha de decapagem possui vazão de 50.000 m³/h e está interligado aos seguintes tanques: desengraxante alcalino, 1º decapante ácido e 2º decapante ácido.

O segundo lavador possui vazão de 50.000 m³/h e está interligado aos seguintes tanques: 3º decapante ácido e 4º decapante ácido.

O terceiro lavador está interligado aos seguintes tanques: 5º decapante ácido, 6º decapante ácido e decapante ácido.

Há um lavador reserva que tem vazão de 60.000 m³/h e foi projetado para atender com sucesso apenas 2 dos 3 decapantes instalados.

A vazão deste lavador é maior do que os demais, pois o tanque decapante reserva é maior do que os demais e, quando o sistema de lavagem de gases 3 for utilizado para o tanque reserva, exigirá uma vazão maior.

Nos três lavadores os vapores químicos (ácidos e/ou alcalinos) captados são lavados e transferidos para a água de circulação e tem o pH neutralizado por meio da dosagem automática de NaOH, com o uso de um controlador automático de pH.

Já nas cubas de zincagem a fogo, o lavador de gases possui vazão de 60.000 m³/h e está interligado aos seguintes tanques: 1º cuba de zincagem a fogo e 2º cuba de zincagem a fogo. O lavador de gases das cubas de zinco tem a finalidade de abater a poeira de óxido de zinco produzida nas cubas de zinco.

O pó de zinco é abatido pela névoa spray dentro do lavador e é transferido para a água de circulação. Esse lavador tem fundo cônico para auxiliar a sedimentação da borra de zinco, de onde ela é bombeada para um filtro-prensa que a retém destinando a água residual para dentro do lavador de gases. Dessa maneira, mantém-se limpa a água de circulação dentro do lavador de gases. Após saturado, o filtro-prensa é limpo para retirada da borra de zinco que é encaminhada atualmente para a empresa Brazinco Indústria de Pigmentos Ltda, possuidora da licença de operação – Certificado nº 30011792, válido até 27/03/2021, emitido pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo.

Monitoramentos realizados durante a validade desta licença ambiental apontou atendimento aos limites legais de lançamentos conforme padrões definidos pela Deliberação Normativa do COPAM nº 187/2013. Verifica-se que as concentrações de Material Particulado - MP não ultrapassou os limites legais. Também foram monitoradas as concentrações de ácido clorídrico, chumbo e zinco, cujos resultados mantiveram valores baixos.

O último monitoramento foi apresentado em Novembro/2019 sob protocolo R0176262/2019 e apontou para a 4 fontes existentes, atendimento aos limites legais de lançamentos.



5.6 Ruídos:

Os ruídos gerados durante o processo produtivo são típicos da indústria metalúrgica de transformação do aço. Conforme estudos ambientais o maior dano que tal emissão causa é para os próprios funcionários do processo produtivo, sendo pouca a sua interferência no entorno do empreendimento, onde não existe nenhuma área residencial, pois o empreendimento se localiza em área restritamente industrial.

Para tanto, com o objetivo de assegurar que o ruído gerado permaneça em conformidade com as exigências da legislação, o empreendedor foi solicitado a executar anualmente o monitoramento dos níveis de ruídos nas divisas do empreendimento, observando-se os padrões preconizados pela legislação específica (Resolução CONAMA 01/90, NBR 10.151 e Lei Estadual nº 10.100/90).

Tais resultados, apresentados durante a validade desta licença apontaram valores dentro dos limites legais.

O último relatório foi apresentado em novembro/2019 sob nº R0171587/2019, relatório de ruído ambiental, cujos resultados apontaram atendimento aos limites definidos pela Norma Brasileira ABNT-NBR 10.151/2000 e LEI ESTADUAL nº 10.100/90, com as medições realizadas em Outubro/2019.

5.7 Passivo Ambiental

5.7.1 Breve histórico

O terreno hoje ocupado pela BRAMETAL MG Metalurgica Ltda., (ex. TECTOR Engenharia, Torres e Ferragens S/A.) foi anteriormente utilizado por outras empresas, como a DAMP, Morison-Knudsen Engenharia S.A. e o Grupo Mendes Junior, também para produção de estruturas metálicas galvanizadas para torres de linhas de transmissão de energia elétrica. A BRAMETAL (ex. TECTOR) assumiu as atividades no local no ano de 2018. Antes disto as suas duas antecessoras, em especial a empresa DAMP Eletric, assumiu em 2004, iniciando em 2010 a contratação de diversos estudos para avaliação e investigação ambiental de áreas suspeitas de contaminação.

O primeiro deles foi a “Avaliação Ambiental Preliminar” realizada na área do galpão de galvanização, sendo alvos de investigação o solo e a água subterrânea. Durante essa avaliação, foram identificadas 04 (quatro) áreas suspeitas de contaminação (AS), localizadas no galpão de galvanização e na área de armazenamento de insumos químicos.



Em setembro de 2010, foi realizada a primeira fase da “Investigação Ambiental Confirmatória”, tendo sido coletas e analisadas amostras de solo e de água subterrânea em 06 (seis) poços de monitoramentos.

Os resultados analíticos identificaram concentração do metal zinco acima do limite de referência adotado em alguns pontos de sondagens de solo. Não foram detectadas concentrações de compostos orgânicos voláteis (VOC's) e compostos orgânicos semivoláteis (SVOC's) acima dos valores de intervenção em nenhuma das amostras de solo analisadas. Também não foram detectados cianetos nas amostras de solo. Para a série nitrogenada (nitrogênio amoniacal, total e nitratos) foram detectadas concentrações elevadas em apenas algumas amostras.

A investigação de água subterrânea revelou a presença de concentrações dos metais: alumínio, arsênio, bário, cádmio, chumbo, cobalto, cobre, cromo III, cromo VI, ferro, manganês, níquel e zinco acima dos limites de referência adotados nas amostras.

Ainda no ano de 2010, a empresa DAMP Eletric contratou um estudo para “Investigação Ambiental Adicional”. Foram instalados outros 10 (dez) poços de monitoramento e coletadas amostras de solo e água subterrânea para análise química dos parâmetros de interesse.

Nos resultados das amostras de solo não foram detectados metais com valores superiores aos determinados na legislação. Não foram detectados VOC's, cianeto e cromo hexavalente em nenhuma amostra, sendo detectado naftaleno em apenas 02 (duas) amostras, porém em níveis abaixo do limite de referência. Somente 01 (uma) amostra teve presença de traço de 2-metilnaftaleno e em todas foi detectado Nitrogênio amoniacal.

Para a água subterrânea, foram amostrados os 10 (dez) poços de monitoramento e o poço profundo de abastecimento industrial, sendo que nenhum deles apresentou concentração de VOC, SVOC, cianeto e cromo hexavalente acima do permitido. Para os 10 (dez) poços monitorados foram encontrados traços dos seguintes metais: alumínio, bário, chumbo, cobalto, cromo, ferro, manganês, níquel e zinco em concentração acima dos valores orientadores utilizados.

Não foram detectados metais na amostra do poço de abastecimento industrial.

Entretanto, foram observadas anomalias no aquífero local, associadas à presença de compostos (alumínio, chumbo, cobalto, cobre, cromo III, cromo VI, ferro, manganês, níquel e zinco) ao longo de diferentes setores da galvanoplastia.

A presença de tanques de armazenamento de ácido clorídrico e tanques de galvanização no entorno dos poços de monitoramento sugere que as anomalias observadas na água subterrânea tenham a origem vinculada a vazamentos, que são fontes potenciais de acidez para o solo e fontes secundários potenciais para a presença de metais.



Assim exposto, em setembro de 2011, o empreendimento preencheu o “Cadastro de Áreas Suspeitas de Contaminação e Contaminadas por Substâncias Químicas” informando à Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) a ocorrência de contaminação nos pisos do galpão de decapagem e galvanização por produtos ácidos, metais, ligas e compostos metálicos. Foram identificados vazamentos de ácidos do tanque de decapagem com consequente infiltração no solo por meio das trincas e rachaduras existentes no piso que recobria as 02 (duas) áreas, sendo que esse piso era inadequado para o local e as atividades produtivas desenvolvidas.

Como ação emergencial, o empreendimento realizou melhorias na área afetada. Também foram recolhidos todos os materiais, produtos e resíduos que estavam dispostos inadequadamente, sendo a equipe de colaboradores orientada a não utilizar a área para disposição de produtos químicos.

Outra medida referiu-se à instalação de sistema de ventilação/exaustão para captação da névoa ácida e fumo metálico resultantes, respectivamente, dos processos de decapagem e galvanização, com posterior encaminhamento para tratamento em lavadores de gases.

No ano de 2013, a DAMP Eletric contratou empresa de consultoria para elaboração da “Investigação Detalhada e Avaliação de Risco à Saúde Humana”. Esse estudo foi protocolado na FEAM assim como os anteriores. Também, foram coletadas amostras de água dos poços de monitoramento, os quais apresentaram risco de ingestão pelos trabalhadores, uma vez que nas análises houve a incidência de chumbo e cobalto. Entretanto, esse risco foi descartado, já que a água destinada ao consumo humano, incluindo vestiários, sanitários e refeitório, é proveniente do poço subterrâneo localizado fora dos limites do empreendimento e da área contaminada (poço 2).

Outro risco hipotético referiu-se ao contato dérmico dos trabalhadores com a água subterrânea durante execução de obras civis, devido à presença de TPH (Hidrocarboneto de Petróleo Totais) em 01 (um) dos poços de monitoramento. Esse risco pode ser controlado com o uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPIs).

Os resultados de VOC's e SVOC's não foram detectados em concentrações superiores aos valores orientadores em questão. Em relação aos metais, foi detectada a presença de zinco acima do valor orientador em apenas 01 (um) poço de monitoramento.

Em 2014, o empreendimento contratou outra empresa especializada para elaboração do “Plano de Reabilitação de Área Contaminada (PRAC)”, protocolado na FEAM em junho de 2014. Foram avaliados todos os cenários considerados no estudo de “Investigação Detalhada e Avaliação de Risco à Saúde Humana”, sendo abordados: vias de exposição, presença de contaminantes, uso da água subterrânea, modelo conceitual, geologia e hidrogeologia regional e local. Como conclusão foi verificado, com base nos contaminantes presentes, que a área de restrição para consumo humano da água do aquífero freático estaria restrita à área da BRAMETAL.



Como a água destinada ao consumo humano no empreendimento é proveniente de poço subterrâneo localizado fora do empreendimento (poço 2), descartou-se o risco de contaminação dos trabalhadores.

Para complementar os estudos realizados, o empreendimento contratou novo estudo para refinamento das investigações ambientais e do modelo conceitual da área, visando avaliar as geometrias das anomalias verificadas nos níveis aquíferos freáticos e suspenso. No escopo desse projeto foram previstas sondagens para coleta de solo e a instalação de poços de monitoramento adicionais, que faz o controle e monitoramento das plumas verificadas e da água subterrânea em áreas vizinhas ao terreno ocupado pela BRAMETAL, visando estabelecer o background da área.

5.7.2 Ações desenvolvidas no período

Em fevereiro de 2012 foi dado início à reestruturação da área de decapagem, conforme relatório apresentado em fevereiro/2012 (protocolo R202165/2012), o qual constou da remoção do piso e solo da antiga decapagem, analisados e classificados conforme critérios definidos pela Norma ABNT – NBR nº 10.004, sendo classificado como CLASSE II-A.

Após a remoção do piso e solo e adequação do terreno, foi construída uma bacia de contenção na área dos 11 tanques de decapagem (com espessura da chapa em 20 mm, soldados a extrusão e reforçados externamente com vigas de aço laminados, revestidos com chapas de polipropileno com impermeabilização em manta de polietileno de alta densidade - PEAD) para garantir a estanqueidade do sistema.

Além disso, foi criada uma caixa de inspeção com rede coletora instalada sob a manta de PEAD, para vistorias futuras.

Conectados aos tanques de decapagem foram instalados 6 reservatórios, fabricados em polietileno para armazenamento de ácido clorídrico, ácido exaurido e água de lavagem, provenientes dos tanques de decapagem. Os tanques possuem volumes de 20.000 litros cada e são dotados de flanges e conexões para alimentação e descarga de produtos químicos.

Tais tanques estão instalados dentro de uma grande bacia de contenção reformada, dimensionada, para suportar uma vez e meia o volume dos tanques.

Paralelamente à área do reservatório de ácido, foi construída uma área coberta com 100 m² destinada para descarregamento de produtos químicos, possuidora de caixa coletora interligada a ETE Industrial, com piso impermeabilizado no mesmo padrão da bacia de contenção. Nesta área os caminhões que trazem o ácido novo e levam o ácido exaurido, ficam estacionados dentro de uma área protegida onde são conectados aos reservatórios fixos e ali fazem o carregamento dos insumos.



Foi realizada em maio/2014, análises complementares da qualidade da água a partir de amostras recolhidas nos dois poços artesianos (consumo humano e consumo industrial). Tais amostras foram realizadas pela empresa BMA Ambiental, conforme critérios de qualificação previstos pela Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914/2011, além dos principais parâmetros de qualidade da água, envolvendo:

- Padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam riscos à saúde (agrotóxicos, desinfetantes, produtos secundários da desinfecção, inorgânicos, orgânicos, padrão organoléptico de potabilidade);
- Padrão microbiológico da água para consumo humano;
- Padrão de cianotoxinas da água para consumo humano;
- Padrão de radioatividade para água potável,

Para ambos os poços os resultados apontaram atendimento aos padrões definidos pela Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Destaca-se que a partir do segundo semestre do ano de 2015 a empresa passou a consumir água mineral em galões para o consumo humano, por este motivo o monitoramento de potabilidade passou a ser realizado anualmente, conforme definido pela Portaria 2.914.

Por fim, em março/2016 a empresa concluiu a reforma do telhado da galvanização com a ampliação do sistema de ventilação por lanternins.

Em consulta à FEAM através da Gerência de Áreas Contaminadas, foi-nos encaminhado MEMORANDO FEAM/GERAC nº 19/2019 (anexo aos autos deste processo – folha nº 1939) relatório informando sobre a atual situação do empreendimento, considerado como: **Área em monitoramento para reabilitação – AMR.**

6. Cumprimento das condicionantes da LO

Quando da concessão da LOC pelo COPAM, foram listadas condicionantes e definidos os respectivos prazos para o cumprimento de cada uma delas, tendo sido verificado:

Condicionante nº 01 – “Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definições apresentadas no anexo II (efluentes líquidos, emissões atmosféricas, resíduos sólidos e ruídos).

OBS: O Programa de Automonitoramento definido no Anexo II deve obedecer às diretrizes estabelecidas na Deliberação Normativa do COPAM nº. 165/2011 de 11/04/2011.”

Análise: A empresa vem apresentando de forma regular na frequência definida pela condicionante os laudos de monitoramento das fontes de emissões existentes no empreendimento. Cabe ressaltar, no entanto, que em relação à:



- **Efluente líquido doméstico**

Foi executada obra da Estação de Tratamento de Efluentes Domésticos - ETEB, concluída em setembro de 2013, e os protocolos referentes à finalização foram apresentados à SUPRAM-CM em 10/10/2013 sob o nº R0410572/2013. Contudo, é importante ressaltar que a referida ETE não foi objeto de condicionantes apresentadas na LOC nº 193/2011, mas sim, uma adequação do sistema, devido a desconformidade quanto ao lançamento de efluente sanitário tratado em relação a DN Conjunta COPAM/CERH nº 001/2008.

Vale observar, também, que conforme solicitação do órgão gestor (ata de reunião nº 06/2012 de 13/01/2012), o automonitoramento foi paralisado entre janeiro de 2012 até outubro de 2012. Além disso, todas as informações relativas a atrasos foram repassadas à SUPRAM-CM, conforme os protocolos nºs R285518/2012, R337979/2013, R337975/2013 e R396762/2013.

A partir de novembro/2013 até a presente data o empreendedor vem apresentando de forma regular os laudos de automonitoramento conforme tabela abaixo:

| Protocolo | Período | Descrição |
|--|---------|--|
| A ETE Sanitária não foi objeto de condicionante apresentada na LOC nº 193/2011, mas sim, uma adequação do sistema, devido a desconformidades quanto ao lançamento do efluente sanitário em relação ao disposto pela DN CONJUNTA COPAM/CERH nº 001/2008. Assim, conforme ATA de Reunião nº 06/2012 datada de 13/01/2012 o automonitoramento foi paralisado de Janeiro/2012 à Outubro/2012 para a execução da referida adequação. | | |
| R427566/2013 | Ago/13 | Parâmetros fora: DQO; óleos/graxas; sólido sedimentáveis; sólidos suspensos e DBO |
| R457436/2013 | Out/13 | Parâmetros fora: DBO e surfactantes |
| R003193/2014 | Nov/13 | Parâmetros dentro da legalidade |
| R008499/2014 | Dez/13 | Parâmetros fora: DQO e óleos/graxas |
| Em dezembro/2013 foi emitido o OFÍCIO nº 1906/2013 DAT/SUPRAM CENTRAL/SEMAD/SISEMA, referente ao Automonitoramento de efluentes domésticos, o qual informou que foram acusados o recebimento dos ofícios, referentes ao automonitoramentos do efluente da fossa séptica existente, cujos parâmetros: DQO, DBO óleos e graxas e sólidos sedimentáveis e surfactantes apresentaram resultados fora dos limites definidos pela DN COPAM CERH nº 001/2008 nas medições de Ago/2013 à Dez/13 e deste modo, e conforme definido pela DN COPAM nº 165/2011 – Art. 3º §2º a empresa deveria apresentar em 60 (sessenta) dias proposta de adequação do sistema, afim de atender aos limites de lançamento definidos pela DN COPAM CERH nº 001/2008, na próxima medição de automonitoramento, deste efluente, salientando que as condicionantes da Licença de Operação, bem como, a sua frequência de monitoramento, são condições essenciais para a manutenção do certificado de licenciamento, e que o seu não cumprimento na forma estabelecida pelo COPAM, implicaria ao empreendedor as penalidades previstas em LEI. | | |
| R066378/2014 | Fev/14 | Parâmetros fora: DBO, DQO, óleos/graxas, sólidos suspensos |
| R130076/2014 | Mar/14 | Parâmetros fora: Óleos/graxas, sólidos suspensos |
| R592318/2014 | Abr/14 | Sem vazão no período |
| R196280/2014 | Mai/14 | Parâmetro fora: surfactantes |
| R215171/2014 | Jun/14 | Parâmetros fora: DBO, DQO, sólidos suspensos |
| R254207/2014 | Jul/14 | Parâmetro fora: surfactantes |
| R274224/2014 | Ago/14 | Parâmetro fora: sólidos suspensos |
| R321396/2014 | Set/14 | Parâmetro fora: nitrogênio amoniacal |
| R014761/2015 | Dez/14 | Parâmetro fora: surfactantes |



| | | |
|---------------|--------|---|
| R209386/2015 | Jan/15 | Parâmetros dentro do padrão |
| R333374/2015 | Fev/15 | Parâmetros fora: DBO e DQO |
| R482439/2015 | Ago/15 | Parâmetros dentro do padrão |
| R499457/2015 | Set/15 | Parâmetros dentro do padrão |
| R028151/2016 | Dez/15 | Parâmetros dentro do padrão |
| R052290/2016 | Jan/16 | Sem vazão no período |
| R143678/2016 | Fev/16 | Parâmetro fora: surfactantes |
| R181615/2016 | Mar/16 | Parâmetros fora: DBO, DQO, sólidos suspensos, surfactantes |
| R237163/2016 | Abr/16 | Parâmetros fora: DBO, DQO, surfactantes |
| R258375/2016 | Mai/16 | Parâmetro fora: surfactantes |
| R258398/2016 | Jun/16 | Parâmetro fora: surfactantes |
| R290754/2016 | Jul/16 | Parâmetros fora: DQO e surfactantes |
| R309283/2016 | Ago/16 | Parâmetros fora: DQO, surfactantes e nitrogênio amoniacal |
| R328157/2016 | Set/16 | Parâmetro fora: surfactantes(6,65 mg/L) |
| R351316/2016 | Out/16 | Parâmetro fora: surfactantes (4,35 mg/L) |
| R370476/2016 | Nov/16 | Parâmetros dentro do padrão |
| R027327/2017 | Dez/16 | Parâmetro fora: surfactantes (4,25 mg/L) |
| R057074/2017 | Jan/17 | Parâmetro fora: surfactantes (2,90 mg/L) |
| R0076581/2017 | Fev/17 | Parâmetro fora: surfactantes (6,35 mg/L) |
| R0124313/2017 | Mar/17 | Parâmetro fora: surfactantes (4,55 mg/L) |
| R0150477/2017 | Abr/17 | Parâmetro fora: surfactantes (5,65 mg/L) |
| R0167218/2017 | Mai/17 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0195977/2017 | Jun/17 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0224614/2017 | Jul/17 | Parâmetro fora: surfactantes (3,40 mg/L) |
| R0250051/2017 | Ago/17 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0270583/2017 | Set/17 | Parâmetro fora: surfactantes (3,45 mg/L) |
| R0302621/2017 | Out/17 | Parâmetro fora: surfactantes (3,80 mg/L) |
| R0318861/2017 | Nov/17 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0018820/2018 | Dez/17 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0042626/2018 | Jan/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0059695/2018 | Fev/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0081331/2018 | Mar/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0099628/2018 | Abr/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0117544/2018 | Mai/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0135655/2018 | Jun/18 | Parâmetro fora: surfactantes (2,50 mg/L) |
| R0154553/2018 | Jul/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0166532/2018 | Ago/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0182027/2018 | Set/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0203205/2018 | Out/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0043910/2018 | Nov/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0043910/2019 | Dez/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0043910/2019 | Jan/19 | Parâmetros dentro do padrão, com exceção DBO e DQO (76 mg/L e 182 mg/L – eficiência 55,3% e 63,2%, respectivamente). |
| R0171574/2019 | Fev/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Mar/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Abr/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Mai/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Jun/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Jul/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Ago/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Set/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Out/19 | Parâmetros dentro do padrão. |



Apesar dos últimos laudos apontarem atendimento aos limites legais de lançamento definidos pela DN Conjunta COPAM/CERH nº 001/2008, o parâmetro SURFACTANTE encontrou-se fora dos limites legais para uma boa parte das amostragens no período. Em justificativa a empresa insistentemente vinha apresentando, para esta não conformidade, que se tratava de princípio ativo de detergentes que seriam utilizados no refeitório, sanitários e para a limpeza em geral do empreendimento, sendo que as equipes envolvidas nesses setores seriam orientadas a optarem por detergentes biodegradáveis, sem contudo, haver a solução do problema.

Neste sentido, foi aplicada a penalidade de multa simples por lançamento em desacordo com a Legislação legal, conforme AI nº 88701/2017.

- **Efluente líquido industrial (protocolos com frequência TRIMESTRAL)**

A Estação de Tratamento de Efluentes Industriais – ETEI foi objeto de condicionante ambiental da LOC nº 193/2011, sendo que o prazo para conclusão fora definido para 180 (cento e oitenta dias) após a obtenção da licença, ou seja, fevereiro de 2012.

Contudo, devido a diversos problemas com a empresa contratada para execução das obras, foram protocolados os ofícios sob nºs R202165/2012 e R285518/2012, com os motivos dos atrasos e as solicitações de prorrogação para adequação e cumprimento desta.

Somente em outubro de 2012 foi iniciado o encaminhado dos protocolos de automonitoramento, sendo o primeiro registrado sob nº R315699/2012.

Portanto, a partir de outubro/2012 até julho/2018, o empreendedor veio apresentar, de forma regular, os laudos de automonitoramento conforme tabela abaixo:

| Protocolo | Período | Descrição |
|--------------|---------|---|
| R315699/2012 | Out/12 | Parâmetros fora do padrão: DQO, pH, sólidos suspensos, ferro dissolvido |
| R327299/2012 | Nov/12 | Parâmetros dentro do padrão |
| R337979/2013 | Dez/12 | Parâmetros dentro do padrão |
| R346947/2013 | Jan/13 | Parâmetros dentro do padrão |
| R359155/2013 | Fev/13 | Parâmetros dentro do padrão |
| R366350/2013 | Mar/13 | Parâmetros dentro do padrão |
| R383576/2013 | Abr/13 | Parâmetros fora do padrão: sólidos suspensos, DQO, ferro dissolvido e zinco |
| R402013/2013 | Mai/13 | Parâmetros dentro do padrão |
| R415580/2013 | Jun/13 | Parâmetros dentro do padrão |
| R418098/2013 | Jul/13 | Parâmetros dentro do padrão |
| R427561/2013 | Ago/13 | Parâmetros dentro do padrão |
| R438771/2013 | Set/13 | Parâmetros dentro do padrão |
| R457440/2013 | Out/13 | Parâmetros fora do padrão: Ferro dissolvido, DQO, sólidos suspensos |
| R003199/2014 | Nov/13 | Parâmetros fora do padrão: DQO, sólidos suspensos |
| R008493/2014 | Dez/13 | Parâmetros dentro do padrão |
| R038680/2014 | Jan/14 | Parâmetros fora do padrão: Ferro dissolvido |
| R066368/2014 | Fev/14 | Parâmetros fora do padrão: Ferro dissolvido |
| R130087/2014 | Mar/14 | Parâmetros fora do padrão: Ferro dissolvido, QO, sólidos em suspensão |
| R592317/2014 | Abr/14 | Sem vazão no período |
| R197759/2014 | Mai/14 | Parâmetros fora do padrão: Ferro dissolvido, DQO, sólidos suspensos |
| R215143/2014 | Jun/14 | Parâmetros fora do padrão: Ferro dissolvido, DQO, pH, sólidos em suspensão e zinco |
| R254195/2014 | Jul/14 | Parâmetros fora do padrão: Ferro dissolvido, DQO, pH, sólidos em suspensão e zinco |
| R274221/2014 | Ago/14 | Parâmetros fora do padrão: Ferro dissolvido, DQO, sólidos em suspensão |



| | | |
|---|--------|--|
| | | e zinco |
| R321416/2014 | Set/14 | Parâmetros fora do padrão: Ferro dissolvido, DQO, sólidos em suspensão e zinco |
| R344026/2014 | Out/14 | Parâmetros dentro do padrão |
| R352246/2014 | Nov/14 | Parâmetros dentro do padrão |
| R014763/2015 | Dez/14 | Parâmetros fora do padrão: Ferro dissolvido, DQO, sólidos em suspensão e zinco |
| R209371/2015 | Jan/15 | Parâmetros fora do padrão: Ferro dissolvido, DQO, DBO, sólidos em suspensão e zinco |
| R333406/2015 | Fev/15 | Parâmetro fora do padrão: sólidos em suspensão |
| R354941/2015 | Mar/15 | Parâmetros dentro do padrão |
| R370960/2015 | Abr/15 | Parâmetros dentro do padrão |
| R386845/2015 | Mai/15 | Parâmetros dentro do padrão |
| R399825/2015 | Jun/15 | Parâmetros dentro do padrão |
| R430543/2015 | Jul/15 | Parâmetro fora do padrão: sólidos suspensos e DQO |
| R503967/2015 | Set/15 | Parâmetros dentro do padrão |
| R028152/2016 | Dez/15 | Sem vazão no período |
| R052300/2016 | Jan/16 | Sem vazão no período |
| R143668/2016 | Fev/16 | Parâmetros fora do padrão: DBO e DQO |
| R181625/2016 | Mar/16 | Parâmetros fora do padrão: DBO e DQO |
| R221177/2016 | Abr/16 | Parâmetros dentro do padrão |
| R258378/2016 | Mai/16 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0237163/2016 | Jun/16 | Parâmetros dentro do padrão |
| R290745/2016 | Jul/16 | Parâmetros dentro do padrão |
| R309274/2016 | Ago/16 | Parâmetro fora do padrão: DQO |
| R328160/2016 | Set/16 | Parâmetros dentro do padrão |
| R351308/2016 | Out/16 | Parâmetros dentro do padrão |
| R370488/2016 | Nov/16 | Parâmetros fora do padrão para ferro dissolvido (32,03 mg/L) |
| R027335/2017 | Dez/16 | Parâmetros dentro do padrão |
| R057068/2017 | Jan/17 | Parâmetros dentro do padrão |
| A partir de Janeiro/2017 a empresa comunicou a suspensão temporária das atividades em função da baixa produtividade no período, sem previsão de retorno. | | |
| R0076586/2017 | Fev/17 | Ofício informando sobre a falta de vazão na saída da ETEI para a realização das análises devido à baixa produtividade da produção no período |
| R0150484/2017 | Abr/17 | |
| R0167213/2017 | Mai/17 | |
| R0195974/2017 | Jun/17 | Parâmetros dentro do padrão |
| | | Ofício informando sobre a falta de vazão na saída da ETEI para a realização das análises devido à baixa produtividade da produção no período |
| R0224608/2017 | Jul/17 | Ofício informando sobre a falta de vazão na saída da ETEI para a realização das análises devido à baixa produtividade da produção no período |
| R0250000/2017 | Ago/17 | Ofício informando sobre a falta de vazão na saída da ETEI para a realização das análises devido à baixa produtividade da produção no período |
| R0270582/2017 | Set/17 | Ofício informando sobre a falta de vazão na saída da ETEI para a realização das análises devido à baixa produtividade da produção no período |
| R0302629/2017 | Out/17 | Ofício informando sobre a falta de vazão na saída da ETEI para a realização das análises devido à baixa produtividade da produção no período |
| R0318863/2017 | Nov/17 | Ofício informando sobre a falta de vazão na saída da ETEI para a realização das análises devido à baixa produtividade da produção no período |
| R0018830/2018 | Dez/17 | Ofício informando sobre a falta de vazão na saída da ETEI para a realização das análises devido à baixa produtividade da produção no período |
| Em 08/02/2018 foi protocolado sob nº R0031440/2018 ofício informando que empresa fora adquirida pelo GRUPO BRAMETAL, tendo assim, suas atividades produtivas retomadas em JANEIRO/2018. | | |
| R0042629/2018 | Jan/18 | Parâmetros fora do padrão: Ferro dissolvido (41,03 mg/L) e Zinco total (6,86 mg/L) |
| R0059720/2018 | Fev/18 | Parâmetros dentro do padrão |



| | | |
|---------------|--------|-----------------------------|
| R0081338/2018 | Mar/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0099621/2018 | Abr/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0117547/2018 | Mai/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0135661/2018 | Jun/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0154549/2018 | Jul/18 | Parâmetros dentro do padrão |

Após a retomada das atividades, o último laudo apontou atendimento aos limites legais de lançamento definidos pela DN Conjunta COPAM/CERH nº 001/2008. No entanto, consideramos que no decorrer da validade da LOC houveram lançamentos de efluentes em desconformidade com o padrão legal conforme tabela acima. Assim, foi aplicada a penalidade de multa simples por lançamento em desacordo com a Legislação legal, conforme AI nº 88701/2017.

Em 21/08/2018 a empresa protocolou sob nº R0148624/2018 carta ofício nº 01/2018 informando que o efluente proveniente da linha de galvanização por imersão à quente, quando saturado, é destinado à empresa VITTA Química que recolhe e trata em suas unidades operacionais. Neste sentido, foi-nos apresentado cópia da autorização para recebimento de resíduos industriais em nome da empresa VITTA Química, em sua planta localizada na cidade de Pindamonhangaba/SP – Certificado nº 03003870 emitido pela CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, com validade até 24/07/2020.

Já o efluente proveniente da lavagem das peças decapadas, contendo apenas água é reutilizada na formulação de banhos novos de decapagem química, eliminando-se o seu tratamento e consequentemente o seu descarte.

• **Monitoramento de emissões atmosféricas, protocolos (frequência SEMESTRAL)**

Assim como na Estação de Tratamento de Efluentes Industriais, o Sistema de Lavagem de Gases apresentou diversos problemas durante seu “start up”, devido a diversos problemas de polia, correias e deficiência no dimensionamento dos motores. Todas as informações referentes a estes atrasos e prorrogação de prazo foram apresentadas a SUPRAM-CM sob protocolos nºs R167967/2011, R202165/2012, R234709/2012, R285518/2012 e R337979/2012, com a evolução da obra, os motivos dos atrasos e as solicitações de prorrogação para adequação e cumprimento.

Deste modo, somente no segundo semestre de 2013, foi possível realizar o primeiro monitoramento.

A partir do segundo semestre/2013 até a presente data o empreendedor vem apresentando de forma irregular os laudos de automonitoramento conforme tabela abaixo:

| Protocolo | Período | Descrição |
|--------------|------------------|--|
| R447432/2013 | 2º semestre/2013 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites legais |
| R286527/2014 | 1º Semestre/2014 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites legais |
| ----- | 2º Semestre/2014 | Não foi identificado relatório compreendendo este período |
| ----- | 1º Semestre/2015 | Não foi identificado relatório compreendendo este período |
| R486816/2015 | 2º semestre/2015 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites legais |
| R221181/2016 | 1º Semestre/2016 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites legais |
| R328163/2016 | 2º semestre/2016 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites |



| | | legais |
|---------------|---|--|
| R0082897/2017 | 1º Semestre/2017 | Não houve medição dos parâmetros referentes às emissões atmosféricas devido à Paralisação TOTAL das atividades no período. |
| R0130456/2017 | 2º semestre/2017 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites legais |
| R0224609/2017 | Ofício de comunicação de que não houve medição dos parâmetros referentes às emissões atmosféricas devido à Paralisação TOTAL das atividades no período. | |
| R0073579/2018 | 1º Semestre/2018 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites legais |
| R0203249/2018 | 2º Semestre/2018 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites legais |
| R0053026/2019 | 1º Semestre/2019 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites legais |
| R0176262/2019 | 2º Semestre/2019 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites legais |

Assim sendo, por não terem sido apresentadas as medições referentes ao 2º semestre/2014 e 1º semestre/2015, será aplicada a penalidade de multa simples, por descumprimento de condicionante.

Monitoramento resíduos sólidos, protocolos (frequência TRIMESTRAL):

Os resíduos sólidos são armazenados temporariamente no galpão de resíduos, dispostos em baias individualizadas, de forma a segregar os materiais.

O armazenamento ocorre por mês, prazo necessário para a acumulação e encaminhamento à destinação final.

Abaixo a relação dos protocolos dos resíduos com a periodicidade de cada.

| Protocolo | ANO | Descrição |
|---------------|-----------|-------------------------------|
| R202165/2012 | 2011/2012 | Período entre ago/11 à jan/12 |
| R509630/2012 | | Período entre fev/12 à abr/12 |
| R287393/2012 | | Período entre mai/12 à jul/12 |
| R319864/2012 | | Período entre ago/12 à out/12 |
| R349396/2013 | 2013 | Período entre nov/12 à jan/13 |
| R379721/2013 | | Período entre fev/13 à abr/13 |
| R415584/2013 | | Período entre mai/13 à jul/13 |
| R457446/2013 | | Período entre ago/13 à out/13 |
| R038700/2014 | 2014 | Período entre nov/13 à jan/14 |
| R151331/2014 | | Período entre fev/14 à abr/14 |
| R254194/2014 | | Período entre mai/14 à jul/14 |
| R333386/2014 | | Período entre ago/14 à out/14 |
| R333406/2015 | 2015 | Período entre nov/14 à jan/15 |
| R370957/2015 | | Período entre fev/15 à abr/15 |
| R430563/2015 | | Período entre mai/15 à jul/15 |
| R515167/2015 | | Período entre ago/15 à out/15 |
| R052285/2016 | 2016 | Período entre nov/15 à jan/16 |
| R221172/2016 | | Período entre fev/16 à abr/16 |
| R290726/2016 | | Período entre mai/16 à jul/16 |
| R351306/2016 | | Período entre ago/16 à out/16 |
| R057059/2017 | 2017 | Período entre nov/16 à Jan/17 |
| R0150501/2017 | | Período entre fev/17 à abr/17 |
| R0224610/2017 | | Período entre Mai/17 à Jul/17 |
| R0302613/2017 | | Período entre Ago/17 à Out/17 |
| R0042635/2018 | | Período entre Nov/17 à Jan/18 |



| | | |
|---------------|------|-------------------------------|
| R0099625/2018 | 2018 | Período entre Fev/18 à Abr/18 |
| R0164847/2018 | | Período entre Mai/18 à Jul/18 |
| R0203247/2018 | | Período entre Ago/18 à Nov/18 |
| R0043910/2019 | | Período entre Dez/18 à Mar/19 |
| R0171571/2019 | 2019 | Período entre Abr/19 à Nov/19 |

Monitoramento de Ruído ambiental, protocolos (frequência ANUAL):

| Protocolo | Ano | Descrição |
|---------------|------|---|
| R167967/2011 | 2011 | Ruído ambiental – Relatório emitido em out/2011 e apontou atendimento ao limite legal definido pela Lei Estadual nº 10.100/90. |
| R327294/2012 | 2012 | Ruído ambiental – Relatório emitido em Nov/2012 e apontou atendimento ao limite legal definido pela Lei Estadual nº 10.100/90. |
| R003204/2014 | 2013 | Ruído ambiental – Relatório emitido em Dez/2013 e apontou atendimento ao limite legal definido pela Lei Estadual nº 10.100/90. |
| R022247/2015 | 2014 | Ruído ambiental – Relatório emitido em Dez/2014 e apontou atendimento ao limite legal definido pela Lei Estadual nº 10.100/90. |
| R529743/2015 | 2015 | Ruído ambiental – Relatório emitido em Dez/2015 e apontou atendimento ao limite legal definido pela Lei Estadual nº 10.100/90. |
| R370484/2016 | 2016 | Ruído ambiental – Relatório emitido em Nov/2016 e apontou atendimento ao limite legal definido pela Lei Estadual nº 10.100/90. |
| R270581/2017 | 2017 | Não houve medição dos parâmetros referentes ao ruído ambiental devido à Paralisação TOTAL das atividades no período. |
| R0059700/2018 | 2018 | Ruído ambiental – Relatório emitido em Março/2018 e apontou atendimento ao limite legal definido pela Lei Estadual nº 10.100/90 e Norma Brasileira ABNT/NBR nº 10.151/2000. |
| R0043910/2019 | 2019 | Ruído ambiental – Relatório emitido em Março/2019 e apontou atendimento ao limite legal definido pela Lei Estadual nº 10.100/90 e Norma Brasileira ABNT/NBR nº 10.151/2000. |
| R0171587/2019 | 2019 | Ruído ambiental – Relatório emitido em Outubro/2019 e apontou atendimento ao limite legal definido pela Lei Estadual nº 10.100/90 e Norma Brasileira ABNT/NBR nº 10.151/2000. |

Condicionante nº 02 – “Apresentar relatório técnico fotográfico junto à SUPRAMCM, comprovando o término das obras civis da reestruturação na área de decapagem. Conforme, cronograma proposto.

Análise: O término das obras civis estava previsto para início de dezembro/2011, mas devido a problema com a empresa contratada, foi solicitada a prorrogação do prazo com a apresentação do relatório final em fevereiro de 2012 (R202165/2012), permitindo que a eficiência atingisse 100%.

Deste modo, entende-se como condicionante cumprida.

Condicionante nº 03 – “Apresentar relatório técnico-fotográfico da instalação da ETE, acompanhado de respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.”

Análise: Conforme dificuldades enfrentadas para o cumprimento dos prazos devido a diversos problemas com a empresa contratada, foi apresentado o relatório técnico-fotográfico com a conclusão das obras sob o protocolo nº R285518/2012 datado de 22/08/2012.

A ETE finalizada conta com uma capacidade de atender um volume de 40 m³/dia. O esgoto bruto que chega à unidade de tratamento passa pelas fases de tratamento preliminar/primário, secundário e terciário.

Deste modo, entende-se como condicionante cumprida.



7. Cumprimento das condicionantes do Termo de Ajustamento de Conduta

Em 09/11/2016, a empresa solicitou via protocolo R0336381/2016 a assinatura de um TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA, nos termos das DN's COPAM nº 193 e DN nº 17, visando à regularização do processo de licenciamento ambiental, em função da empresa ter protocolado o RADA fora do prazo mínimo de 120 dias do vencimento da LOC, possibilitando a continuidade da operação até a decisão final pela Unidade Regional Colegiada do COPAM, sobre a REVLO.

Deste modo, foi assinado em 05/04/2017 o Termo de Ajustamento de Conduta visando à continuidade da operação do empreendimento, nos termos da norma vigente, aditivado em 04/04/2018 (folhas nº 1352 à 1357), em 04/04/2019 (folhas nº 1907 à 1912) e em 03/04/2020.

A empresa vem cumprindo de forma satisfatória as condicionantes impostas no TERMO de Ajustamento de Conduta e seus aditivos conforme descrito abaixo:

Condicionante nº 01: Efetuar os monitoramentos dos efluentes líquidos sanitários, efluentes líquidos industriais, das emissões atmosféricas, da pressão sonora no entorno do empreendimento e gerenciamento de resíduos sólidos conforme anexo I deste Termo.

Análise: A empresa vem apresentando de forma regular na frequência definida os laudos de monitoramento das fontes existentes no empreendimento.

- Efluente líquido doméstico**

Prazo: Medições mensais na montante saída da ETE Biológica

| Protocolo | Período | Descrição |
|---------------|---------|---|
| R0099628/2018 | Abr/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0117544/2018 | Mai/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0135655/2018 | Jun/18 | Parâmetro fora: surfactantes (2,50 mg/L) |
| R0154553/2018 | Jul/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0166532/2018 | Ago/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0182027/2018 | Set/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0203205/2018 | Out/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0043910/2018 | Nov/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0043910/2019 | Dez/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0043910/2019 | Jan/19 | Parâmetros dentro do padrão, com exceção DBO e DQO (76 mg/L e 182 mg/L – eficiência 55,3% e 63,2%, respectivamente). |
| R0043910/2019 | Fev/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0171574/2019 | Mar/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Abr/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Mai/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Jun/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Jul/19 | Parâmetros dentro do padrão |
| | Ago/19 | Parâmetros dentro do padrão, com exceção do parâmetro: Sólidos em suspensão (113 mg/L) |
| | Set/19 | Parâmetros dentro do padrão |

- Efluente líquido industrial**

Prazo: Medições mensais na montante saída da ETE Industrial

| Protocolo | Período | Descrição |
|---------------|---------|-----------------------------|
| R0099621/2018 | Abr/18 | Parâmetros dentro do padrão |



| | | |
|---------------|--------|-----------------------------|
| R0117547/2018 | Mai/8 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0135661/2018 | Jun/18 | Parâmetros dentro do padrão |
| R0154549/2018 | Jul/18 | Parâmetros dentro do padrão |

Em 21/08/2018 a empresa protocolou sob nº R0148624/2018 carta ofício nº 01/2018 informando que o efluente proveniente da linha de galvanização por imersão à quente não seria mais tratado e descartado.

A partir desta data, este efluente seria reutilizado na formulação de banhos novos de decapagem química, eliminando-se o seu tratamento. Desta forma, a ETEI foi desligada, por não haver mais o tratamento e consequente ponto de descarte conforme ofício protocolado em 30/10/2018 sob nº R0182024/2018 (folhas nº 1557 à 1560 dos autos).

- **Um ponto a montante e outro a jusante do ponto imediatamente de lançamento dos efluentes tratados no Ribeirão das Lajes**

| Protocolo | Período | Descrição |
|----------------|------------|--|
| R0081336/2018 | 27/04/2018 | Medições referentes à Abril/2018 resultados apontaram para os parâmetros: DBO (montante – 12 mg/L e jusante 9 mg/L), Ferro dissolvido (montante de 1,00 mg/L e jusante de 1,27 mg/L), Surfactantes (montante de 0,95 mg/L e jusante 0,71 mg/L), fora dos limites legais. Porém tais inconformidades foram apontadas tanto à montante como a jusante do ponto de lançamento, evidenciando que o corpo receptor já vem recebendo carga além dos limites do empreendimento. |
| R0099632/2018 | 04/06/2018 | Medições referentes à Maio/2018 resultados apontaram fora para os parâmetros: Ferro dissolvido (montante de 5,39 mg/L e jusante de 2,38 mg/L) e zinco total (montante de 2,49 e jusante 1,38). |
| R00117550/2018 | 29/06/2018 | Medições referentes à Junho/ resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (montante 10 mg/L e jusante 6 mg/L), Ferro dissolvido (montante de 0,50 mg/L e jusante de 0,42 mg/L), Surfactantes (montante de 1,13 mg/L e jusante 1,05 mg/L); zinco total (montante de 0,87 e jusante 0,47 mg/L). |
| R00135668/2018 | 30/07/2018 | Medições referentes à Julho/2018 - resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (montante– 21 mg/L e jusante 17 mg/L), Ferro dissolvido (montante de 40,0 mg/L e jusante de 0,55 mg/L), fluoreto total (montante– 2,90 mg/L), Surfactantes (montante de 3,10 mg/L e jusante 2,90 mg/L); zinco total (montante de 0,44 e jusante 0,37 mg/L). |
| R0154552/2018 | 31/08/2018 | Medições referentes à Agosto/2018 - resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (montante– 48 mg/L e jusante 22 mg/L), Ferro dissolvido (montante de 4,84 mg/L e jusante de 0,77 mg/L), Surfactantes (montante de 5,40 mg/L e jusante 4,90 mg/L); zinco total (montante de 0,74 e jusante 0,27 mg/L). |
| R0166530/2018 | 27/09/2018 | Medições referentes à Setembro/2018 - resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (montante– 10 mg/L e jusante 8 mg/L), Ferro dissolvido (montante de 0,69 mg/L e jusante de 0,61 mg/L), Surfactantes (montante de 1,93 mg/L e jusante 1,90 mg/L). |
| R0182017/2018 | 30/10/2018 | Medições referentes à Outubro/2018 - resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (montante– 14 mg/L e jusante 13 mg/L), Surfactantes (montante de 0,86 mg/L e jusante de 0,95 mg/L) e zinco total (montante de 4,03 mg/L e jusante 5,98 mg/L). |
| R0043910/2019 | 29/03/2019 | Medições referentes à Novembro/2018 - resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (Montante 7 mg/L), sólidos em suspensão (106 mg/L – Jusante) . |
| | | Medições referentes à Dezembro/2018 - resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (jusante 6 mg/L) , sólidos em suspensão (108 mg/L – Jusante) , turbidez (152,0 mg/L – montante e 138,0 mg/L à jusante) e zinco total (montante de |



| | | |
|--------|--|---|
| | | 17,82 mg/L e jusante 18,81 mg/L . Medições referentes à Janeiro/2019 resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (montante– 6,0 mg/L), ferro dissolvido (0,46 mg/L – montante e 0,87 mg/L à jusante), e zinco total (montante de 3,38 mg/L e jusante 3,21 mg/L). Medições referentes à Fevereiro/2019 - resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (montante– 7 mg/L e jusante 7 mg/L), ferro dissolvido (1,48 mg/L – montante), Fluoreto total (3,09 mg/L – montante), e zinco total (montante de 10,42 mg/L e jusante 12,69 mg/L). |
| Mar/19 | | Medições referentes à março/2019 - cujos resultados apontaram fora para os parâmetros: ferro dissolvido (0,46 mg/L –Jusante) . |
| Abr/19 | | Medições referentes à abril/2019 - cujos resultados apontaram fora para os parâmetros: ferro dissolvido (0,67 mg/L – montante e 0,63 à Jusante), surfactantes (0,60 mg/L à montante e 0,95 mg/L à jusante) e zinco total (montante de 0,40 mg/L e jusante 0,43 mg/L). |
| Mai/19 | | Medições referentes à maio/2019 - cujos resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (montante– 6,0 mg/L e jusante 30 mg/L) e zinco total (montante de 0,45 mg/L). |
| Jun/19 | | Medições referentes à Junho/2019 - cujos resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (montante– 24 mg/L e jusante 46 mg/L), ferro dissolvido (0,58 mg/L – montante e 0,43 mg/L à Jusante) e surfactantes (0,68 mg/L à montante e 0,58 mg/L à jusante), zinco total (jusante de 0,21 mg/L) . |
| Jul/19 | | Medições referentes à Julho/2019 - cujos resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (montante– 14 mg/L e jusante 42 mg/L), surfactantes (0,68 mg/L à montante e 0,75 mg/L à jusante) e zinco total (montante de 7,54 mg/L). |
| Ago/19 | | Medições referentes à agosto/2019 - cujos resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (montante– 28 mg/L e jusante 165 mg/L), ferro dissolvido (52,10 mg/L – montante e 40,81 à Jusante), sólidos em suspensão (158 mg/L à Montante e 157 mg/L à jusante), surfactantes (1,84 mg/L à montante e 1,78 mg/L à jusante), Turbidez (138 mg/L à montante e 138 mg/L à jusante) e zinco total (montante de 52,73 mg/L e jusante 41,60 mg/L). |
| Set/19 | | Medições referentes à Setembro/2019 - cujos resultados apontaram fora para os parâmetros: DBO (montante– 23 mg/L e jusante 86 mg/L), ferro dissolvido (126,21 mg/L – montante e 100,70 à Jusante), sólidos em suspensão (184 mg/L à Montante e 158 mg/L à jusante), surfactantes (2,50 mg/L à montante e 1,69 mg/L à jusante), Turbidez (174 mg/L à montante e 86,5 mg/L à jusante) e zinco total (montante de 56,19 mg/L e jusante 25,73 mg/L). |

• **Monitoramento de emissões atmosféricas, protocolos (frequência SEMESTRAL)**

| | | |
|---------------|------------------|--|
| R0073579/2018 | 1º Semestre/2018 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites legais |
| R0203249/2018 | 2º Semestre/2018 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites legais |
| R0053026/2019 | 1º Semestre/2019 | Emissões das 4 fontes monitoradas apresentando valores dentro dos limites legais |

• **Monitoramento resíduos sólidos, protocolos (frequência TRIMESTRAL):**

Os resíduos sólidos são armazenados temporariamente no galpão de resíduos, dispostos em baias individualizadas, de forma a segregar os materiais. O armazenamento ocorre por mês, prazo necessário para a acumulação e encaminhamento à destinação final. Abaixo a relação dos protocolos dos resíduos com o periodicidade de cada.



| Protocolo | ANO | Descrição |
|---------------|------|-------------------------------|
| R0099625/2018 | 2018 | Período entre Fev/18 à Abr/18 |
| R0164847/2018 | | Período entre Mai/18 à Jul/18 |
| R0203247/2018 | | Período entre Ago/18 à Nov/18 |
| R0043910/2019 | 2019 | Período entre Dez/18 à Mar/19 |
| R0171571/2019 | | Período entre Abr/19 à Out/19 |

• **Monitoramento de Ruído ambiental, protocolos (frequência ANUAL):**

| Protocolo | Ano | Descrição |
|---------------|------|---|
| R0059700/2018 | 2018 | Ruído ambiental – Relatório emitido em Março/2018 e apontou atendimento ao limite legal definido pela Lei Estadual nº 10.100/90 e Norma Brasileira ABNT/NBR nº 10.151/2000. |
| R0043910/2019 | 2019 | Ruído ambiental – Relatório emitido em Março/2019 e apontou atendimento ao limite legal definido pela Lei Estadual nº 10.100/90 e Norma Brasileira ABNT/NBR nº 10.151/2000. |
| R0171587/2019 | 2019 | Ruído ambiental – Relatório emitido em Outubro/2019 e apontou atendimento ao limite legal definido pela Lei Estadual nº 10.100/90 e Norma Brasileira ABNT/NBR nº 10.151/2000. |

8. Controle Processual

O presente processo administrativo visa analisar o pedido de revalidação da Licença de Operação Certificado LO nº 193/2011, cuja validade era até 01/08/2015.

O empreendimento exerce à atividade de “Fabricação de estruturas metálicas e artefatos trefilados de aço e de metais não – ferrosos com tratamento químico superficial exclusive móveis – Salas e Cabines metálicas, e é classificado como 6.

Registra-se que o processo foi formalizado em 31/07/2015, sem a observância da antecedência mínima de cento e vinte dias da data de expiração do prazo de validade. Em razão disso, o empreendedor foi autuado (AI nº 88701/2017, fl.948) e, em 05/04/2017, foi assinado o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) visando à continuidade da operação do empreendimento. Informa-se que o TAC foi aditado em 04/04/2018 (fls. nº 1352 à 1354), 04/04/2019 (fls. nº 1907 à 1912) e em 03/04/2020.

O processo foi instruído com Formulário de Caracterização do Empreendimento (fl. 01/03), Requerimento de licença (fl. 06), Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA – fls. 19/278) e Cadastro Técnico Federal (CTF – fls. 2182), dentre outros documentos. Registra-se que não foi apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica de toda equipe responsável pela elaboração do RADA, estando ausente a ART da profissional Sra. Carolina Marques Guilen Lima.

Verifica-se que foi dada a devida publicidade ao pedido de licenciamento nos termos da resolução CONAMA nº 6/1986 e da Deliberação Normativa nº 217/2017 por meio da publicação em jornal de grande circulação (fl.282) e no Diário Oficial (fl.286).

O empreendedor apresentou cópia da anuência emitida pelo IPHAN, certificado nº 037/2018/IPHAN/MG, datado de 05/06/2018 (fl. 2.185).



Foi apresentado também Ofício do IEPHA, OF. GAB.PR. nº 818/2019, manifestando-se pelo prosseguimento das análises do processo de regularização ambiental - REVLO do empreendimento BRAMETAL (folhas nº 2183 e 2184), ressaltando, contudo, a existência de bens materiais e imateriais protegidos pelo Estado, na área de influência indireta (AII), passíveis de possíveis impactos difusos/indiretos do empreendimento a médio e longo prazo, devendo o empreendedor realizar o monitoramento e responsabilizar-se pela mitigação de quaisquer impactos identificados como resultantes da atividade do empreendimento.

O empreendedor também apresentou declaração de que empreendimento BRAMETAL, não causa impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, conforme art. 27 da Lei nº 21.972/2016.

Com relação ao prazo de validade da licença, o art. 10, §3º, do Decreto Estadual 44.844/2008, vigente à época, dispõe que na renovação da LO, a licença subsequente terá seu prazo de validade reduzido em dois anos a cada infração administrativa aplicada ao empreendimento ou atividade objeto do licenciamento, com aplicação de penalidade da qual não caiba mais recurso, não podendo tal prazo ser inferior a seis anos.

Realizada consulta nos Sistemas CAP e SIAM verificou-se que consta uma autuação (AI nº 88701/2017) para o empreendimento por operar sem licença. Assim, **o prazo de validade da licença deverá ser reduzido em dois anos.**

A análise técnica concluiu pela revalidação da licença, estabelecendo as condicionantes a serem observadas pelo empreendedor no Anexo I, bem como os Programas de Automonitoramento, previstos no Anexo II.

Diante do exposto opinamos pela concessão da licença, nos termos do parecer, ressaltando que o prazo de validade deverá ser de 8 (oito) anos.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar no certificado de licenciamento ambiental a ser emitido.

O descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicação ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

Na forma da lei ambiental devem ser adotadas pelo empreendedor as medidas mitigadoras e as condicionantes sugeridas pela SUPRAM.

9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Central Metropolitana sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Revalidação da Licença de Operação, para o empreendimento “Brametal MG Metalúrgica Ltda – CNPJ: 06.292.402/0001-93, para a atividade de “Fabricação de estruturas metálicas e artefatos trefilados de aço e de metais não – ferrosos com tratamento químico superficial exclusive móveis – Salas e Cabines metálicas”, no município de Sabará/MG, pelo **prazo de 08 (oito) anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.



Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I e II), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Central Metropolitana, tornam o empreendimento em questão passível das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Central Metropolitana, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

Observações:

- A observação acima deverá constar do certificado de licenciamento a ser emitido;

10. Anexos

Anexo I. Condicionantes para a Revalidação da Licença de Operação da BRAMETAL MG Metalúrgica Ltda

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação da BRAMETAL MG Metalúrgica Ltda



ANEXO I

Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação da BRAMETAL MG Metalúrgica Ltda

| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|------|--|--|
| 01 | Manter o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II. | Durante a vigência da Revalidação da Licença de Operação |
| 02 | Apresentar o projeto executivo do Programa de Educação Ambiental (PEA), conforme as orientações da DN COPAM nº 214/2017 | 120 (cento e vinte) dias |
| 03 | Apresentar o formulário de acompanhamento semestral e relatório de acompanhamento anual do Programa de Educação Ambiental, contados a partir do início da execução do PEA, conforme seu cronograma executivo, e seguindo as orientações do Anexo I da DN COPAM nº 214/2017; | Formulário de acompanhamento semestralmente e relatório anualmente. |
| 04 | Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente ao transporte e destinação final dos resíduos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme prazos e determinações previstos na Deliberação Normativa - DN 232/2019. | Primeiro DMR até 28/02/2020, os demais seguir as previsões da DN 232/2019. |
| 05 | Os resíduos sólidos não contemplados como declaratórios pela DN 232/2019 deverão ser destinados para empresas regularizadas ambientalmente, devendo o empreendedor apresentar, semestralmente, relatório com o quantitativo, a nota fiscal e cópia da licença ambiental da empresa responsável pela coleta, tratamento e destinação final desses resíduos. | Semestralmente, acompanhando o calendário da condicionante de nº 04. |

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

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-Central Metropolitana, face ao desempenho apresentado;

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Revalidação da Licença de Operação da BRAMETAL MG Metalúrgica Ltda

1. Efluentes atmosféricos

| Local de amostragem | Parâmetro | Frequência |
|--|--|----------------|
| Chaminés dos filtros de mangas dos sistemas de: 3 Lavadores de gás do tipo scrubber, para a linha de decapagem; e 1 Lavador de gás do tipo torre de borrifos para as 2 cubas de zincagem a fogo. | Material Particulado para todas as fontes Concentração de HCl, concentração de Cl ₂ para as fontes dos lavadores da linha de decapagem Parâmetros: zinco, chumbo e VOC's para as fontes do lavador Galvanização | Semestralmente |

- Relatórios de amostragem: Enviar semestralmente à SUPRAM CM até 45 dias após a data de realização da amostragem, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.
- O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.
- As emissões atmosféricas deverão atender ao disposto pela DN COPAM nº 187/2013.
- Método de amostragem: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency-EPA*.

2. Ruídos

Enviar anualmente à SUPRAM CM, até 45 dias após a data de realização da amostragem da pressão sonora. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento aos limites estabelecidos na ABNT – NBR 10.151/2000.

O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 167/2012 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica - ART.

3. Efluentes Líquidos

| Local de Amostragem | Parâmetros | Frequência da amostragem |
|---|---|---|
| Entrada e Saída da ETE Biológica existente no empreendimento | pH, DBO, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleo e graxas, ABS. | Medições mensais com apresentação dos laudos SEMESTRALMENTE 1ª medição: 30 (trinta) dias após a concessão da REVLO |
| Um ponto a montante e outro a jusante do ponto imediatamente de lançamento dos efluentes tratados no Ribeirão das Lajes | pH, DBO, DQO, sólidos sedimentáveis, sólidos em suspensão, óleo/graxas, Cor aparente, temperatura, turbidez, cloro residual, fluoreto, cromo hexavalente, cromo total, ferro dissolvido, zinco total. | |



Relatórios:

Enviar semestralmente à SUPRAM - CENTRAL os resultados das análises efetuadas, até o 10º dia do mês de vencimento do prazo estabelecido. O relatório deverá ser de laboratórios cadastrados conforme DN 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Método de análise

Conforme determina a DN Conjunta COPAM/CERH Nº 01/2008, os métodos de coleta e análise dos efluentes devem ser os estabelecidos nas normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas, no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

Método de amostragem: normas ABNT, CETESB ou *Environmental Protection Agency* - EPA.

Importante: Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM CM, face ao desempenho apresentado pelos sistemas de tratamento.

Nos resultados das análises realizadas, a empresa deverá observar os comandos contidos na DN no 165/2011.