



PARECER ÚNICO Nº 1092817/2016 (SIAM)

| | | |
|---|---|---|
| INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental | PA COPAM: 13415/2012/001/2013 | SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento |
| FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva – LOC | | VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos |

| | |
|--|-------------------------------|
| EMPREENDEDOR: PW ACESSÓRIO DE METAIS LTDA. ME | CNPJ: 06970062/0001-02 |
| EMPREENDIMENTO: PW ACESSÓRIO DE METAIS LTDA. ME | CNPJ: 06970062/0001-02 |
| MUNICÍPIO: São João Nepomuceno | ZONA: Urbana |
| COORDENADAS GEOGRÁFICA LAT/Y 21º 32' 18,6" | LONG/X 43º 01' 03,7" |

LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

INTEGRAL ZONA DE AMORTECIMENTO USO SUSTENTÁVEL NÃO

BACIA FEDERAL: Rio Paraíba do Sul

BACIA ESTADUAL: Rio Pomba

UPGRH: PS2

SUB-BACIA: Rio Novo

| | | |
|-----------------------------|---|--------------------|
| CÓDIGO: B-04-04-9 | ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Produção de fundidos de metais não ferrosos, inclusive ligas, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico, inclusive a partir de reciclagem. | CLASSE 3 |
|-----------------------------|---|--------------------|

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Braz José de Freitas – Químico Industrial e Engenheiro Químico - Consultor Ambiental

REGISTRO:

03210236 – CRQ

RELATÓRIO DE VISTORIA: 145/2015

DATA: 20/08/2015

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRÍCULA | ASSINATURA |
|--|------------------|-------------------|
| Carla Costa e Silva Raizer – Analista Ambiental (Gestora) | 1.251.132-5 | |
| Sandra Aparecida Moreira Scheffer – Analista Ambiental | 1.184.000-6 | |
| Luciano Machado de S. Rodrigues – Gestor Ambiental | 1.403.710-5 | |
| De acordo: Leonardo Gomes Borges Diretor Regional de Regularização Ambiental | 1.365.433-0 | |
| De acordo: Elias Nascimento de Aquino Diretor Regional de Controle Processual | 1.267.876-9 | |



1. INTRODUÇÃO

O presente Parecer Único tem como objetivo subsidiar a aprovação da Licença de Operação Corretiva para a atividade de produção de fundidos de metais não ferrosos, inclusive ligas, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico, inclusive a partir de reciclagem, através do P.A 13415/2012/001/2013, tendo como empreendedor a empresa PW Acessórios de Metais Ltda.

A “PW Acessórios de Metais Ltda.”, deu início a sua regularização através do Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCE) na data de 25/07/2013. Na mesma data o empreendedor recebeu o Formulário de Orientação Básica contendo a listagem de todos os documentos necessários à formalização do processo de licenciamento do empreendimento.

Em 01/10/2013 o empreendedor formalizou o processo referente à Licença de Operação, em caráter corretivo, para a atividade (P.A nº 13415/2012/001/2013).

Com objetivo de obter maiores informações acerca da atividade a ser licenciada, em 20/08/2015 a equipe técnica da SUPRAM ZM realizou vistoria nas dependências da indústria, acompanhada dos representantes do empreendedor.

Em virtude da vistoria o empreendedor foi autuado por “operar atividade potencialmente poluidora sem licença de instalação ou de operação e não amparado por TAC”, conforme Auto de Infração nº 007252/2015, nos termos do artigo 83 Anexo I, código 106 do Decreto 44.844/2008.

Em 30 de Novembro de 2015, o empreendedor formalizou o pedido de celebração de Termo de Ajustamento de Conduta junto à SUPRAM ZM, juntamente com a defesa do Auto de Infração. O pedido foi atendido em 13 de abril de 2016, quando o TAC foi firmado com a Superintendência Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata.

Em 04/12/2015 foi encaminhado ao empreendedor, ofício de informações complementares ao processo de licenciamento ambiental.

Em 04 de Abril de 2016, o empreendedor solicitou prorrogação do prazo de 60 (sessenta) dias para atendimento das informações complementares. O pedido foi totalmente atendido na data de 20 de junho de 2016.

Este Parecer foi elaborado com base no Relatório de Controle Ambiental (RCA) apresentado pelo Engenheiro Químico responsável pela elaboração do documento, Braz José de Freitas (CRQ 03210236); nas informações levantadas; nas informações complementares solicitadas, nas condicionantes estabelecidas no TAC firmado entre o empreendedor e a SUPRAM ZM, além da vistoria realizada no empreendimento.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento está localizado no município de São João Nepomuceno, à Rua Lindolfo Barbosa, nº 260, bairro Caxangá. Suas coordenadas geográficas são: Latitude 21º 32' 18,6" Sul e



Longitude 43º 01' 03,7" Oeste. A indústria opera produzindo metais fundidos não ferrosos, inclusive ligas, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico, inclusive a partir de reciclagem.

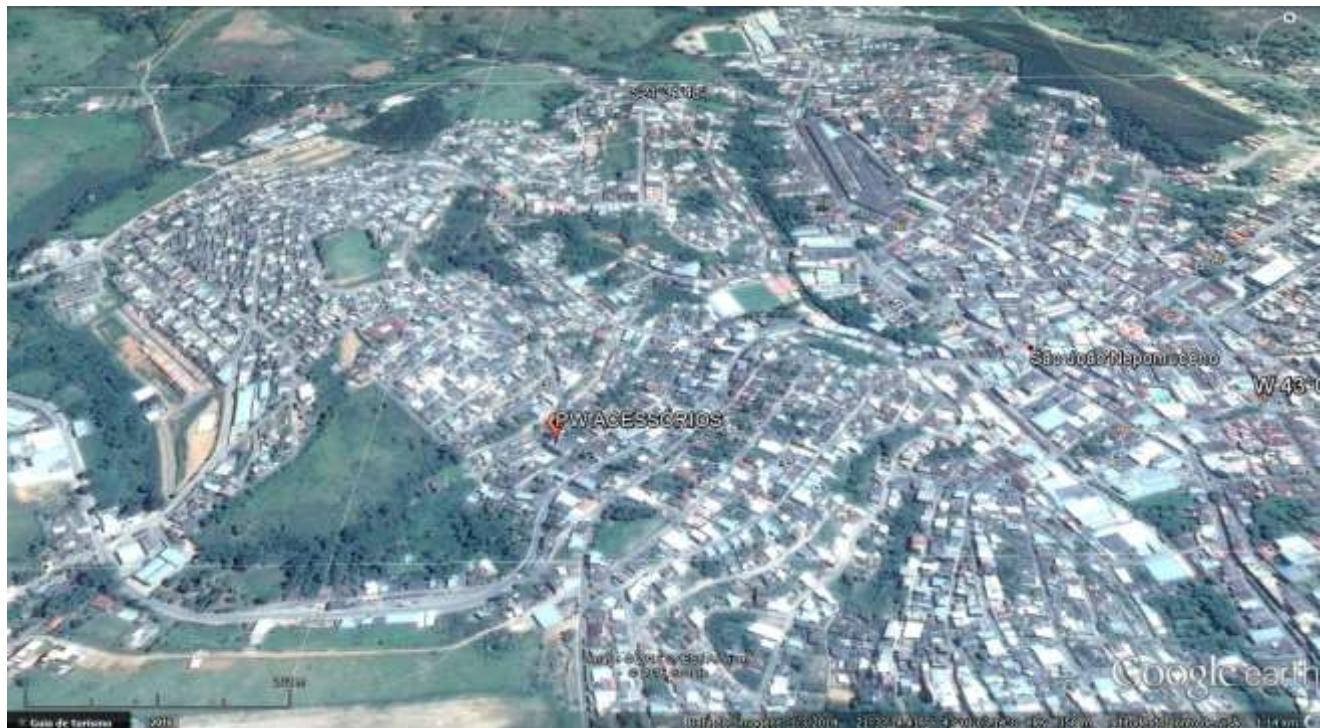


Imagem 01: Localização do empreendimento

FONTE: Google Earth

O empreendimento emprega atualmente cerca de 60 (sessenta) funcionários que trabalham em 1 (um) turno de 8 horas/dia, durante cinco dias da semana. A área do terreno corresponde a 1.172,88 m² que são totalmente utilizados para as atividades do empreendimento.

De acordo com a Deliberação Normativa do COPAM nº 74/2004, o empreendimento é caracterizado como classe 3, de acordo com seu porte e potencial poluidor:

| Código | Tipologia | Potencial Poluidor/Degradador | Porte | Classe |
|-----------|---|-------------------------------|---|--------|
| B-04-04-9 | Produção de fundidos de metais não ferrosos, inclusive ligas, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico, inclusive a partir de reciclagem. | Geral: G | Capacidade Instalada < 0,5 t/dia: Pequeno | 3 |

O porte do empreendimento é definido pela capacidade instalada, que no caso da PW Acessórios de Metais é de no máximo 0,3 ton/dia. O Grande Potencial Poluidor e o Porte Pequeno enquadra a atividade em **Classe 3**.

A água utilizada no empreendimento é proveniente de uma Captação por meio de Poço Manual. A Captação foi Regularizada junto à SUPRAM ZM e o empreendimento está autorizado a captar 0,375 m³/h durante 8:00 hora (s)/dia, totalizando 3.00 m³/dia, por meio de poço manual com a

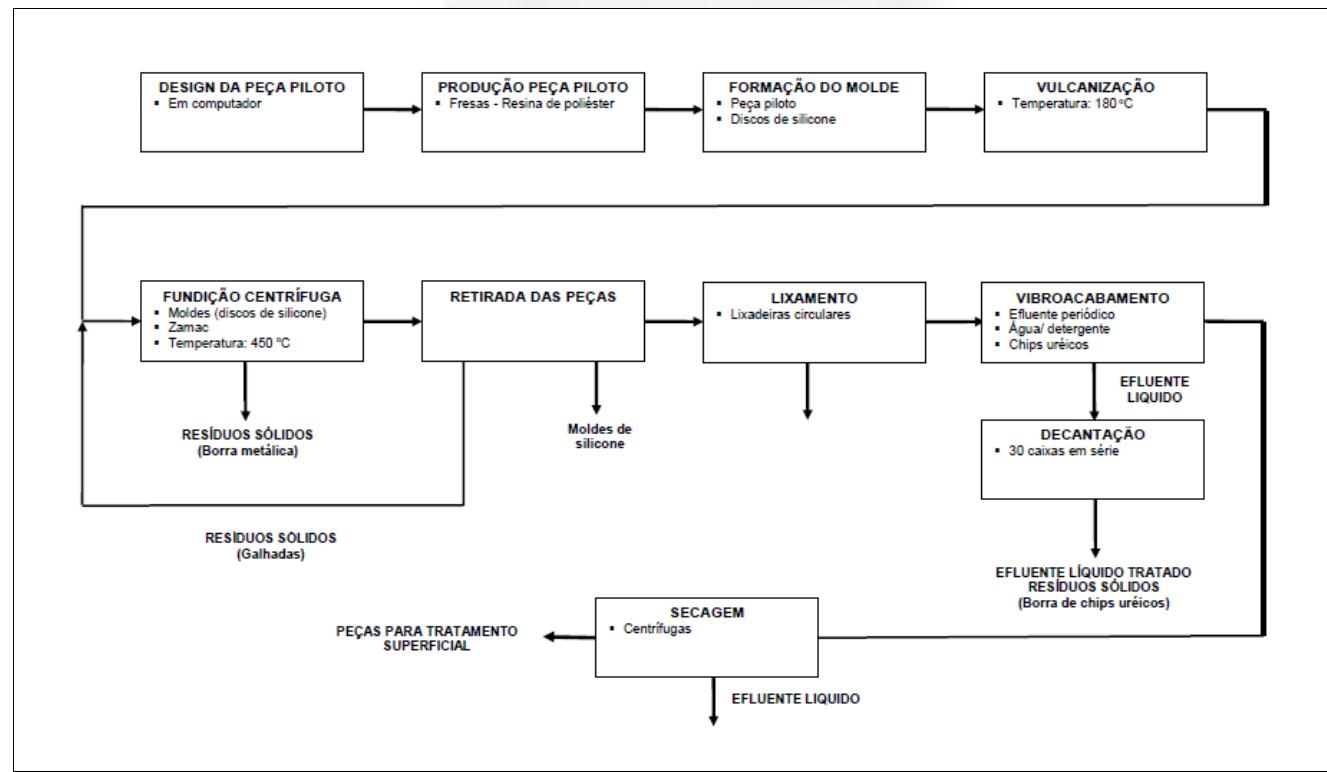


profundidade de 12.0 metros e 100.0 milímetros de diâmetro, no ponto de coordenadas UTM X 705223, Y 7616943, para fins de consumo industrial. O cadastro tem validade até 14 de dezembro de 2019.

A energia elétrica é fornecida pela CEMIG (Companhia Energética de Minas Gerais). O consumo médio mensal é de 7.300 kwh/mês. O empreendedor deu entrada no Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio no Corpo de Bombeiros de Minas Gerais e aguarda vistoria para regularização junto ao órgão.

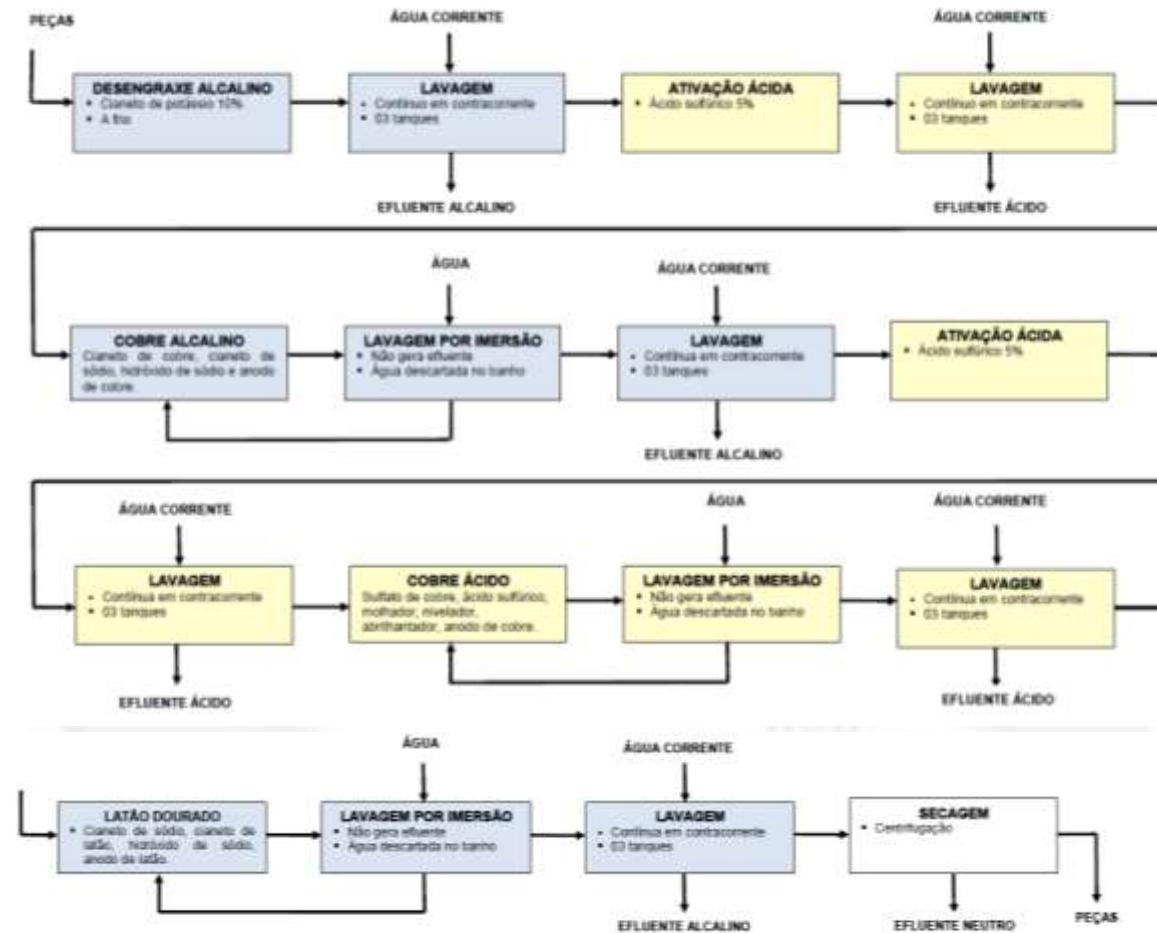
O processo produtivo da PW Acessórios de Metais pode ser resumido através dos fluxogramas a seguir:

- Produção de Peças



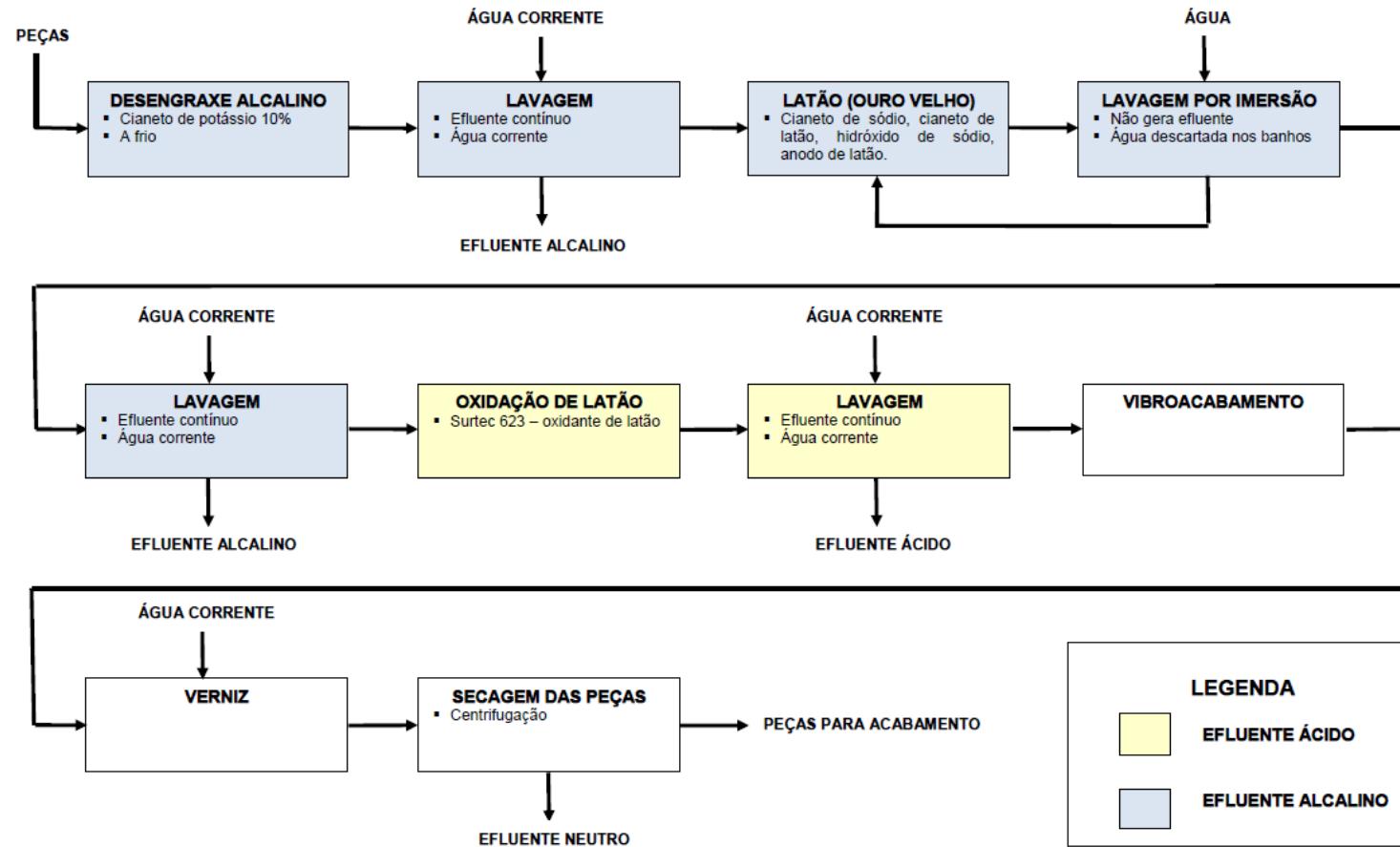


- FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE TRATAMENTO SUPERFICIAL





FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE TRATAMENTO SUPERFICIAL - CONTINUAÇÃO





Atualmente o empreendimento opera na fabricação de acessórios metálicos para a confecção de bolsas, calçados, cintos, vestuário, chaveiros e medalhas, placas, etc.

3 - UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

A água utilizada nas instalações industriais da PW Acessórios de Metais Ltda. é fornecida por meio de captação em poço manual de uso insignificante (Processo de Cadastro: 45088/2016).

4. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)

O empreendimento não está instalado em Área de Preservação Permanente e nem depende de Autorização para Intervenção Ambiental para supressão de vegetação, uma vez que está instalado em um local antropizado e com característica estritamente industrial.

5. RESERVA LEGAL

Por estar instalado em área urbana, o empreendimento está isento de Averbação de Reserva Legal.

6. IMPACTOS AMBIENTAIS

Os principais impactos ambientais decorrentes da operação da atividade de fabricação acessórios metálicos estão relacionados à geração de efluentes líquidos, efluentes atmosféricos, resíduos sólidos e ruídos.

6.1 – EFLUENTES LÍQUIDOS

Os efluentes líquidos gerados no empreendimento vão desde efluentes provenientes do processo produtivo industrial como efluentes sanitários gerados pelos funcionários.

Os **efluentes industriais** gerados são provenientes de processos químicos e físicos de produção das peças da galvanoplastia. O processo de banhos químicos, onde são realizadas a deposição metálica de cobre, níquel e ouro em meio alcalino contendo cianetos, além da deposição de cobre, níquel e ativação em meio ácido, produz peças metálicas. Tais peças são utilizadas em confecções, cintos, bolsas, etc., além de chaveiros, botons, medalhas, etc.

Os efluentes gerado dos banhos químicos são compostos pelas águas descartadas da lavagem que as peças sofrem após cada uma das operações acima citadas e pelos descartes periódicos dos banhos.

Devido à presença de sais de cianeto no efluente proveniente dos banhos químicos, são divididos em efluentes ácidos e alcalinos para viabilizar o tratamento.



O efluente é composto basicamente por Cianetos, Cobre, Boro, Desengraxante eletrolítico (à base de hidróxido de sódio), Ácidos, Álcalis, Detergentes, Níquel.

Os efluentes industriais são captados em dois reservatórios localizados em nível inferior ao do processo de tratamento superficial, ambos com capacidade para 3 m³ (cada), de onde são transferidos por meio de bombas para os reatores (dois), onde sofrem o tratamento de acordo com as suas características químicas: tratamento dos efluentes alcalinos (etapas de alcalinização, oxidação dos cianetos, acerto de pH e floculação, decantação, drenagem de água limpa e drenagem do lodo); tratamento dos efluentes ácidos (alcalinização, acerto de pH e floculação, decantação, drenagem de água limpa, drenagem e desidratação do lodo).

No TAC firmado entre o empreendedor e a SUPRAM ZM foram estabelecidas algumas condicionantes, dentre elas o monitoramento bimestral dos efluentes provenientes do tratamento ácido, alcalino e da etapa de vibroacabamento das peças.

Foi realizada uma caracterização do efluente industrial provenientes dos banhos químicos em meio ácido e em meio alcalino. As características do efluente podem ser representadas através das tabelas abaixo:

- Efluente alcalino

| Parâmetros | Tipo de Efluente | | Limites de acordo com DN COPAM 01/2008 | Remoção |
|----------------------|------------------|--------------------|--|---------|
| | Industrial Bruto | Industrial Tratado | | |
| CIANETO | 441,73 | <0,002 | | |
| DBO | 231,2 | 12 | 60 | 94,82% |
| DQO | 499 | 172 | 180 | 65,53% |
| ÓLEOS E GRAXAS | <10 | <10 | 20 | - |
| SÓLIDOS EM SUSPENSÃO | 2980 | 43 | 100 | - |
| AGENTES TENSOATIVOS | <0,1 | <0,1 | 2 | - |
| BORO | 12,52 | 0,0945 | 5 | |
| COBRE | 254,21 | 9,20 | | |
| NÍQUEL | 22,59 | <0,0023 | 1 | |
| PH | 9,2 | 8,04 | 9 | - |
| TEMPERATURA | 23,7 | 23,4 | 40 | |

Tabela 01: Caracterização do efluente industrial alcalino gerado no empreendimento (Data da Coleta: 23/08/2016)



- Efluente ácido

| Parâmetros | Tipo de Efluente | | Limites de acordo com DN COPAM 01/2008 | Remoção |
|----------------------|------------------|--------------------|--|---------|
| | Industrial Bruto | Industrial Tratado | | |
| DBO | 756 | 1,1 | 60 | 99,85% |
| DQO | 2510 | 69 | 180 | 97,25% |
| ÓLEOS E GRAXAS | 21 | <10 | 20 | - |
| SÓLIDOS EM SUSPENSÃO | 2696 | 35 | 100 | - |
| AGENTES TENSOATIVOS | 0,6 | 1 | 2 | - |
| COBRE | 193,21 | 0,000539 | | |
| NÍQUEL | 887,64 | 0,0456 | 1 | |
| PH | 1,38 | 8,5 | 9 | - |
| TEMPERATURA | 23,3 | 23,7 | 40 | |

Tabela 02: Caracterização do efluente industrial ácido gerado no empreendimento (Data da Coleta: 20/07/2016)

Além disso, também são gerados efluentes da **etapa de vibroacabamento** das peças, que é um processo de polimento das peças através de utilização de chips uréicos. A tabela abaixo apresenta uma caracterização do efluente gerado nessa etapa.

| Parâmetros | Tipo de Efluente | | Limites de acordo com DN COPAM 01/2008 | Remoção |
|----------------------|------------------|--------------------|--|---------|
| | Industrial Bruto | Industrial Tratado | | |
| DBO | 1.455,56 | 41,6 | 60 | 97,14% |
| DQO | 24.459 | 262 | 180 | 98,93% |
| ÓLEOS E GRAXAS | <10 | <10 | 20 | - |
| SÓLIDOS EM SUSPENSÃO | 38730 | 12 | 100 | - |
| AGENTES TENSOATIVOS | <0,1 | <0,1 | 2 | - |
| PH | 6,8 | 7,14 | 9 | - |

Tabela 03: Caracterização do efluente industrial gerado na etapa de vibroacabamento (Data da Coleta: 20/07/2016)



No momento da vistoria, identificou-se que os **efluentes sanitários** gerados no empreendimento eram lançados sem tratamento na rede pública. Porém, com a celebração do TAC, foi estabelecida uma condicionante que determinava a implantação de sistema de tratamento de efluentes sanitários. O empreendedor comprovou a execução da instalação do sistema de tratamento formado por Fossa Séptica e Filtro Biológico no prazo estabelecido em condicionante por meio de Relatório Fotográfico.

Foi realizada uma caracterização do efluente sanitário sem tratamento gerado no empreendimento. As características do efluente podem ser representadas através da tabela abaixo:

| Parâmetros | Tipo de Efluente | | Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH - Efluente | Remoção |
|-----------------------------|------------------|---------|---|---------|
| | Bruto | Tratado | | |
| DBO - 5 dias | 1536 | 228 | até 60 mg/L ou eficiência de redução 60% para sistemas de esgotos sanitários. | 85,16% |
| Sólidos em Suspensão Totais | 670 | 50 | 100 mg/L, sendo 150 mg/L nos casos de lagoas de estabilização. | |
| Sólidos Sedimentáveis | 138 | <0,1 | 2 | |
| pH | 7,95 | 7,9 | 6,0-9,0 | |
| Vazão | 0,003 | 0,003 | 40 | |

Tabela 04: Caracterização do efluente sanitário (Data da coleta: 23/08/16).

6.2 – EFLUENTES ATMOSFÉRICOS

Os efluentes atmosféricos gerados com a operação da atividade são oriundos do processo de fusão de zamak. Existem dois tipos de emissão: emissão proveniente de GLP e as emissões provenientes do forno de fusão de zamak.

Em vistoria realizada no empreendimento, identificou-se que a chaminé do forno encontrava-se desprovida de sistema de tratamento. No TAC firmado com a SUPRAM-ZM, foi estabelecida uma condicionante de monitoramento de emissões atmosféricas do forno (parâmetros como materiais particulados, VOC's, emissões ácidas e metais pesados. Além disso, foi incluída uma condicionante solicitando a apresentação de projeto contemplando o tratamento das emissões.

O monitoramento dos efluentes atmosféricos na saída do forno de fusão demonstraram resultados abaixo dos limites da norma alemã de Ta Luft 2002 para o parâmetro de VOC, emissões



ácidas e metais pesados. Para o parâmetro de materiais particulados, o resultado apresentado também está abaixo dos limites da DN 187/2013.

Sobre a implantação de sistemas de controle para emissões atmosféricas provenientes do forno de fusão, o empreendedor alegou a inviabilidade de projetar um sistema de tratamento para as emissões atmosféricas tal como um lavador de gases, uma vez que a saída dos gases se encontra no terreno vizinho ao empreendimento. Porém, propôs a instalação de mantas de fibras sintéticas para reter as emissões particuladas provenientes do forno de fusão.

Já para as emissões provenientes da queima do GLP, o empreendedor adotou como medida mitigadora, a dispersão dos gases através de uma chaminé afastada das residências próximas ao empreendimento.

Ao empreendedor também foi solicitada a apresentação de laudo de caracterização do efluente lançado na atmosfera, uma vez que não se conhecia as características dos mesmos. Os parâmetros avaliados foram: material particulado, alumínio, cobre, magnésio, zinco e VOC's. Os resultados das amostras não demonstraram valores acima dos padrões estabelecidos pela legislação ambiental. Ressalta-se que amostragem foi realizada na data de 02/05/2016. De acordo com o Relatório apresentado, na data da coleta, o empreendedor já havia instalado sistema de controle, constituído por manta sintética para a filtração de ar e gases. Diante disso, foi lavrado um auto de infração por descumprir determinação ou DN COPAM - Código 116 do Decreto 44.844/2008, com base na exigência prevista na DN 187/2013.

A vaporização dos gases presentes nos tanques de banho também são responsáveis por emissões no ambiente interno do empreendimento. Para controlar as emissões dos tanques de banho de níquel e cobres ácidos, são utilizadas esferas termoplásticas. As esferas agem formando um isolamento térmico e uma cobertura móvel, conservando a temperatura dos banhos aquecidos e evitando a perda de calor. Com a diminuição da vaporização, também é controlada a emissão de gases. O fornecedor das esferas garante a minimização dos gases tóxicos. Para comprovação, foi solicitado um monitoramento dos níveis de emissões gasosas na área ocupacional dos tanques de banho.

Foram avaliados os níveis de ácido sulfúrico, níquel e cobre e ambos os produtos apresentaram valores abaixo dos limites estabelecidos pelas legislações ocupacionais (em especial a Norma Regulamentadora 15 do Ministério do Trabalho e Emprego).

6.3- RESÍDUOS SÓLIDOS

O empreendimento “PW Acessórios de Metais Ltda” é responsável pela geração de diversos tipos de resíduos sólidos, os quais podem ser caracterizados através da seguinte tabela:



| Resíduo | Origem | Geração (Kg/mês) | Classificação NBR 10.004 | Destino |
|---|----------|------------------|--------------------------|--|
| Borra de Fundição de Zamak | Produção | 149 | II A | Brasóxidos Indústria Química Ltda. Pró Ambiental Tecnologia Ltda. |
| Borra de Vibroacabamento (chips uréicos) | | 102 | IIA | |
| Lodo alcalino da ETE físico-química | | 54,4 | IIA | |
| Lodo ácido da ETE físico-química | | 71,8 | IIA | |
| Bombonas contaminadas (5l, 25l e 50l) | | 13 | IIB | |
| Sacos plásticos contaminados | | 1,29 | I | |
| Lâmpadas fluorescentes | | 1,5 | I | |
| Esferas termoplásticas contaminadas* | | - | I | |
| Discos de silicone** | | - | II B | |
| EPI's gastos | | 2 | I e II A | Naturalis (LO 13/2009) |
| Resíduos oleosos | Produção | 21 | I | Essencis MG Soluções Ambientais S.A (LO 048/2013) |
| Fios de cobre | | 27 | II B | Ferro Velhos do município. |
| Resíduos metálicos da fundição (galhadas) | | 294 | II B | Reutilização na produção (refusão) |
| Lixo doméstico | | 130 | II B | Aterro Municipal P.M de S. J. Nepomuceno |

Tabela 05: Caracterização dos resíduos sólidos gerados no empreendimento

*Ainda não foram geradas esferas termoplásticas no empreendimento.



**Reaproveitados no empreendimento.

6.4- RUÍDOS

Os ruídos são provenientes da operação das máquinas no empreendimento. Foi apresentado laudo de ruídos em 6 (seis) pontos espalhados na parte externa do empreendimento, em locais que fazem limites com os confrontantes. No laudo, a área foi caracterizada como mista, com vocação comercial e administrativa de acordo com a NBR 10.151/2000. As medições foram realizadas no período diurno e os resultados apresentaram valores dentro dos limites estabelecidos pela norma de referência.

7 - MEDIDAS MITIGADORAS

7.1 - EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAS

O tratamento dos efluentes industriais pode ser dividido de acordo com a composição do material a ser tratado. O tratamento dos efluentes que contém cianetos passa pelas etapas de alcalinização, oxidação dos cianetos, acerto de pH e floculação, decantação, drenagem de água limpa, drenagem do lodo e desidratação e estocagem do lodo.

7.1.1 - TRATAMENTO DOS EFLUENTES ALCALINOS (CONTENDO CIANETOS)

As águas, compostas pelos efluentes dos tanques de origem alcalina especificados no fluxograma anexo, são transferidas por desnível para o tanque de coleta alcalino, e deste via bombeamento para o reator 1, onde receberão o seguinte tratamento químico:

Alcalinização

Parar fazer a oxidação dos cianetos é necessário elevar e manter o pH próximo de 12, o que é feito dosando-se hidróxido de cálcio (cal hidratada) ou de sódio (soda cáustica) até obter o valor desejado, mantendo-se em agitação por cerca de 10 minutos. A determinação do valor de pH é feita por meio de um indicador eletrônico. Caso o pH da solução seja superior a 12 despreza-se esta etapa.

Oxidação dos Cianetos

A oxidação dos cianetos é feita através da adição de hipoclorito de sódio com o auxílio de um indicador de ORP (potencial de oxi-redução), mantendo-se o pH em torno de 12, até o potencial redox atingir 400 mV, sob agitação durante 20 minutos. Nesta etapa oxidam-se os cianetos a cianatos.

Acerto de pH e Floculação



O acerto de pH é feito pela adição de solução saturada de policloreto de alumínio ($\text{Aln(OH)m.Cl}(3n - m)$, notadamente ácida), sob agitação constante até obter pH entre 8,0 e 8,5. Nesse estágio ocorre também a floculação provocada pela formação do hidróxido de alumínio. Embora o pH seja superior a 7,0, a etapa de ajuste de pH é também chamada de neutralização.

Os flocos de precipitado de hidróxido de alumínio têm carga positiva e absorvem as partículas orgânicas em estado coloidal e as partículas de areia, ambas carregadas negativamente, forçando a decantação devido ao peso do alumínio.

Os íons hidroxila adicionados através da cal ou soda também favorecem a formação de hidróxidos dos demais metais (Ni, Cu, etc.). Deve-se manter a agitação por cerca de 15 a 20 minutos. Caso necessário pode-se utilizar um polieletrólico aniónico a fim de melhorar a floculação.

Decantação

Após o encerramento da agitação, os flocos são deixados a decantar por 35 a 55 minutos.

Drenagem da Água Limpa

A água limpa (sobrenadante) é transferida para descarte na rede de esgoto municipal ou para reutilização no processo, através da abertura da válvula superior de descarga.

Drenagem do Lodo

Abrindo o registro inferior de descarga existente em cada um dos tanques /reatores, transfere-se a lama formada no fundo para a célula de secagem.

Desidratação e Estocagem do Lodo

O lodo é desidratado nas células de secagem até um teor de umidade de cerca de 60 a 70%. O mesmo é colocado em sacos plásticos e esses em tambores. Os tambores são fechados, identificados e estocados em galpão de armazenamento temporário de resíduos, até que a quantidade de lodo estocado seja suficiente para enviá-lo a um recebedor autorizado.

7.1.2 - TRATAMENTO DOS EFLUENTES ÁCIDOS

A água, composta pelos efluentes dos tanques de banhos de níquel e cobre ácidos e da ativação ácida e suas lavagens, com característica ácida, é bombeada do tanque de coleta para o reator 2, onde recebe o seguinte tratamento químico:



Alcalinização

Para fazer a neutralização dos ácidos, insolubilizar os metais (níquel e cobre) e favorecer a floculação, é necessário levar o pH do meio até 10, portanto deve-se dosar hidróxido de cálcio (cal hidratada) ou de sódio até obter o valor desejado. A determinação do valor de pH será feita por meio de um indicador eletrônico de pH.

Acerto de pH e Floculação

O acerto de pH é feito pela adição de solução saturada de policloreto de alumínio até obter pH 8.0. Neste estágio ocorre a floculação provocada pela formação do hidróxido de alumínio e a precipitação dos hidróxidos dos demais metais.

Os flocos de precipitado de hidróxido de alumínio têm carga positiva e absorvem as partículas orgânicas em estado coloidal, carregadas negativamente, forçando a decantação devido ao peso do alumínio. Caso necessário pode-se utilizar um polieletrólico aniónico a fim de melhorar a floculação.

Decantação

A água limpa (sobrenadante) é transferida para descarte na rede de esgoto municipal ou para reutilização no processo, através da abertura da válvula superior de descarga.

Drenagem da Água Limpa

Da mesma forma, como nos efluentes alcalinos, abrindo-se a válvula superior de descarga transfere-se a água limpa (sobrenadante) para o seu descarte na rede de esgoto municipal.

Drenagem do Lodo

Abrindo a válvula inferior de descarga transfere-se a lama para a(s) célula(s) de secagem, com mantas de polipropileno.

Desidratação e Estocagem do Lodo

Como nos efluentes alcalinos, após a desidratação do lodo nas células de secagem com mantas de polipropileno, este é colocado em sacos plásticos e esses em tambores. Os tambores serão fechados, identificados e estocados em galpão de armazenamento temporário de resíduos, até que a quantidade de lodo estocado seja suficiente para enviá-lo a um recebedor autorizado.



Os equipamentos que realizam o tratamento dos efluentes líquidos alcalinos e ácidos são:

- ✓ 2 Tanques de Coleta, com volumes úteis de 3 m³ cada, os quais possuem capacidade para coletar separadamente e homogeneizar os efluentes ácidos e alcalinos gerados durante um dia de operação;
- ✓ 2 Reatores cilíndricos, construídos em fibra de vidro e com fundo cônico, com capacidade de 0,8 m³ (800 litros), um para tratar os efluentes ácidos e outro para os efluentes alcalinos. Esses tanques possuem diâmetro interno de 1,0 m e uma altura total de 1,0 m. Os 02 reatores são dotados de indicadores eletrônicos de pH e agitadores, sendo que no reator dos efluentes alcalinos para a oxidação dos cianetos, será instalado ainda um indicador de ORP (potencial de oxi-redução).

Leitos de Secagem (Células com Mantas de Polipropileno)

Recebem o lodo sedimentado nos tanques reatores, através da abertura dos registros de retenção existente em cada um dos tanques. Essa descarga é auxiliada pela pressão exercida, tendo-se em vista, o desnível interno (fundo cônico) dos reatores.

A torta desidratada retirada das células de secagem é acondicionada em tambores, dentro de sacos plásticos reforçados com as bocas amarradas e vedadas. Os tambores serão identificados conforme as normas e armazenados no galpão de armazenamento temporário de resíduos, onde aguardarão para serem enviados ao destino final.

Disposição Final do Lodo

Foi realizada uma análise de amostras coletadas na data de 23/02/2016, onde foram verificadas as características dos resíduos com base nas normas que tratam da definição de resíduos. Os resultados das análises de amostragem do lodo do banho alcalino permitiram concluir que:

- ✓ De acordo com os Valores Máximos Permitidos pela NBR 10004:2004, os parâmetros satisfazem os limites permitidos;
- ✓ De acordo com a NBR 10005:2004, que discorre sobre limite máximo de concentração no extrato obtido no ensaio de lixiviação, os parâmetros satisfazem os limites permitidos;
- ✓ De acordo com a NBR 10006:2004, que discorre sobre limite máximo de concentração no extrato obtido no ensaio de solubilização, os parâmetros Alumínio Total, Chumbo Total, Cianetos, Cobre Total, Cromo Total, Mercúrio Total, Selênio Total, Sódio Total, Cloretos, Sulfatos ultrapassam os limites máximos permitidos.



De acordo com a caracterização, pôde-se confirmar que o lodo proveniente do tratamento do banho alcalino é Classe II – A, resíduo não inerte.

O lodo permaneceu acondicionado por muito tempo em bombonas espalhadas pelo interior do empreendimento. Após vistoria no empreendimento, a equipe técnica da SUPRAM ZM solicitou destinação dos resíduos acumulados no empreendimento. Os mesmos foram encaminhados para a empresa Pró Ambiental Tecnologia Ltda. O empreendedor apresentou cópia do certificado de destinação por meio de informações complementares ao processo.

7.1.3- EFLUENTE DA ETAPA DE VIBROACABAMENTO

A ETE já existente no empreendimento foi adaptada, baseada em ETE's de empreendimentos similares. A ETE é composta por 1 (um) tanque (tambor) de 0,6 m de altura e 28 bombonas de 0,35m X 0,30m e altura de 0,5m, que operam em série. O tanque (tambor) acumula os efluentes para posterior tratamento nas bombonas, mas, uma vez que se trata de sedimentação granular, ou seja, sem o uso de coagulantes, o tanque/tambor também funciona como um sedimentador.

Foram realizados testes de sedimentação e chegou-se a conclusão que a velocidade de sedimentação, ou taxa de escoamento superficial medida, se situa dentro da faixa recomendada.

Para comprovar a eficiência do sistema, foi solicitada uma caracterização do efluente, conforme exposto na tabela a seguir:

| CARACTERIZAÇÃO DO EFLUENTE DA ETAPA DE VIBROACABAMENTO | | | | |
|--|---------------------|-------------------|-------------------------|-----------|
| PARÂMETROS | Efluente de Entrada | Efluente de Saída | Limite DN COPAM 01/2008 | Remoção % |
| DBO | 1.455,56 | 41,6 | 60 | 97,14 |
| DQO | 24.459 | 262 | 180 | 98,93 |
| Óleos e Graxas | < 10 | < 10 | 20 | |
| Sólidos em Suspensão | 38.730 | 12 | 100 | |
| Agentes Tensoativos | <0,1 | <0,1 | 2 | |
| ph | 6,8 | 7,14 | 6-9 | |

Tabela 06: Caracterização do efluente da etapa de vibroacabamento.

7.2 - EFLUENTES LÍQUIDOS SANITÁRIOS

Os efluentes sanitários gerados no empreendimento são provenientes da contribuição de 60 (sessenta) funcionários que trabalham atualmente na unidade industrial. Porém, o projeto foi dimensionado para atender a uma demanda de 70 (setenta) pessoas contribuindo diariamente, dentre funcionários e visitantes.



O sistema dimensionado para tratar os efluentes sanitários consiste em Tanque Séptico e Filtro Anaeróbio e foi implantado em maio de 2016, após a celebração do TAC firmado entre o empreendedor e a SUPRAM ZM.

O empreendedor deverá proceder o monitoramento dos efluentes sanitários tratados, conforme estabelecido em condicionante fixada neste Parecer Único.

7.3 – RESÍDUOS SÓLIDOS

Em vistoria realizada ao empreendimento, identificou-se que não havia um gerenciamento adequado dos resíduos dentro da unidade. Estes permaneciam armazenados em local improvisado e muitas vezes espalhados sem qualquer critério de classificação e acondicionamento. O acúmulo de resíduos em locais inadequados, bem como a falta de segregação do tipo de material não eram práticas comuns dentro da unidade industrial.

Dessa forma, a equipe técnica da SUPRAM ZM solicitou a apresentação dos seguintes documentos: projeto contemplando a instalação de um galpão de armazenamento temporário de resíduos sólidos de acordo com as normas específicas; Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos gerados no empreendimento e proposta de readequação do armazenamento de embalagens de produtos químicos e oleosos utilizadas na manutenção de máquinas. O Gerenciamento adequado dos resíduos sólidos no empreendimento pode prevenir acidentes como derramamento e contaminação do solo, água e ar, além de evitar à exposição dos funcionários ao contato com materiais perigosos.

O projeto do galpão de armazenamento temporário de resíduos sólidos foi apresentado como informações complementares ao processo e a sua execução foi vinculada ao Termo de Ajustamento de Conduta. O empreendedor promoveu a instalação do galpão conforme projeto e dentro do prazo estabelecido no TAC firmado junto a SUPRAM ZM.

Outro problema identificado em vistoria ao empreendimento foi o acúmulo de resíduos proveniente da moldagem das peças, que são os discos de silicone e quartzo. De acordo com o empreendedor, o material permanecia acumulado no empreendimento, pois os mesmos seriam reutilizados na produção. Ficou estabelecido como uma das condicionantes do TAC, apresentação de proposta para a destinação adequada dos discos de silicone usados na moldagem das peças. O empreendedor apresentou como proposta a destinação para a empresa Pró Ambiental. A destinação desse tipo de resíduo deverá ser comprovada por meio de Nota Fiscal. Cabe lembrar que os discos de silicone devem permanecer acondicionados em galpão de armazenamento temporário de resíduos sólidos, conforme **condicionante 05** deste Parecer Único até que sejam destinados corretamente.



Após as adequações realizadas no empreendimento quanto ao acondicionamento e disposição final dos resíduos sólidos, caberá ao empreendedor realizar o gerenciamento adequado dos seus resíduos, conforme estabelecido nas **condicionantes 02 e 03** deste Parecer Único.

7.4- Ruídos

Os ruídos gerados no empreendimento deverão ser monitorados anualmente nos 6 (seis) pontos limítrofes do empreendimento, conforme estabelecido no Programa de Automonitoramento definido na **condicionante 02** deste Parecer Único.

8. CONTROLE PROCESSUAL

8.1. Relatório – análise documental

Por relatório do que consta nos autos do Processo Administrativo nº 13415/2012/001/2013, bastante atestar que a formalização do processo ocorreu em concordância com as exigências constantes do Formulário de Orientação Básica nº 0780431/2012 E, bem assim das complementações decorrentes da análise em controle processual, conforme documento SIAM nº 0923210/2015, com lastro no qual avançamos à análise do procedimento a ser seguido em conformidade com a legislação vigente.

8.2. Análise procedural – formalização, análise e competência decisória

A Lei Federal nº 6.938/1981 previu, em seu artigo 9º, IV, o licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, e estabeleceu, em seu artigo 10, obrigatoriedade do prévio licenciamento ambiental à construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental.

A recente Lei Estadual nº 21.972/2016, em seu artigo 16, condiciona a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de atividades e empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, ao prévio licenciamento ou autorização ambiental de funcionamento.

Referida Lei, em seu artigo 18, previu o licenciamento ambiental trifásico, bem assim o concomitante, absorvendo expressamente as normas de regulamentos preexistentes, podendo a emissão das licenças ambientais ser expedidas de maneira isolada ou sucessiva, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.



O Decreto Estadual nº 44.844/2008, por sua vez, reconhece a possibilidade de regularização mediante procedimento corretivo, nos termos do artigo 14, para aqueles que em situação de instalação ou operação irregular em termos de licenciamento ambiental.

Enquadra-se o caso em análise nesse dispositivo, uma vez que o empreendimento se socorre do procedimento corretivo por operar sem a devida licença ambiental, razão pela qual foi lavrado o Auto de Infração nº 007252/2015. Em decorrência da autuação, com suspensão das atividades, foi firmado o Termo de Ajustamento de Conduta nº 0396271/2016 em 13/04/2016, com vigência de 12 meses, prorrogável por igual período, que o habilitou continuar em operação até sua regularização.

Recorre-se, pois, ao remédio previsto no artigo 14 do Decreto Estadual nº 44.844/2008, formalizando o Processo Administrativo nº 13415/2012/001/2013, para fins de comprovação da viabilidade ambiental do empreendimento, e obtenção da Licença de Operação em caráter corretivo.

Assim, visando retornar ao curso natural do licenciamento, andou no sentido da formalização do devido processo administrativo, conforme rito estabelecido pelo artigo 10 da Resolução CONAMA nº 237/1997, iniciando-se com a definição pelo órgão ambiental, mediante caracterização do empreendimento por seu responsável legal, dos documentos, projetos e estudos ambientais, necessários ao início do processo correspondente.

Em análise do que consta do FOB nº 0780431/2012 E, e/ou das informações complementares solicitadas e prestadas, tal como constado no presente parecer único, observa-se completo o processo, mediante apresentação dos documentos e estudos cabíveis, em conformidade com as normas ambientais vigentes. A necessidade de complementação, nos termos do artigo 14, da Resolução CONAMA nº 237/1997, foi suprida, de acordo com o relato introdutório do presente ato.

No que tange à proteção de bens históricos e culturais, o empreendedor manifestou-se no sentido de inexistir bens acautelados. Assim, nos termos do Art. 27 da Lei nº 21.972/2016 e do Art. 11-A do Decreto 44.844/2008, bem como da nota orientativa 04/2017, encontra-se atendido os documentos necessários à instrução do processo.

Quanto ao cabimento do AVCB, a matéria disciplinada pela Lei Estadual nº 14.130/2001, regulamentada atualmente pelo Decreto Estadual nº 44.746/2008, descabendo ao SISEMA a definição de seus limites ou a fiscalização quanto ao seu cumprimento. Ao SISEMA, à exceção da instrução do processo de LO para postos de combustíveis, a teor do disposto no artigo 7º da Resolução CONAMA nº 273/2000, caberá exercer as atividades de fiscalização dos empreendimentos de acordo com sua competência estabelecida na legislação em vigor.

Ainda, no âmbito do licenciamento ambiental, o CONAMA, nos termos do artigo 5º, II, c, da Resolução nº 273/2000, estabeleceu o Atestado de Vistoria do Corpo de Bombeiros como elemento de instrução do processo administrativo para obtenção de LO apenas para as atividades de postos de combustíveis.



Nesse sentido, conforme relatado, o empreendimento não possui estruturas destinadas às atividades descritas na Resolução CONAMA n.º 273/2000, qual seja posto de abastecimento de combustível, correspondentes ao código F-06-01-7 da DN COPAM n.º 74/2004.

Porém, a fim de atender o princípio da precaução, e tendo em vista que o empreendedor formalizou o Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio no Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, inclui-se como condicionante a apresentação do AVCB, no prazo de 15 dias após a sua obtenção, não sendo um óbice para a obtenção da licença, ora requerida.

Assim, considerando a suficiente instrução do processo, e que os documentos foram apresentados em conformidade com a Resolução SEMAD nº 891/2009; e considerando a inexistência de impedimentos, dentre aqueles estabelecidos pela Resolução SEMAD nº 412/2005, recomenda-se encaminhamento para decisão no mérito do pedido, uma vez que encontra-se isento do pagamento de custos de análise, tendo sido apresentado certidão de microempresa, nos termos do artigo 11, II, da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125/2014.

Nesse passo, conforme previsto no artigo 8º, XIV, da Lei Complementar nº 140/2011, inclui-se dentre as ações administrativas atribuídas ao Estado o licenciamento ambiental da atividade desenvolvida pelo empreendimento.

Quanto a competência para deliberação, esta dever ser aferida pela recente alteração normativa ocasionada pela Lei 21972/2016, fazendo-se necessário verificar o enquadramento da atividade no que tange ao seu porte e ao potencial poluidor. Considerando que o empreendimento é de pequeno porte e de grande potencial poluidor /degradador, classifica-se a presente atividade como classe 3 (três). Diante desse enquadramento, determina o Art. 4º, VII, "a" da Lei 21.972/2016 que competirá SEMAD – Secretaria do Estado do Meio Ambiente, decidir por meio de suas superintendências regionais de meio ambiente, sobre processo de licenciamento ambiental de pequeno porte e grande potencial poluidor.

Assim, concluída a análise, deverá o processo ser submetido a julgamento pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata.

8.3. Viabilidade jurídica do pedido

O empreendimento, através do presente Processo Administrativo nº 13415/2012/001/2013, almeja obter Licença de Operação em caráter corretivo, em relação ao qual, para fins de registro, ressaltamos que o empreendimento se encontra instalado em área urbana do Município de São João Nepomuceno, em conformidade com as normas de uso e ocupação do solo urbano, de acordo com declaração apresentada, fl. 020, em observância do disposto no artigo 10, § 1º, da Resolução CONAMA nº 237/1997.



Conforme constou dos autos, e observando as coordenadas geográficas de ponto de amarração do empreendimento, este não se localiza em Zona de Amortecimento ou Unidade de Conservação, dentre aquelas definidas pela Lei Federal nº 9.985/2000 e pela Lei Estadual nº 20.922/2013.

Noutro giro, tal como consta dos autos, e da análise técnica no tópico relacionado à caracterização ambiental do empreendimento, e avaliando a referência de coordenadas geográficas, observa-se que sua operação não implica em intervenção em área de preservação permanente, razão pela qual não se formalizou processo AIA, conforme estabelece a Resolução Conjunta SEMAD /IEF nº 1.905/2013.

Nesse passo, ainda com referência à política florestal vigente, insta destacar que não foi relatada, na análise técnica do estudo ambiental, a ocorrência de significativo impacto ambiental decorrente da atividade desenvolvida pelo empreendimento, razão pela qual descabe incidir a compensação prevista no artigo 36 da Lei Federal nº 9.985/2000.

Quanto ao recurso hídrico de domínio do Estado, conforme dados do Formulário de Caracterização do Empreendimento apresentado, a operação do empreendimento implica em uso não atendido exclusivamente por concessionária local. Nesse sentido, de acordo com abordagem feita em campo específico, o empreendimento faz uso de recursos regularizados através do Processo Administrativo nº 45088/2016 (uso insignificante).

Retomando o objeto do presente Processo Administrativo, com requerimento de Licença de Operação corretiva, para a atividade de produção de fundidos de metais não ferrosos, inclusive ligas, com tratamento químico superficial e/ou galvanotécnico, inclusive a partir de reciclagem, trata-se de tipologia prevista no Anexo Único da DN COPAM nº 74/2004, sob os códigos B-04-04-9.

Da análise dos parâmetros de classificação informados e constatados, conclui-se que o empreendimento se enquadra na classe 3.

Assim, considerando a viabilidade técnica do empreendimento proposto, e a observância da legislação ambiental vigente, atestamos a viabilidade jurídica do pedido.

Por derradeiro, considerando o disposto no artigo 10, IV, do Decreto 44.844/2008, recentemente alterado pelo Decreto 47.136/2017, recomendamos o prazo de validade da Licença de Operação Corretiva em 10 (dez) anos.

9. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar da Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata (SUPRAM-ZM) sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Operação em caráter corretivo, para o empreendimento PW Acessórios de Metais Ltda. ME, para a atividade de “Produção de fundidos de metais não ferrosos, inclusive ligas, com tratamento químico superficial



e/ou galvanotécnico, inclusive a partir de reciclagem", no município de São João Nepomuceno, MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pelo Superintendente Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata.

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

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

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

10. ANEXOS

Anexo I. Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da PW Acessórios de Metais Ltda.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da PW Acessórios de Metais Ltda.

Anexo III. Relatório Fotográfico da PW Acessórios de Metais Ltda.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Operação Corretiva (LOC) da PW Acessórios de Metais Ltda

Empreendedor: PW Acessórios de Metais Ltda ME

Empreendimento: PW Acessórios de Metais Ltda ME

CNPJ: 06970062/0001-02

Município: São João Nepomuceno

Atividade: Produção de fundidos de metais não ferrosos, inclusive ligas, com tratamento químico superficial ou galvanotécnico, inclusive a partir da reciclagem.

Código DN 74/04: B-04-04-9

Processo: 13415/2012/001/2013

Validade: 10 anos

| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|------|--|---|
| 01 | Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II. | Durante a vigência da Licença |
| 02 | Executar Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos gerados no empreendimento, apresentando a comprovação da sua execução através do Relatório anual de atendimento às condicionantes. | Durante a vigência da Licença |
| 03 | Destinar periodicamente os resíduos sólidos retidos na Fossa Séptica, e apresentar comprovação através de certificados de coleta pertinentes. | Anualmente, durante a vigência da licença |
| 04 | Manter os discos de silicone acondicionados no galpão de armazenamento temporário de resíduos dentro do empreendimento até que seja realizada sua destinação adequada. | Durante a vigência da Licença |
| 05 | Instalar sistema de contenção e drenagem da área que atualmente é ocupada pelo sistema de tratamento do processo de vibroacabamento das peças. | 180 dias |
| 06 | Instalar sistema de contenção nas áreas onde ocorre o manuseio de produtos químicos e oleosos. As bombonas com produtos químicos e oleosos devem permanecer constantemente em bacias de contenção de forma a evitar o contato dos produtos com o solo. | 60 dias |
| 07 | Fica proibido a manipulação, o armazenamento ou qualquer tipo de movimentação de produtos ou resíduos contamináveis nos locais onde não houver calçamento (concretagem) dentro da área do empreendimento. | Durante a vigência da licença |



| | | |
|-----------|--|---|
| 08 | Qualquer alteração, ampliação ou modificação do empreendimento deverá ser comunicado, antes de sua execução, à SUPRAM-ZM para os devidos ajustes à regularização ambiental. | Durante a vigência da licença |
| 09 | Apresentar, por meio de protocolo na SUPRAM ZM, o Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros – AVCB. | 15 dias após a obtenção do AVCB |
| 10 | Apresentar relatórios consolidados anuais, de atendimento das condicionantes propostas neste Parecer Único, relatando as ações empreendidas no cumprimento de cada condicionante, acompanhadas, de documentação fotográfica em um único documento. | Anual, no mês de dezembro, a partir de 2018 |

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) da PW Acessórios de Metais Ltda

Empreendedor: PW Acessórios de Metais Ltda ME

Empreendimento: PW Acessórios de Metais Ltda ME

CNPJ: 06970062/0001-02

Município: São João Nepomuceno

Atividade: Produção de fundidos de metais não ferrosos, inclusive ligas, com tratamento químico superficial ou galvanotécnico, inclusive a partir da reciclagem.

Código DN 74/04: B-04-04-9

Processo: 13415/2012/001/2013

Validade: 10 anos

1. Efluentes Líquidos

1.1- Efluentes Sanitários

| Local de amostragem | Parâmetro | Frequência de Análise |
|--|--|-----------------------|
| Efluente Bruto – Entrada da Fossa Séptica | pH, DQO, DBO | Semestral |
| Efluente Tratado - Saída da Fossa Séptica | Vazão, pH, sólidos sedimentáveis, sólidos suspensos totais, DBO, DQO, óleos e graxas, ABS. | Semestral |

1.2- Efluente Industrial

| Local de amostragem | Parâmetro | Frequência de Análise |
|--|----------------------------|--|
| Tratamento dos Efluentes Ácidos | Entrada e Saída do Sistema | Agentes tensoativos, DBO, DQO, óleos e graxas, PH, sólidos em suspensão, temperatura, cobre total, níquel total. |
| Tratamento dos Efluentes Alcalinos | Entrada e Saída do Sistema | Agentes tensoativos, DBO, DQO, Óleos e graxas, PH, sólidos em suspensão, temperatura da amostra, boro, cianeto total, cobre total, níquel total. |
| Tratamento da Etapa de Vibroacabamento | Entrada e Saída do Sistema | Agentes tensoativos, DBO, DQO, Óleos e graxas, pH, Sólidos em suspensão. |

Relatórios: Enviar semestralmente a Supram-ZM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.



Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar semestralmente a Supram-ZM, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

| Resíduo | | | | Transportador | | Disposição final | | | Obs. (**) |
|-------------|--------|-----------------------|------------------------|---------------|-------------------|------------------|---------------------|--------------|-------------------|
| Denominação | Origem | Classe NBR 10.004 (*) | Taxa de geração kg/mês | Razão social | Endereço completo | Forma (*) | Empresa responsável | Razão social | Endereço completo |

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

1- Reutilização

2 - Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)

9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram-ZM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.

3. Efluentes Atmosféricos

| Local de amostragem | Parâmetro | Frequência de Análise |
|------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Chaminé do forno de fusão de zamak | Material Particulado | <u>Anualmente</u> |



Relatórios: Enviar anualmente à Supram-ZM os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM n.º 187/2013 e na Resolução CONAMA n.º 382/2006.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency – EPA.

4. Ruídos

| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência de análise |
|-------------------------|------------|-----------------------|
| P1; P2; P3; P4; P5 e P6 | NPS dB (A) | <u>Anualmente</u> |

Enviar anualmente à Supram-ZM relatório contendo os resultados das medições efetuadas; neste deverá conter a identificação, registro profissional e assinatura do responsável técnico pelas amostragens.

As amostragens deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual n.º 10.100/1990 e Resolução CONAMA n.º 01/1990.

O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 167/2011 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica – ART.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-ZM, face ao desempenho apresentado;
- A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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 III

Relatório Fotográfico da PW Acessórios de Metais Ltda.

Empreendedor: PW Acessórios de Metais Ltda. ME

Empreendimento: PW Acessórios de Metais Ltda. ME

CNPJ: 06970062/0001-02

Município: São João Nepomuceno

Atividade: Produção de fundidos de metais não ferrosos, inclusive ligas, com tratamento químico superficial ou galvanotécnico, inclusive a partir da reciclagem.

Código DN 74/04: B-04-04-9

Processo: 13415/2012/001/2013

Validade: 10 anos



Foto 01. ETEi (Taques de tratamento do efluente ácido e alcalino)



Foto 02. Reatores e Leito de Secagem



Foto 03. Vista do processo de vibroacabamento das peças.



Foto 04. Etapa de Vibroacabamento das peças



Foto 05. Vista do processo de tratamento do efluente da etapa de vibroacabamento das peças.



Foto 06. Sistema de controle da chaminé do forno de fusão



Foto 07: Vista da Chaminé de exaustão da queima de GLP