



PARECER ÚNICO Nº 1138774/2016

| | | |
|--|---------------------|---------------------------|
| INDEXADO AO PROCESSO: | PA COPAM: | SITUAÇÃO: |
| Licenciamento Ambiental | 15197/2005/001/2007 | Sugestão pelo Deferimento |
| FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva (LOC) | | |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: | PROCESSO: | SITUAÇÃO: |
| EMPREENDEDOR: | COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE MINAS GERAIS - CODEMIG | CNPJ: 19.791.581/0001-55 |
| EMPREENDIMENTO: | DISTRITO INDUSTRIAL DE ARAGUARI | |
| MUNICÍPIO: | ARAGUARI/MG | ZON/ |
| COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): | X: 798.400 Y: 7.933.000 | |
| LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: | | |
| <input type="checkbox"/> INTEGRAL | <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO | <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input checked="" type="checkbox"/> NÃO |
| BACIA FEDERAL: | Rio PARANAÍBA | BACIA ESTADUAL: Rio Araguaçu |
| UPGRH: | PN2 | |
| CÓDIGO: | ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): | CLASSE |
| E-04-02-02 | Distrito Industrial e zona estritamente Industrial - 80,00 hectares | 05 |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | | REGISTRO: |
| Sergio Augusto da Silva Roman | | CREA-MG: 8587/D |
| AUTO DE FISCALIZAÇÃO: | 016197/2009 | 24/06/2009 |
| | 0948072/2012 | 07/11/2012 |
| | 122417/2016 | 28/09/2016 |
| | 122418/2016 | 19/10/2016 |

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRÍCULA | ASSINATURA |
|--|-----------|-------------------------|
| Amilton Alves Filho | 11917342 | Amilton Alves Filho |
| Vanessa Maria Frasson | 11910116 | Vanessa Maria Frasson |
| Rodrigo Angelis Alvarez | 1151726 | Rodrigo Angelis Alvarez |
| José Roberto Venturi - Diretor Regional de Regularização | | |
| Kamila Borges Alves - Diretora de Controle Processual | | |



1. INTRODUÇÃO

Este parecer único tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC) do Distrito Industrial de Araguari-MG, empreendimento sob a responsabilidade da Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais – CODEMIG. A atividade em questão é listada na DN 74/2004, no código E – 04-02-02, Distrito Industrial e Zona Estritamente Industrial, com área útil de 80,00 hectares, enquadrando como classe 05, pois o potencial poluidor é médio e o porte do empreendimento é grande.

O referido processo foi formalizado em 23 de janeiro de 2007, os analistas ambientais da Supram Central deram início a análise do mesmo, sendo que em 08/05/2007 realizaram vistoria técnica no empreendimento, conforme auto de fiscalização n. 01211/2008. Após a vistoria, a SUPRAM Central lavrou o Auto de Infração n. 01211/2008, dispondo que: *"o empreendimento lança seus efluentes líquidos sem tratamento adequado em área verde desde sua implantação o início de operação na década de oitenta. Estes efluentes escoam para talvegue do curso d'água denominado curso Lagoa Seca, contribuindo para a degradação da qualidade de suas águas"*.

O processo administrativo do A.I. em referência encontra-se em análise na SUPRAM TMAP, sem decisão administrativa definitiva. No início do 2008, o processo de licenciamento ambiental foi tramitado para a SUPRAM TMAP para dar continuidade à análise do citado processo.

Em 02 de julho de 2008 foi assinado pela CODEMIG o Termo de Ajustamento de Conduta junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM em decorrência do Auto de Infração lavrado a época. Um dos compromissos assumidos era *"apresentar proposta de recuperação ambiental do corpo d'água onde o efluente escoa, bem como da área verde onde o mesmo é lançado, com descrição cronograma de execução e respectiva ART"*. Em dezembro de 2008 foi apresentado um Plano de Recuperação de Área Degradada e de curso d'água pela empresa Consominas Engenharia Ltda. O estudo apresentado definiu que a área de estudo estava contaminada, pois recebia lançamentos de esgotos do Distrito Industrial de Araguari-MG. Além disso, verificou-se que o efluente bruto constatado no PV transbordante não atendia à legislação ambiental vigente; o que as águas subterrâneas estavam com limites de chumbo e ferro acima do limite permitido para consumo humano.

O Ministério Público da Comarca de Araguari ingressou com uma Ação Civil Pública em desfavor da CODEMIG e do Estado de Minas Gerais, conforme autos n. 0025789-59.2000.8.13.0035, tendo sido sentenciado à obrigação do licenciamento ambiental corretivo do DI e a reparação ambiental do dano causado ao córrego Lagoa Seca e ao ecossistema local no prazo assinalado de 18 (dezoito) meses. Sendo assim, o dispositivo da sentença:

“(.)

Por consequência, condeno a Companhia de Distritos Industriais de Minas Gerais e Gerais, solidariamente, a no prazo de 18 (dezoito) meses, providenciarem o licenciamento ambiental do Distrito Industrial de Araguari-MG, perante o Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, com observância plena da Legislação vigente, e, em especial, das normas contidas na Resolução CONAMA n. 01/86, com posterior homologação pelo IBAMA (artigo 10, § 2º, da Lei n. 6.938/81), implementando, no mesmo prazo, as obras e equipamentos destinados à total e constante adequação do efluente final oriundo daquele, que é resultante da reunião dos efluentes gerados pelas empresas e empreendimentos ali instalados, aos padrões ambientais em vigor, sob pena de multa equivalente a 100 (cem) salários mínimos por dia de atraso no cumprimento de tal obrigação.

Ficam os réus solidariamente condenados a também repararem todo o dano ambiental causado ao "Córrego Lagoa Seca" e a todo ecossistema local, o que também deverá ser feito no prazo máximo de 18 (dezoito) meses, sendo a eficiência do cumprimento de tal obrigação atestada pelo COPAM, (.)”



Frisa-se que a citada decisão foi confirmada pela 2ª Câmara Cível do TJMG.

Durante a análise do referido processo, foi identificado que para cessar a poluição seria necessária a construção de uma Estação de Tratamento de Efluentes Industriais (ETEI). Para isso, houve a necessidade de intervenção em área de preservação permanente e supressão de vegetação nativa para propiciar a instalação da ETEI. Nesse sentido, após orientação da SUPRAM TMAP, o requerente protocolou solicitação para intervenção em uma área de 1,48 hectares de área de preservação permanente (APP) no córrego Lagoa Seca no Distrito Industrial (DI) de Araguari/MG e autorização para supressão de 2,81 hectares de cobertura florestal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo. A intervenção em APP e supressão de vegetação nativa eram necessárias para a construção da estação de tratamento de efluentes industriais. O pedido de intervenção em APP e de supressão de vegetação foi autorizado pela Unidade Regional Colegiada (URC do COPAM) em reunião realizada no dia 08/08/2014 conforme parecer único SUPRAM TMAP n.º 0746116/2014 para a construção da referida ETEI.

A CODEMIG, através dos estudos ambientais apresentados, menciona que a área destinada ao Distrito Industrial de Araguari-MG apresenta uma área útil de 80,00 hectares e está implantado no Km 1,2 da Rodovia MG 29. O DI está localizado a sudeste da cidade de Araguari-MG. Entre as vantagens da localização do distrito industrial destaca-se: menores conflitos com a vizinhança; proximidade à rodovia Estadual MG - 29, BR - 050 e linha férrea da FCA e facilidade de implantação da infraestrutura. As obras de implantação do DI de Araguari-MG foram iniciadas em novembro de 1981.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Distrito Industrial de Araguari (DI Araguari-MG) dista 1,2 Km da rodovia MG 29, na cidade de Araguari, na sua porção sudeste, possuindo uma área total de 868.080,00 m² (matrícula n.º 10.349 do SRI de Araguari-MG), sendo que a área industrial e comercial é distribuída pelas quadras 2 a 7, dentro do módulo 39.

As áreas destinadas à administração e serviços estão localizadas na quadra 01. Suas áreas são 5.210 m² (módulo 01), 26.305 m² (módulos 2 a 38), totalizando 33.254,15 m². O Sistema viário é composto pela avenida I e pelas ruas 1, 2, 3, 4, 5 e 6 correspondendo a 73.150,00 m². A área verde engloba: as áreas de lazer, passagens para pedestres, faixa para saneamento e área verde propriamente dita (que inclui a APP do Córrego Lagoa Seca), totalizando 176.527,85 m². A área destinada a equipamentos urbanos e comunitários totaliza 54.154,00 m². Na tabela 01 é possível verificar de forma resumida a distribuição geral das áreas.

Tabela 01 – Distribuição geral das áreas

| Utilização | Áreas (m²) | Porcentagem |
|-------------------------|------------|-------------|
| Área industrial | 530.994,00 | 61,17 % |
| Área administração | 5.339,00 | 0,61 % |
| Área de Serviços | 27.915,15 | 3,21 % |
| Área do sistema viário | 73.150,00 | 8,42 % |
| Equipamento comunitário | 54.154,00 | 6,24 % |
| Área verde | 176.527,85 | 20,33 % |
| Área total do DI | 868.080,00 | 100 % |

Fonte: CODEMIG, 2007



Na implantação do Distrito foram construídos os seguintes equipamentos urbanos que compõem sua infraestrutura básica:

- arborização das avenidas e das principais ruas;
- sistema de abastecimento de água (suprimento industrial e combate a incêndio);
- sistema de esgotamento sanitário e dos efluentes industriais; e
- sistema de coleta e direcionamento das águas pluviais

O distrito está localizado em um terreno bastante plano com leve declividade. As cotas do terreno estão compreendidas entre 925 no córrego Lagoa Seca e 944 na parte mais elevada do terreno, não havendo divisor de bacias internamente ao parcelamento.

Em relação à infraestrutura o distrito de Araguari-MG conta com os seguintes equipamentos urbanos: redes de energia elétrica e iluminação pública, sistema de telecomunicações, asfalto nas vias principais, sistema de drenagem e de coleta de efluentes. Os resíduos sólidos produzidos pelas diversas empresas em operação no DI são de responsabilidade destas, bem como o licenciamento ambiental de cada empresa junto ao órgão ambiental responsável.

Os bairros vizinhos ao DI são: aeroporto, Nossa Senhora da Penha, Beatriz, Novo Horizonte e São Luiz. Destes bairros apenas 02 tem os efluentes tratados pela ETE Novo Horizonte, sob controle do SAAE de Araguari-MG, que está localizada dentro do DI.

Na tabela 02 é possível verificar que no DI de Araguari existem aproximadamente 28 empresas instaladas que podem utilizar o sistema de tratamento de efluentes instalado pela CODEMIG, sendo que 03 empresas estão inoperantes atualmente. As empresas são de diversos segmentos, cujos projetos de engenharia e arquitetura para construção ou modificação das suas instalações, bem como a operação de suas unidades, devem seguir as normas disponibilizadas pela CODEMIG, sem prejuízo ao cumprimento das exigências de proteção ao meio ambiente e demais legislações pertinentes, nas esferas federal, estadual e municipal.

DOC. 1138774/2018
11/03/2019
PÁG. 1818



Tabela 02 – Empresas existentes no Distrito do Araguari-MG.

| Nome da empresa | Sector de atividade | Licenciamento ambiental | Efluentes líquidos | Status |
|---|--|------------------------------|-------------------------|------------|
| Construtora Debs procep. e Lda | Construção civil | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| Abdiesel Lda | biocombustível | Não há informação | Inoperante | Inoperante |
| Seze Ltda | Fabricação de tanques | LO 115/2013 | Sanitários | Ativa |
| Zanetti Equipamentos Industriais Ltda | Equipamentos industriais | LO 116/2013 | Sanitários | Ativa |
| Juliana Maria Leal Pereira | Fabricação de metal para uso doméstico | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| José Diniz de Moraes | Fabricação de artefatos | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| Arco Iris Construções e Serviços Ltda | Aluguel de máquinas e equipamentos | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| Are a Bergamo Araguari Ltda | Comércio varejista de cal, areia, etc. | Não possível - 712790/2010 | Sanitários | Ativa |
| Indústria e Comércio de Produtos Mais Sabor de Minas Ltda | Torrificação e Moagem de café | AAF n.º 3946/2011 | Sanitários | Ativa |
| Cafecal Representações Ltda | Negócios em geral | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| ASA Indústria Mecânica Ltda | Pecas e acessórios para veículos automotores | AAF n.º 305/2013 | Sanitários | Ativa |
| Montes & Souza Produtos Alimentícios Ltda | Fabricação de produtos de carne | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| Monoma Transportes Ltda | Transporte rodoviário de carga | AAF n.º 2745/2011 | Sanitários | Ativa |
| Triângulo Estrutura Metálica Ltda | Fabricação de estruturas metálicas Ltda | Não possível n.º 406122/2015 | Sanitários | Ativa |
| Aralat | Fabricação de latcínios | CAF 5775/2014 | Sanitários e Industrial | Ativa |
| Café Ouro Negro do Triângulo Mineiro | Torrificação e Moagem de café | AAF 711/2015 | Sanitários | Ativa |
| Lera Comércio de Plástico Ltda | Comércio atacadista de resíduos e sucatas | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| Adubos Triângulo Indústria Comércio e Importação Ltda | Fabricação de adubos e fertilizantes | AAF 252/2010 | Sanitários | Ativa |
| MAC Fertilizantes Ltda | Fabricação de adubos e fertilizantes | AAF 6238/2013 | Sanitários | Ativa |
| Masterfol Fertilizantes Ltda | Fabricação de adubos e fertilizantes | AAF n.º 6238/2013 | Sanitários | Ativa |
| Quilombo Armeséns Gerais Ltda | Deposito de mercadorias para terceiros | Não há informação | Inoperante | Inoperante |
| Indústria de Bebidas e Refrigerantes Araguari Ltda | Fabricação de refrigerantes | Não há informação | Inoperante | Inoperante |
| Goiás Minas Indústria de laticínios Ltda | Fabricação de laticínios | AAF 3446/2011 | Sanitários/Industriais | Ativa |
| Nealmag Indústrias e Comércio de Café Ltda | Atividades de pós-colheita | Não há informação | Sanitários/Industriais | Ativa |
| Fábrica Pneu Ltda | Reforma de Pneumáticos usados | AAF n.º 1390/2011 | Sanitário | Ativa |
| Starpalla Comércio de Combustíveis Ltda | Comércio varejista de combustíveis | Não há informação | Sanitário/Industrial | Ativa |
| Transarrete Ltda | Transporte rodoviário de carga | Não há informação | Sanitário | Ativa |
| R & S Transporte Ltda | Transporte rodoviário de carga | Não há informação | Sanitário | Ativa |

Fonte: CODEMIG, 2015

Do ponto de vista dos recursos hídricos o curso de água mais impactado pelo lançamento no DI é o córrego Lagoa Seca que possui parte de seu leito e área de preservação permanente dentro do DI de Araguari-MG.

Importante mencionar, que desde a instalação do DI, na década de 1980, os efluentes industriais produzidos eram lançados de forma irregular no solo e no córrego Lagoa Seca. Essa disposição irregular de efluentes de origem industrial ocasionou a eutrofização de uma lagoa intermitente existente no local, com o crescimento de plantas aquáticas flutuantes como aguapés. Sabe-se que a eutrofização leva a ausência do oxigênio dissolvido, podendo liberar gases tóxicos com odores desagradáveis, alta concentração de matéria orgânica, desoxigenação do sedimento e da água e menor número de biodiversidade. Além disso, a disposição de forma inadequada no solo propicia o aumento gradativo dos teores de chumbo e substâncias orgânicas em suas águas. Esse fato constitui-se em uma forte restrição ao uso de suas águas. Em decorrência dessa disposição inadequada, a FEAM, em 31/01/2008, lavrou o AI nº 01211/2008.

Vale destacar que o referido lançamento persistiu até meados do mês de outubro de 2016. Em 28/09/2016 a equipe da SUPRAM TMAP vistoriou o distrito de Araguari-MG, conforme Auto de Fiscalização

[Handwritten signatures and stamps]



122417/2016 e verificou que a CODEMIG construiu uma estação de tratamento para tratar adequadamente os efluentes. O funcionamento da ETEI foi constatado em 16/10/2016, mediante nova vistoria da SUPRAM TMAP.

Cumpra-se destacar que, anteriormente a construção da ETEI da CODEMIG, o SAE (Superintendência do Água e Esgoto) de Araguari implantou uma ETE, denominada "ETE Novo Horizonte", para tratar os esgotos dos bairros Novo Horizonte, Nossa Senhora da Penha e Boatríz. De acordo com as informações relatadas no estudo ambiental o projeto da ETE do SAE foi elaborado pela empresa SANEVIX para tratar o equivalente a 5.000 pessoas, em termos de carga poluidora expressa em DBO₅.

De uma forma geral a operação do DI produz impactos típicos das atividades industriais, quais sejam: ruídos, efluentes líquidos, industriais, esgotos sanitários e resíduos sólidos. Compete a cada atividade industrial implantar e operar sistemas adequados de tratamento de seus efluentes líquidos, de coleta e destinação dos resíduos sólidos e de controle de ruídos e emissões atmosféricas.

Vale destacar ainda, que de acordo com a CODEMIG no DI de Araguari-MG existem 37 Invasores, perfazendo uma área construída total de 795,36 m².

3. UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

A água utilizada na ETEI que está sobre responsabilidade da CODEMIG é proveniente da concessionária local, SAAE de Araguari-MG. A CODEMIG não realiza nenhuma intervenção no recurso hídrico com finalidade de captação d' água para consumo humano ou fornecimento às diversas empresas instaladas no DI de Araguari-MG. Cabe a cada empresa instalada no DI obter o seu ponto de captação d' água para a execução das suas diversas atividades, seja através de poço tubular ou ligação da concessionária local.

4. AUTORIZAÇÃO PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL (AIA)

De acordo com a planta planimétrica apresentada junto ao órgão ambiental, as áreas de preservação permanente existentes dentro do Distrito Industrial de Araguari-MG totalizam 13,3718 hectares, sendo construída por uma área úmida que compõe a cabeceira da nascente do córrego Lagoa Seca. Em virtude das ações antrópicas ocorridas no local ao longo dos anos, o curso d' água apresenta vegetação totalmente alterada, o que leva a ocorrência de processo de assoreamento em estágio já avançado, apresentando grande quantidade de sedimentos em seu leito. O uso da área resultou numa descaracterização drástica da cobertura vegetal nativa e ciliar que foi substituída por áreas de agricultura, pastagens artificiais e usos irregulares, conforme visualizado na figura 01. A pequena quantidade de vegetação nativa ainda existente, resquícios isolados, que sofreu até o ano de 2016 as consequências do despejo irregular de resíduos tratados. Observa-se na área de preservação permanente uma vegetação gramínoide, com distribuídas de forma esparsa pelo terreno. Em decorrência de a área estar totalmente antropizada é necessário conhecer as espécies de flora da região de acordo com as fitofisionomias locais para implementar um plano de recomposição florestal na mesma.

Restaurar, isto é, refazer ecossistemas de forma artificial, representa um desafio no sentido de indicar um processo de sucessão o mais semelhante possível com os aspectos naturais, formando comunidades com biodiversidade que tendam a uma rápida estabilização (Reis et al., 2003). O processo de restauração é lento e demanda tempo. Deste modo, o empreendedor deverá, após a avaliação dos estudos sobre contaminação da



área junto a Gerência de Área Contaminada implementar imediatamente um plano de recomposição florestal para a área do córrego Lagoa Seca.

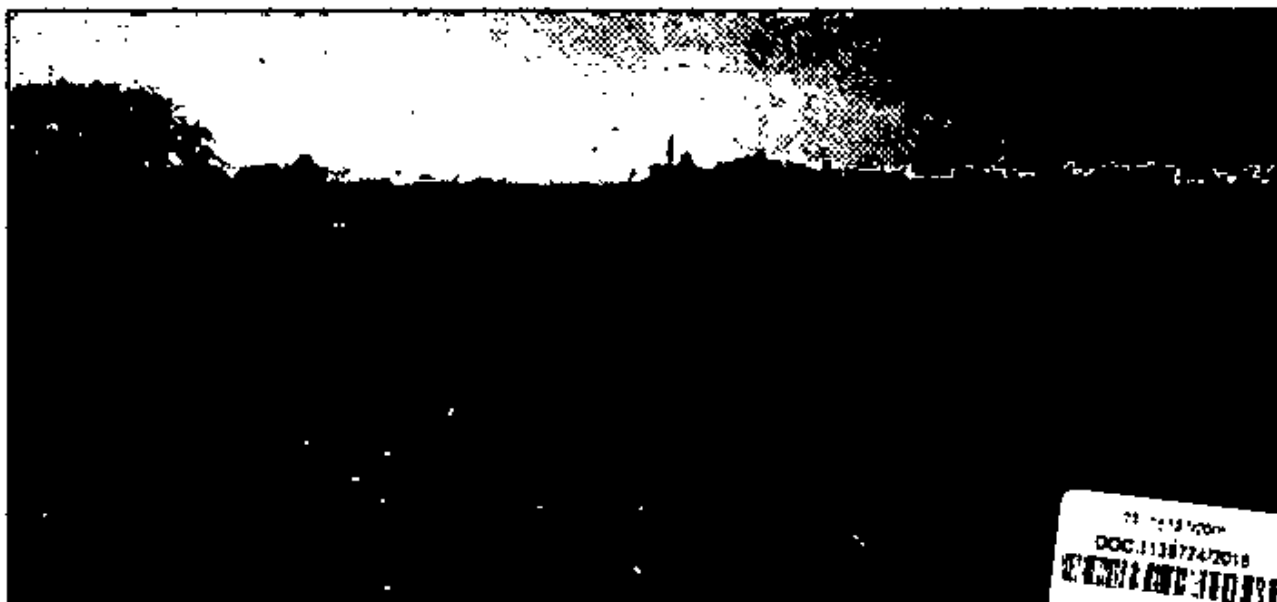


Figura 01 - Vista da área de preservação permanente do córrego lagoa seca degradada.

É importante destacar que, conforme verificado em vistoria, o córrego Lagoa Seca e sua área de preservação permanente encontram-se desprotegidos e degradados, não podendo dessa modo, cumprir a função social e ambiental que lhes é conferida, de preservar os recursos hídricos, a paisagem, o solo e a biodiversidade local. Conforme os Boletins de Análise Nº 124871/2008-0, a água subterrânea no poço de monitoramento P2 (a jusante dos lançamentos) encontrava-se com elevado teor de Chumbo e Ferro, o que levou o órgão ambiental a solicitar ao empreendedor o cadastro da área no Banco de Áreas suspeitas de Contaminação. Também as águas superficiais estão sujeitas a essa contaminação em decorrência de mais de 10 anos de lançamento de efluentes do DI sem nenhum tratamento prévio.

Desse modo, primeiramente se faz necessário paralisar a poluição para e em seguida se implementar um plano de recomposição da área, ilustrada da figura 02. Foi observado que no local há a invasão por animais domésticos (bovinos e equinos). Portanto, cabe a CODEMIG providenciar de imediato o isolamento da área com o objetivo de evitar a entrada de animais domésticos na área de preservação permanente.



Figura 02 – Vista da lagoa alterada em decorrência do lançamento irregular de efluentes e animais domésticos pastando na área.

A decisão judicial obrigou o Estado de Minas Gerais e a CODEMIG a repararem o dano ambiental provocado no córrego Lagoa Seca e do todo o ecossistema local, num prazo máximo de 18 meses, vejamos novamente:

7(...)

Ficam os réus solidariamente condenados a também repararem todo o dano ambiental causado ao "Córrego Lagoa Seca" e a todo ecossistema local, o que também deverá ser feito no prazo máximo de 18 (dezoito) meses, sendo a eficiência do cumprimento de tal obrigação atestada pelo COPAM, (...).

Salvo melhor juízo, entendemos que as obrigações impostas na ordem judicial possuem caráter de complementaridade, já que somente após o licenciamento ambiental do DI e tratamento e destinação final adequado dos efluentes industriais, será possível iniciar a reabilitação do córrego Lagoa Seca. Não nos parece adequada a interpretação de que somente após ultimar a recuperação da referida área, será possível conceder a licença em apreço.

É pacífico o entendimento da SUPRAM que, a recuperação dessa área deve ter como finalidade a conversão a sua integridade física, química e biológica, e, ao mesmo tempo, recuperar sua função social. Nesse sentido, de acordo com a natureza e a severidade da degradação, bem como do esforço necessário para a reversão deste estado, o prazo de 18 (dezoito) meses não seria adequado para, de forma definitiva, concluir a reabilitação da área.

Diante disso, nesse primeiro momento será avaliado o requerimento de licença ambiental e, em seguida, após manifestação da FEAM e aprovação do PRAD, será encaminhada ao COPAM a resposta sobre a eficiência do projeto apresentado.

A CODEMIG apresentou dois planos de recuperação para a APP do córrego Lagoa Seca. Pontua-se que, considerando que a referida área está cadastrada no Banco de Declarações Ambientais - BOA como



"suspeita de contaminação", conforme preconizado pela Deliberação Normativa COPAM nº116/2008, é importante, preliminarmente, que a CODEMIG siga todas as orientações da Gerência de Áreas Contaminadas da FEAM, responsável pela gestão de todas as áreas contaminadas ou suspeitas de contaminação do Estado de Minas Gerais, para em seguida executar as ações propostas para reabilitação da área.

De acordo com o que dispõe a Deliberação Normativa COPAM n. 116/2008, os responsáveis por empreendimentos com áreas com suspeita de contaminação ou contaminadas pela disposição inadequada de materiais e resíduos, contendo substâncias químicas, estão convocados a realizar o Cadastro de Áreas Suspeitas de Contaminação e Contaminadas por Substâncias Químicas junto ao BDA (Banco de Declarações Ambientais). Compete a Fundação Estadual de Meio Ambiente a gestão dessas informações, inclusive analisar as respectivas medidas de remediação conforme prevê a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 02, de 08 de setembro de 2010 (Institui o Programa Estadual de Gestão de Áreas Contaminadas, que estabelece as diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por substâncias químicas). Dessa forma, não cabe aos analistas da SUPRAM TMAP analisar ou propor medidas de remediação e recuperação para áreas contaminadas ou com suspeita de contaminação.

Foi comprovado junto aos autos que a CODEMIG realizou o cadastro no BDA em 30/04/2013

Desse modo, a SUPRAM TMAP encaminhou solicitação à FEAM através do MEMO/SUPRAMTMAP/DREG nº. 957/2016 para que, após a análise das informações prestadas no BDA pela Gerência de Áreas Contaminadas, seja noticiado a SUPRAM o resultado. A manifestação da FEAM sobre a condição da área e eventuais medidas de descontaminação poderá interferir nos PRADs apresentados. Nessa perspectiva, somente após a avaliação do diagnóstico da área e das metodologias propostas pelo empreendedor, será possível identificar a melhor técnica disponível para recuperação do referido ecossistema (o que inclui todo córrego Lagoa Seca).

Não podemos olvidar que, o PRAD deverá ter como premissa o retorno daquele ecossistema as mesmas características ambientais ou compatíveis com a sua função social.

Ante o exposto, após a manifestação da FEAM, a SUPRAM TMAP avaliará se um dos PRADs apresentados possui a metodologia adequada para a almejada recuperação ambiental.

No entanto, ressalta-se que alguns itens do PRAD, que independem da aprovação da Gerência de Áreas Contaminadas, já podem ser iniciados. A CODEMIG através de sua consultoria contratada propõe inicialmente a realizar as seguintes ações na área de preservação permanente do córrego Lagoa Seca:

- **Limpeza da área:** De acordo com o PRAD apresentado a área encontra-se bastante antropizada, apresentando muito lixo espalhado, carcaças e entulho oriundos de invasões. A CODEMIG deverá então, efetuar a limpeza desta área e destinar os resíduos recolhidos em conformidade com a legislação ambiental vigente.
- **Isolamento da área:** Deverá ser realizado o cercamento da área utilizando mourões de madeira imunizada e arame cruzado, ou tela, confeccionado de forma a restringir o acesso de pessoas e animais à área.
- **Colocar placas educativas e instrutivas:** O intuito das placas é alertar sobre os riscos do local, evitar que ocorra alguma invasão.

Não se pode esquecer que o empreendedor deverá recompor todo o ecossistema. Portanto, deverá executar o PRAD para toda a APP do córrego Lagoa Seca e ecossistema local existente dentro da área do Distrito Industrial, ou seja, 13, 3718 hectares. As APPs localizadas em áreas de tercelros, a CODEMIG deverá fomentar a recuperação da área, através de doação de mudas e assistência técnica.



Será solicitada a apresentação de relatórios semestrais, comprovando a situação da recomposição florestal destinada à área de preservação permanente do córrego Lagoa Seca, depois da aprovação do PRAD.

5. RESERVA LEGAL

O empreendimento em questão está localizado dentro do perímetro urbano da cidade de Araguari-MG. Portanto, não se aplica a exigência da área de reserva legal e o Cadastro Ambiental Rural (CAR).

6. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

• EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS E SANITÁRIOS

Um dos principais impactos gerados no DI de Araguari-MG é a geração de efluentes líquidos sanitários e industriais. Os efluentes produzidos pelas empresas do Distrito eram coletados e lançados "in natura" através de 02 (dois) PV (ponto de visita) existentes na rede coletora de efluentes sendo que o P1 lançava os efluentes na APP do córrego Lagoa Seca próximo ao local onde atualmente se encontra construída a ETEI (mais a jusante) e o ponto P2 direcionava todos os efluentes para a cabeceira da nascente do mesmo. No ponto P1 observava um odor intenso e característico do efluente gerado por indústrias do ramo alimentício do DI. O segundo ponto de lançamento P2 encontra-se próximo ao pátio da triagem e recebe todos os efluentes lançados pelo distrito industrial. Ao final do lançamento do P2 existe uma lagoa eutrofizada onde ocorre a sedimentação parcial de material suspenso proveniente do volume de efluentes.

Foram apresentadas análises do efluente sem tratamento no ano de 2008 e no ano de 2016, conforme tabelas 03 e 04. A Tabela 03 apresenta os resultados dos Boletim de Análise OS 4309, Amostra 58323, 58321, 58322 e 4309, em um ponto onde ocorre a mistura dos efluentes.

Tabela 03 – Mistura dos efluentes dos dois pontos de lançamento.

| Parâmetros | Unidades | Resultados 16/05/2008 | Resultados 17/06/2008 | Resultados 18/06/2008 | Resultados 19/06/2008 | Resultados ON 01/2008 |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Agentes Tensioativos | mg L ⁻¹ | 1,450 | 0,370 | <0,001 | < 0,001 | 2,00 |
| Amônia | mg L ⁻¹ | 0,11 | 0,08 | 0,11 | 0,08 | - |
| Cianeto | mg L ⁻¹ | 0,014 | 0,007 | 0,007 | 0,002 | 0,2 |
| DBO | mg L ⁻¹ | 173,0 | 175,91 | 285,76 | 179,00 | 60,00 |
| DOO | mg L ⁻¹ | 219,0 | 380,0 | 348,0 | 584,00 | 180,00 |
| Óleos e graxas | mg L ⁻¹ | 4,8 | 5,4 | 18,0 | 22,00 | 20,00 |
| Óleos mineral | mg L ⁻¹ | 1,0 | 1,0 | 1,4 | 1,0 | 20,00 |
| Óleos vegetal e gorduras | mg L ⁻¹ | 4,8 | 5,4 | 18,0 | 22,00 | 50,00 |
| Sulfeto | mg L ⁻¹ | 1,830 | 1,830 | 0,370 | 1,010 | 1,00 |
| Sulfato | mg L ⁻¹ | 0,8 | 1,5 | 1,0 | 1,00 | - |
| Sólidos sedimentáveis | mg 100 ml ⁻¹ | 5,0 | 3,0 | 10,0 | 4,0 | 1,0 |
| Sólidos em suspensão | mg L ⁻¹ | 293,0 | 322,0 | 350,0 | 463,00 | 100,00 |
| Níquel | mg L ⁻¹ | 0,001 | 0,001 | 0,40 | 0,200 | 1,00 |
| Chumbo | mg L ⁻¹ | 0,30 | 0,80 | 1,0 | 0,100 | 0,100 |
| Fósforo total | mg 100 ml ⁻¹ | 6,2 | 0,60 | 1,0 | 14,00 | - |
| Manganês | - | 0,40 | 0,70 | 7,0 | 1,70 | 1,0 |
| Mercurio | mg L ⁻¹ | 0,001 | 0,001 | 0,001 | < 0,001 | 0,01 |



| | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Zinco | mg L ⁻¹ | 0,75 | 1,33 | 8,0 | 1,10 | 5,0 |
| Cobre | mg L ⁻¹ | 0,100 | 0,100 | 0,30 | 0,200 | 1,0 |
| Cromo trivalente | mg L ⁻¹ | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,020 | 1,00 |
| Ferro solúvel | mg L ⁻¹ | 0,8 | 0,50 | 1,6 | 3,20 | 15,00 |
| pH | - | 8,00 | 6,0 | 6,3 | 7,30 | 6-8,00 |
| Temperatura do efluente | °C | 22,0 | 23,6 | 22,0 | 23,6 | 40,00 |
| Etilbenzeno | µg/L | ND | ND | ND | ND | - |
| Nitrogênio total | mg L ⁻¹ | 16,2 | 22,0 | 30,0 | 26,00 | 20 |
| Benzeno | µg/L | ND | ND | ND | ND | - |
| Metais tóxicos totais | mg/L | 1,5 | 2,3 | 10,7 | 3,3 | - |
| Xileno | µg/L | ND | ND | ND | ND | - |
| Tolueno | µg/L | ND | ND | ND | ND | - |
| Vazão | ls | 4,56 | 3,44 | 5,5 | 4,33 | - |

Fonte: CODEMIG, 2008.

Para o ano de 2016 foram realizadas análises em três pontos de visita situados no Distrito Industrial com o objetivo de caracterizar os efluentes. Conforme os boletins de análise elaborados pela Bioética Ambiental, nº 5722/2016, 5723/2016 e 5724/2016 foram identificadas as seguintes características:

Tabela 04 – Análises dos efluentes em três pontos da rede coletora

| Parâmetros | Unidades | Resultados Ponto 01 5722/2016 | Resultados Ponto 02 5723/2016 | Resultados Ponto 03 5724/2016 | VMP DN 01/2008 |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Amônia | mg L ⁻¹ | 2,49 | 27,19 | 48,9 | - |
| N Amoniacal | mg L ⁻¹ | Não foi feito | 49,49 | 86,80 | 20 |
| N Total | mg L ⁻¹ | Não foi feito | 57,58 | 92,48 | - |
| N Kjeldahl NTK | mg L ⁻¹ | Não foi feito | 51,19 | 91,08 | - |
| Cianeto | mg L ⁻¹ | <0,003 | <0,003 | <0,003 | 0,2 |
| Índice de Fenóis | mg L ⁻¹ | Não foi feito | 0,3020 | <0,013 | 0,5 |
| DBO | mg L ⁻¹ | 171,03 | 865,97 | 84,13 | 80,00 |
| DOO | mg L ⁻¹ | 359,89 | 2.419,13 | 492,80 | 180,00 |
| Óleos e graxas | mg L ⁻¹ | <10 | 16,80 | <10 | 20,00 |
| Óleos minerais | mg L ⁻¹ | <10 | <10 | <10 | 20,00 |
| Óleos vegetais e gorduras | mg L ⁻¹ | <10 | <10 | <10 | 50,00 |
| Sólidos sedimentáveis | mg 100 ml ⁻¹ | 1,30 | 4,50 | 0,10 | 1,0 |
| Sólidos em suspensão | mg L ⁻¹ | 150,00 | 197,50 | 50,00 | 100,00 |
| Alumínio Total | mg/L | 11,228 | 3,028 | 0,156 | - |
| Arsenia | mg/L | <0,005 | <0,005 | <0,005 | - |
| Bário | mg/L | <0,2 | <0,2 | <0,2 | 5,0 |
| Boro | mg/L | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 5,0 |
| Cádmio | mg/L | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,1 |
| Níquel | mg L ⁻¹ | 0,000 | <0,008 | <0,008 | 1,00 |
| Chumbo | mg L ⁻¹ | 0,002 | 0,016 | 0,030 | 0,1 |
| Mercurio | mg L ⁻¹ | <0,001 | <0,001 | <0,001 | 0,01 |
| Cobre Total | mg L ⁻¹ | 0,037 | 0,267 | 0,080 | 1,0 |
| Cobalto | mg/L | <0,02 | <0,02 | <0,02 | - |
| Cromo Hexavalente | mg/L | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,5 |
| Cromo Total | mg/L | <0,01 | <0,01 | <0,01 | - |
| Estanho Total | mg/L | <0,8 | <0,8 | <0,8 | 4,0 |
| Ferro Dissolvido | mg L ⁻¹ | <0,1 | 0,40 | 0,20 | 15,00 |
| Prata | mg/L | <0,003 | <0,003 | <0,003 | 0,1 |



| | | | | | |
|--------------------|------|--------|--------|--------|--------|
| Selênio | mg/L | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 0,3 |
| pH | - | 7,94 | 6,8 | 6,62 | 6-9,00 |
| Vanádio | mg/L | <0,25 | <0,25 | <0,25 | - |
| Zinco | mg/L | 0,15 | 0,17 | 0,07 | 5,0 |
| Vazão | l/s | - | 4,4 | 4,5 | - |
| Nitrogênio Nitrato | mg/L | - | 8,40 | 1,40 | - |
| Nitrogênio Nitrato | mg/L | - | 8,40 | 1,40 | - |

Fonte: CODEMIG, 2016.

Em dezembro de 2008 a CODEMIG através da empresa COSOMINAS Engenharia Ltda., apresentou um Plano de Recuperação de Área Degradada e do curso d' água. O relatório continha o detalhamento das ações e medidas de mitigação dos impactos ambientais da área contaminada, ou seja, o documento possuía como objetivo específico retratar a situação da área, bem como descrever as medidas e os procedimentos de descontaminação. Com relação às águas subterrâneas, na ocasião os estudos realizados demonstraram que a concentração de chumbo e ferro em um ponto localizado a jusante do ponto de lançamento de efluentes estava acima do limite permitido para consumo humano, comprovado pelo Boletim de Análise 124871/2008-0.

Em relação à amostragem de solo na ocasião dos estudos não foi verificada contaminação pela disposição inadequada de efluentes. As águas superficiais do córrego Lagoa Seca estavam com as suas características alteradas pela disposição inadequada de efluentes. Foram avaliados os riscos do poluente chumbo levando a elaboração de projeto de fitorremediação com o mais apropriado para área de preservação permanente.

Após a constatação da necessidade de fitorremediação, em Março de 2009 a empresa COSOMINAS Engenharia Ltda., apresentou um Projeto de Fitorremediação para a área do córrego seco, uma vez que o PRAD (Programa de Recomposição de Área Degradada) apresentado mencionava que a área do Córrego Lagoa Seca encontrava-se com elevado grau de degradação, sendo indicado a remediação da área.

Após a análise de todos os estudos ambientais apresentados a SUPRAM TMAP solicitou através do ofício n.º 2481/2012 que a CODEMIG realizasse o cadastro da área no BDA (Gestão de áreas contaminadas) da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM). Assim, no dia 30/04/2013 a CODEMIG cadastrou a área no BDA como suspeita de contaminação em decorrência da presença de chumbo, sulfeto, ferro e zinco acima dos limites permitidos.

No ano de 2015 a CODEMIG fez um novo relatório de investigação preliminar. Investigação ambiental confirmatória e relatório de avaliação de risco à saúde humana e plano de intervenção elaborado pela empresa Ambratex Geologia e Engenharia Ltda. Para a análise de solo a área foi dividida em 12 lotes em cada lote foi coletado uma amostra composta de solo superficial, conforme a figura 03.

1138774/2018
DOC 1138774/2018
Pág. 12 de 34

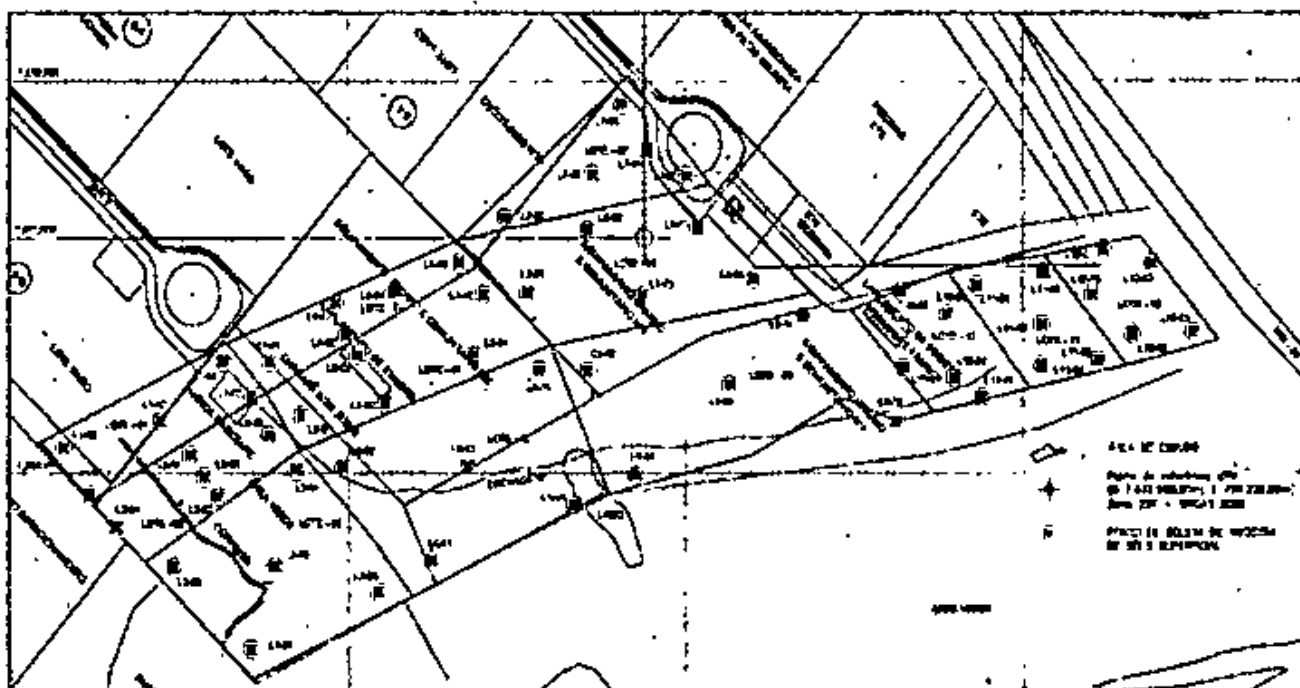
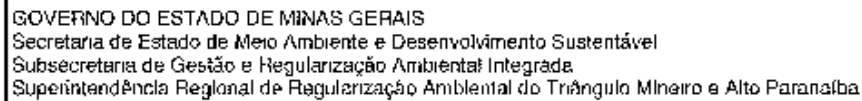


Figura 03 – Localização dos pontos de coleta das amostras de solo. Fonte: CODEMIG, 2016.

As amostras de solo foram analisadas para os seguintes parâmetros: 1,1 – Diodroetano, Benzeno, Tricloroetano, sulfeto, chumbo, cobre, ferro, mercúrio, prata e nitrato. Os resultados demonstraram que o solo superficial não apresenta contaminação pelos compostos analisados, não ultrapassando os valores orientadores de investigação industrial da Resolução CONAMA 420/2009 e ON COPAM/CERH nº 166/2011.

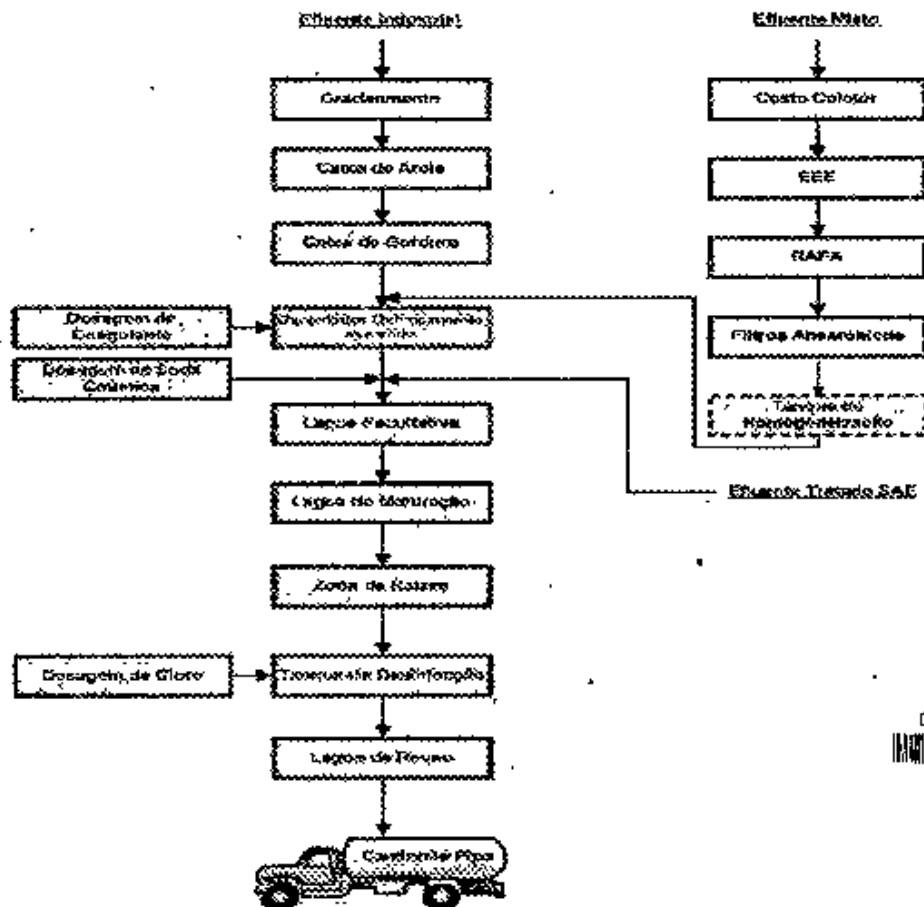
Em relação à água superficial foram coletadas 04 amostras em diferentes pontos do córrego Lagoa Seca, conforme ilustrado na figura 04, para analisar os seguintes parâmetros: pH, Surfactantes, amônia, cloro, DBO, DOO, Óleos e graxas, Sulfeto, Sulfato, Alumínio, sódios sedimentáveis e suspensos, níquel, chumbo, fosfato, manganês, mercúrio, zinco, cobre, cromo, ferro BTEX, nitrogênio total e metais tóxicos totais.


1138774/2016
DOC 1138774/2016
TERMINADO
PÁG 13/34



Como forma de cessar a poluição pelo lançamento dos efluentes, e conforme noticiado acima, a CODEMIG construiu uma ETEI com as seguintes etapas descritas no fluxograma abaixo.

FLUXOGRAMA DE PROCESSO



17 JUL 97 2004
 DOC 1138774/2C16


PAGE 1828

LEGENDA:

***** A Control ***** Referring ***** Construction

Fonte: CODEMIG, 2014.

O Pré-tratamento consiste no gradeamento, caixa de gordura e caixa de areia. O efluente misto, contendo passas antes por uma Elevatória com cesto coletor e direcionado para o RAFA e filtro anaeróbico. A vazão média dos efluentes é de 11 l/s.

Em seguida, o efluente é direcionado ao decantador primário quimicamente assistido, onde haverá a dosagem de ~~cloro~~ cloreto férrico, para que o processo de sedimentação seja mais eficaz. Após o decantador primário quimicamente assistido o efluente será enviado à Lagoa Aerada Facultativa, com tempo de detenção de 27 dias.



Nesta lagoa ocorrerá principalmente a remoção da DBO, sendo os organismos patogênicos e nutrientes serão removidos nas próximas etapas. A lagoa possui 145 metros de comprimento, 50 metros de largura e 4,0 metros de profundidade, totalizando 25.680 m³. O efluente da Lagoa Aerada será enviado para a Lagoa de Maturação para a remoção de nutrientes. Na sequência o efluente é enviado à zona de raízes, também conhecido como terras úmidas construídas ou "wetlands", conforme ilustra a figura 06.



Figura 06 – Estação de tratamento de efluentes industriais.

De acordo com os estudos ambientais apresentados a zona de raízes é um sistema projetado para utilizar plantas aquáticas em substrato onde, de forma natural e sob condições ambientais adequadas ocorre a formação de biofilmes, que agregam uma população variada de micro organismos. Este processo possui capacidade de tratar o efluente sanitário, por meio de processos biológicos, químicos e físicos, onde ocorrerá a fase de polimento final do efluente, com redução da matéria orgânica residual, sólidos em suspensão, nutrientes, decaimento do coliformes e remoção de patogênicos. De acordo com a CODEMIG a planta aquática que será utilizada é o Junco effusus. O Junco é resistente a condições edafoclimáticas adversas e normalmente apresenta uma menor quantidade de massa verde em comparação com Espadana (*Zizaniopsis bonariensis*) e taboa (*Typha domingensis*).

Após o polimento final, o efluente será clorado em tanque de contato por 30 minutos e seguirá para a lagoa de reuso. A biomassa proveniente da poda das macrófitas deverá ser encaminhada para um aterro sanitário licenciado.

Advertimos a CODEMIG que, diante dos estudos de autodepuração do corpo receptor apresentados, NÃO poderá ocorrer lançamento de efluentes mesmo pós-tratamento (água de reuso) no córrego Lagoa Seca, pois mesmo a 2,0 km da ETEI o córrego não possui vazão suficiente para autodepurar suas águas. Foi indicado nos referidos estudos que o citado manancial não possui vazão suficiente e propõe a fazer o reuso da água, figura 07.



Como o objetivo é reutilizar o efluente depois de tratado no próprio Distrito Industrial, também deverá atender os parâmetros mínimos necessários para reúso – Classe 2 conforme NBR 13969/1997 (usos permitidos: lavagem de pisos, calçadas, irrigação do jardim, reúso nas descargas dos vasos sanitários), que são:

- Turbidez < 5 NTU,
- Coliformes focais < 500 NMP/100ml
- Cloro Residual > 0,5 mg/l.



Todo o sistema de reservação e de distribuição de água de reúso deverá ser claramente identificado, através de placas de advertência nos locais estratégicos e nas torneiras, além do emprego de cores nas tubulações e nos tanques de reservação distintas das de água potável.

A estação de tratamento atualmente está recebendo todos os efluentes que são gerados no DI de Araguari-MG, sendo que foi, portanto, paralisado o lançamento de efluentes na nascente do córrego Lagoa Seca e na lagoa eutrofizada. No entanto, recai sobre a CODEMIG o dever de reabilitação da área de preservação permanente do córrego Lagoa Seca, que está inclusive está com suspeita de contaminação. Além disso, a CODEMIG deverá retirar todos os animais domésticos que pastejam e bebem a água do referido manancial.

Sabemos que é demasiadamente difícil a retirada da ocupação irregular na referida área, principalmente dentro de um Distrito Industrial, mas no mínimo a CODEMIG deverá isolar a área de preservação permanente e acatar todas as recomendações para recompor o ambiente, buscando levar a área degradada ao mais próximo possível do original.

• EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Atualmente, as emissões atmosféricas do Distrito Industrial de Araguari-MG são provenientes do tráfego de veículos leves e caminhões e das empresas que se encontram nele estabelecidas.

→ Medidas Mitigadoras

As empresas que já são licenciadas junto ao órgão ambiental têm o monitoramento das fontes fixas. No entanto, existe a necessidade da caracterização das fontes fugitivas e flutuantes, conforme será estabelecido em condicionante. Além disso, a CODEMIG deverá orientar as empresas a aumentar a arborização com o objetivo de gerar melhor conforto ambiental microclimático e estabelecer barreiras à poluição do ar para os bairros adjacentes.

• RUÍDOS

O principal gerador de ruídos é o tráfego dos veículos, principalmente caminhões, presentes em todo o sistema viário do Distrito Industrial e das empresas nele instaladas.

→ Medidas Mitigadoras

É necessário que se faça o monitoramento do nível de ruído, específico para a área do distrito industrial, nos pontos limítrofes aos bairros Novo Horizonte e Nossa Senhora da Penha, conforme definido em condicionante.

• RESÍDUOS SÓLIDOS

A geração de resíduos sólidos dentro do Distrito Industrial ocorre em virtude das atividades de cada empresa ali situada individualmente, bem como pela disposição irregular por parte de moradores da vizinhança. Com a



construção da ETEI, haverá ainda a geração de resíduos domésticos das instalações (escritório) e da própria ETEI, como o lodo, embalagens de produtos químicos e a poda das macrófitas usadas na zona de raízes. Na Estação de tratamento de efluentes industriais ocorre a geração do lixo com características domésticas e resíduo de vasilhames de produtos químicos utilizados para operacionalização da estação.

→ Medidas Mitigadoras

Em relação aos resíduos sólidos a CODEMIG deverá atuar preventivamente para evitar a disposição inadequada de resíduos em lotes vagos. Deverá notificar os proprietários de lotes desocupados do DI para que façam a retirada do entulho e limpeza dos mesmos. Além disso, deverá instalar sinalizações nos lotes vazios, sob responsabilidade da CODEMIG advertindo sobre a proibição da disposição de resíduos nesses locais.

O Distrito Industrial não dispõe de área específica para o armazenamento temporário de resíduos sólidos industriais, ficando esta atividade a cargo de cada atividade industrial.

Na área do DI de Araguari-MG principalmente próximo a área de preservação permanente foi verificado a existência de lixo diversos.

Portanto, a CODEMIG deverá apresentar junto ao órgão ambiental uma planilha de gerenciamento de resíduos sólidos, conforme definido em condicionante.

7. ANÁLISE DAS CONDICIONANTES DA AUTORIZAÇÃO DE INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA

1) Comprovar a execução da medida compensatória pela supressão de 01 (um) exemplar de pequizeiro, conforme Lei Estadual 20.308/2012. Prazo: 60 dias.

A CODEMIG protocolou na SUPRAM TMAP (R 04100325/2015) um ofício informando que as 05 (cinco) mudas de pequi plantadas na área do Distrito Industrial de Araguari-MG não sobreviveram. Em 29/10/2015 (protocolo n.º R 503367/2015) a CODEMIG enviou um novo ofício a SUPRAM TMAP alegando que tinha plantado as 05 (cinco) mudas de pequi próximo a nascente do Ribeirão Araras, figura 07. Além disso, a CODEMIG plantou 08 (oito) mudas de Ipê na área da ETEI do Distrito Industrial de Araguari. Portanto, a CODEMIG cumpriu a condicionante solicitada, porém fora do prazo exigido na condicionante.

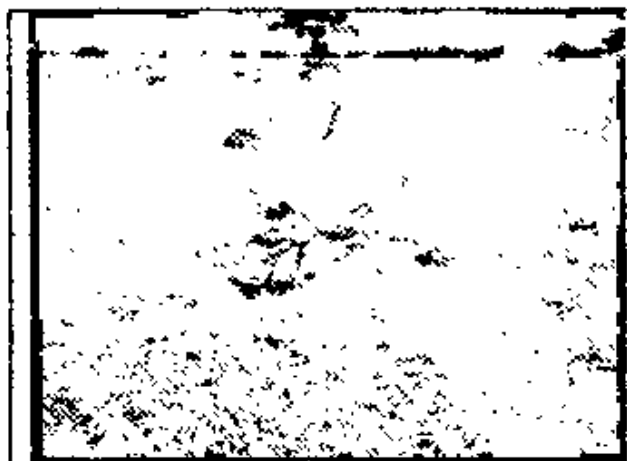


Foto 01 – Muda de pequi. Fonte: CODEMIG, 2015

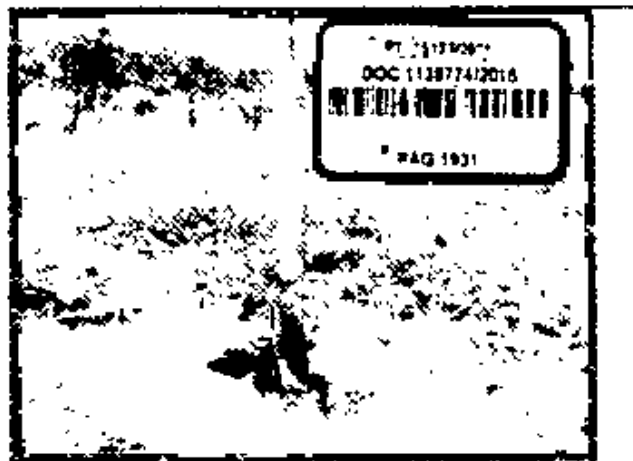


Foto 02 – Muda de pequi. Fonte: CODEMIG, 2015

Figura 07 – Mudanças de pequi plantadas próximo a nascente do Ribeirão Araras.



2) Comprovar a destinação socioeconômica de todo o material lenhoso objeto da supressão contemplada neste parecer. Prazo: Semestralmente.

O empreendedor apresentou relatório em 23/12/2014 na SUPRAM TMAP alegando que o material lenhoso objeto da autorização de supressão de vegetação foi doado para uma Panificadora, localizada na R. Otacílio P. Oliveira 565, Bairro Novo Horizonte em Araguari-MG. Portanto, cumpriu adequadamente a condicionante dentro do prazo estabelecido.

3) Enviar relatórios com Anotação de Responsabilidade Técnica de Profissional devidamente habilitado na área de dendrometria contendo o volume de madeira extraído em números exatos. Prazo: Semestralmente.

A CODEMIG enviou em 23/12/2014 um relatório de campo feito pelo Engenheiro Florestal Marcelo de Araújo Porto Nazareth ART n.º 49180/D atestando que o volume de madeira extraído em números exatos foi de 3,7 m³ na área de implantação da ETEI do distrito e que não haverá mais supressão de indivíduos arbóreos na área, portanto, foi o único relatório protocolado junto ao órgão ambiental. Entendemos que o empreendedor atendeu a citada condicionante dentro do prazo estabelecido.

4) Apresentar projeto de recomposição florestal visando atender a medida compensatória pela intervenção em APP. O empreendedor deverá escolher uma APP degradada na sub-bacia hidrográfica do Distrito Industrial de Araguari/MG. Os trabalhos que visam à recomposição da referida APP deverão ser concluídos no prazo máximo de 02 anos.

O empreendedor protocolou em 28/10/2014 (R 0324337/2014) o plano de recomposição florestal para a APP do Ribeirão Araras, localizado a cerca de 8,0 Km do DI de Araguari-MG. De acordo com o relatório apresentado junto ao órgão ambiental o empreendedor plantou 1.660 mudas em uma área de 15.000 m² da APP do Ribeirão Araras, figura 08. Assim, o empreendedor atendeu a condicionante solicitada, porém fora do prazo estabelecido.

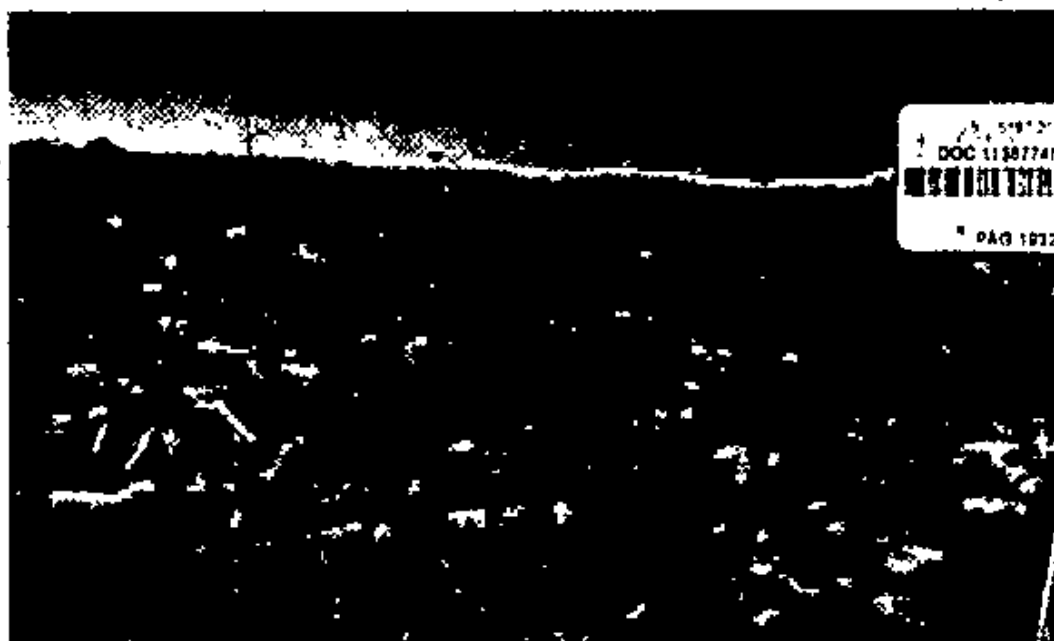


Figura 08 – Plantio de mudas na APP do Ribeirão Araras. Fonte: CODEMIG, 2015



8. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

A elaboração e execução de Projeto de Educação Ambiental (PEA) visa acolher as disposições contidas na Lei Federal n. 9.795/1999 (dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências).

No âmbito estadual, a Deliberação Normativa COPAM n. 110/2007 apresenta o Termo de Referência para orientação aos empreendedores na elaboração dos PEAs. Dispõe a referida norma, que empreendimentos de loteamento (que no nosso entendimento inclui todos os projetos urbanísticos de parcelamento de solo, como distrito industrial), classificados pela DN COPAM n. 74/2004 nas classes 5 ou 6, sujeitam-se a elaboração de PEA.

Dessa forma, será condicionado no presente parecer a obrigação da CODEMIG em desenvolver um PEA, visando estimular a sensibilização, o conhecimento e a mobilização sobre as questões ambientais e contribuir para a disseminação de práticas ambientais que possam resultar em atitudes e comportamentos adequados à preservação do meio ambiente, no local e entorno do empreendimento, resguardando e garantindo a qualidade de vida da população.

O referido PEA deverá dar ênfase na obrigação da regularização ambiental das empresas instaladas ou as que vierem a instalar no DI, bem como sobre: a) a proteção das nascentes, dos cursos d'água, a fauna e flora nativas, e especialmente sobre a área de preservação permanente do córrego Lagoa Seca; b) gerenciamento de resíduos sólidos, c) saneamento e saúde pública, e outros temas pertinentes ao contexto ambiental do DI. Como público-alvo apontamos empreendedores, trabalhadores, colaboradores do DI e toda a população limítrofe (circunvizinhança) ao DI e ao córrego Lagoa Seca.

Ressalta-se que o programa a ser apresentado traduz em grande importância no processo de gestão ambiental pública, na medida que os grupos sociais afetados passem a avaliar as implicações do empreendimento que, de alguma forma, afetem o meio ambiente e, conseqüentemente, a qualidade de vida das populações.

9. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Sob a ótica constitucional, o meio ambiente equilibrado é bem de uso comum do povo, destarte, o uso dos recursos naturais, para consecução de uma atividade, deverá ocorrer de modo equilibrado, a fim de garantir a proteção do meio ambiente, permitindo, cumulativamente, o desenvolvimento econômico.

Segundo Ivan Dutra Faria a Compensação Ambiental, *strictu sensu*, é entendida como um mecanismo financeiro que visa a contrabalançar os impactos ambientais ocorridos ou previstos no processo de licenciamento ambiental². Sendo certo que, o referido instituto, consagra o Princípio do Poluidor-Pagador

² "Compensação Ambiental: os fundamentos e as normas: a gestão e os conflitos". Consultoria Legislativa do Senado Federal: textos para discussão n. 43, p. 105. Disponível em <http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/16-43-compensacao-ambiental-os-fundamentos-e-as-normas-a-gestao-e-os-conflitos>; acesso: outubro/2016.

PROT. 1138774/2016
PAG 1933



Doutrinariamente, o referido princípio impõe a internalização dos custos ambientais gerados pela atividade, atribuindo ao utilizador do recurso ambiental os custos dele oriundos.

Em que pese, o esforço da CODEMIG em implementar a ETEI, permitindo, a partir daí, a disposição adequada dos efluentes industriais, conforme discutido neste parecer (item 04), o empreendimento causa impactos ambientais significativos sobre os meios físico e biótico, como por exemplo: i) alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar; ii) Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação, inclusive em bioma protegido (para a construção da ETEI foi necessária a intervenção em 1,48 hectares de área de preservação permanente (APP) no córrego Lagoa Seca e supressão de 2,81 hectares de cobertura florestal nativa, com destoca, localizado no bioma da Mata Atlântica; iii) Emissão de gases que contribuem efeito estufa; e liii) Aumento da erodibilidade do solo. Dessa forma, sugerimos a aplicação da compensação ambiental disposta no artigo 36 da Lei 9.985/2000.

Importante mencionar, que o requerimento de licença em apreço foi formalizado em 23/01/2007. Nesse modo, durante a análise do processo, operava, inicialmente, os efeitos da DN COPAM n. 94/2006 (estabelecida as diretrizes e procedimentos para aplicação da compensação ambiental de empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental, do que trata a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000). A referida deliberação assim dispunha sobre a sujeição à compensação ambiental:

Art. 3º. A definição da incidência da compensação ambiental, como condicionante do processo de licenciamento, com seus respectivos prazos de atendimento, caberá aos Conselhos Regionais e às Câmaras Especializadas Licenciadoras do COPAM, com base no estudo prévio de impacto ambiental e respectivo relatório EIA/RIMA, apresentados pelo empreendedor, ou no Parecer Técnico de licenciamento dos órgãos setoriais de apoio às referidas Câmaras, se devidamente caracterizados os impactos negativos e não mitigáveis aos recursos ambientais.

Em seguida, adveio o Decreto Estadual n. 45.175/2009, que na mesma esteira da n. 94/2006, assim estabeleceu:

Art. 2º Incide a compensação ambiental nos casos de licenciamento de empreendimentos considerados, pelo órgão ambiental competente, causadores de significativo impacto ambiental, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e Respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA-RIMA ou em parecer técnico do órgão licenciador.

Ocorre que, com a publicação do Decreto Estadual n. 45.629/2011, foi dada nova redação ao artigo 2º do Decreto Estadual n. 45.175/09, impondo a partir daí que somente alicerçado no EIA/RIMA poderia ser exigida a incidência da compensação ambiental.

Diante da alteração na norma regulamentadora, foi estabelecida uma regra de transição, do modo que o Decreto Estadual n. 45.629/2011, de maneira expressa, recepcionou procedimento já adotado nos licenciamentos ambientais, possibilitando a compensação ambiental através de análise de processos instruídos com outros estudos ambientais (RCA/PCA), senão o EIA/RIMA, vejamos o artigo 10:

Art. 10 - Os impactos ambientais de empreendimentos sujeitos à compensação ambiental na fase de revalidação da licença de operação, em processo de licenciamento ou já licenciados e com



processos de compensação ambiental em análise serão identificados nos estudos ambientais solicitados pelo órgão ambiental, inclusive e, se for o caso, no EIA/RIMA.

Assim, quando se diz *"inclusive e, se for o caso, no EIA/RIMA"*, o órgão ambiental poderá sugerir a incidência da compensação ambiental aos seguintes requerimentos em análise quando da publicação do Decreto 45.629/2011, ou seja, em 07/07/2011: 1) REVLO, cujas etapas anteriores foram instruídas com RCA/PCA; 2) requerimentos de LP, LI e LO, inclusive em fases corretivas, também instruídos com RCA/PCA; e 3) os empreendimentos já licenciados, com incidência da compensação ambiental já definida pela URC e cujos processos de compensação estão em análise na Gerência de Compensação Ambiental do IEF.

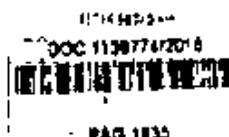
Isto posto, será condicionado, para apreciação da URC TMAP do COPAM, a obrigação disposta no artigo 36, da Lei Federal 9.985/2000.

10. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos exigidos no FOB nº 226987/2005.

O local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Araguaia/MG.

Neste processo encontra-se a publicação em periódico local ou regional o pedido de Licença, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 13/95.



11. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar de análise deste processo, do ponto de vista técnico e jurídico, opina pelo deferimento da concessão da Licença de Operação Corretiva (LOC) Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais - CODEMIG por um prazo de 04 (quatro) anos, localizado no município de Araguaia/MG, desde que atendidas as medidas mitigadoras de impactos ambientais descritas neste parecer e aliadas às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento do anexo II.

Insta destacar que, conforme prevê a Deliberação Normativa 193/2014, de 27 de fevereiro de 2014, foi instituída a Deliberação Normativa COPAM nº. 193, que em seu Artigo 1, § 4º determina:

Ficam dispensados de processo de revalidação de Licença de operação os empreendimentos de loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais, os distritos industriais ou aqueles previstos em normas específicas

Dessa forma, por se enquadrar nessa Deliberação Normativa, a equipe técnica da SUPRAM TM AP, ouvida a assessoria jurídica e Diretoria Técnica, solicitará ao Núcleo de Controle Ambiental NUCAM, o acompanhamento do desempenho ambiental dos sistemas de controle do Distrito durante a vigência da LOC.

No presente processo de licenciamento a Estação de Tratamento de Efluentes Industriais compõe um sistema de controle ambiental do Distrito Industrial e que está amparada pela presente LOC. Considerando a



desnecessidade de Revalidação do Distrito conforme DN 193/2014, o empreendedor deverá providenciar que a ETEI continue coberta por regularização ambiental, com apresentação do Relatório de Desempenho Ambiental (RADA), visto que a mesma continuará em funcionamento autonomamente, o que será objeto de condicionante deste parecer.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa e nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis.

Cabe esclarecer que a SUPRAM TMAP não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de sistemas de controle ambiental e programas de treinamento aprovados para implantação, sendo a execução, operação, comprovação da eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos de inteira responsabilidade da própria empresa, seu projetista e/ou proponentes.

Opina-se, que as observações acima constem do Certificado de Licenciamento Ambiental.

12. PARECER CONCLUSIVO

Favorável: (x) SIM ☐ NÃO

DATA: 18/10/2016

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRÍCULA | ASSINATURA |
|--|-------------|------------|
| Amilton Alves Filho | | |
| Vanessa Maria Frason | | |
| Rodrigo Angelis Alvarez | | |
| José Roberto Venturi - Diretor Regional de Apoio Técnico | | |
| Kamila Borges Alves - Diretora de Controle Processual | 1.151.700-5 | |

13. Anexos

Anexo I. Condicionantes para a Licença de Operação Corretiva (LOC) do DI Araguaia.

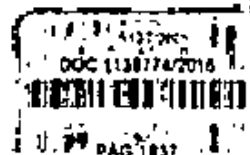
Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Corretiva (LOC) do DI Araguaia.

Anexo III. Relatório Fotográfico do DI Araguaia.



ANEXO I – Condicionantes para a Licença de Operação Corretiva (LOC) do DI Araguari

Empreendedor: COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE MINAS GERAIS- CODEMIG
Empreendimento: DISTRITO INDUSTRIAL DE ARAGUARI-MG
CNPJ: 19.791.581/0001-55
Município: ARAGUARI-MG
Atividade: DISTRITO INDUSTRIAL - ÁREA ÚTIL DE 80,00 HECTARES
Código DN 74/04: E-04-02-02
Processo: 15197/2005/001/2007
Validade: 04 ANOS



| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|------|--|--|
| 01 | Apresentar o inventário da emissão de poluentes atmosféricos proveniente das fontes fixas existentes no DI de Araguari-MG e estudo de caracterização das fontes fugitivas permanentes e flutuantes de emissão atmosférica existentes no distrito industrial, contemplando no mínimo a caracterização dos poluentes emitidos, as taxas de emissão de cada uma das fontes fixas e estimativa das fontes fugitivas. | 12 meses |
| 02 | Elaborar Manual de Arborização Urbana, a ser anexado aos contratos de compra e venda dos lotes, com orientações acerca do uso predominante de espécies nativas e das diretrizes estabelecidas pela Norma Técnica para implantação de empresas no DI de Araguari-MG, referentes à arborização. | Durante a vigência da licença de Operação. |
| 03 | Executar as etapas de gerenciamento de áreas contaminadas prevista pela Deliberação Normativa conjunta COPAM/CERH n.º 02/2010, conforme solicitações e prazos definidos pela gerência de áreas contaminadas/FEAM. | Durante a vigência da licença de operação. |
| 04 | Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM TM e AP, no Anexo II. | Durante a vigência da licença de operação. |
| 05 | Relatar a essa SUPRAM todos os fatos ocorridos na unidade industrial que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação. | Durante a vigência da licença de operação. |
| 06 | Comprovar o isolamento, através de cerca de arame cruzado liso, da área de preservação permanente do córrego Lagoa Seca e da lagoa. Identificar a área com a seguinte frase: "APP em reabilitação ambiental". | 180 dias |
| 07 | Comprovar a formalização do processo de revalidação de licença de operação da Estação de Tratamento de Efluentes Industriais ETEI do Distrito Industrial de Araguari. | 120 dias antes do vencimento desta LOC |
| 08 | Apresentar Manual de Operação e Manutenção da ETE. | 90 dias |
| 09 | Comprovar a designação de técnico responsável pela operação e pelo acompanhamento dos programas de monitoramento da ETE, apresentando a respectiva ART. | 30 dias |
| 10 | Apresentar Programa de Educação Ambiental, conforme Termo de Referência da DN COPAM 110/07, com ênfase na regularização ambiental das empresas do DI, gerenciamento de resíduos sólidos, arborização urbana e outros temas pertinentes ao contexto ambiental do DI. O programa deverá conter cronograma de execução e ART do técnico responsável. | 06 meses |



| | | |
|----|--|---------|
| 11 | Apresentar relatório consolidado da execução do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos. | Anual |
| 12 | Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00 e Decreto Estadual nº 45.175/09 alterado pelo Decreto nº 45.629/11. O processo de compensação deverá atender aos procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº 55, de 23 de abril de 2012. | 30 dias |

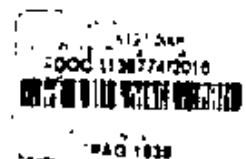
* Prazo contado a partir do recebimento do Certificado de Licença.

Obs.: 1 - Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.

Obs.: 2 - A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável (eis) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs.: 3 - Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf, acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.

Obs.: 4 - Recomendamos a CODEMIG a orientar as empresas que vierem a instalar no referido DI a buscar o devido licenciamento ambiental.





**PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO –ANEXO II da Licença de Operação Corretiva (LOC)
do DI Araguari**

Empreendedor: COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE MINAS GERAIS- CODEMIG
Empreendimento: DISTRITO INDUSTRIAL DE ARAGUARI-MG
CNPJ: 19.791.581/0001-55
Município: ARAGUARI-MG
Atividade: DISTRITO INDUSTRIAL
Código DN 74/04: E-04-02-02
Processo: 15197/2005/001/2007
Validade: 04 ANOS.

DOC 1135774/2016
11/05/2016 09:03
*40 1830

01- Monitoramento do solo a montante e jusante dos antigos pontos de lançamento.

A CODEMIG deverá monitorar o solo em pontos localizados a montante e jusante dos antigos pontos de lançamento de efluentes, observando todos os parâmetros especificados na DN COPAM 166/2011, conforme tabela 03.

Tabela 03 – Monitoramento do solo na área do DI de Araguari-MG.

| Local | Parâmetro | Frequência |
|--|--|------------|
| Montante dos antigos pontos de lançamento de efluentes não tratados. | Todos os parâmetros da DN COPAM 166/2011 (substâncias inorgânicas, hidrocarbonetos aromáticos voláteis, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, Benzenos clorados, Etenos clorados e etenos clorados) | Anual |
| Jusante dos antigos pontos de lançamento de efluente não tratado. | Todos os parâmetros da DN COPAM 166/2011 (substâncias inorgânicas, hidrocarbonetos aromáticos voláteis, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, Benzenos clorados, Etenos clorados e etenos clorados) | Anual |

Os valores de prevenção e investigação são os estabelecidos na Deliberação Normativa conjunta COPAM/CERH n.º 02 de 08 de setembro de 2010.

Obs.: Enviar anualmente SUPRAM-TMAP, até o dia 20 do mês subsequente ao mês da coleta, os resultados das análises efetuadas.

02 – Monitoramento do lençol subterrâneo (próximo ao córrego seco)

Tabela 04 – Monitoramento da água subterrânea

| Local | Parâmetros | Frequência |
|---|--|------------|
| Monitorar a água subterrânea em pontos localizados a montante dos antigos pontos de lançamento de | Todos os parâmetros da DN COPAM 166/2011 para água subterrânea (substâncias inorgânicas, hidrocarbonetos aromáticos voláteis, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, Benzenos clorados, Etenos | Semestral |



| efluentes industriais. | clorados e etenos clorados). | |
|---|---|-----------|
| Monitorar a água subterrânea em pontos localizados a jusante dos antigos pontos de lançamentos. O empreendedor deverá observar o direcionamento do lençol subterrâneo e coletar amostra no sentido do seu deslocamento. | Todos os parâmetros da DN COPAM 166/2011 para Água subterrânea (substâncias inorgânicas, hidrocarbonetos aromáticos voláteis, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, Benzenos clorados, Etenos clorados e etenos clorados). | Semestral |

Obs.: Enviar semestralmente SUPRAM-TMAP, até o dia 20 do mês subsequente ao mês da coleta, os resultados das análises efetuadas.

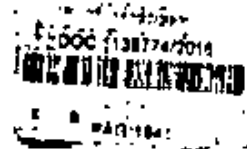
03 – Monitoramentos das águas superficiais

O empreendedor deverá fazer o monitoramento da água superficial a partir de lago da área do distrito industrial de Araguari-MG, observando os parâmetros especificados na tabela 05.

Tabela 05 – Monitoramento da água superficial

| Local | Parâmetros | Frequência |
|---|---|------------|
| Monitorar lagoas existentes dentro do Distrito Industrial de Araguari-MG. | Coliformes termotolerantes, clorofila a, turbidez, DBO ₅ , DQO, OD, sólidos em suspensão totais, fósforo total, pH, óleos e graxas, temperatura, alumínio total, antimônio, arsênio total, berílio total, boro total, cádmio total, chumbo total, VOC, SVOC, PCBs (Bifenilas policloradas), organoclorados, cianeto livre, cloro total, cloro residual, cobalto total, cobre dissolvido, cromo total, fluoreto total, lítio total, manganês total, mercúrio total, níquel total, nitrogênio total, prata total, selênio total, sulfeto, vanádio total e zinco total. | Semestral |
| Monitorar o córrego seco em pontos localizados a montante e jusante do antigo ponto de lançamento de efluentes. | Coliformes termotolerantes, clorofila a, turbidez, DBO ₅ , DQO, OD, sólidos em suspensão totais, fósforo total, pH, óleos e graxas, temperatura, alumínio total, antimônio, arsênio total, berílio total, boro total, cádmio total, chumbo total, VOC, SVOC, PCBs (Bifenilas policloradas), organoclorados, cianeto livre, cloro total, cloro residual, cobalto total, cobre dissolvido, cromo total, fluoreto total, lítio total, manganês total, mercúrio total, níquel total, nitrogênio total, prata total, selênio total, sulfeto, vanádio total e zinco total. | Semestral |

Obs.: Enviar semestralmente SUPRAM-TMAP, até o dia 20 do mês subsequente ao mês da coleta, os resultados das análises efetuadas.



04- Monitoramento da estação de tratamento de efluentes industriais

A CODEMIG deverá monitorar a ETEI, obtendo análises de entrada e saída do sistema de tratamento.

É importante destacar que não está autorizado o lançamento de efluentes pós-tratamento no córrego Lagoa Seca.

Tabela 06 – Monitoramento da estação de tratamento de efluentes

| Local | Parâmetros | Frequência |
|---|--|----------------|
| Entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes industriais | pH, vazão, temperatura, DBO, DQO, OD, materiais sedimentáveis, óleos e graxas, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, materiais flutuantes. Parâmetros inorgânicos (Arsênio total, bário total, boro total, cádmio total, chumbo total, cianeto total, cianeto livre, cobre dissolvido, cromo hexavalente, cromo trivalente, estanho total, ferro dissolvido, fluoreto total, manganês dissolvido, mercúrio total, níquel total, nitrogênio amoniacal total, prata total, selênio total, sulfeto, zinco total) Parâmetros orgânicos (benzeno, clorofórmio, dicloroetano, estireno, etilbenzeno, fenóis totais, tetracloroetano, tolueno, xileno, turbidez coliforme focal e cloro residual). | Semestralmente |

Obs.: Enviar semestralmente SUPRAM-TMAP, até o dia 20 do mês subsequente ao mês da coleta, os resultados das análises efetuadas.

05 – Resíduos sólidos

Na estação de tratamento de efluentes industriais vai ser gerada uma pequena quantidade de resíduos sólidos, sendo caracterizado por bombonas de produtos químicos utilizadas no sistema de tratamento de efluentes, resíduos domésticos e plantas cortadas do sistema de tratamento de efluentes. Portanto, o empreendedor deverá enviar anualmente a SUPRAM TMAP, 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 a SUPRAM TMAP, 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.

06 – RUÍDOS

| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência de análise |
|--|------------|-----------------------|
| Em pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000. | dB (A) | Anual |

Enviar anualmente à SUPRAM TMAP 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.

07 – RECUPERAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO CÓRREGO LAGOA SECA

Conforme já descrito no item 04, a equipe técnica entende que é necessária a recuperação da APP do Córrego Lagoa Seca.

As áreas de preservação permanente atuam como habitat para a fauna silvestre ao proporcionarem água, alimento e abrigo para as espécies, desempenham a função de corredores ecológicos, o que viabiliza o fluxo gênico entre populações. A vegetação existente a longo de um APP controla a erosão do solo e ameniza as



variações térmicas nos ecossistemas aquáticos. Além disso, reduz a possibilidade de contaminação dos cursos d'água por sedimentos, os quais podem ser conduzidos pelo escoamento superficial da água no terreno.

Todavia, a recomposição florestal da APP do córrego Lagoa Seca só será possível em sua totalidade após a manifestação da Gerência de Áreas Contaminadas da FEAM.

No entanto, ressaltam-se que alguns itens do PRAD, que independem da apreciação da Gerência de Áreas Contaminadas, já podem ser iniciados, quais sejam:

- **Limpeza da área:** A CODEMIG deverá então, efetuar a limpeza da APP, recolhendo todo o lixo espalhado, carcaças e entulho oriundos de invasões, e destinar os resíduos recolhidos em conformidade com a legislação ambiental vigente.

- **Isolamento da área:** Deverá ser realizado o cercamento da área utilizando mourões de madeira imunizada e arame cruzado, ou tela, confeccionado de forma a restringir o acesso de pessoas e animais à área.

- **Colocar placas educativas e instrutivas:** O intuito das placas é alertar sobre os riscos do local, evitar que ocorra alguma invasão.

Não se pode esquecer que o empreendedor deverá recompor todo o ecossistema. Portanto, deverá executar o PRAD para toda a APP do córrego Lagoa Seca e ecossistema local existente dentro da área do Distrito Industrial, ou seja, 13, 3718 hectares. As APPs localizadas em áreas de terceiros, a CODEMIG deverá fomentar a recuperação da área, através de doação de mudas e com assistência técnica.

Obs.: Apresentar, Semestralmente, relatório técnico fotográfico descrevendo a efetividade das ações acima planejadas.

08 – PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Enviar anualmente a SUPRAM TMAP relatório técnico conclusivo contendo todas as ações realizadas no PEA.

IMPORTANTE

1138774/2016
Pág. 31 de 34

Pág. 1843

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-TMAP, 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);

- Os relatórios deverão 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.

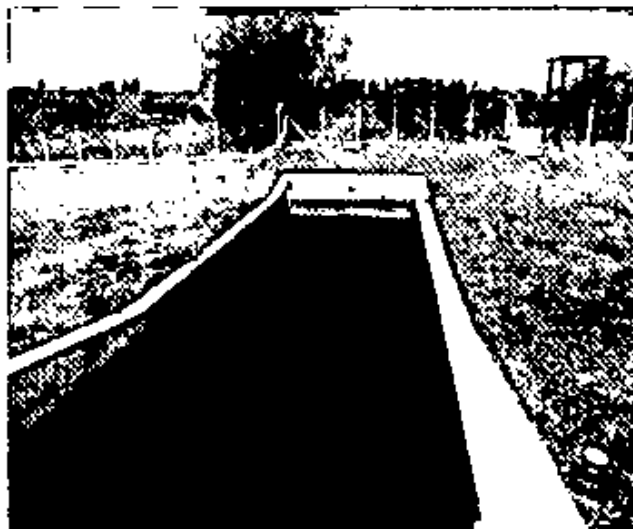
Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



ANEXO III – FOTOS



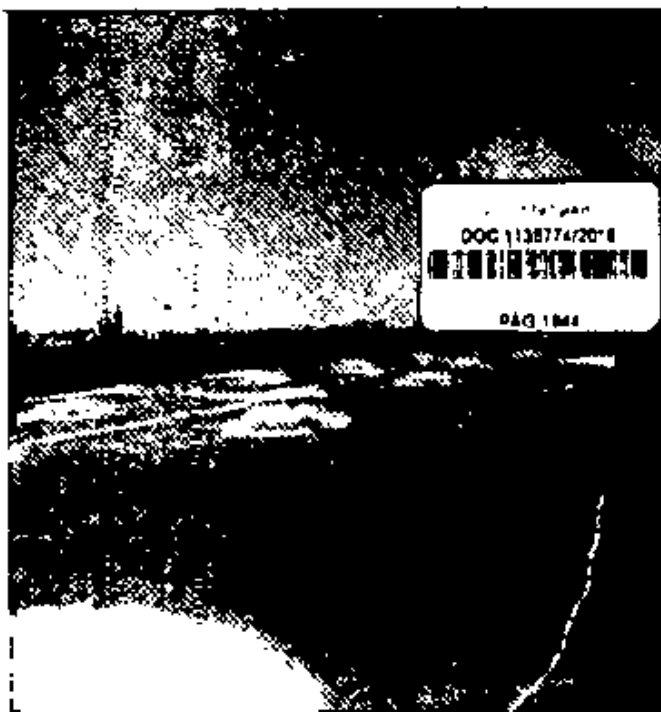
Estação de tratamento de efluentes- ETEI -RAFA e Filtros
Biológicos



Estação de tratamento de efluentes - ETEI - Decantador
quimicamente estabilizado



Estação de tratamento de efluentes- ETEI- Lagos Aerada



Estação de tratamento de efluentes- ETEI - Lagos Aerada

[Handwritten signatures and initials]



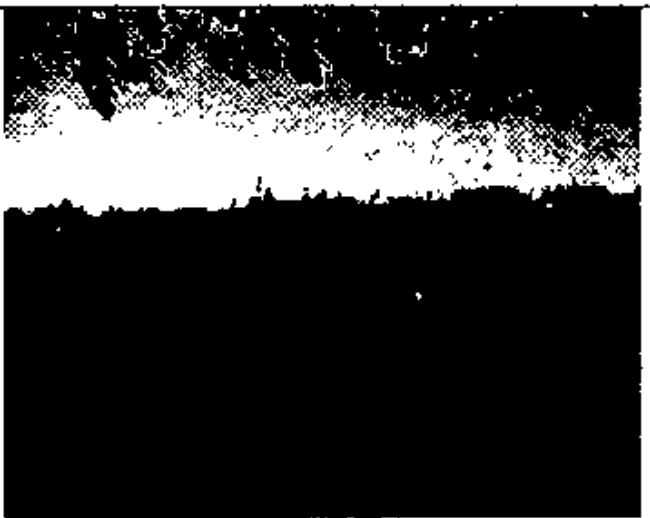
Antigo ponto de lançamento de efluentes - P1 - 05/10/2016



Mesmo local após o direcionamento dos efluentes para ETEI -
P1 - 18/10/2016



Antigo ponto de lançamento de efluentes - P2 - 05/10/2016

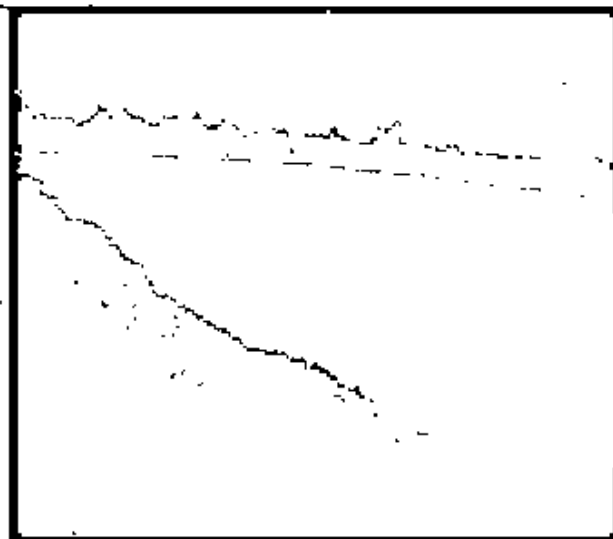


Mesmo local após o direcionamento dos efluentes para ETEI -
P2 - 18/10/2016

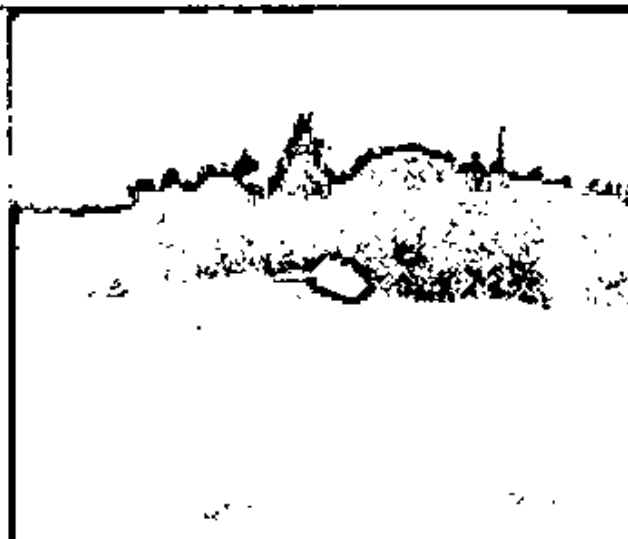
1138774/2016
DOC. 1138774/2016
VISTO EM 18/10/2016

WAGNER

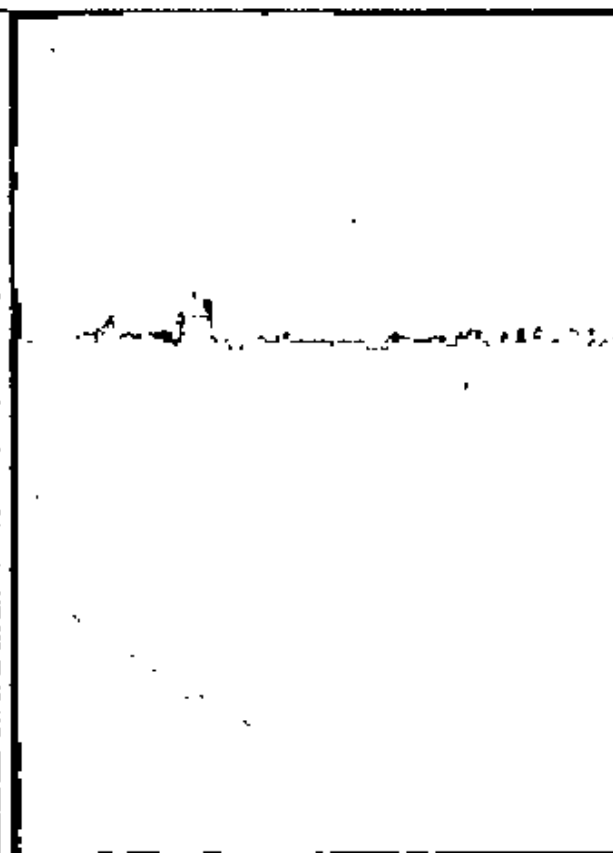
[Handwritten signatures]



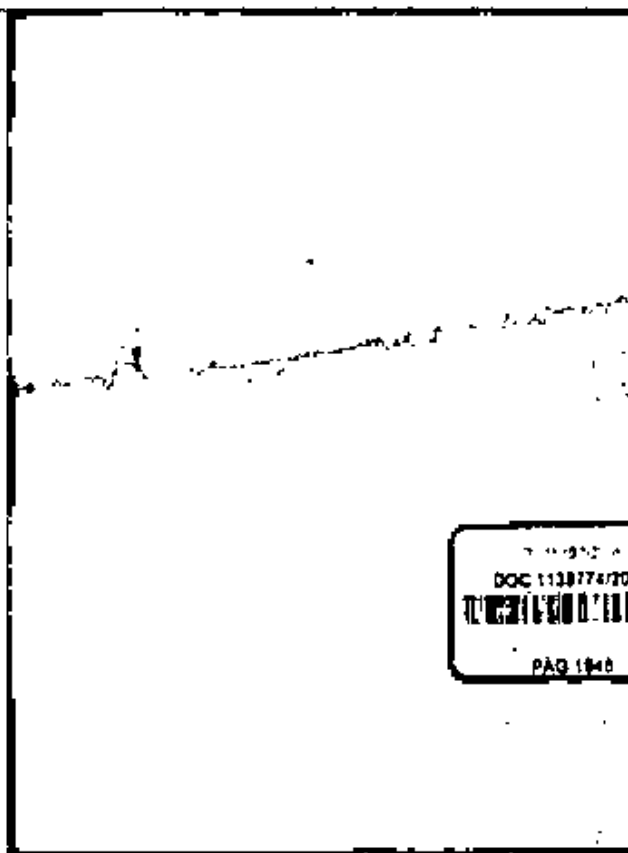
Sistema de tratamento de efluentes – ETEI – Lagoa de polimento (zona de raízes)



Ponto de ligação dos efluentes industriais com a ETEI



Sistema de tratamento de efluentes – ETEI – Lagoa de reúso



Sistema de tratamento de efluentes – ETEI – Lagoa de maturação

DOC 1138774/2016
PAG 1948



| | | |
|--|----------------------------------|--|
| PARECER ÚNICO Nº 1138774/2016 | | |
| INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental | PA COPAM: 15197/2005/001/2007 | SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento |
| FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Operação Corretiva (LOC) | | |

| | | | |
|--|---|--|---|
| PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS: | | PROCESSO: | SITUAÇÃO: |
| | | | |
| EMPREENDEDOR: | COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE MINAS GERAIS - CODEMIG | | CNPJ: 19.791.581/0001-55 |
| EMPREENDIMENTO: | DISTRITO INDUSTRIAL DE ARAGUARI | | |
| MUNICÍPIO: | ARAGUARI/MG | | |
| COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): WGS 84 | X: 798.400 | Y: 7.933.000 | ZONA: RU |
| LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: | | | |
| <input type="checkbox"/> INTEGRAL | <input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO | <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL | <input checked="" type="checkbox"/> NÃO |
| BACIA FEDERAL: Rio PARANAÍBA | | BACIA ESTADUAL: Rio Araguaari | |
| UPGRH: PN2 | | | |
| CÓDIGO: | ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): | | CLASSE |
| E-04-02-02 | Distrito industrial e zona estritamente industrial - 80,00 hectares | | 05 |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | | REGISTRO: | |
| Sergio Augusto da Silva Roman | | CREA-MG: 8587/D | |
| AUTO DE FISCALIZAÇÃO: | | DATA: | |
| 016197/2009 | | 24/06/2009 | |
| 0948072/2012 | | 07/11/2012 | |
| 122417/2016 | | 28/09/2016 | |
| 122418/2016 | | 19/10/2016 | |
| 122422/2016 | | 10/11/2016 | |
| 122423/2016 | | 10/11/2016 | |

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRICULA | ASSINATURA |
|--|-----------|------------------------------|
| Amilton Alves Filho | 1160912-3 | Amilton Alves Filho |
| Vanessa Maria Frasson | 1312736 | Vanessa Maria Frasson |
| Rodolfo Angelo Alvarez | 1191774-7 | Rodolfo Angelo Alvarez |
| Alexsandre Pinto de Carvalho | 1160912-3 | Alexsandre Pinto de Carvalho |
| Carlos Frederico Guimarães | 1160912-3 | Carlos Frederico Guimarães |
| José Roberto Venturi - Diretor Regional de Regularização | 1191774-7 | José Roberto Venturi |
| Kamila Borges Alves - Diretora de Controle Processual | 1151726-5 | Kamila Borges Alves |



1. INTRODUÇÃO

Este parecer único tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC) do Distrito Industrial de Araguari-MG, empreendimento sob a responsabilidade da Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais – CODEMIG. A atividade em questão é listada na DN 74/2004, no código E – 04-02-02, Distrito Industrial e Zona Estritamente Industrial com área útil de 80,00 hectares, enquadrando como classe 05, pois o potencial poluidor é médio e o porte do empreendimento é grande.

O referido processo foi formalizado em 23 de janeiro de 2007, os analistas ambientais da Supram Central deram início a análise do mesmo, sendo que em 08/05/2007 realizaram vistoria técnica no empreendimento, conforme auto de fiscalização n. 01211/2008. Após a vistoria, a SUPRAM Central lavrou o Auto de Infração n.º 01211/2008, dispondo que: "o empreendimento lança seus efluentes líquidos sem tratamento adequado em área verde desde sua implantação e início de operação na década do oitenta. Estes efluentes escoam para talvegue do curso d'água denominado curso Lagoa Seca, contribuindo para a degradação da qualidade de suas águas".

O processo administrativo do A.I. em referência encontra-se em análise na SUPRAM TMAP, sem decisão administrativa definitiva. No início de 2008, o processo de licenciamento ambiental foi tramitado para a SUPRAM TMAP para dar continuidade à análise do citado processo.

Em 02 de julho de 2008 foi assinado pela CODEMIG o Termo de Ajustamento de Conduta junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM em decorrência do Auto de Infração lavrado a época. Um dos compromissos assumidos era *apresentar proposta de recuperação ambiental do corpo d'água onde o efluente escoa, bem como da área verde onde o mesmo é lançado, com descrição cronograma de execução e respectiva ART*. Em dezembro de 2008 foi apresentado um Plano de Recuperação de Área Degradada e de curso d'água pela empresa Consominas Engenharia Ltda. O estudo apresentado definiu que a área de estudo estava contaminada, pois recebia lançamentos de esgotos do Distrito Industrial de Araguari-MG. Além disso verificou-se que o efluente bruto constatado no PV transbordante não atendia à legislação ambiental vigente; e que as águas subterrâneas estavam com limites de chumbo e ferro acima do limite permitido para consumo humano.

O Ministério Público da Comarca de Araguari ingressou com uma Ação Civil Pública em desfavor da CODEMIG e do Estado de Minas Gerais, conforme autos n.º 0025789-59.2000.8.13.0035, tendo sido sentenciado a obrigação do licenciamento ambiental corretivo do DI e a reparação ambiental do dano causado ao córrego Lagoa Seca e ao ecossistema local no prazo assinalado de 18 (dezoito) meses. Segue abaixo parte do dispositivo da sentença

()
Por consequência, condeno a Companhia de Distritos Industriais de Minas Gerais e o Estado de Minas Gerais, solidariamente, a no prazo de 18 (dezoito) meses, providenciarem o licenciamento ambiental corretivo do Distrito Industrial de Araguari-MG, perante o Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, com observância plena da Legislação vigente, e, em especial, das normas contidas na Resolução CONAMA n.º 01/86, com posterior homologação pelo IBAMA (artigo 10, § 2º, da Lei n.º 6.938/81), implementando, no mesmo prazo, as obras e equipamentos destinados à total e constante adequação do efluente final oriundo daquele, que é resultante da reunião dos efluentes gerados pelas empresas e empreendimentos ali instalados, aos padrões ambientais em vigor, sob pena de multa equivalente a 100 (cem) salários mínimos por dia de atraso no cumprimento de tal obrigação.

Ficam os réus solidariamente condenados a também repararem todo o dano ambiental causado ao "Córrego Lagoa Seca" e a todo ecossistema local, o que também deverá ser feito no prazo máximo de 18 (dezoito) meses, sendo a eficiência do cumprimento de tal obrigação atestada pelo COPAM, ()

Frisa-se que a citada decisão foi confirmada pela 2ª Câmara Cível do TJMG.



Durante a análise do referido processo, foi identificado que para cessar a poluição seria necessária a construção de uma Estação de Tratamento de Efluentes Industriais (ETEI). Para isso, houve a necessidade de intervenção em área de preservação permanente e supressão de vegetação nativa para propiciar a instalação da ETEI. Nesse sentido, após orientação da SUPRAM TMAP, o requerente protocolou solicitação para intervenção em uma área de 1,48 hectares da área de preservação permanente (APP) no córrego Lagoa Seca no Distrito Industrial (DI) de Araguari/MG e autorização para supressão de 2,81 hectares de cobertura florestal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo. A intervenção em APP e supressão de vegetação nativa eram necessárias para a construção da estação de tratamento de efluentes industriais. O pedido de intervenção em APP e da supressão de vegetação foi autorizado pela Unidade Regional Colegiada (URC do COPAM) em reunião realizada no dia 08/08/2014 conforme parecer único SUPRAM TMAP n.º 0745116/2014 para a construção da referida ETEI.

A CODEMIG, através dos estudos ambientais apresentados, menciona que a área destinada ao Distrito Industrial de Araguari-MG apresenta uma área útil de 868,080,00 hectares e está implantado no Km 1,2 da Rodovia MG 29. O DI está localizado a sudeste da cidade de Araguari-MG. Entre as vantagens da localização do distrito industrial destaca-se: menores conflitos com a vizinhança; proximidade a rodovia Estadual MG - 29, BR - 050 e linha férrea da FCA e facilidade de implantação da infraestrutura. As obras de implantação do DI de Araguari-MG foram iniciadas em novembro de 1981.

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Distrito Industrial de Araguari (DI Araguari-MG) dista 1,2 Km da rodovia MG 29, na cidade de Araguari, na sua porção sudeste, possuindo uma área total de 868.080,00 m² (matrícula n.º 10.349 do SRI de Araguari-MG), sendo que a área industrial e comercial é distribuída pelas quadras 2 a 7, dentro do módulo 39.

As áreas destinadas à administração e serviços estão localizadas na quadra 01. Suas áreas são 5.210 m² (módulo 01), 28.305 m² (módulos 2 a 38), totalizando 33.254,15 m². O Sistema viário é composto pela avenida I e pelas ruas 1, 2, 3, 4, 5 e 6 correspondendo a 73.150,00 m². A área verde engloba as áreas de lazer, passagens para pedestres, faixa para saneamento e área verde propriamente dita (que inclui a APP do Córrego Lagoa Seca), totalizando 176.527,85 m². A área destinada a equipamentos urbanos e comunitários totaliza 54.154,00 m². Na tabela 01 é possível verificar de forma resumida a distribuição geral das áreas.

Tabela 01 - Distribuição geral das áreas

| Utilização | Áreas (m²) | Porcentagem |
|-------------------------|------------|-------------|
| Área industrial | 530.994,00 | 61,17 % |
| Área administração | 5.339,00 | 0,61 % |
| Área de Serviços | 27.915,15 | 3,22% |
| Área do sistema viário | 73.150,00 | 8,43 % |
| Equipamento comunitário | 54.154,00 | 6,24 % |
| Área verde | 176.527,85 | 20,33% |
| Área total do DI | 868.080,00 | 100 % |

Fonte: CODEMIG, 2007



Na implantação do Distrito foram construídos os seguintes equipamentos urbanos que compõem sua infraestrutura básica:

- arborização das avenidas e das principais ruas;
- sistema de abastecimento de água (suprimento industrial e combate a incêndio);
- sistema de esgotamento sanitário e dos efluentes industriais; e
- sistema de coleta e direcionamento das águas pluviais

O distrito está localizado em um terreno bastante plano com leve declividade. As cotas do terreno estão compreendidas entre 925 no córrego Lagoa Seca e 944 na parte mais elevada do terreno, não havendo divisor de bacias internamente ao parcelamento.

Em relação à infraestrutura o distrito de Araguari-MG conta com os seguintes equipamentos urbanos: redes de energia elétrica e iluminação pública, sistema de telecomunicações, asfalto nas vias principais, sistema de drenagem e de coleta de efluentes. Os resíduos sólidos produzidos pelas diversas empresas em operação no DI são de responsabilidade destas, bem como o licenciamento ambiental de cada empresa junto ao órgão ambiental responsável.

Os bairros vizinhos ao DI são aeroporto, Nossa Senhora da Penha, Beatriz, Novo Horizonte e São Luiz. Destes bairros apenas 02 tem os efluentes tratados pela ETE Novo Horizonte, sob controle do SAAE de Araguari-MG, que está localizada dentro do DI.

Na tabela 02 é possível verificar que no DI de Araguari existem aproximadamente 28 empresas instaladas que podem utilizar o sistema de tratamento de efluentes instalado pela CODEMIG, sendo que 03 empresas estão inoperantes atualmente. As empresas são de diversos segmentos, cujos projetos de engenharia e arquitetura para construção ou modificação das suas instalações, bem como a operação de suas unidades, devem seguir as normas disponibilizadas pela CODEMIG, sem prejuízo ao cumprimento das exigências de proteção ao meio ambiente e demais legislações pertinentes, nas esferas federal, estadual e municipal.

DOC 1138774/2018
1138774/2018
PAG 1952

[Handwritten signatures and initials]



Tabela Q2 – Empresas existentes no Distrito de Araguari-MG.

| NOME da empresa | Setor de atividade | Licenciamento ambiental | Efluentes líquidos | Status |
|--|--|----------------------------|-------------------------|------------|
| Construtora Duda construtora Ltda | Construção civil | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| Arquival Ltda | Combustível | Não há informação | Inoperante | Inoperante |
| Seco Ltda | Fabricação de tanques | LO 115/2013 | Sanitários | Ativa |
| Zanetti Equipamentos Industriais Ltda | Reparos industriais | LO 116/2013 | Sanitários | Ativa |
| Academia Maria Lúcia Pereira | Fabricação de metal para uso doméstico | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| Isol Clássico de Móveis | Fabricação de armários | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| Baca Iria Construtora e Serviços Ltda | Aluguel de máquinas e equipamentos | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| Artes Bergamas Arquivar Ltda | Comércio varejista de cal, areia, etc. | Não possui - 717790/2010 | Sanitários | Ativa |
| Indústria e Comércio de Produtos Não Sólidos de Minas Ltda | Tortrefação e Moagem de café | AAJ n.º 5945/2011 | Sanitários | Ativa |
| Colocat Representações Ltda | Negócios em geral | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| W&B Indústria Máquinas Ltda | Peças e acessórios para veículos automotores | AAJ n.º 5079/2013 | Sanitários | Ativa |
| Moreno & Sousa Produtos Alimentícios Ltda | Fabricação de produtos de carne | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| Manteco Transportes Ltda | Transporte rodoviário de carga | AAJ n.º 7745/2011 | Sanitários | Ativa |
| Triângulo Estruturas Metálicas Ltda | Fabricação de estruturas metálicas | Não possui n.º 406127/2015 | Sanitários | Ativa |
| Arquit | Fabricação de telhados | AAJ 5775/2014 | Sanitários e Industrial | Ativa |
| Colli Duda Negra do Triângulo Ltda | Tortrefação e Moagem de café | AAJ 711/2013 | Sanitários | Ativa |
| Lima Comércio de Plásticos Ltda | Comércio atacadista de resíduos e sucatas | Não há informação | Sanitários | Ativa |
| Artesão Triângulo Indústria Comércio e Importação Ltda | Fabricação de adubos e fertilizantes | AAJ 752/2010 | Sanitários | Ativa |
| MFC Fertilizantes Ltda | Fabricação de adubos e fertilizantes | AAJ 6238/2013 | Sanitários | Ativa |
| Mazurkiewicz Fertilizantes Ltda | Fabricação de adubos e fertilizantes | AAJ n.º 6238/2013 | Sanitários | Ativa |
| Quilombo Amarelo Branco Ltda | Depósito de mercadorias para terceiros | Não há informação | Inoperante | Inoperante |
| Indústria de Refrigeração e Refrigeração Araguari Ltda | Fabricação de refrigerantes | Não há informação | Inoperante | Inoperante |
| Opaco Móveis Industriais do Triângulo Ltda | Fabricação de telhados | AAJ 3448/2011 | Sanitários/Industriais | Ativa |
| Machado Máquinas do Triângulo Ltda | Atividades de mecânica | Não há informação | Sanitários/Industriais | Ativa |
| Fábrica Pneu Ltda | Reparos de Pneumáticos usados | AAJ n.º 1290/2011 | Sanitário | Ativa |
| Estampado Comércio de Combustíveis Ltda | Comércio varejista de combustíveis | Não há informação | Sanitário/Industrial | Ativa |
| Transportes Ltda | Transporte rodoviário de carga | Não há informação | Sanitário | Ativa |
| M & R Transportes Ltda | Transporte rodoviário de carga | Não há informação | Sanitário/Indus | Ativa |

Fonte: CODICMG 2015

Do ponto de vista dos recursos hídricos, o curso de água mais impactado pelo lançamento no DI é o córrego Lagoa Seca que possui parte do seu leito e área de preservação permanente dentro do DI de Araguari-MG.

Importante mencionar, que desde a instalação do DI, na década de 1980, os efluentes industriais produzidos eram lançados de forma irregular no solo e no córrego Lagoa Seca. Essa disposição irregular de efluentes de origem industrial ocasionou a eutrofização de uma lagoa intermitente existente no local, com o crescimento de plantas aquáticas flutuantes como aguapés. Sabe-se que a eutrofização leva à ausência do oxigênio dissolvido, podendo liberar gases tóxicos com odores desagradáveis, alta concentração de matéria orgânica, desoxigenação do sedimento e da água a menor número de biodiversidade. Além disso, a disposição de forma inadequada no solo propicia o aumento gradativo dos teores de chumbo e substâncias orgânicas em suas águas. Esse fato constitui-se em uma forte restrição ao uso de suas águas. Em decorrência dessa disposição inadequada, a FEAM, em 31/01/2008, lavrou o A.I. n.º 01211/2008.

Vale destacar que o referido lançamento persistiu até meados do mês de outubro de 2016. Em 28/09/2016 a equipe da SUPRAM TMAP visitou o distrito de Araguari-MG, conforme Auto de Fiscalização

[Assinaturas manuais]



122417/2016 e verificou que a CODEMIG construiu uma estação de tratamento para tratar adequadamente os efluentes. O funcionamento da ETEI foi constatado em 18/10/2016, mediante nova vistoria da SUPRAM TMAP.

Cumpra destacar que, anteriormente a construção da ETEI da CODEMIG, o SAE (Superintendência de Água e Esgoto) de Araguari implantou uma ETE, denominada "ETE Novo Horizonte", para tratar os esgotos dos bairros Novo Horizonte, Nossa Senhora da Penha e Beatriz. De acordo com as informações relatadas no estudo ambiental o projeto da ETE do SAE foi elaborado pela empresa SANEVIX para tratar o equivalente a 5.000 pessoas, em termos de carga poluidora expressa em DBO₅.

De uma forma geral a operação do DI produz impactos típicos das atividades industriais, quais sejam: ruídos, efluentes líquidos, industriais, esgotos sanitários e resíduos sólidos. Compete a cada atividade industrial implantar e operar sistemas adequados de tratamento de seus efluentes líquidos, de coleta e destinação dos resíduos sólidos e de controle de ruídos e emissões atmosféricas.

Vale destacar ainda, que de acordo com a CODEMIG no DI de Araguari-MG existem 37 invasores perfazendo uma área construída total de 785,36 m².

3. UTILIZAÇÃO E INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

A água utilizada na ETEI que está sobre responsabilidade da CODEMIG é proveniente da concessionária local, SAAE de Araguari-MG. A CODEMIG não realiza nenhuma intervenção no recurso hídrico com finalidade de captação d' água para consumo humano ou fornecimento às diversas empresas instaladas no DI de Araguari-MG. Cabe a cada empresa instalada no DI obter o seu ponto de captação d' água para a execução das suas diversas atividades, seja através de poço tubular ou ligação da concessionária local.

4. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

O córrego Lagoa Seca existente dentro do DI de Araguari é um afluente do ribeirão Jordão sendo classificado como vereda. Para Nishiyama (2007) o córrego lagoa seca pode ser dividido em dois segmentos distintos: o primeiro que se desenvolve desde a sua nascente, na cota 937, até aproximadamente a cota 906 (rodovia MG -29) e o segundo trecho que vai da cota 906 até a foz do rio Jordão.

No segmento superior, o córrego Lagoa Seca estabelece o seu leito sobre sedimentos inconsolidados da Formação Marília, enquanto que, no segmento inferior o córrego corre sobre basaltos da formação Serra Geral. Estes dois segmentos são bastante característicos, em razão da morfologia assumida pelo vale fluvial. No segmento superior, o vale é aberto, amplo, com inclinações suaves nas duas vertentes e fundo quase plano. Esta situação é bastante característica na porção situada entre a nascente e a Rodovia MG 029. A partir da rodovia, o vale torna-se mais estreito, porém mantém uma similaridade com o trecho a montante da Rodovia (Nishiyama, 2007).

O trecho situado a montante da Rodovia MG 029 possui o menor gradiente fluvial. Esta condição explica o desenvolvimento de um vale com as vertentes suaves e fundo quase plano, e de uma extensa área úmida (aproximadamente 265 metros de largura) decorrente da exposição do lençol freático, que pode ser caracterizada como vereda (Nishiyama, 2007).

Em áreas de veredas os solos são formados em condições de drenagem deficientes em decorrência da

proximidade de água próxima a superfície criando um ambiente que leva a falta de oxigênio e consequentemente

[Handwritten signatures and initials]



a redução do ferro, levando a formação de solos hidromórficos. No fundo do talvegue do córrego Lagoa Seca ainda é possível verificar a presença de organossolos. Em condições de maior hidromorfismo ocorrem os organossolos e à medida que o lençol freático fica mais profundo, aparece os gleissolos.

Os organossolos apresentam um horizonte superficial essencialmente orgânico de coloração escura (horizonte H), espesso 40 cm ou mais a partir da superfície, sendo comum ocorrer horizonte glei abaixo do horizonte H (Embrapa, 1999). A cor preta ou cinzenta dos solos das veredas é um atributo de fácil identificação no campo e pode ser utilizada para delimitar tais ambientes de preservação permanente (Ramos et al., 2006).

Ramos et al., (2006) relataram que as veredas são subsistemas úmidos que participam do controle do fluxo do lençol freático, desempenhando um papel fundamental no equilíbrio hidrológico dos cursos d'água. Carvalho (1991) relatou que são ambientes de grande importância ambiental sensíveis à alteração e de pouca capacidade regenerativa quando perturbados.

A porção do córrego Lagoa Seca localizada a montante da MG -29 foi drasticamente impactada pelo uso indevido ao longo do anos. De acordo com Nishiyama (2007) essa degradação iniciou-se a partir de 1964 para implantação de atividades agrícolas e derivação de água a partir de canais escavados. No local é possível ainda verificar a existência de uma barragem de terra construída na porção mediana da vereda com extensão de 148 metros e drenos artificiais, conforme figura 01.

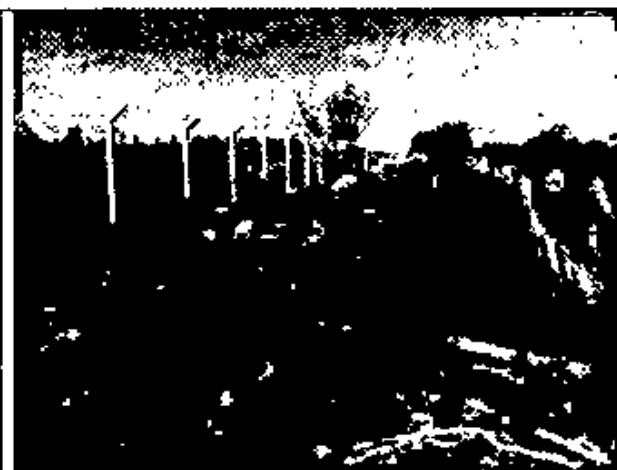


Figura 01 – Canal artificial escavado em vereda.
Foto SUPRAM TMAP, 2018



Foto 02 – Barragem de terra construída em área de vereda. Foto Nishiyama, 2007.

A construção de drenos na área propiciou a diminuição na área úmida e favoreceu o avanço de gramíneas invasoras como a bráquaria. Além disso, no local é possível verificar a existência de invasores que utiliza de forma indevida a área para pastejo de animais domésticos. Os usos irregulares da vereda ao longo de anos alteraram não só a vazão, mas também a vegetação característica, a micromorfologia e condições de umidade do local.

As veredas devido a sua importância com área de nascentes são protegidas por lei como área de preservação permanente, conforme Lei Florestal 20.922/2013.

Art. 8º Considera-se APP a área, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade



geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas

Art. 8º Para os efeitos desta Lei, em zonas rurais ou urbanas, são APPs:

IX - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50m (cinquenta metros), a partir do término da área de solo hidromórfico.

Portanto, o limite da área de preservação permanente do córrego lagoa seca deve ser definido a partir do término da área de solo hidromórfico, o que não foi feito pela CODEMIG junto ao processo de licenciamento ambiental em análise na SUPRAM TMAP. O uso da área de vereda ao longo dos anos e o lançamento de efluentes industriais sem nenhum tratamento prévio em sua nascente levou a uma descaracterização da vegetação característica da vereda, conforme visualizado na figura 02.

Nishiyama (2007) estudou o córrego lagoa seca e verificou uma vazão d' água no trecho de 0,6 l s⁻¹ esta vazão não se mantém ao longo do ano em todo o trecho da vereda, sugerindo a percolação d' água em área de vereda para níveis mais profundos. Alertou ainda que devido à quantidade de poços tubulares existentes em áreas próximas a vereda pode estar contribuindo para a redução da vazão em vereda.

Observa-se na área de preservação permanente uma vegetação graminóide, com espécies arbóreas distribuídas de forma esparsa pelo terreno. Em decorrência de a área estar totalmente antropizada é necessário conhecer as espécies de flora da região de acordo com as fitofisionomias locais para implementar um plano de recomposição florestal na mesma.

Restaurar, isto é, refazer ecossistemas de forma artificial, representa um desafio no sentido de indicar um processo de sucessão o mais semelhante possível com os aspectos naturais, formando comunidades com biodiversidade que tendam a uma rápida estabilização (Reis et al., 2003). O processo de restauração é lento e demanda tempo. Desse modo, o empreendedor deverá, após a avaliação dos estudos sobre a contaminação da área junto a Gerência de Área Contaminada implementar imediatamente um plano de recomposição florestal para a área do córrego Lagoa Seca.

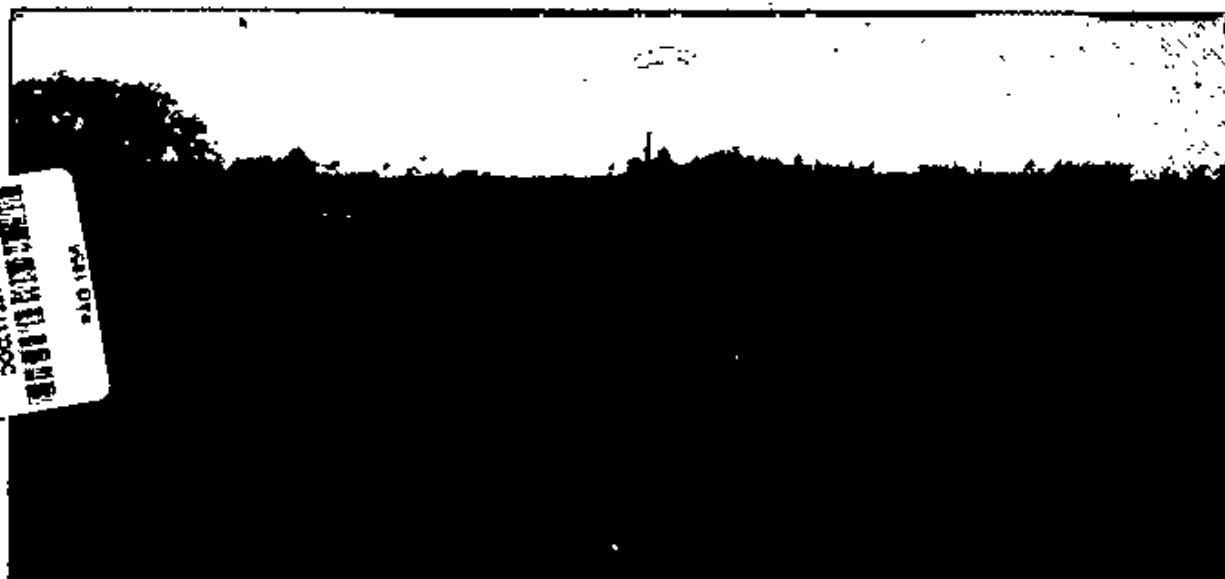


Figura 02 – Vista da área de preservação permanente do córrego lagoa seca degradada

[Assinaturas manuscritas]



É importante destacar que, conforme verificado em vistoria, o córrego Lagoa Seca e sua área de preservação permanente encontram-se desprotegidos e degradados, não podendo desse modo, cumprir a função social e ambiental que lhes é conferida, de preservar os recursos hídricos, a paisagem, o solo e a biodiversidade local. Conforme os Boletins de Análise Nº 124871/2008-0, a água subterrânea no poço de monitoramento P2 (a jusante dos lançamentos) encontrava-se com elevado teor de Chumbo e Ferro, o que levou o órgão ambiental a solicitar ao empreendedor o cadastro da área no Banco de Áreas suspeitas de Contaminação. Também as águas superficiais estão sujeitas a essa contaminação em decorrência de mais de 10 anos de lançamento de efluentes do DI sem nenhum tratamento prévio.

Desse modo, primeiramente se fez necessário paralisar a poluição para e em seguida se implementar um plano de recomposição da área, ilustrada da figura 03. Foi observado que no local há a invasão por animais domésticos (bovinos e equinos). Portanto, cabe a CODEMIG providenciar de imediato o isolamento da área com o objetivo de evitar a entrada de animais domésticos na área de preservação permanente.

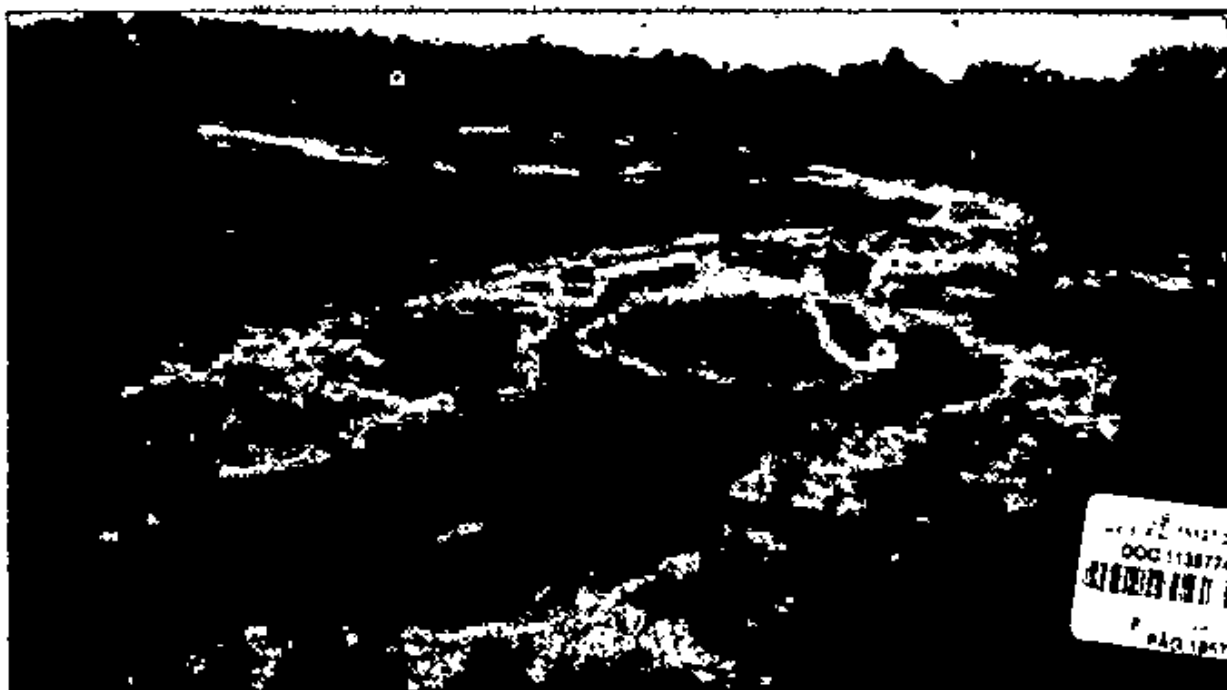


Figura 03 – Vista da lagoa alterada em decorrência do lançamento irregular de efluentes e animais domésticos pastando na área.

A decisão judicial obrigou o Estado de Minas Gerais e a CODEMIG a repararem o dano ambiental provocado no córrego Lagoa Seca e de todo o ecossistema local, num prazo máximo de 18 meses, vejamos novamente:

(...)

Ficam as réus solidariamente condenadas a também repararem todo o dano ambiental causado ao "Córrego Lagoa Seca" e a todo ecossistema local, o que também deverá ser feito no prazo máximo de 18 (dezoito) meses, sendo a eficácia do cumprimento de tal obrigação atestada pelo COPAM, (...).

Salvo melhor juízo, entendemos que as obrigações impostas na ordem judicial possuem caráter de complementaridade, já que somente após o licenciamento ambiental do DI e tratamento e destinação final adequado dos efluentes industriais, será possível iniciar a reabilitação do córrego Lagoa Seca. Não nos parece



adequada a interpretação de que somente após ulimar a recuperação da referida área, seria possível conceder a licença em apreço.

É pacífico o entendimento da SUPRAM que, a recuperação dessa área deve ter como finalidade a conversão a sua integridade física, química e biológica, e, ao mesmo tempo, recuperar sua função social. Nesse sentido, de acordo com a natureza e a severidade da degradação, bem como do esforço necessário para a reversão deste estado, o prazo de 18 (dezoito) meses não seria adequado para, de forma definitiva, concluir a reabilitação da área.

Diante disso, nesse primeiro momento será avaliado o requerimento de licença ambiental e, em seguida, após manifestação da FEAM e aprovação do PRAD, será encaminhada ao COPAM a resposta sobre a eficiência do projeto apresentado.

A CODEMIG apresentou dois planos de recuperação para a APP do córrego Lagoa Seca. Pontua-se que, considerando que a referida área está cadastrada no Banco de Declarações Ambientais - BDA com "suspeita de contaminação", conforme preconizado pela Deliberação Normativa COPAM nº116/2008, é importante, preliminarmente, que a CODEMIG siga todas as orientações da Gerência de Áreas Contaminadas da FEAM, responsável pela gestão de todas as áreas contaminadas ou suspeitas de contaminação do Estado de Minas Gerais, para em seguida executar as ações propostas para reabilitação da área.

De acordo com o que dispõe a Deliberação Normativa COPAM n. 116/2008, os responsáveis por empreendimentos com áreas com suspeita de contaminação ou contaminadas pela disposição inadequada de materiais e resíduos, contendo substâncias químicas, estão convocados a realizar o Cadastro de Áreas Suspeitas de Contaminação e Contaminadas por Substâncias Químicas junto ao BDA (Banco de Declarações Ambientais). Compete a Fundação Estadual de Meio Ambiente a gestão dessas informações, inclusive analisar as respectivas medidas de remediação conforme prevê a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 02, de 08 de setembro de 2010 (Institui o Programa Estadual de Gestão de Áreas Contaminadas, que estabelece as diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por substâncias químicas). Dessa forma, não cabe aos analistas da SUPRAM TMAP analisar ou propor medidas de remediação e recuperação para áreas contaminadas ou com suspeita de contaminação.

Foi comprovado junto aos autos que a CODEMIG realizou o cadastro no BDA em 30/04/2013.

Desse modo, a SUPRAM TMAP encaminhou solicitação à FEAM através do IO/SUPRAMTMAP/DREG nº. 957/2016 para que, após a análise das informações prestadas no BDA pela Gerência de Áreas Contaminadas, seja noticiado a SUPRAM o resultado. A manifestação da FEAM sobre a situação da área e eventuais medidas de descontaminação poderá interferir nos PRADs apresentados. Nessa perspectiva, somente após a avaliação do diagnóstico da área e das metodologias propostas pelo empreendedor, será possível identificar a melhor técnica disponível para recuperação do referido ecossistema (o qual inclui todo córrego Lagoa Seca).

Não podemos olvidar que, o PRAD deverá ter como premissa o retorno daquele ecossistema as mesmas características ambientais ou compatíveis com a sua função social.

Ante o exposto, após a manifestação da FEAM, a SUPRAM TMAP avaliará se um dos PRADs apresentados possui a metodologia adequada para a almejada recuperação ambiental.



No entanto, ressalta-se que alguns itens do PRAD, que independem da apreciação da Garantia de Áreas Contaminadas, já podem ser iniciados. A CODEMIG através de sua consultoria contratada propõe inicialmente a realizar as seguintes ações na área de preservação permanente do córrego Lagoa Seca:

- Limpeza da área: De acordo com o PRAD apresentado a área encontra-se bastante antropizada, apresentando muito lixo espalhado, carcaças e entulho onduados de invasões. A CODEMIG deverá então, efetuar a limpeza desta área e destinar os resíduos recolhidos em conformidade com a legislação ambiental vigente.
- Isolamento da área: Deverá ser realizado o cercamento da área utilizando mourões de madeira imunizada e arame cruzado, ou tela, confeccionado de forma a restringir o acesso de pessoas e animais à área.
- Colocar placas educativas e instrutivas: O intuito das placas é alertar sobre os riscos do local, evitar que ocorra alguma invasão.

Não se pode esquecer que o empreendedor deverá recompor todo o ecossistema do córrego lagoa. Portanto, deverá executar o PRAD para toda a APP do córrego Lagoa Seca e ecossistema local existente dentro do DI. As APPs localizadas em áreas de terceiros, a CODEMIG deverá fomentar a recuperação da área, através de doação de mudas e assistência técnica.

A primeira ação a ser realizada é a correta mensuração dos limites da área de preservação permanente do córrego Lagoa seca (área de vereda), levando em consideração a Lei Florestal 20.922/2013. Diante disso, deverá ser apresentado, no prazo máximo de 60 dias, de mapa topográfico, delimitando a área de preservação permanente, de no mínimo 50 metros a partir do término do solo hidromórfico, demarcando ainda o uso e ocupação atual do solo, inclusive dentro dos limites da APP. Fica facultado a CODEMIG instar a SUPRAM para acompanhar o trabalho técnico durante o levantamento em campo para a elaboração do referido mapa.

O referido mapa norteará a CODEMIG na elaboração do estudo técnico de recuperação da área (PRAD), conforme decisão judicial. Será solicitada a apresentação de relatórios semestrais, comprovando a situação da recomposição florestal destinada à área de preservação permanente do córrego Lagoa Seca, depois da aprovação do PRAD.

5. RESERVA LEGAL

O empreendimento em questão está localizado dentro do perímetro urbano da cidade de Araguari-MG. Portanto, não se aplica a exigência da área de reserva legal e o Cadastro Ambiental Rural (CAR).

6. IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

• EFLUENTES LÍQUIDOS INDUSTRIAIS E SANITÁRIOS

Um dos principais impactos gerados no DI de Araguari-MG é a geração de efluentes líquidos sanitários e industriais. Os efluentes produzidos pelas empresas do Distrito eram coletados e lançados "in natura" através de 02 (dois) PV (ponto de visita) existentes na rede coletora de efluentes sendo que o P1 lançava os efluentes na APP do córrego Lagoa Seca próximo ao local onde atualmente se encontra construída a ETEI (mais a jusante) e o ponto P2 direcionava todos os efluentes para a cabeceira da nascente do mesmo. No ponto P1 observava um odor intenso e característico do efluente gerado por indústrias do ramo alimentício do DI. O segundo ponto de lançamento P2 encontra-se próximo ao pátio de triagem e recebe todos os efluentes lançados pelo distrito.



industrial. Ao final do lançamento do P2 existe uma lagoa eutrofizada onde ocorre a sedimentação parcial do material suspenso proveniente do volume de efluentes.

Foram apresentadas análises do efluente sem tratamento no ano de 2008 e no ano de 2016, conforme tabelas 03 e 04. A Tabela 03 apresenta os resultados dos Boletim de Análise OS 4309, Amostra 58323, 58321, 58322 e 4309, em um ponto onde ocorre a mistura dos efluentes.

Tabela 03 – Mistura dos efluentes dos dois pontos de lançamento.

| Parâmetros | Unidades | Resultados 15/05/2008 | Resultados 17/05/2008 | Resultados 15/05/2008 | Resultados 15/05/2008 | VMP DN 01/2008 |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| Agentes Tensioativos | mg L ⁻¹ | 1,450 | 0,370 | <0,001 | < 0,001 | 2,00 |
| Amônia | mg L ⁻¹ | 0,11 | 0,08 | 0,11 | 0,08 | - |
| Cianeto | mg L ⁻¹ | 0,014 | 0,007 | 0,007 | 0,002 | 0,2 |
| ODO | mg L ⁻¹ | 173,0 | 175,01 | 285,76 | 170,00 | 60,00 |
| DQO | mg L ⁻¹ | 218,0 | 300,0 | 348,0 | 584,00 | 180,00 |
| Óleos e graxas | mg L ⁻¹ | 4,8 | 5,4 | 19,0 | 22,00 | 20,00 |
| Óleos minerais | mg L ⁻¹ | 1,0 | 1,0 | 1,4 | 1,6 | 20,00 |
| Óleos vegetais e gorduras | mg L ⁻¹ | 4,8 | 5,4 | 19,0 | 22,00 | 50,00 |
| Sulfeto | mg L ⁻¹ | 1,630 | 1,630 | 0,370 | 1,010 | 1,00 |
| Sulfato | mg L ⁻¹ | 0,6 | 1,5 | 1,0 | 1,00 | - |
| Sólidos sedimentáveis | mg 100 ml ⁻¹ | 5,0 | 3,0 | 10,0 | 4,0 | 1,0 |
| Sólidos em suspensão | mg L ⁻¹ | 293,0 | 322,0 | 350,0 | 463,00 | 100,00 |
| Níquel | mg L ⁻¹ | 0,001 | 0,001 | 0,40 | 0,200 | 1,00 |
| Chumbo | mg L ⁻¹ | 0,30 | 0,80 | 1,0 | 0,100 | 0,100 |
| Fosfato total | mg 100 ml ⁻¹ | 6,2 | 0,80 | 1,0 | 14,00 | - |
| Manganês | - | 0,40 | 0,70 | 7,0 | 1,70 | 1,0 |
| Mercurio | mg L ⁻¹ | 0,001 | 0,001 | 0,001 | <0,001 | 0,01 |
| Zinco | mg L ⁻¹ | 0,75 | 1,33 | 8,0 | 1,10 | 5,0 |
| Cobre | mg L ⁻¹ | 0,100 | 0,100 | 0,30 | 0,200 | 1,0 |
| Cromo trivalente | mg L ⁻¹ | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,020 | 1,00 |
| Ferro solúvel | mg L ⁻¹ | 0,6 | 0,50 | 1,8 | 3,20 | 15,00 |
| pH | - | 6,00 | 6,0 | 6,3 | 7,30 | 6-9,00 |
| Temperatura do efluente | °C | 22,0 | 23,8 | 22,0 | 23,8 | 40,00 |
| Etilbenzeno | µg/L | ND | ND | ND | ND | - |
| Nitrogênio total | mg L ⁻¹ | 16,2 | 22,0 | 30,0 | 28,00 | 20 |
| Benzeno | µg/L | ND | ND | ND | ND | - |
| Metais lúxidos totais | mg/L | 1,5 | 2,3 | 16,7 | 3,3 | - |
| Xileno | µg/L | ND | ND | ND | ND | - |
| Tolueno | µg/L | ND | ND | ND | ND | - |
| Variação | W | 4,56 | 3,44 | 5,5 | 4,33 | - |

Fonte: CODEMIG, 2008.

Para o ano de 2016 foram realizadas análises em três pontos de visita situados no Distrito Industrial com o objetivo de caracterizar os efluentes. Conforme os boletins de análise elaborados pela Bioética Ambiental, nº 5722/2016, 5723/2016 e 5724/2016 foram identificadas as seguintes características:

DOC 1138774/2016
RECEBUE
11/05/2016



Tabela 04 – Análises dos efluentes em três pontos da rede coletora.

| Parâmetros | Unidades | Resultados | Resultados | Resultados | VMP |
|---------------------------|-------------------------|---------------|------------|------------|---------|
| | | Ponto 01 | Ponto 02 | Ponto 03 | DN |
| | | 5722/2018 | 5723/2018 | 5724/2018 | 01/2008 |
| Amônia | mg L ⁻¹ | 2,48 | 27,18 | 48,8 | - |
| N Amôniacal | mg L ⁻¹ | Não foi feito | 49,49 | 88,80 | 20 |
| N Total | mg L ⁻¹ | Não foi feito | 57,58 | 92,48 | - |
| N Kjeldahl NTK | mg L ⁻¹ | Não foi feito | 51,19 | 91,08 | - |
| Cianeto | mg L ⁻¹ | <0,003 | <0,003 | <0,003 | 0,2 |
| Índice de Fenóis | mg L ⁻¹ | Não foi feito | 0,3020 | <0,013 | 0,5 |
| ODO | mg L ⁻¹ | 171,03 | 865,87 | 84,13 | 60,00 |
| DOO | mg L ⁻¹ | 359,89 | 2.419,13 | 482,00 | 180,00 |
| Óleos e graxas | mg L ⁻¹ | <10 | 16,00 | <10 | 20,00 |
| Óleos minerais | mg L ⁻¹ | <10 | <10 | <10 | 20,00 |
| Óleos vegetais e gorduras | mg L ⁻¹ | <10 | <10 | <10 | 50,00 |
| Sólidos sedimentáveis | mg 100 ml ⁻¹ | 1,30 | 4,50 | 0,10 | 1,0 |
| Sólidos em suspensão | mg L ⁻¹ | 150,00 | 187,50 | 50,00 | 100,00 |
| Alumínio Total | mg/L | 11,228 | 3,028 | 0,156 | - |
| Ársênio | mg/L | <0,005 | <0,005 | <0,005 | - |
| Bário | mg/L | <0,2 | <0,2 | <0,2 | 5,0 |
| Boro | mg/L | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 5,0 |
| Cádmio | mg/L | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,1 |
| Chumbo | mg L ⁻¹ | 0,080 | <0,008 | <0,008 | 1,00 |
| Cromo | mg L ⁻¹ | 0,662 | 0,018 | 0,030 | 0,1 |
| Mercurio | mg L ⁻¹ | <0,001 | <0,001 | <0,001 | 0,01 |
| Cobre Total | mg L ⁻¹ | 0,637 | 0,267 | 0,080 | 1,0 |
| Cobalto | mg/L | <0,02 | <0,02 | <0,02 | - |
| Cromo Hexavalente | mg/L | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,5 |
| Cromo Total | mg/L | <0,01 | <0,01 | <0,01 | - |
| Estanho Total | mg/L | <0,8 | <0,8 | <0,8 | 4,0 |
| Ferro Dissolvido | mg L ⁻¹ | <0,1 | 0,40 | 0,20 | 15,00 |
| Prata | mg/L | <0,003 | <0,003 | <0,003 | 0,1 |
| Selênio | mg/L | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 0,3 |
| pH | - | 7,84 | 6,8 | 6,82 | 6-9,00 |
| Vanádio | mg/L | <0,25 | <0,25 | <0,25 | - |
| Zinco | mg/L | 0,15 | 0,17 | 0,07 | 5,0 |
| Vazão | l/s | - | 4,4 | 4,5 | - |
| Nitrogênio Nitrato | mg/L | - | 6,40 | 1,40 | - |
| Nitrogênio Nitrato | mg/L | - | 6,40 | 1,40 | - |

Fonte CODEMIG, 2018.

Em dezembro de 2008 a CODEMIG através da empresa COSOMINAS Engenharia Ltda., apresentou um Plano de Recuperação da Área Degradada e do curso d' água. O relatório continha o detalhamento das ações e medidas de mitigação dos impactos ambientais da área contaminada, ou seja, o documento possuía como objetivo específico retratar a situação da área, bem como descrever as medidas e os procedimentos de descontaminação. Com relação às águas subterrâneas, na ocasião os estudos realizados demonstraram que a concentração de chumbo e ferro em um ponto localizado a jusante do ponto de lançamento de efluentes estava acima do limite permitido para consumo humano, comprovado pelo Boletim de Análise 124871/2008-0.



Em relação à amostragem de solo na ocasião dos estudos não foi verificada contaminação pela disposição inadequada de efluentes. As águas superficiais do córrego Lagoa Seca estavam com as suas características alteradas pela disposição inadequada de efluentes. Foram avaliados os riscos do poluente chumbo levando a elaboração de projeto de fitorremediação com o mais apropriado para área de preservação permanente.

Após a constatação da necessidade de fitorremediação, em Março de 2009 a empresa COSOMINAS Engenharia Ltda., apresentou um Projeto de Fitorremediação para a área do córrego seco, uma vez que o PRAD (Programa de Recomposição de Área Degradada) apresentado mencionava que a área do Córrego Lagoa Seca encontrava-se com elevado grau de degradação, sendo indicado a remediação da área.

Após a análise de todos os estudos ambientais apresentados a SUPRAM TMAP solicitou através do ofício n.º 2481/2012 que a CODEMIG realizasse o cadastro da área no BDA (Gestão de áreas contaminadas) da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM). Assim, no dia 30/04/2013 a CODEMIG cadastrou a área no BDA como suspeita de contaminação em decorrência da presença de chumbo, sulfeto, ferro e zinco acima dos limites permitidos.

No ano de 2015 a CODEMIG fez um novo relatório de investigação preliminar, investigação ambiental confirmatória e relatório de avaliação de risco à saúde humana e plano de intervenção elaborado pela empresa Ambratex Geologia e Engenharia Ltda. Para a análise de solo a área foi dividida em 12 lotes em cada lote foi coletado uma amostra composta de solo superficial, conforme a figura 03.

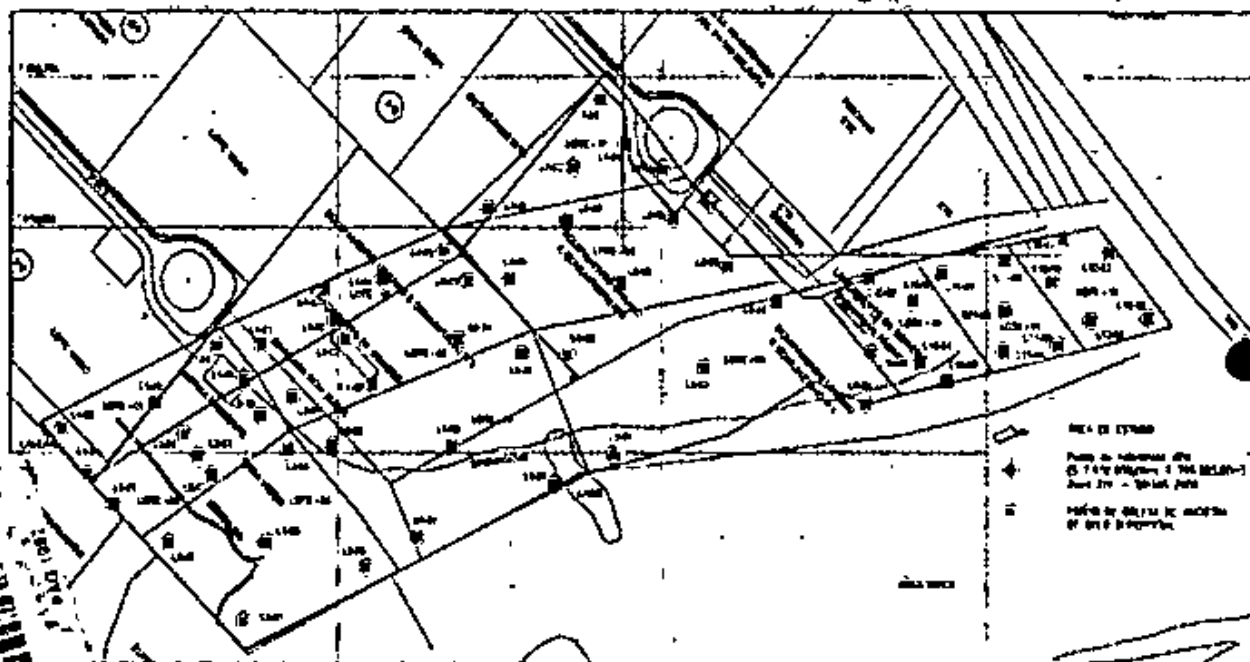


Figura 03 – Localização dos pontos de coleta das amostras de solo. Fonte: CODEMIG, 2016.

As amostras de solo foram analisadas para os seguintes parâmetros: 1,1 – Dicloroetano, Benzeno, Tricloroetano, sulfeto, chumbo, cobre, ferro, mercúrio, prata e nitrato. Os resultados demonstraram que o solo superficial não apresenta contaminação pelos compostos analisados, não ultrapassando os valores orientadores de investigação industrial da Resolução CONAMA 420/2009 e DN COPAM/CERH n.º 166/2011.

Em relação à água superficial foram coletadas 04 amostras em diferentes pontos do córrego Lagoa Seca, conforme ilustrado na figura 04, para analisar os seguintes parâmetros: pH, Surfactantes, amônia, clareza, DBO,



DQO, Óleos e graxas, Sulfeto, Sulfato, Alumínio, sólidos sedimentáveis e suspensos, níquel, chumbo, fosfato, manganês, mercúrio, zinco, cobre, cromo, ferro BTEX, nitrogênio total e metais tóxicos totais.

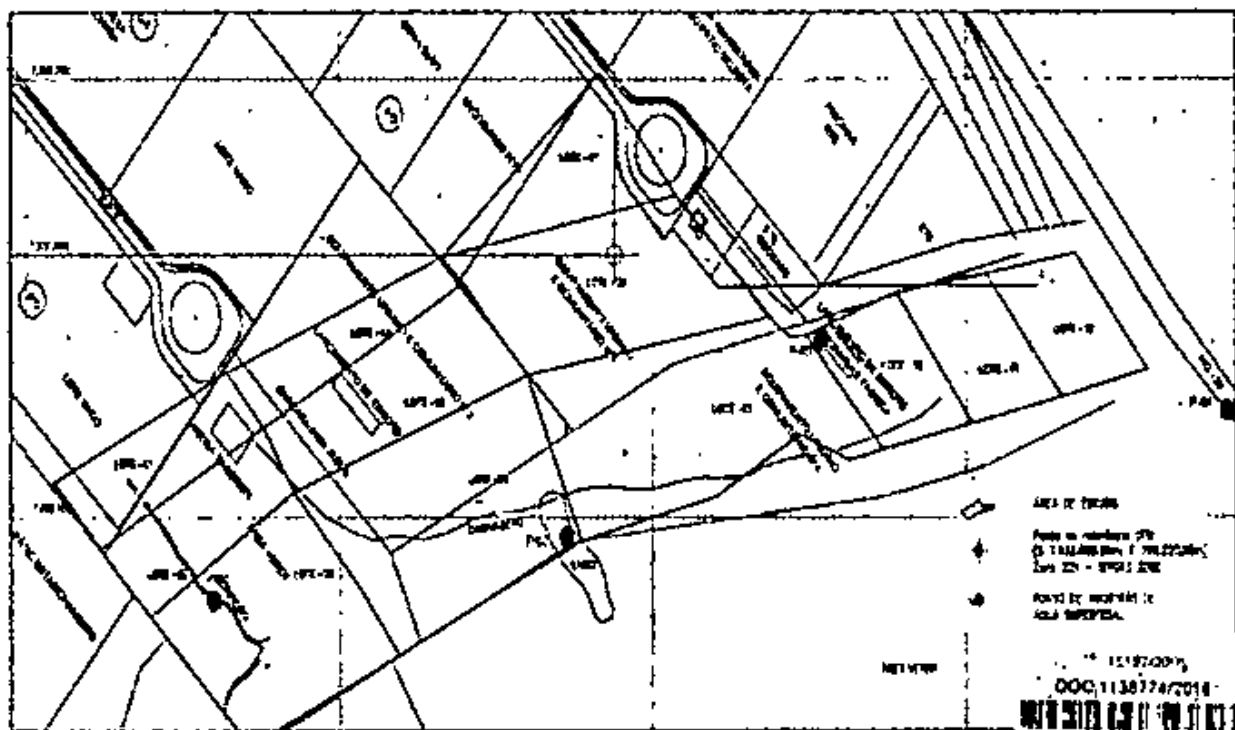
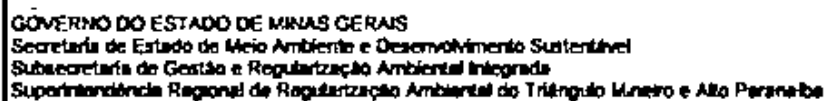


Figura 04 - Pontos de amostragem de água superficial. Fonte: CODEMIG, 2018.

Os resultados obtidos, conforme amostras ID AT 122575/2015-1, 122576/2015-1, 122577/2015-1 e 122578/2015-1, indicaram que os valores orientadores para água superficial foram ultrapassados pelas concentrações de DBO, nitrogênio total, pH, DQO, tolueno, xileno, óleos e graxas, óleos vegetais, gordura de animais, sulfeto, sólidos sedimentáveis manganês. Portanto, as águas superficiais estão com suas características alteradas em decorrência do lançamento de efluentes líquidos industriais por vários anos.

A primeira medida a ser tomada foi a paralisação do lançamento de efluentes, ou seja, atualmente os efluentes são direcionados para uma Estação de Tratamento recentemente concluída. Em seguida, o empreendedor deverá seguir as orientações da Gerência de Áreas Contaminadas da FEAM para remediar a área alterada.

Foram analisadas 04 (quatro) amostras de água subterrânea, sendo observados os seguintes parâmetros: 1,1 - Dicloroetano, benzeno, Tricloroetano, sulfeto, chumbo, cobre, ferro, mercúrio, prata e nitrato, conforme ilustrado na figura 05.



1138774/2018
Pag. 16 de 38

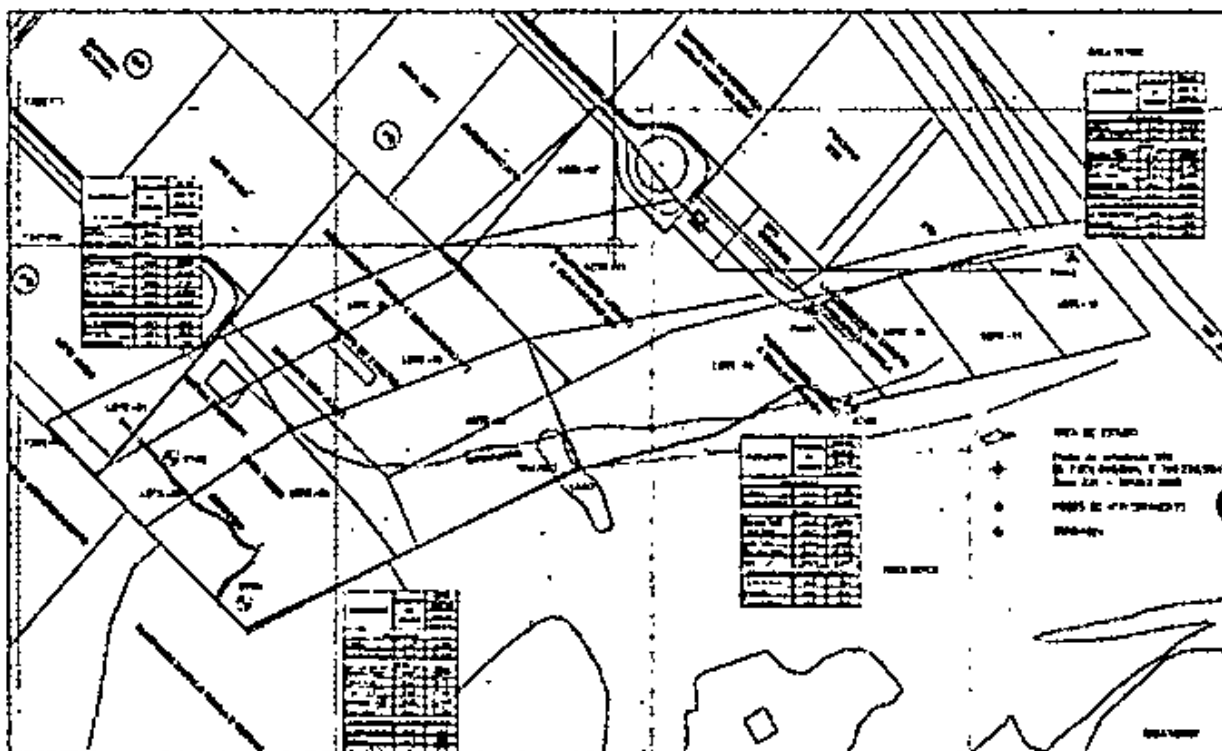


Figura 05 – Poços de monitoramento de águas subterrâneas – Fonte: CODEMIG, 2015

Os resultados indicaram que somente a concentração de ferro total era superior aos valores orientadores da Resolução CONAMA 420/2009 e DN COPAM/CERH n.º 166/2001.

DOC 1138774/2018
2018/05/11 10:00:00

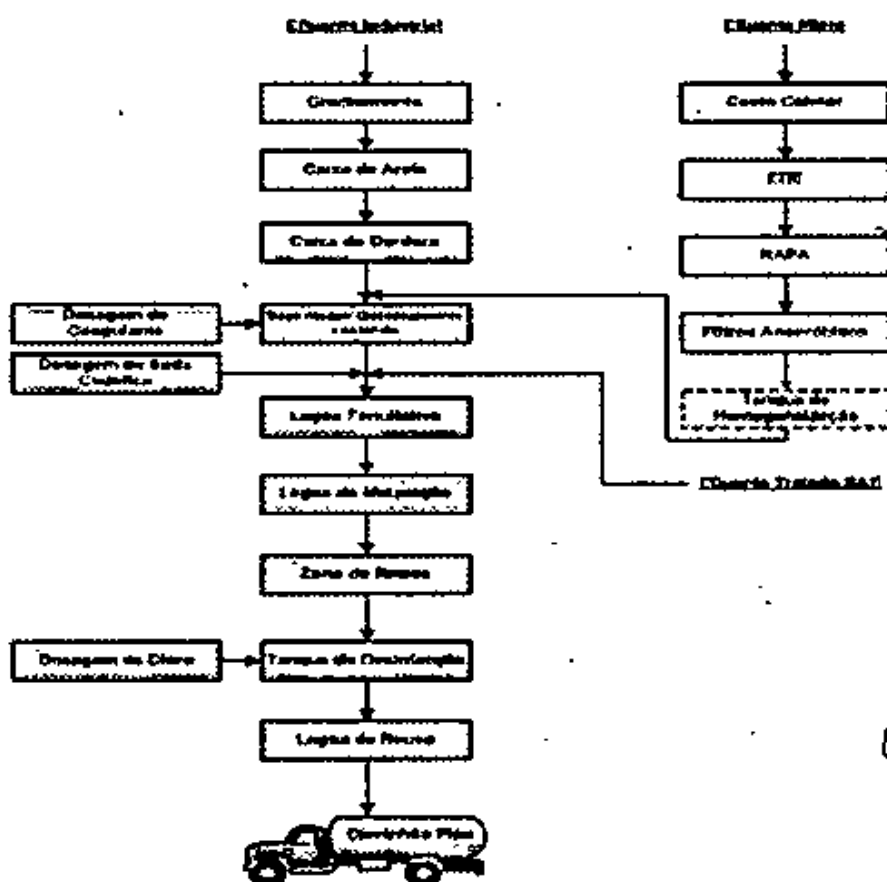
CEP: 33.400-166



→ Medidas Mitigadoras:

Como forma de cessar a poluição pelo lançamento dos efluentes, e conforme noticiado acima, a CODEMIG construiu uma ETEI com as seguintes etapas descritas no fluxograma abaixo:

FLUXOGRAMA DE PROCESSO



LEGENDA:

—— A Construir - - - - Referente - - - - - Construído

Fonte: CODEMIG, 2014.

O Pré-tratamento consiste no gradeamento, caixa de gordura e caixa de areia. O efluente misto, contendo passa antes por uma Elevatória com cesto coletor e direcionado para o RAFA e filtro anaeróbico. A vazão média dos efluentes é de 11 l/s.

Em seguida, o efluente é direcionado ao decantador primário quimicamente assistido, onde haverá a dosagem de cloreto férrico, para que o processo de sedimentação seja mais eficaz. Após o decantador primário quimicamente assistido o efluente será enviado à Lagoa Aerada Facultativa, com tempo de detenção de 27 dias.



Nesta lagoa ocorrerá principalmente a remoção da DBO, sendo os organismos patogênicos e nutrientes serão removidos nas próximas etapas. A lagoa possui 145 metros de comprimento, 50 metros de largura e 4,0 metros de profundidade, totalizando 25,680 m³. O efluente da Lagoa Aerada será enviado para a Lagoa de Maturação para a remoção de nutrientes. Na sequência o efluente é enviado à zona de raízes, também conhecido como terras úmidas construídas ou "wetlands", conforme ilustra a figura 06.



Figura 06 – Estação de tratamento de efluentes industriais.

De acordo com os estudos ambientais apresentados a zona de raízes é um sistema projetado para utilizar plantas aquáticas em substrato onde, de forma natural e sob condições ambientais adequadas ocorre a formação de biofilmes, que agregam uma população variada de micro organismos. Este processo possui capacidade de tratar o efluente sanitário, por meio de processos biológicos, químicos e físicos, onde ocorrerá a fase de polimento final do efluente, com redução da matéria orgânica residual, sólidos em suspensão, nutrientes, decaimento de coliformes e remoção de patogênicos. De acordo com a CODEMIG a planta aquática que será utilizada é o Junco effusus. O Junco é resistente a condições edafoclimáticas adversas e normalmente apresenta uma menor quantidade de massa verde em comparação com Espadana (*Zizaniopsis bonariensis*) e taboa (*Typha domingensis*).

Após o polimento final, o efluente será clorado em tanque de contato por 30 minutos e seguirá para a lagoa de reúso. A biomassa proveniente da poda das macrófitas deverá ser encaminhada para um aterro sanitário licenciado.

Diante dos estudos de autodepuração do corpo receptor apresentados, a CODEMIG não poderá promover o lançamento de efluentes mesmo pós-tratamento (água de reúso) no córrego Lagoa Seca, pois mesmo a 2,0 km da ETEI o córrego não possui vazão suficiente para autodepurar suas águas, e pelo fato de que neste ponto constitui-se uma Vereda. Foi indicado nos referidos estudos que o citado manancial não possui vazão suficiente e propõe a fazer o reúso da água.

Poderá a CODEMIG, caso opte por adotar sistema de disposição final dos efluentes tratados, de modo diverso do reúso, apresentar, alternativamente, um ponto apropriado a jusante da Vereda, caso o empreendedor ainda

[Handwritten signatures and initials]



opte por lançar em algum ponto da rede hidrográfica do córrego Lagoa Seca, apresentando novos estudos de capacidade suporte do corpo receptor, garantindo a manutenção do seu enquadramento.

Como o objetivo é reutilizar o efluente depois de tratado no próprio Distrito Industrial, também deverá atender os parâmetros mínimos necessários para reúso – Classe 2 conforme NBR 13969/1997 (usos permitidos: lavagem de pisos, calçadas, irrigação de jardim, reúso nas descargas de vasos sanitários), quais sejam:

- Turbidez < 5NTU,
- Coliformes fecais < 500 NMP/100ml
- Cloro Residual > 0,5 mg/l.

Todo o sistema de reservação e de distribuição de água de reúso deverá ser claramente identificado, através de placas de advertência nos locais estratégicos e nas torneiras, além do emprego de cores nas tubulações e nos tanques de reservação distintas das de água potável.

A estação de tratamento atualmente está recebendo todos os afluentes que são gerados no DI de Araguari-MG, sendo que foi, portanto, paralisado o lançamento de efluentes na nascente do córrego Lagoa Seca e na lagoa eutrofizada. No entanto, recaí sobre a CODEMIG o dever de reabilitação da área de preservação permanente do córrego Lagoa Seca, que está inclusive está com suspeita de contaminação. Além disso, a CODEMIG deverá retirar todos os animais domésticos que pastejam e bebem a água do referido manancial.

Sabemos que é demasiadamente difícil a retirada da ocupação irregular na referida área, principalmente dentro de um Distrito Industrial, mas no mínimo a CODEMIG deverá isolar a área de preservação permanente e acatar todas as recomendações para recompor o ambiente, buscando levar a área degradada ao mais próximo possível do original.

• EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Atualmente, as emissões atmosféricas do Distrito Industrial de Araguari-MG são provenientes do tráfego de veículos leves e caminhões e das empresas que se encontram nele estabelecidas.

→ Medidas Mitigadoras

As empresas que já são licenciadas junto ao órgão ambiental têm o monitoramento das fontes fixas. No entanto, existe a necessidade da caracterização das fontes fugitivas e flutuantes, conforme será estabelecido em condicionante. Além disso, a CODEMIG deverá orientar as empresas a aumentar a arborização com o objetivo de gerar melhor conforto ambiental microclimático e estabelecer barreiras à poluição do ar adjacentes.

DOC:1138774/2018
1138774/2018

• RUÍDOS

O principal gerador de ruídos é o tráfego dos veículos, principalmente caminhões, presentes em todo o sistema viário do Distrito Industrial e das empresas nele instaladas.

→ Medidas Mitigadoras

É necessário que se faça o monitoramento do nível de ruído, específico para a área do distrito industrial, nos pontos limítrofes aos bairros Novo Horizonte e Nossa Senhora da Penha, conforme definido em condicionante.

[Handwritten signatures and initials]



• RESÍDUOS SÓLIDOS

A geração de resíduos sólidos dentro do Distrito Industrial ocorre em virtude das atividades de cada empresa ali situada individualmente, bem como pela disposição irregular por parte de moradores da vizinhança. Com a construção da ETEI, haverá ainda a geração de resíduos domésticos das instalações (escritório) e da própria ETEI, como o lodo, embalagem de produtos químicos e a poda das macrófitas usadas na zona de raízes. Na Estação de tratamento de efluentes Industriais ocorre a geração de lixo com características domésticas e resíduo de vasilhames de produtos químicos utilizados para operacionalização da estação.

→ Medidas Mitigadoras

Em relação aos resíduos sólidos a CODEMIG deverá atuar preventivamente para evitar a disposição inadequada de resíduos em lotes vagos. Deverá notificar os proprietários de lotes desocupados do DI para que façam a retirada de entulho e limpeza dos mesmos. Além disso, deverá instalar sinalizações nos lotes vazios, sob responsabilidade da CODEMIG advertindo sobre a proibição da disposição de resíduos nesses locais.

O Distrito Industrial não dispõe de área específica para o armazenamento temporário de resíduos sólidos industriais, ficando esta atividade a cargo de cada atividade industrial.

Na área do DI de Araguari-MG principalmente próximo a área de preservação permanente foi verificado a existência de lixo diversos.

Portanto, a CODEMIG deverá apresentar junto ao órgão ambiental uma planilha de gerenciamento de resíduos sólidos, conforme definido em condicionante.

7. ANÁLISE DAS CONDICIONANTES DA AUTORIZAÇÃO DE INTERVENÇÃO EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO NATIVA

1) Comprovar a execução da medida compensatória pela supressão de 01 (um) exemplar de pequi-zeiro, conforme Lei Estadual 20.308/2012. Prazo: 60 dias.

A CODEMIG protocolou na SUPRAM TMAP (R 04100325/2015) um ofício informando que as 05 (cinco) mudas de pequi plantadas na área do Distrito Industrial de Araguari-MG não sobreviveram. Em 29/10/2015 (protocolo n.º R 503367/2015) a CODEMIG enviou um novo ofício a SUPRAM TMAP alegando que tinha plantado as 05 (cinco) mudas de pequi próximo a nascente do Ribeirão Araras, figura 07. Além disso, a CODEMIG plantou 08 (oito) mudas de ipê na área da ETEI do Distrito Industrial de Araguari. Portanto, a CODEMIG cumpriu a condicionante solicitada, porém fora do prazo exigido na condicionante.

DOC 1135774/2015
11/11/2015 10:00:00

PÁG 19/20

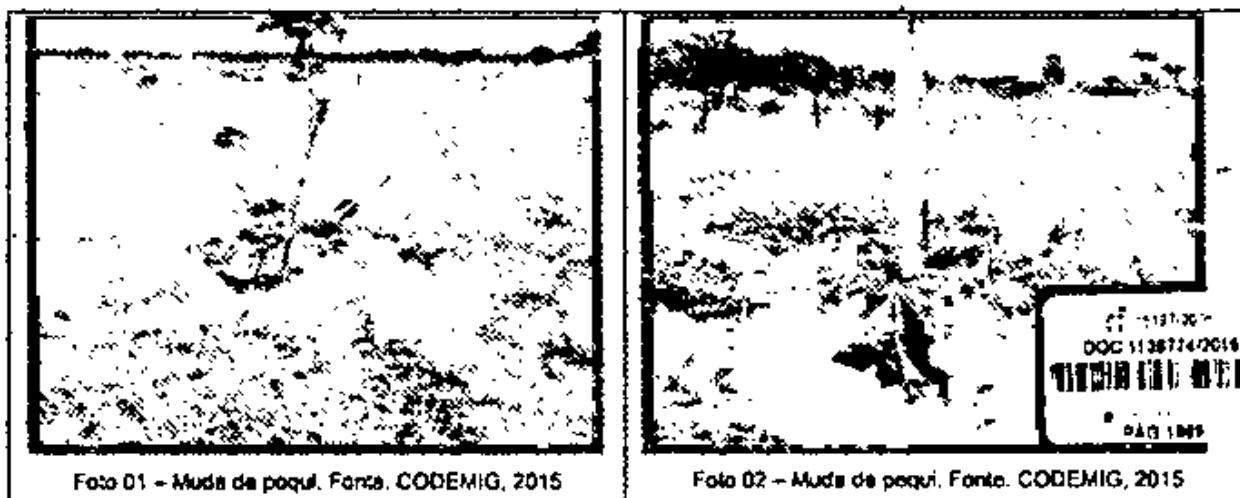


Figura 07 - Mudas de pequi plantadas próximo a nascente do Ribeirão Araras.

2) Comprovar a destinação socioeconômica de todo o material lenhoso objeto da supressão contemplada neste parecer. Prazo: Semestralmente.

O empreendedor apresentou relatório em 23/12/2014 na SUPRAM TMAP alegando que o material lenhoso objeto da autorização de supressão de vegetação foi doado para uma Panificadora, localizada na R. Otacílio P. Oliveira 565, Bairro Novo Horizonte em Araguaçu-MG. Portanto, cumpriu adequadamente a condicionante dentro do prazo estabelecido.

3) Enviar relatórios com Anotação de Responsabilidade Técnica de Profissional devidamente habilitado na área de dendrometria contendo o volume de madeira extraído em números exatos. Prazo: Semestralmente.

A CODEMIG enviou em 23/12/2014 um relatório de campo feito pelo Engenheiro Florestal Marcelo de Araújo Porto Nazareth ART n.º 49190/O atestando que o volume da madeira extraído em números exatos foi de 3,7 m³ na área de implantação da ETEI do distrito e que não haverá mais supressão de indivíduos arbóreos na área, portanto, foi o único relatório protocolado junto ao órgão ambiental. Entendemos que o empreendedor atendeu a citada condicionante dentro do prazo estabelecido.

4) Apresentar projeto de recomposição florestal visando atender a medida compensatória pela intervenção em APP. O empreendedor deverá escolher uma APP degradada na sub-bacia hidrográfica do Distrito Industrial de Araguaçu/MG. Os trabalhos que visam à recomposição da referida APP deverão ser concluídos no prazo máximo de 02 anos.

O empreendedor protocolou em 28/10/2014 (R 0324337/2014) o plano de recomposição florestal para a APP do Ribeirão Araras, localizado a cerca de 8,0 Km do DI de Araguaçu-MG. De acordo com o relatório apresentado



junto ao órgão ambiental o empreendedor plantou 1.660 mudas em uma área de 15.000 m² de APP do Ribeirão Araras, figura 08. Assim, o empreendedor atendeu a condicionante solicitada, porém fora do prazo estabelecido.

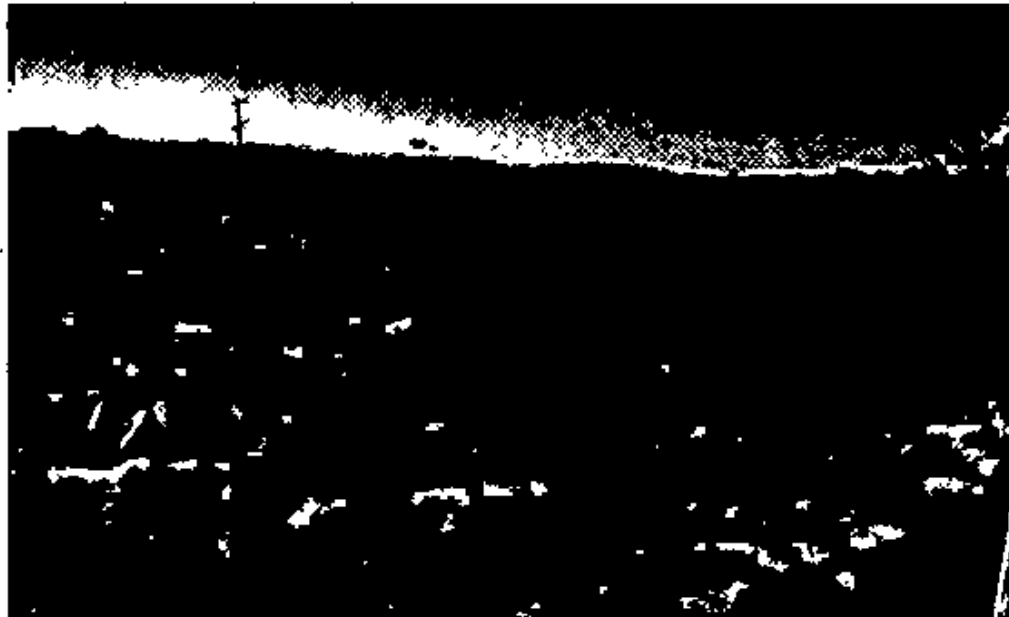


Figura 08 – Plantio de mudas na APP do Ribeirão Araras. Fonte: CODEMIG, 2015

8. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

A elaboração e execução do Projeto de Educação Ambiental (PEA) visa acolher as disposições contidas na Lei Federal n. 9.795/1999 (dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências).

No âmbito estadual, a Deliberação Normativa COPAM n. 110/2007 apresenta o Termo de Referência para orientação aos empreendedores na elaboração dos PEAs. Dispõe a referida norma, que empreendimentos de loteamento (que no nosso entendimento inclui todos os projetos urbanísticos de parcelamento de solo, como distrito industrial), classificados pela DN COPAM n. 74/2004 nas classes 5 ou 6, sujeitam-se a elaboração de PEA.

Dessa forma, será condicionado no presente parecer a obrigação da CODEMIG em desenvolver um PEA, visando estimular a sensibilização, o conhecimento e a mobilização sobre as questões ambientais e contribuir para a disseminação de práticas ambientais que possam resultar em atitudes e comportamentos adequados à preservação do meio ambiente, no local e entorno do empreendimento, resguardando e garantindo a qualidade de vida da população.

O referido PEA deverá dar ênfase na obrigação da regularização ambiental das empresas instaladas ou as que vierem a instalar no DI, bem como sobre: a) a proteção das nascentes, dos cursos d'água, a fauna e flora nativas, e especialmente sobre a área de preservação permanente do córrego Lagoa Seca; b) gerenciamento de resíduos sólidos, c) saneamento e saúde pública, e outros temas pertinentes ao contexto



ambiental do DI. Como público-alvo apontamos empreendedores, trabalhadores, colaboradores do DI e toda a população limítrofe (circunvizinhança) ao DI e ao córrego Lagoa Seca.

Ressalta-se que o programa a ser apresentado traduz em grande importância no processo de gestão ambiental pública, na medida que os grupos sociais afetados passem a avaliar as implicações de empreendimentos que, de alguma forma, afetem o meio ambiente e, consequentemente, a qualidade de vida das populações.

9. COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Sob a ótica constitucional, o meio ambiente equilibrado é bem de uso comum do povo, destinado, dos recursos naturais, para consecução de uma atividade, deverá ocorrer de modo equilibrado, a fim de garantir a proteção do meio ambiente, permitindo, cumulativamente, o desenvolvimento econômico.

Segundo Ivan Dutra Faria a Compensação Ambiental, *strictu sensu*, é entendida como um mecanismo financeiro que visa a contrabalançar os impactos ambientais ocorridos ou previstos no processo de licenciamento ambiental¹. Sendo certo que, o referido instituto, consagra o Princípio do Poluidor-Pagador. Doutrinariamente, o referido princípio impõe a internalização dos custos ambientais gerados pela atividade, atribuindo ao utilizador do recurso ambiental os custos dele oriundos.

Em que pese, o esforço da CODEMIG em implementar a ETEI, permitindo, a partir daí, a disposição adequada dos efluentes industriais, conforme discutido neste parecer (Item 04), o empreendimento causa impactos ambientais significativos sobre os meios físico e biótico, como por exemplo: i) alteração da qualidade físico-química da água, do solo ou do ar; ii) Interferência /supressão de vegetação, acarretando fragmentação, inclusive em bioma protegido (para a construção da ETEI foi necessária a intervenção em 1,48 hectares de áreas de preservação permanente (APP) no córrego Lagoa Seca e supressão de 2,81 hectares de cobertura florestal nativa, com destoca, localizado no bioma da Mata Atlântica; iii) Emissão de gases que contribuem efeito estufa; e iv) Aumento da erodibilidade do solo. Dessa forma, sugerimos a aplicação da compensação ambiental disposta no artigo 36 da Lei 9.985/2000.

Importante mencionar, que o requerimento de licença em apreço foi formalizado em 23/01/2007. Desse modo, durante a análise do processo, operava, inicialmente, os efeitos da DN COPAM n. 94/2006 (estabelecia as diretrizes e procedimentos para aplicação da compensação ambiental de empreendimentos considerados de significativo impacto ambiental, de que trata a Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000). A referida deliberação assim dispunha sobre a sujeição à compensação ambiental.

Art. 3º- A definição da incidência da compensação ambiental, como condicionante do processo de licenciamento, com seus respectivos prazos de atendimento, caberá aos Conselhos Regionais e às Câmaras Especializadas Licenciadoras do COPAM, com base no estudo prévio do impacto ambiental e respectivo relatório EIA/RIMA, apresentados pelo empreendedor, ou no Parecer Técnico do

¹ "Compensação Ambiental: os fundamentos e as normas; a gestão e os conflitos". Consultoria Legislativa do Senado Federal: textos para discussão n. 43, p. 105. Disponível em <http://www12.senado.gov.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/16-43-compensacao-ambiental-os-fundamentos-e-as-normas-a-gestao-e-os-conflitos>; acesso: outubro/2016.



licenciamento dos órgãos seccionais de apoio às referidas Câmaras, se devidamente caracterizados os impactos negativos e não mitigáveis aos recursos ambientais.

Em seguida, adveio o Decreto Estadual n. 45.175/2009, que na mesma esteira da norma disposta acima, assim estabeleceu:

Art. 2º Incide a compensação ambiental nos casos do licenciamento de empreendimentos considerados, pelo órgão ambiental competente, causadores de significativo impacto ambiental, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e Respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA ou em parecer técnico do órgão licenciador.

Ocorre que, com a publicação do Decreto Estadual n. 45.629/2011, foi dada nova redação ao artigo 2º do Decreto Estadual n. 45.175/09, impondo a partir daí que somente alicerçado no EIA/RIMA poderia ser exigida a incidência da compensação ambiental.

Diante da alteração na norma regulamentadora, foi estabelecida uma regra de transição, de modo que o Decreto Estadual n. 45.629/2011, de maneira expressa, recepcionou procedimento já adotado nos licenciamentos ambientais, possibilitando a compensação ambiental através de análise de processos instruídos com outros estudos ambientais (RCA/PCA), senão o EIA/RIMA, vejamos o artigo 10:

Art. 10 - Os impactos ambientais de empreendimentos sujeitos à compensação ambiental na fase de validação da licença de operação, em processo de licenciamento ou já licenciados e com processos de compensação ambiental em análise serão identificados nos estudos ambientais solicitados pelo órgão ambiental, inclusive o, se for o caso, no EIA/RIMA.

Assim, quando se diz "inclusive o, se for o caso, no EIA/RIMA", o órgão ambiental poderá sugerir a incidência da compensação ambiental aos seguintes requerimentos em análise quando da publicação do Decreto 45.629/2011, ou seja, em 07/07/2011: 1) REVLO, cujas etapas anteriores foram instruídas com RCA/PCA; 2) requerimentos de LP, U e LO, inclusive em fases corretivas, também instruídos com RCA/PCA; e 3) os empreendimentos já licenciados, com incidência da compensação ambiental já definida pela URC e cujos processos de compensação estão em análise na Gerência de Compensação Ambiental do IEF.

Isto posto, será condicionado, para apreciação da URC TMAP do COPAM, a obrigação disposta no artigo 36, da Lei Federal 9.985/2000.

10. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos exigidos no FOB nº 226987/2005.

O local de instalação do empreendimento e o tipo da atividade desenvolvida estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos municipais, de acordo com declaração emitida pela Prefeitura Municipal de Araguari/MG.

Neste processo encontra-se a publicação em periódico local ou regional o pedido de Licença, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº 13/95.



11. CONCLUSÃO

A equipe interdisciplinar de análise deste processo, do ponto de vista técnico e jurídico, opina pelo deferimento da concessão da Licença de Operação Corretiva (LOC) Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais - CODEMIG por um prazo de 04 (quatro) anos, localizado no município de Araguari/MG, desde que atendidas as medidas mitigadoras de impactos ambientais descritas neste parecer e aliadas às condicionantes listadas no anexo I e automonitoramento do anexo II.

Insta destacar que, conforme prevê a Deliberação Normativa 193/2014, de 27 de fevereiro de 2014, foi instituída a Deliberação Normativa COPAM nº. 193, que em seu Artigo 1, § 4º determina:

Ficam dispensados de processo de revalidação da Licença de operação os empreendimentos de loteamento do solo urbano para fins exclusiva ou predominantemente residenciais, os distritos industriais ou aqueles previstos em normas específicas.

Dessa forma, por se enquadrar nessa Deliberação Normativa, a equipe técnica da SUPRAM TM AP, ouvida a assessoria jurídica e Diretoria Técnica, solicitará ao Núcleo de Controle Ambiental NUCAM, o acompanhamento do desempenho ambiental dos sistemas de controle do Distrito durante a vigência da LOC.

No presente processo de licenciamento a Estação de Tratamento de Efluentes Industriais compõe um sistema de controle ambiental do Distrito Industrial e que está amparada pela presente LOC. Considerando a desnecessidade de Revalidação do Distrito conforme DN 193/2014, o empreendedor deverá providenciar que a ETEI continue acobertada por regularização ambiental, com apresentação do Relatório de Desempenho Ambiental (RADA), visto que a mesma continuará em funcionamento autonomamente, o que será objeto de condicionante deste parecer.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa e nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis.

Cabe esclarecer que a SUPRAM TMAP não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de sistemas de controle ambiental e programas de treinamento aprovados para implantação, sendo a execução, operação, comprovação de eficiência e/ou gerenciamento dos mesmos de inteira responsabilidade da própria empresa, seu projetista e/ou prepostos.

Opina-se, que as observações acima constem do Certificado de Licenciamento Ambiental.

DOC 1138774/2018
1138774/2018
Pág. 1873



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba

1138774/2016
Pag. 26 de 36

DATA: 18/10/2016

| EQUIPE INTERDISCIPLINAR | MATRICULA | ASSINATURA |
|--|-----------|----------------------------|
| Amilton Alves Filho | 1176912-3 | <i>Amilton Alves Filho</i> |
| Vanessa Maria Frazon | | |
| Rodrigo Angélio Alvarez | | |
| Alexsandre Pinto da Carvalho | 11493062 | <i>Amilton</i> |
| Carlos Frederico Guimarães | 1161938-4 | <i>CS</i> |
| José Roberto Venturi – Diretor Regional de Apoio Técnico | | |
| Kamila Borges Alves – Diretora de Controle Processual | | |

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

NISHIYAMA, L. Aspectos relativos às condições geológicas, geotécnicas, hidrologicas e hidrogeológicas do córrego lagoa seca em Araguari-MG. Universidade Federal de Uberlândia, 2007.

13. Anexos

Anexo I. Condicionantes para a Licença de Operação Corretiva (LOC) do DI Araguari.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Operação Competitiva (LOC) do DI Araguari

Anexo III. Relatório Fotográfico do DI Araguaçu.

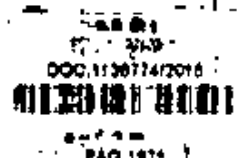
Doc 1120734 2018
 2018-01-11 10:11:11
 01/11/2018 10:11:11

CEP: 38.450-186



ANEXO I – Condicionantes para a Licença de Operação Corretiva (LOC) do DI Araguari

Empreendedor: COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE MINAS GERAIS- CODEMIG
Empreendimento: DISTRITO INDUSTRIAL DE ARAGUARI-MG
CNPJ: 19.791.581/0001-55
Município: ARAGUARI-MG
Atividade: DISTRITO INDUSTRIAL - ÁREA ÚTIL DE 80,00 HECTARES
Código DN 74/04: E-04-02-02
Processo: 15197/2005/001/2007
Validade: 04 ANOS



| Item | Descrição da Condicionante | Prazo* |
|------|--|--|
| 01 | Apresentar o inventário da emissão de poluentes atmosféricos proveniente das fontes fixas existentes no DI de Araguari-MG e estudo de caracterização das fontes fugitivas permanentes e flutuantes de emissão atmosférica existentes no distrito industrial, contemplando no mínimo a caracterização dos poluentes emitidos, as taxas de emissão de cada uma das fontes fixas e estimativa das fontes fugitivas. | 12 meses |
| 02 | Elaborar Manual de Arborização Urbana, a ser anexado aos contratos de compra e venda dos lotes, com orientações acerca do uso predominante de espécies nativas e das diretrizes estabelecidas pela Norma Técnica para implantação de empresas no DI de Araguari-MG, referentes à arborização. | Durante a vigência da licença de Operação. |
| 03 | Executar as etapas de gerenciamento de áreas contaminadas prevista pela Deliberação Normativa conjunta COPAM/CERH n.º 02/2010, conforme solicitações e prazos definidos pela gerência de áreas contaminadas/FEAM. | Durante a vigência da licença de operação. |
| 04 | Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM TM e AP, no Anexo II. | Durante a vigência da licença de operação. |
| 05 | Relatar a essa SUPRAM todos os fatos ocorridos na unidade industrial que causem impacto ambiental negativo, imediatamente após sua constatação. | Durante a vigência da licença de operação. |
| 06 | Comprovar o isolamento, através de cerca de arame cruzado liso, da área de preservação permanente do córrego Lagoa Seca e da lagoa. Identificar a área com a seguinte frase: "APP em reabilitação ambiental". | 180 dias |
| 07 | Comprovar a formalização do processo de revalidação da licença de operação da Estação de Tratamento de Efluentes Industriais ETEI do Distrito Industrial de Araguari. | 120 dias antes do vencimento desta LOC |
| 08 | Apresentar Manual de Operação e Manutenção da ETE. | 90 dias |
| 09 | Comprovar a designação do técnico responsável pela operação e pelo acompanhamento dos programas de monitoramento da ETE, apresentando a respectiva ART. | 30 dias |



| | | |
|----|--|--------------------------------|
| 10 | Apresentar Programa de Educação Ambiental, conforme Termo de Referência da DN COPAM 110/07, com ênfase na regularização ambiental das empresas do DI, gerenciamento de resíduos sólidos, arborização urbana e outros temas pertinentes ao contexto ambiental do DI. O programa deverá conter cronograma de execução e ART do técnico responsável. | 06 meses |
| 11 | Apresentar relatório consolidado da execução do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos. | Anual |
| 12 | Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas - IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00 e Decreto Estadual nº 45.175/09 alterado pelo Decreto nº 45.629/11. O processo de compensação deverá atender aos procedimentos estipulados pela Portaria IEF Nº 55, de 23 de abril de 2012. | 30 dias |
| 13 | Apresentar mapa topográfico, delimitando a área de preservação permanente, de no mínimo 50 metros a partir do término do solo hidromórfico, demarcando ainda o uso e ocupação atual do solo, inclusive dentro dos limites da APP. OBS: Fica facultado a CODEMIG instar a SUPRAM para acompanhar o trabalho técnico durante o levantamento em campo para a elaboração do referido mapa. | 60 dias |
| | Caso a CODEMIG opte por adotar sistema de disposição final dos efluentes tratados, de modo distinto do que foi proposto, deverá apresentar, previamente, novos estudos de um ponto apropriado. Caso ainda seja na rede hidrográfica do córrego Lagoa Seca, deverá ser a jusante da Vereda, apresentando novos estudos de capacidade suporte do corpo receptor, garantindo a manutenção do seu enquadramento. | Durante a Vigência da licença. |

* Prazo contado a partir do recebimento do Certificado de Licença.

Obs. 1 - Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.

Obs. 2 - A comprovação do atendimento aos itens destas condicionantes deverá estar acompanhada da anotação de responsabilidade técnica - ART, emitida pelo(s) responsável(ais) técnico(s), devidamente habilitado(s), quando for o caso.

Obs. 3.- Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes e automonitoramento em formato pdf, acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.

Obs. 4 - Recomendamos a CODEMIG a orientar as empresas que vierem a instalar no referido DI a buscar o devido licenciamento ambiental.



**PROGRAMA DE AUTOMONITORAMENTO – ANEXO II da Licença de Operação Corretiva (LOC)
do DI Araguari**

Empreendedor: COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE MINAS GERAIS- CODEMIG
Empreendimento: DISTRITO INDUSTRIAL DE ARAGUARI-MG
CNPJ: 19.781.581/0001-55
Município: ARAGUARI-MG
Atividade: DISTRITO INDUSTRIAL
Código DN 74/04: E-04-02-02
Processo: 15197/2005/001/2007
Validade: 04 ANOS

RECIBO DE RECEBIMENTO
DO DOCUMENTO
1135774/2016
11/07/2016

01- Monitoramento do solo a montante e jusante dos antigos pontos de lançamento.

A CODEMIG deverá monitorar o solo em pontos localizados a montante e jusante dos antigos pontos de lançamento de efluentes, observando todos os parâmetros especificados na DN COPAM 166/2011, conforme tabela 03.

Tabela 03 – Monitoramento do solo na área do DI de Araguari-MG

| Local | Parâmetro | Frequência |
|--|--|------------|
| Montante dos antigos pontos de lançamento de efluentes não tratados. | Todos os parâmetros da DN COPAM 166/2011 (substâncias inorgânicas, hidrocarbonetos aromáticos voláteis, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, Benzenos clorados, Etenos clorados e etenos clorados) | Anual |
| Jusante dos antigos pontos de lançamento de efluente não tratado. | Todos os parâmetros da DN COPAM 166/2011 (substâncias inorgânicas, hidrocarbonetos aromáticos voláteis, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, Benzenos clorados, Etenos clorados e etenos clorados) | Anual |

Os valores de prevenção e investigação são os estabelecidos na Deliberação Normativa conjunta COPAM/CERH n.º 02 de 06 de setembro de 2010.

Obs.: Enviar anualmente SUPRAM-IMAP, até o dia 20 do mês subsequente ao mês da coleta, os resultados das análises efetuadas.

02 – Monitoramento do lençol subterrâneo (próximo ao córrego seco)

Tabela 04 – Monitoramento da água subterrânea

| Local | Parâmetros | Frequência |
|--|---|------------|
| Monitorar a água subterrânea em pontos localizados a montante dos antigos pontos de lançamento de efluentes industriais. | Todos os parâmetros da DN COPAM 166/2011 para água subterrânea (substâncias inorgânicas, hidrocarbonetos aromáticos voláteis, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, Benzenos clorados, Etenos clorados e etenos clorados). | Semestral |

[Handwritten signatures and initials]



| | | |
|---|---|-----------|
| Monitorar a água subterrânea em pontos localizados a jusante dos antigos pontos de lançamentos. O empreendedor deverá observar o direcionamento do lençol subterrâneo e coletar amostra no sentido do seu deslocamento. | Todos os parâmetros da DN COPAM 166/2011 para água subterrânea (substâncias inorgânicas, hidrocarbonetos aromáticos voláteis, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos, Benzenos clorados, Etenos clorados e etenos clorados). | Semestral |
|---|---|-----------|

Obs.: Enviar semestralmente SUPRAM-TMAP, até o dia 20 do mês subsequente ao mês da coleta, os resultados das análises efetuadas.

03 – Monitoramentos das águas superficiais

O empreendedor deverá fazer o monitoramento da água superficial a partir de lagoas existentes dentro da área do distrito industrial de Araguari-MG, observando os parâmetros especificados na tabela 05.

Tabela 05 – Monitoramento da água superficial

| Local | Parâmetros | Frequência |
|---|--|------------|
| Monitorar lagoas existentes dentro do Distrito Industrial de Araguari-MG. | Coliformes termotolerantes, clorofila a, turbidez, DBO ₅ , DQO, OD, sólidos em suspensão totais, fósforo total, pH, óleos e graxas, temperatura, alumínio total, antimônio, arsênio total, berílio total, boro total, cádmio total, chumbo total, VOC, SVOC, PCBs (Bifenilas policloradas), organoclorados, clareto livre, clareto total, cloro residual, cobalto total, cobre dissolvido, cromo total, fluoreto total, lítio total, manganês total, mercúrio total, níquel total, nitrogênio total, prata total, selênio total, sulfeto, vanádio total e zinco total.* | Semestral |
| Monitorar o córrego seco em pontos localizados a montante e jusante do antigo ponto de lançamento de efluentes. | Coliformes termotolerantes, clorofila a, turbidez, DBO ₅ , DQO, OD, sólidos em suspensão totais, fósforo total, pH, óleos e graxas, temperatura, alumínio total, antimônio, arsênio total, berílio total, boro total, cádmio total, chumbo total, VOC, SVOC, PCBs (Bifenilas policloradas), organoclorados, clareto livre, clareto total, cloro residual, cobalto total, cobre dissolvido, cromo total, fluoreto total, lítio total, manganês total, mercúrio total, níquel total, nitrogênio total, prata total, selênio total, sulfeto, vanádio total e zinco total. | Semestral |

Obs.: Enviar semestralmente SUPRAM-TMAP, até o dia 20 do mês subsequente ao mês da coleta, os resultados das análises efetuadas.



04- Monitoramento da estação de tratamento de efluentes Industriais

A CODEMIG deverá monitorar a ETEI, obtendo análises da entrada e saída do sistema de tratamento.

É importante destacar que não está autorizado o lançamento de efluentes pós-tratamento no córrego Lagoa Seca.

Tabela 06 - Monitoramento da estação de tratamento de efluentes

| Local | Parâmetros | Frequência |
|---|---|----------------|
| Entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes Industriais | pH, vazão, temperatura, DBO, DQO, OD, materiais sedimentáveis, óleos e graxas, óleos minerais, óleos vegetais e gorduras animais, materiais flutuantes. Parâmetros inorgânicos (Arsênio total, bário total, boro total, cádmio total, chumbo total, cianeto total, cianeto livre, cobre dissolvido, cromo hexavalente, cromo trivalente, estanho total, ferro dissolvido, fluoreto total, manganês dissolvido, mercúrio total, níquel total, nitrogênio amoniacal total, prata total, selênio total, sulfeto, zinco total. Parâmetros orgânicos (benzeno, clorofórmio, dicloroeteno, estireno, etilbenzeno, fenóis totais, tetracloroeteno, tolueno, xileno, turbidez coliforme fecal e cloro residual. | Semestralmente |

DOC 1138774/2016
11/04/2016
10:40:18

Obs.: Enviar semestralmente SUPRAM-TMAP, até o dia 20 do mês subsequente ao mês da coleta, os resultados das análises efetuadas.

05 - Resíduos sólidos

Na estação de tratamento de efluentes industriais vai ser gerada uma pequena quantidade de resíduos sólidos, sendo caracterizado por bombonas de produtos químicos utilizadas no sistema de tratamento de efluentes, resíduos domésticos e plantas cortadas do sistema de tratamento de efluentes. Portanto, o empreendedor deverá enviar anualmente a SUPRAM TMAP, 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 a SUPRAM TMAP, 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.

06 – RUÍDOS

| Local de amostragem | Parâmetros | Frequência de análise |
|--|------------|-----------------------|
| Em pontos localizados nos limites da área do empreendimento de acordo com NBR 10.151/2000. | dB (A) | Anual |

Enviar anualmente à SUPRAM TMAP 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.

07 – RECUPERAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO CÓRREGO LAGOA SECA

Conforme já descrito no item 04, a equipe técnica entende que é necessária a recuperação da APP do córrego Lagoa Seca.

As áreas de preservação permanente atuam como habitat para a fauna silvestre ao proporcionarem água, alimento e abrigo para as espécies, desempenham a função de corredores ecológicos, o que viabiliza o fluxo gênico entre populações. A vegetação existente a longo de um APP controla a erosão do solo e ameniza as variações térmicas nos ecossistemas aquáticos. Além disso, reduz a possibilidade de contaminação dos cursos d'água por sedimentos, os quais podem ser conduzidos pelo escoamento superficial da água no terreno.



Todavia, a recomposição florestal da APP do córrego Lagoa Seca só será possível em sua totalidade após a manifestação da Gerência de Áreas Contaminadas da FEAM.

No entanto, ressaltam-se que alguns itens do PRAD, que independem da apreciação da Gerência de Áreas Contaminadas, já podem ser iniciados, quais sejam:

- Limpeza da área: A CODEMIG deverá então, efetuar a limpeza da APP, recolhendo todo o lixo espalhado, carcaças e entulho oriundos de invasões, e destinar os resíduos recolhidos em conformidade com a legislação ambiental vigente.

- Isolamento da área: Deverá ser realizado o cercamento da área utilizando mourões da madeira imunizada e arame cruzado, ou tela, confeccionado de forma a restringir o acesso de pessoas e animais à área.

- Colocar placas educativas e instrutivas: O intuito das placas é alertar sobre os riscos do local, evitar que ocorra alguma invasão.

Não se pode esquecer que o empreendedor deverá recompor todo o ecossistema (Vereda). Portanto, deverá executar o PRAD para toda a APP do córrego Lagoa Seca e ecossistema local existente dentro da área do Distrito Industrial. As APPs localizadas em áreas de terceiros, a CODEMIG deverá fomentar a recuperação da área, através de doação de mudas e com assistência técnica.

Obs.: Apresentar, Semestralmente, relatório técnico (fotográfico) descrevendo a efetividade das ações acima elencadas.

08 – PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Enviar anualmente a SUPRAM TMAP relatório técnico conclusivo contendo todas as ações realizadas no PEA.

IMPORTANTE

- Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da Supram-TMAP, 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(ais) técnico(s), devidamente habilitado(s);

- Os relatórios deverão 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.

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.



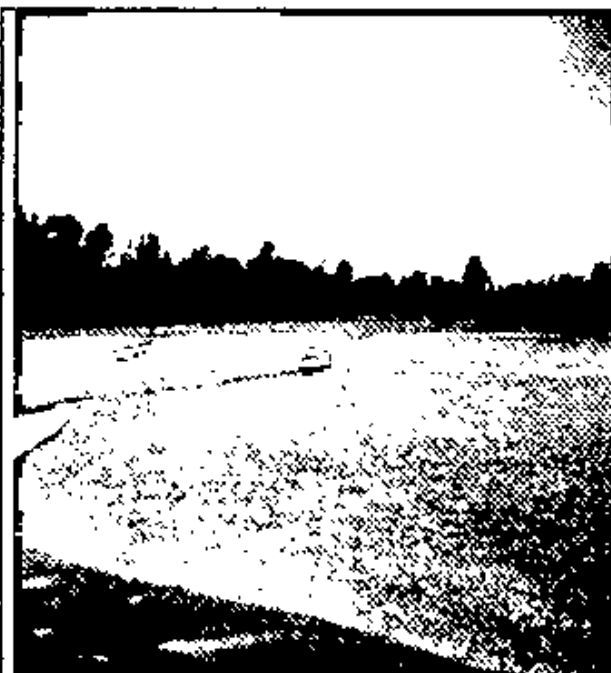
ANEXO III – FOTOS



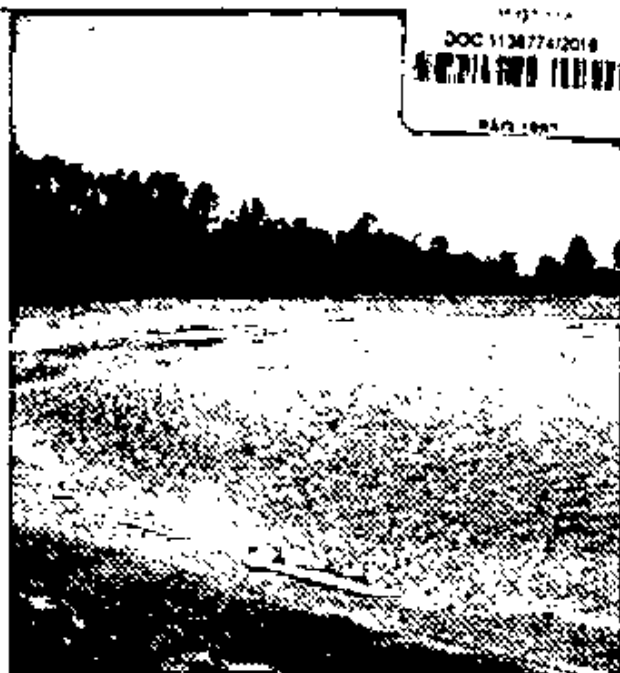
Estação de tratamento de efluentes- ETEI-RAFA e Filtros Biológicos



Estação de tratamento de efluentes – ETEI – Decantador quimicamente ajustado



Estação de tratamento de efluentes- ETEI- Lagoa Açada



Estação de tratamento de efluentes- ETEI- Lagoa Açada

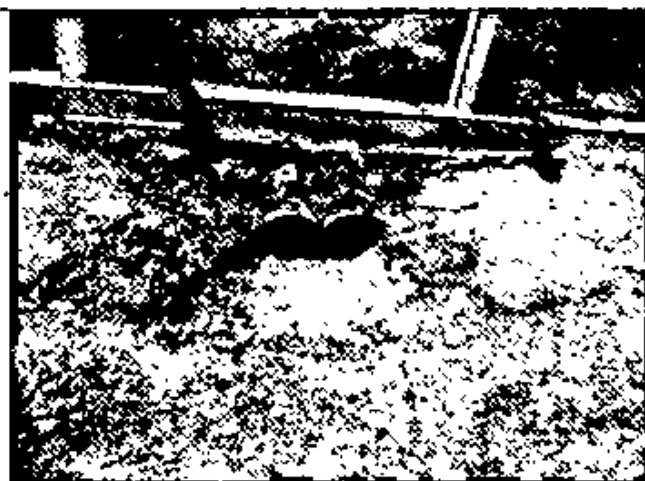
DOC 1138774/2018
SISTEMA DE REGISTRO

PÁG. 34 DE 36

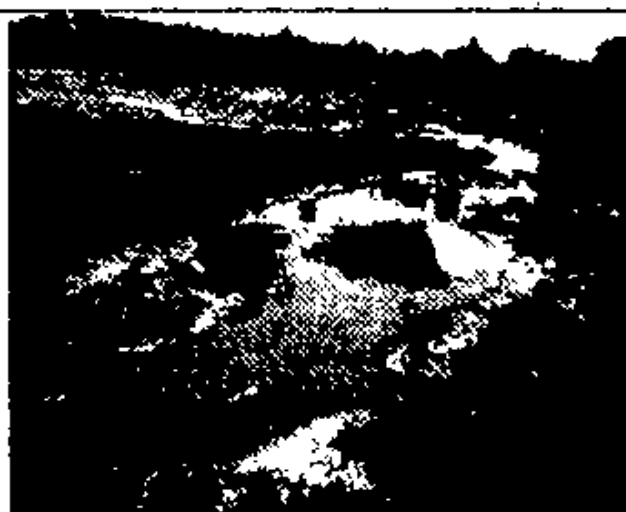
[Handwritten signatures and initials]



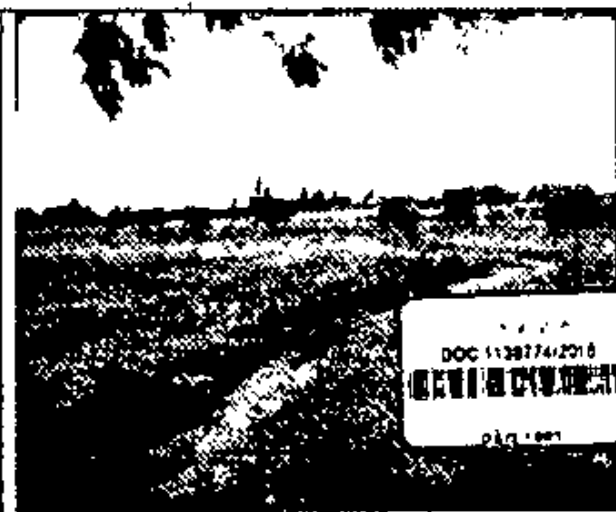
Antigo ponto de lançamento de efluentes- P1- 05/10/2016



Mesmo local após o direcionamento dos efluentes para ETEI -
P1 - 19/10/2016

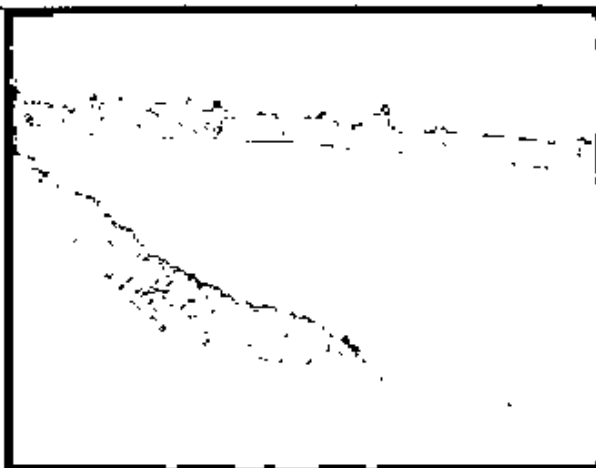


Antigo ponto de lançamento de efluentes - P2 - 05/10/2016

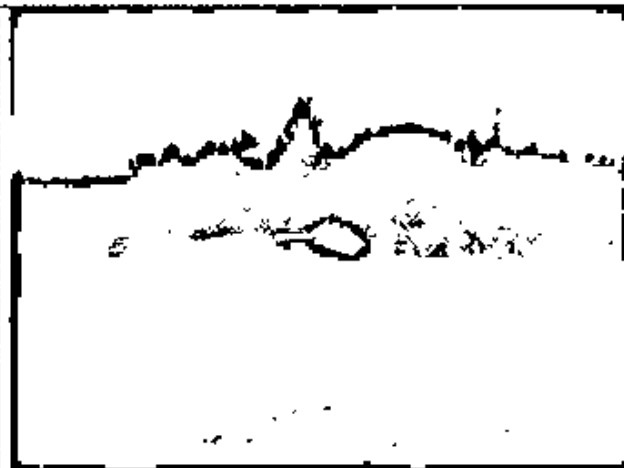


Mesmo local após o direcionamento dos efluentes para
ETE- P2- 19/10/2016

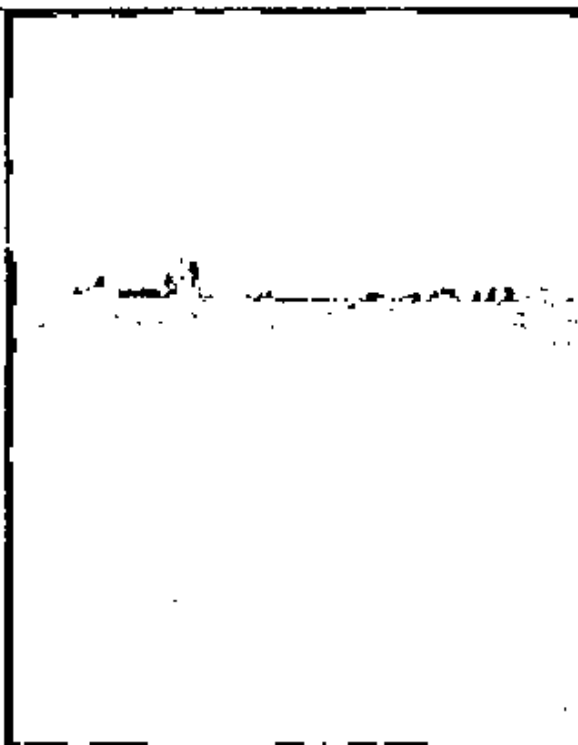
[Handwritten signatures and initials]



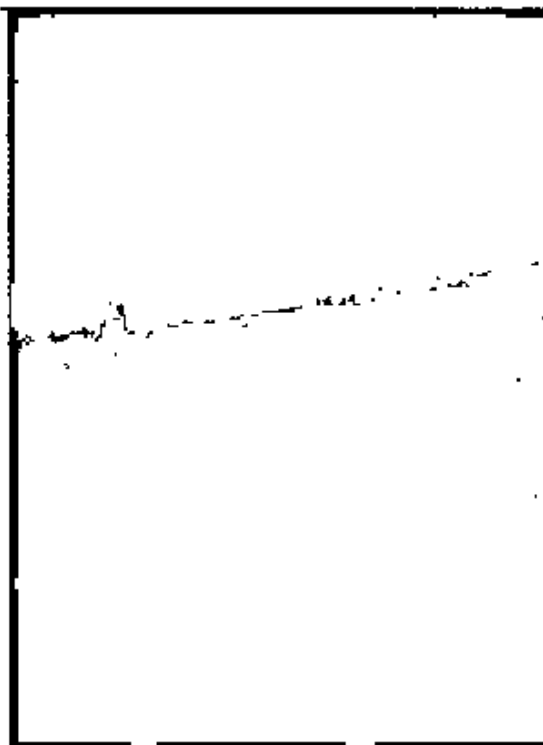
Sistema de tratamento de efluentes - ETEI - Lagoa de polimento (zona de raízes)



Ponto de ligação dos efluentes industriais com a ETEI



Sistema de tratamento de efluentes - ETEI - Lagoas de reúso



Sistema de tratamento de efluentes - ETEI - Lagoas de maturação

000-1138774/2016
RECEBUE

DATA: 06/05/2016

[Handwritten signatures and stamps]