



PARECER ÚNICO Nº 317958/2013 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 20273/2009/002/2012	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Licença de Instalação Corretiva - LIC	VALIDADE DA LICENÇA: 01 ano	

PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:	PA COPAM:	SITUAÇÃO:
Outorga (Portaria)	546/1998	Autorizada
Reserva Legal	05895/2010	Averbada
Licença de Operação Corretiva	20273/2009/001/2010	Deferida

EMPREENDEDOR:	Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ:	25.769.548/0001-21
EMPREENDIMENTO:	Departamento Municipal de Água e Esgoto	CNPJ:	25.769.548/0001-21
MUNICÍPIO:	Uberlândia	ZONA:	Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM):	LAT/Y 18°59'08,8"	LONG/X	48°09'58,5"
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 Araguari	
UPGRH: PN2 Bacia do Rio Araguari		SUB-BACIA: Rio Uberabinha	
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04):		CLASSE
E-03-04-02	Tratamento de Água para Abastecimento Público		04
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Geraldo Silvio de Oliveira – Gerente Ambiental		104.351/D – Engenheiro Agrônomo	
Tatiane Andrade Pereira – Coordenadora do Núcleo de Aprovação de Projetos		049934/04-D - Bióloga	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 94/2012			DATA: 06/12/2012

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Renato César Côrtes Rosa – Analista Ambiental (Gestor)	1.316.070-0	
Vanessa Maria Frasson – Analista Ambiental	1.312.738-6	
Alexssandre Pinto de Carvalho – Analista Ambiental	1.149.816-9	
Felipe Fiochi Pena – Analista Ambiental de Formação Jurídica	1.310.776-8	
De acordo: José Roberto Venturi – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.198.078-6	
De acordo: Kamila Borges Alves – Diretora de Controle Processual	1.151.726-5	



1. Introdução

O presente parecer tem por objetivo subsidiar a Unidade Regional Colegiada do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, URC TMAP, do Conselho Estadual de Política Ambiental, COPAM, quanto à concessão de Licença de Instalação em caráter Corretivo (LIC) para a Ampliação da Estação de Tratamento de Água Renato de Freitas – “ETA Sucupira”, instalada na zona rural do município de Uberlândia e em operação desde 1970, sob a responsabilidade do Departamento Municipal de água e Esgoto (DMAE), uma autarquia da Prefeitura Municipal de Uberlândia (PMU).

O Processo Administrativo (PA) COPAM N° 20273/2009/002/2012, de regularização ambiental da ampliação da ETA Sucupira, foi formalizado no dia 27 de junho de 2012 nesta superintendência, quando foram entregues os documentos formalizados no FOBI N° 690902/2011 para a regularização da atividade (RCA e PCA).

A Deliberação Normativa 74/2004 define os empreendimentos e atividades que estão sujeitas ao licenciamento ambiental. Segundo esta deliberação, a atividade desenvolvida por este empreendimento é o “tratamento de água para abastecimento público”, código E-03-04-2, cujo potencial poluidor é pequeno. Contudo, devido a ETA Sucupira produzir uma vazão máxima de 1.300 litros/segundo (l/s) de água tratada, visando a ampliação para 2.000 litros/segundo (l/s), trata-se, de um empreendimento de grande porte e, portanto, enquadra-se na Classe 04.

No dia 06 de dezembro de 2012 a equipe técnica da Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba – SUPRAM TMAP – realizou vistoria no empreendimento como objetivo de subsidiar a análise deste processo administrativo. As observações *in loco* estão descritas no Relatório de Vistoria 094/2012 e nos Autos de Fiscalização nº122340/2012 e nº122341/2012. Neste mesmo dia a equipe técnica visitou a área de compensação ambiental, referente à ocupação antrópica consolidada em APP.

É de conhecimento geral que as obras essenciais de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, são consideradas de utilidade pública. A atividade desenvolvida por este empreendimento é essencial para a infraestrutura de abastecimento público de água potável e íntegra, portanto, o conjunto de serviços previstos na lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Foram apresentadas juntamente com os estudos, as Anotações de Responsabilidades Técnicas (ART) dos responsáveis técnicos o Engenheiro Agrônomo Geraldo Silvio de Oliveira (ART – CREA-MG nº 14201200000000592135) e a Bióloga Tatiane Andrade Pereira (ART – CRBio-4 nº2012/03297). Para a obra de ampliação, apresentou-se como responsável técnico o Engenheiro Civil Paulo César de Souza Pereira (ART – CREA-MG nº 142011000000000002539).

2. Caracterização do Empreendimento

O Sistema Sucupira de Produção de Água para abastecimento público, em operação desde 1970, é responsável por atender metade da população urbana do município de Uberlândia. Após várias ampliações realizadas ao longo destes 41 anos de operação, a capacidade atual instalada é de 1300 litros/segundo, sendo a produção média diária de 1.100 litros/segundo, uma vez que o regime de operação da ETA é de 24 horas/dia.



Conforme descrito no Parecer Único (nº 241324/2011) da Licença de Operação Corretiva, a água captada é submetida ao processo de tratamento denominado Convencional ou Completo e cujas etapas têm por objetivo remover as partículas finais em suspensão e em solução presente na água bruta. Neste tipo de sistema, a maior parte dos sólidos presentes na água é removida nos decantadores e acumulada no fundo dos mesmos, na forma de lodo. Uma menor fração fica retida nos filtros que compõem o processo de tratamento. Este lodo, por sua vez, deve ser removido periodicamente das etapas de decantação e filtração, a fim de não comprometer a eficiência do sistema.

Este aspecto comum à atividade de tratamento de água para abastecimento público torna o empreendimento uma fonte potencial e efetivamente poluidora de corpos receptores de efluentes líquidos, uma vez que as águas residuais geradas nas operações de limpeza do sistema, contaminadas com o lodo, são lançados no rio Uberabinha, a jusante do empreendimento. O impacto ambiental gerado pelo lançamento de efluente sem tratamento no rio Uberabinha, foi abordado no PA nº 20273/2009/001/2010, da LOC, nas condicionantes 05, 06, 07 e 08, conforme texto descrito a seguir:

“05. Comprovar o início de operação (Start-up) dos extratores de lodo dos decantadores operando por carga hidráulica.

06. Comprovar o início de operação (Start-up) na Lagoa de Decantação de Lodo, destinada à recepção das águas residuais geradas na lavagem das etapas de decantação e floculação.

07. Comprovar a instalação de material impermeabilizante de PEAD ou de igual eficiência na Lagoa de Decantação de Lodo.

08. Comprovar o início de operação (Start-up) do reuso de água de retrolavagem dos filtros, acompanhado de relatório técnico fotográfico quanto à instalação das estruturas integrantes do sistema de reuso.”

É objeto deste processo de regularização ambiental a ampliação da atividade de “*tratamento de água e abastecimento público*”, conforme código E-03-04-02, da DN COPAM 74/2004, e cujo parâmetro de classificação é “*vazão de água tratada em litros/segundo (l/s)*”. O processo de tratamento de água da ETA Sucupira solicita um aumento da vazão de 700 litros/segundo, totalizando em 2.000 litros/segundos (2,0 m³/s).

Com relação às modificações a serem realizadas pela ampliação, foi verificado que a obra encontrava-se em andamento, sem a devida Licença de Instalação/Ampliação vigente, conforme Relatório de Vistoria (94/2012) e Relatório Fotográfico (Anexo III deste Parecer Único). Foi lavrado o Auto de Infração 45690/2013 por instalar/ampliar sem a devida Licença.

Foi apresentado juntamente com os documentos para formalização do Processo de Licenciamento Ambiental para Ampliação, o Estudo de Concepção de Ampliação da ETA Sucupira e



o Relatório Técnico (nº 07484-RT-A10-H-001/00) contendo considerações técnicas, para a ampliação do abastecimento de água de Uberlândia:

- A ampliação da ETA interferirá diretamente na capacidade total de adução de água tratada do Sistema Sucupira, que compreende a adução de água bruta. A ampliação contemplará a reforma da ETA, a inserção de um novo reservatório de acumulação de 10 mil m³ e uma nova estação elevatória de água tratada, para adequação da vazão de 2,0 m³/s;
- Considerou-se nesta ampliação que a ETA Sucupira deverá operar adequadamente em qualquer vazão entre 0,5 m³/s e 2,0 m³/s, sendo esta hipótese considerada nas ampliações de acordo com as projeções dos estudos apresentados. Considerou-se também uma sobrecarga de 10% na vazão máxima, de forma a verificar a situação de limite máximo operacional da ETA;
- Será dotada de uma nova fase de tratamento dos sólidos, de forma a equacionar os temas relativos à coleta e desidratação de lodos, obtendo-se lodos na forma de tortas desidratadas após o processo, que serão dispostas em metodologia a ser definida posteriormente;
- Considerou-se também que a ampliação deverá ser concebida de forma que permita a operação da ETA Sucupira na faixa de vazões atuais. Admitiu-se que a ETA possa ser paralisada por intervalo de tempo restrito a algumas horas para serviços imprescindíveis à instalação das ampliações, a exemplo de conexões entre unidades.

A capacidade atual de tratamento é da ordem de 1,3 m³/s, visando uma vazão total fina de 2,0 m³/s. Contudo, para esta ampliação de 0,7 m³/s, há a necessidade de realizar modificação e adequação em todas as fases integrantes da ETA, que são subdivididas nas fases apresentadas a seguir, conjuntamente com as interferências da ampliação para cada fase:

MEDIÇÃO INICIAL E MISTURA RÁPIDA DE PRODUTOS QUÍMICOS:

A medição da água bruta que entra na ETA, atualmente é composta de um vertedor tipo Parshall, onde, de acordo com os estudos apresentados, foi verificado que há diferenças nas medições, gerando-se resultados imprecisos das vazões, considerando assim o dispositivo impróprio para o projeto. Propõe-se a inserção de um medidor eletromagnético em trecho de tubulação a montante da câmara de descarga. O diâmetro da tubulação adjacente às câmaras de chegada será adequado à necessidade do projeto, para garantir uma medição estável.

A mistura de produtos químicos é realizada por um dispositivo de mistura rápida, instalado na câmara de chegada, composto por 07 (sete) tubulações de diâmetro menor, descarregando na parte superior uma parcela da vazão aduzida, sendo o restante introduzido pela parte inferior.

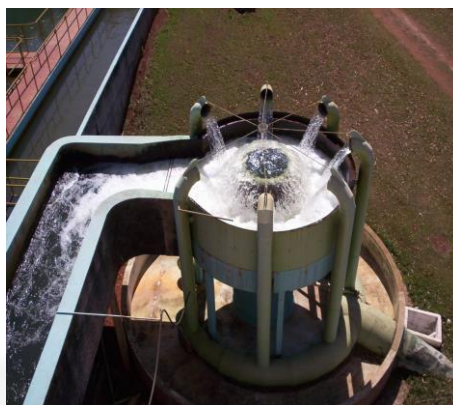


Figura 01: Dispositivo de Mistura Rápida – Fonte: Estudo de Concepção da ETA Sucupira
(Relatório Técnico nº0784-RT-A10-H-001/00 – Março/2009)

Foi garantido que a mistura neste tipo de dispositivo é intensa e satisfatória para necessidade a que se aplica. Considerou-se também que a Calha Parshall existente deverá permanecer instalada, porém cumprindo apenas a função de mistura rápida.

Logo, diante do exposto, determinou-se que: o lançamento da cal se dará na câmara de chegada atual, pela parte superior da mesma, de forma que a cal seja lançada em toda a corrente líquida existente; a dosagem de polímero e sulfato de alumínio será imediatamente a montante da Calha Parshall, onde o efeito de mistura daquela unidade se dará pela mistura final dos produtos químicos. Estas modificações já foram realizadas, conforme Foto 07 no anexo III deste Parecer Único.

Verificou-se que o Canal é suficiente para veicular as vazões em processo na ETA, desde a curva de 90° até o canal de condução de águas com produtos químicos. Nos estudos de Concepção da Ampliação da ETA, recomenda-se a elevação da borda do canal a montante da curva de 90°, de forma a evitar quaisquer extravasamentos, com uma altura segura de no mínimo 0,5 metro.

FLOCULAÇÃO:

O processo de tratamento das águas compreende uma sequência de processos unitários, de forma a obter-se no final água tratada de qualidade adequada, segundo a portaria do Ministério da Saúde (Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011).

Com relação às modificações a serem realizadas nos flocculadores, foi verificado que a obra encontrava-se em andamento, sem a devida Licença de Instalação/Ampliação vigente, conforme Relatório de Vistoria (94/2012) e Foto 01 do Relatório Fotográfico (Anexo III deste Parecer Único).

Atualmente a ETA Sucupira conta com dois conjuntos de floculação e decantadores, instalados paralelamente. A concepção do arranjo da fase de floculação foi redimensionada, separando os tanques, formando um canal de distribuição da água com produtos químicos, alimentando os dois flocculadores que se instalam imediatamente na sequência do processo de tratamento, em volumes idênticos ao existente. Dessa forma, têm-se dois tratamentos idênticos trabalhando paralelamente e de forma individual, oferecendo condições de trabalhos isolados, proporcionando condições de se realizar limpezas e manutenções sem o comprometimento total do tratamento de água da ETA.



Será realizada a separação de uma parcela do tanque atual para instalação dos floculadores que operarão em paralelo, cada qual dotado de 06 (seis) câmaras de floculação de operação em série e dotados de floculadores tipo turbina de eixo vertical. Na saída da última câmara de floculação, as águas floculadas serão encaminhadas a dois canais de distribuição dos decantadores.

Logo, para as modificações na fase de Floculação, de acordo com os estudos e projetos apresentados, serão instalados 12 (doze) floculadores de turbina, sendo 06 (seis) com 03 (três) CV de potência e os outros 06 (seis) com 01(um) CV de potência. A redução do uso de produtos químicos e a eficácia no ajuste do processo de floculação se darão através dos floculadores mecanizados tipo turbina, que possuirá variação de frequência, de forma a permitir o ajuste da rotação dos motores elétricos. Verifica-se então, que cada floculador possuirá 06 (seis) câmaras, num total de 12 (doze) câmaras. Estas câmaras terão uma abertura de 2,0 m² de área útil, de forma a permitir o fluxo sequencial entre as mesmas, possibilitando a passagem com velocidade controlada inferior a 0,6 m³/s.

A seguir é apresentada a figura (visão aérea) da reformulação da fase de floculação e decantação para ampliação da vazão de tratamento de água da ETA Sucupira.

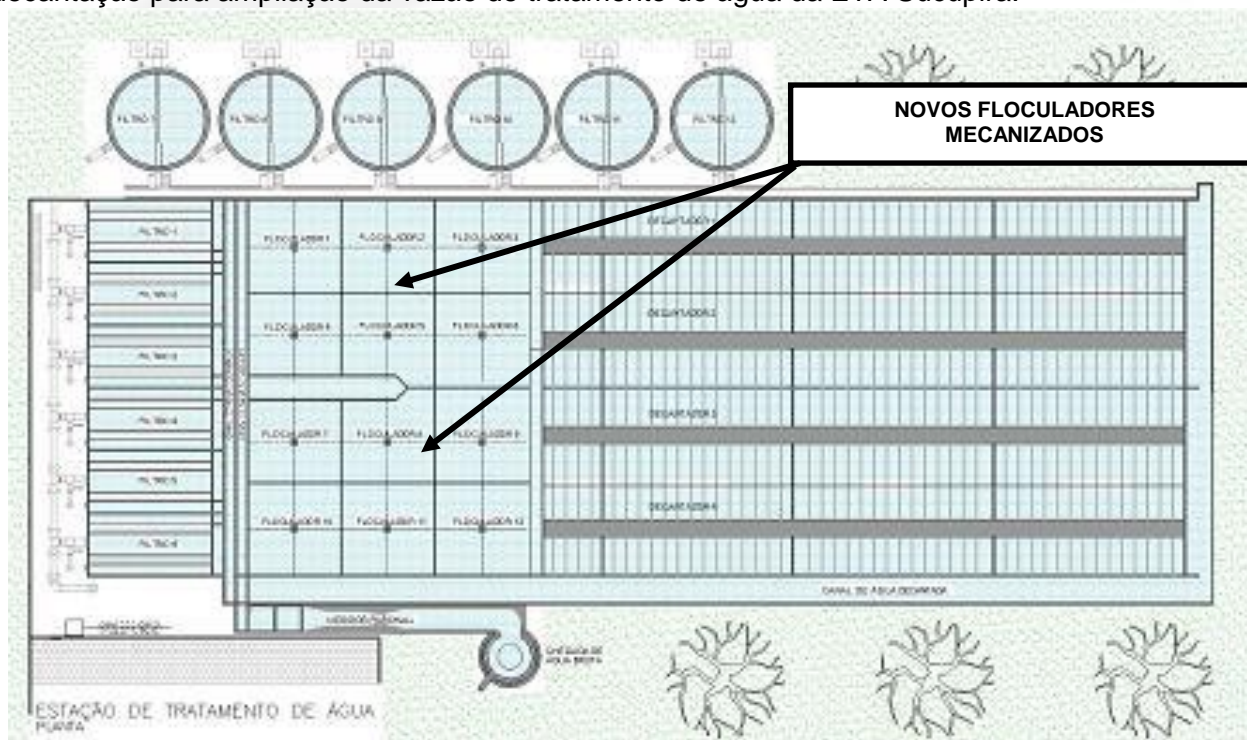


Figura 02: Proposição da reformulação das fases de floculação e decantação – Fonte: Estudo de Concepção da ETA Sucupira (Relatório Técnico nº0784-RT-A10-H-001/00 – Março/2009)

DECANTAÇÃO:

A fase de Decantação compreende as unidades destinadas à remoção de partículas presentes na água, pela ação da gravidade. Os flocos formados são separados da água de abastecimento através da remoção gravimétrica das partículas e esse material sedimentado (lodo formado por grande parcela dos flocos) fica retido durante certo período de tempo no fundo dos decantadores.



A decantação atual, em regime turbulento, inviabiliza todo o processo de ampliação e não atende a demanda, uma vez que a técnica encontra-se ultrapassada. Será adotado a decantação regime laminar que irá apresentar uma melhoria significativa em relação ao processo atual.

Segundo estudos apresentados, a instalação do sistema de decantação em regime laminar é simples, bem como sua operação e manutenção, permitindo a obtenção de águas decantadas com qualidade próxima àquela necessária de águas tratadas e ainda permite uma fácil extração e manuseio posterior dos lodos. Foram apresentados duas alternativas, com dados de dimensionamento para o regime laminar de decantação, onde as duas alternativas se assemelhavam, optando-se pela alternativa que utiliza canais distribuidores e placas paralelas de lonas, por se mostrar, segundo análise, melhores custos envolvidos.

Foi verificado que reformulação dos decantadores, alterando de turbulento para laminar, encontrava-se no momento da vistoria em fase final de conclusão, sem a devida licença de ampliação, uma vez que esta reformulação contribui para o aumento da vazão de tratamento da ETA Sucupira, conforme Relatório de Vistoria (94/2012) e Fotos 01 e 02 do Relatório Fotográfico (Anexo III deste Parecer Único).

FILTRAÇÃO:

A ETA Sucupira conta com um total de 12 (doze) filtros. Possui 06 (seis) filtros retangulares de instalação original, onde cada uma possui: 9,80 m de comprimento com 4,82m de largura; uma camada de 60 cm de areia sobre uma camada de cascalho de 20 cm de espessura. Os outros 06 (seis) filtros são circulares, de construção metálica, de diâmetro interno de 8,20 m, composto por uma camada suporte, camada de areia fina e camada de antracito superior.

A reforma destes filtros encontra-se prevista na ampliação da ETA Sucupira e no momento da vistoria verificou-se que a reforma dos Filtros de nº 07 a 12 encontrava-se em fase final, faltando apenas 03 filtros para o término da reforma.

Considerando a necessidade de tratar 2,0 m³/se, foi proposta a reforma completa dos 6 filtros retangulares e de 5 filtros circulares, todos operando à taxa declinante com camada dupla.

A reforma nos filtros retangulares compreenderá as seguintes intervenções:

- Substituição do fundo filtrante, por fundo pré-moldado, onde possuirá uma camada suporte e leito filtrante composto de camada de areia (0,6 mm de diâmetro) de 0,25 m de espessura sob uma camada de antracito (1,0 mm de diâmetro) de 0,45m de espessura;
- Reforma completa do sistema de retrolavagem;
- Descarga das águas de retrolavagem em reservatório de acumulação e retorno dessas águas ao início do processo;
- Introdução do sistema de lavagem superficial com ar soprado;
- Coleta das águas filtradas através de vertedor de controle de nível;

Para os filtros circulares a reforma concebida prevê intervenções com os mesmos objetivos, porém adaptadas às condicionantes geométricas, conforme descrito no Estudo de Concepção da ETA Sucupira – Relatório Técnico nº0784-RT-A10-H-001/00 – Março/2009.



TRATAMENTO DE SÓLIDOS:

Os sólidos retidos na fase de decantação se acumulam no cone de pré-adensamento situado na parcela inferior dos decantadores. Esta acumulação ocorre em processo contínuo, sendo neste ponto iniciada a fase de tratamento de sólidos.

A retirada dos lodos decantados é efetuada em bateladas. Ou seja, em intervalos de tempo regulares, será dada uma descarga de forma que o volume retido na parte cônica dos decantadores será descarregado para o tanque de acumulação de lodo, onde serão retirados em regime de operação contínua, para a etapa de adensamento.

Na fase de adensamento, os lodos apresentarão uma característica com teor de matéria seca elevado de 0,5% para 4%. Uma grande parcela de água é retirada, sendo esta retornada ao processo de tratamento.

Após o adensamento, os lodos serão enviados por recalque para as centrífugas, para a desidratação final, onde o teor de matéria seca será incrementado de 3% para 22%.

Este sistema ainda não foi instalado, conforme apresentado na Foto 06 do Relatório Fotográfico (Anexo III deste Parecer Único), sendo que corresponde-se às condicionantes 05, 06, 07 e 08 do Processo de LOC. Foi lavrado o auto de infração, para o descumprimento destas e demais condicionantes do PA 20273/2009/001/2010, que estão relatadas no Anexo V deste Parecer único.

CASA DE QUÍMICA:

Para adequação à vazão de 2,0 m³/s de água tratada, torna-se necessário a adequação da Casa de Química para suprir o aumento de 0,7 m³/s de água na ETA Sucupira. Atualmente, existe um sistema de manuseio de produtos químicos que inclusive se encontra em reforma para atualização de tecnologia de dosagem, que compreende a instalação de novas bombas dosadoras e implantação de instrumentação que permita o controle automático das dosagens. O sistema de desinfecção por cloro será mantido, sendo transferido para uma nova sala de cloração que, no momento da vistoria encontrava-se em construção fora do prédio da ETA. Para o cálculo dos novos consumos, foram empregados os dados disponíveis no período de janeiro de 2004 a agosto de 2006.

Realizou-se o levantamento dos dados nos históricos das análises químicas da água bruta, observando suas variações sazonais, para determinar o real aumento do consumo de produtos químicos para essa nova vazão de tratamento. Conjuntamente, analisaram-se os dados de valores máximos diários mensais, definindo os valores de projeto para as dosagens, capacidade de bombas dosadoras e capacidade de estocagem de produtos químicos.

No quadro a seguir são apresentados os consumos esperados de produtos químicos para uma produção de 2,0 m³/s.



ITEM	FATORES	PRODUTO QUÍMICO DOSADO				
1	Dados	Ca(OH) ₂	Al ₂ (SO ₄) ₃	H ₂ SiF ₆	Polímero	Cloro
1.1	Vazão Média - m ³ /s	2	2	2	2	2
1.2	Dosagem Máxima - mg/l	10,58	11,80	2,870	1,94	2,5
1.3	Dosagem Média - mg/l	6,4	8,49	0,51	0,47	1,7
1.4	Pureza do Reagente - %	93%				
1.5	Concentração da solução - %		50%	23%	0,10%	
1.6	Densidade da Solução		1,323	1,21		
1.7	Concentração g/l	100	661,3	278		
1.8	Fator de Conversão	0,54		0,79		
2	Desenvolvimento					
2.1	Consumo Máximo Diário em Massa - kg/dia	1966	2039	626	335	439
2.2	Consumo Médio Diário em Massa - kg/dia	1187	1466	111	82	297
2.3	Consumo Máximo Diário em Volume - l/dia	19658	3083	2251	3352	-
2.4	Consumo Médio Diário em Volume - l/dia	11869	2217	398	821	-
2.5	Vazão Máxima Horária - l/h	819	128	94	140	18
2.6	Vazão Média Horária - l/h	495	92	17	34	12
3	Equipamento de Dosagem					
3.1	Capacidade da Bomba Dosadora - l/h	819	128	94	140	
3.2	Capacidade do Preparador de Polímero - l/h				335	
3.3	Capacidade dos Cloradores - kg/dia					2x227
3.4	Capacidade da Bomba de Descarga - m ³ /h		40	10		

Quadro 01: Dosagens de produtos químicos – Fonte: Estudo de Concepção da ETA Sucupira (Relatório Técnico nº0784-RT-A10-H-001/00 – Março/2009)

3. Caracterização Ambiental

A Estação de Tratamento de Água Sucupira está inserida na Bacia do rio Araguari, no município de Uberlândia-MG. Sua captação de água bruta está outorgada no rio Uberabinha, no ponto de coordenadas geográficas de latitude 18°59'14" S e longitude 48°14'48" W.

Por características naturais, a bacia do Uberabinha apresenta condições excepcionais de fornecimento de água. As extensas áreas de nascentes no topo da chapada, onde possuem características de solos profundos, podendo absorver e armazenar grandes quantidades de água durante o período chuvoso para abastecer os canais fluviais na estação seca. As diversas veredas no Bom Jardim também são de grande importância na manutenção da dinâmica hídrica da região.

O Rio Uberabinha é o principal manancial utilizado para o abastecimento de água de Uberlândia. Suas nascentes estão localizadas no município de Uberaba, aproximadamente 60,5 km da captação do Sistema Sucupira. As características da região das nascentes é predominantemente de chapadões, com latossolos vermelhos amarelos e solos heteromórficos nos talvegues e veredas semi-planas, a cerca de 900 metros de altitude, onde a vegetação natural é o campo cerrado. Ocorrem também extensas áreas de brejo, constituídas de solos úmidos, com espessos horizontes de argila branca recoberta de turfa. É neste ambiente que aparecem os covaais, um ecossistema importante para a manutenção do regime hídrico do rio, além de ser um refúgio para a fauna silvestre.

Ao analisar o uso do solo em uma bacia, devem-se levar em conta os componentes ecológicos e a dinâmica socioambiental, pois cada bacia inclui uma comunidade ecológica que transcende os limites das jurisdições políticas e econômicas vigentes.

O clima na área do empreendimento encontra-se estabelecido pelos padrões de Köppen, Aw, com verões chuvosos e com invernos secos. A região sofre variações climáticas influenciadas pelas dinâmicas de circulação atmosféricas. Cabe destacar a atuação das Zonas de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) responsável pela precipitação de grandes volumes pluviométricos.



Segundo a lei Estadual nº 12.503 de 30 de maio de 1997, que cria o Programa Estadual de Conservação da Água, com o objetivo de proteger e preservar os recursos naturais das bacias hidrográficas sujeitas à exploração com a finalidade de abastecimento público ou de geração de energia elétrica, as empresas concessionárias de serviço de abastecimento de água e de geração de energia elétrica, públicas e privadas, ficam obrigadas a investir o equivalente a, no mínimo, 0,5% do valor total da receita operacional, apurada no exercício anterior ao do investimento, na proteção e na preservação ambiental da bacia hidrográfica em que ocorrer a exploração, sendo que, deste montante, no mínimo 1/3 (um terço) será destinado à reconstituição da vegetação ciliar ao longo dos cursos d'água.

A Lei Municipal nº 10.066, de 15 de dezembro de 2008, institui no município de Uberlândia o Programa Buriti com a finalidade de proteger, preservar, recuperar e monitorar as condições ambientais das áreas de Preservação Permanente – APP, das bacias do rio Uberabinha e do Ribeirão Bom Jardim, por meio de parceiras, orientações e investimentos. O Programa irá atuar diretamente nas propriedades que margeiam as nascentes e os cursos d'água das bacias supracitadas.

4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Para o tratamento de 2,0 m³/s de água, a captação será no manancial de abastecimento, através do barramento construído no rio Uberabinha a montante da Cachoeira do Sucupira, por meio de um sistema de moto-bomba e sistema hidráulico, instalado para atendimento das necessidade hídricas do empreendimento, com a atividade única de abastecimento público, de acordo o volume outorgado pela Portaria nº 546/1998 conforme dados abaixo:

Nº Processo de Outorga	Portaria de Outorga	Vazão Outorgada		Tempo de Captação	Volume Captado
		m³/s	Litros/segundo		
419/1998	546/1998	3,7	3700	24horas/dia	319680 m³/dia

Quadro 02: Dados de Outorga (Fonte: Banco de dados SIAM-Outorgas)

A estrutura de barramento, que foi instalada juntamente com a construção da ETA, se fez necessária para acumulação de água, permitindo assim a captação do volume solicitado. Sua portaria foi publicada em 15/12/1998, com sua validade até 15/12/2018 (vinte anos).

Foi solicitada a SUPRAM/TMAP a retificação dessa portaria, através do processo Nº. 717/2012, requerendo a redução do volume captado de 3,7 m³/s para a vazão de trabalho de 2,0 m³/s. Porém após análise da solicitação de retificação, a equipe técnica opinou pelo indeferimento da retificação, uma vez que, para a captação da água bruta, a ETA Sucupira realiza um desvio do curso d'água para captação, reduzindo assim o volume de água que passa pela Cachoeira Sucupira. A ETA Sucupira realiza a captação desse volume neste desvio, o excedente é devolvido ao curso d'água à jusante da Cachoeira. Conforme apresentado na figura 02.



Figura 02: Vista aérea da ETA Sucupira, destacando o desvio do curso d'água do Rio Uberabinha. (Fonte: Memorial Fotográfico)

Mediante o exposto, mantém-se outorgado o mesmo volume declarado na Portaria 546/1998.

Em vistoria, verificou-se ainda, a existência de uma estrutura de captação inserida dentro da área da RPPN Sucupira, que não possui outorga. Será condicionado a retirada da estrutura de captação, comprovando com relatório fotográfico, uma vez que foi informado que não há captação neste ponto e nem o interesse futuro de se captar no mesmo.

5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Não haverá intervenções em Área de Preservação Permanente (APP) para o processo de Ampliação da ETA Sucupira.

6. Reserva Legal

O empreendimento em questão possui área total de 19,36 ha, conforme matrícula nº. 6.602; e sua reserva legal está compensada na Fazenda do Salto, situada na zona rural do município de Uberlândia, com área total de 3,872 ha, matrícula 58.612 – Livro 02 – CRI de Uberlândia-MG, estando localizada na mesma microbacia da área do empreendimento, contígua a Área de Compensação por Intervenção Ambiental às margens da APP do Rio Uberabinha.

7. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Serão abordados nesta análise, os impactos decorrentes da ampliação do empreendimento, bem como suas quantificações, interações e medidas mitigadoras e/ou compensatórias, uma vez que os impactos gerados pela operação foram abordados na autorização da Licença de Operação Corretiva. Cabe salientar que em vistoria técnica realizada no dia 06 de dezembro de 2012, foi constatado que a obra de ampliação da ETA Sucupira estava em fase final de conclusão, onde o



empreendimento foi autuado por ampliar sem a Licença de Instalação/Ampliação, conforme Auto de Infração 45690/2013, inviabilizando a análises das mitigações propostas pelo RCA.

- Ruídos:

Segundo PCA apresentado, durante a obra de ampliação da ETA Sucupira, haverá o uso de máquinas escavadeiras, serra elétrica, caminhões, martelos pneumáticos, compactadores, betoneiras, vibradores nas atividades de movimentação de terra, fundações e obra civil, gerando assim ruídos variáveis, de acordo com a fase da obra, causando um aumento nos níveis de ruídos e vibrações no canteiro de obras, mas o impacto estará dentro dos limites estabelecidos pela legislação.

Após a finalização da obra de ampliação da ETA Sucupira, a sua operação gerará ruídos de baixa intensidade. As fontes geradoras de ruídos estão localizadas na casa de bombas, com maior intensidade na casa de turbinas. Impactos estes que já foram contemplados no Processo de LOC, não sendo alterados com a ampliação da ETA. Portanto, os impactos de ruídos gerados na ampliação, serão extintos com o término da obra.

Medidas Mitigadoras:

Conforme descrito no Relatório de Controle Ambiental, na página 43, item 4, sobre as medidas de controle ambiental, o projeto arquitetônico das instalações, as operações, utilidades e equipamentos adotados, não se observam fatores geradores de ruído que possam caracterizar poluição sonora tanto externa quanto internamente à área de atuação do empreendimento. Segundo RCA, o local também se encontra afastado das áreas habitadas do município, e seu entorno apresenta uma vegetação abundante, o que propicia o amortecimento de ruídos, conforme laudos da equipe de segurança do trabalho. Devido ao exposto, o empreendedor considerou inserido nas premissas do projeto geral, dispensado das medidas extras para mitigação da geração dos ruídos.

Para a ampliação, a geração de ruídos pelas máquinas e equipamentos é inevitável, e considera-se um impacto pontual e não permanente e, uma vez que concluída as obras de ampliação os impactos serão extintos. Torna-se necessário a adoção das medidas de segurança do trabalho, observando a utilização de Equipamentos de Proteção Individual para os colaboradores (diretos e indiretos) expostos ao ruído.

- Efluentes líquidos Industriais:

A geração de efluentes líquidos industriais da ETA Sucupira está ligada diretamente ao processo de tratamento de água, manutenção e limpeza da ETA.

Medida(s) mitigadora(s):

No processo de ampliação da ETA, contempla-se a finalização das obras da Estação de Tratamento de Lodo (ETL). Após o tratamento do lodo na ETL, a água de lavagem de filtros e decantadores retornará ao início do processo e o lodo retirado será destinado ao Aterro Sanitário. Segundo estudos, há o desenvolvimento de projetos para utilização desse lodo na agricultura, fabricação de tijolos ecológicos, de acordo com as suas características físicas.

- Efluentes líquidos Sanitários:



Os efluentes sanitários nas instalações do empreendimento são provenientes das instalações sanitárias. Este efluente está diretamente associado ao número de funcionários e visitantes e o período de permanência dos mesmos nas dependências da ETA Sucupira.

Medidas Mitigadoras:

Os efluentes sanitários gerados nas instalações do empreendimento são direcionados para um sistema de Fossa Séptica, seguida de Filtro Anaeróbio e Vala de Infiltração, através da ligação da rede coletora de esgotamento sanitário ao sistema.

- Águas Pluviais:

A área de instalação da ETA Sucupira, bem como sua área de ampliação, está ocupada por infraestruturas de tratamento, de captação de água bruta e distribuição de águas tratada, vias pavimentadas e edificações diversas. Estas locações, por sua vez, promovem a impermeabilização do solo e são responsáveis pela captação de águas pluviais.

Medidas Mitigadoras:

As águas de chuva acumuladas são drenadas e lançadas no curso d'água (rio Uberabinha) à jusante do ponto de captação.

- Resíduos Sólidos:

A geração de resíduos sólidos na fase de ampliação da ETA está relacionada com a reestruturação dos tanques de Floculação e com a edificação do Tanque de Acumulação, gerando assim resíduos de obra civil (bota fora).

A atividade do empreendimento é responsável pela geração de resíduos diversos e podem ser classificados de forma geral, como: resíduos domésticos, gerados no refeitório e instalações sanitárias, resíduos de escritórios; resíduos perigosos gerados no laboratório (vidraria, descartes de resíduos de análises químicas, embalagens e vasilhames de insumos químicos consumidos nas análises rotineiras do laboratório); gerados na manutenção de equipamentos industriais (panos e estopas contaminadas com óleo, óleos lubrificantes).

Medidas Mitigadoras:

Os resíduos gerados na ampliação foram coletados pela empresa Araguaia Engenharia LTDA, sendo a mesma responsável pela limpeza do canteiro de obras da ETA Sucupira, elaborando relatórios com sobre a relação dos entulhos gerados. Ressaltou-se que a quantidade gerada foi pequena, uma vez que a obra é de ampliação e reformulação e a estrutura já estava praticamente pronta.

Este controle e sua destinação adequada fará parte do Programa de Automonitoramento, com entrega de relatórios mensais.

Para os resíduos gerados pela atividade do empreendimento, o DMAE desenvolveu o Projeto "Coleta Seletiva Solidária". Criou-se a adequação da destinação dos materiais contaminados com óleos e graxas, armazenando-os em tonéis adequados e posteriormente entregues a empresa especializada e certificada. Em 2010 iniciou-se o controle total das lâmpadas fluorescentes



destinadas ao descarte, com o contrato de empresa especializada em recuperar o mercúrio e demais materiais existentes na lâmpada, conforme descritos nas medidas mitigadoras do PU da LOC.

8. Programas

8.1. Programa Escola Água Cidadã

Foi criado em 2003 o PEAC – Programa Escola Água Cidadã, um programa de educação ambiental que tem como público alvo os alunos das escolas das diversas redes de ensino, incluindo o ensino técnico, universitário e a pós-graduação, os funcionários das empresas da cidade (através da SIPAT's) e a população em geral, envolvida através da participação nos diversos eventos promovidos pelas secretarias municipais e outras instituições parceiras.

O trabalho realizado compreende duas vertentes conceituais trabalhadas nas atividades de educação ambiental desenvolvidas pelo programa: a água, como fonte de abastecimento público, da captação ao tratamento de efluentes; e a água como recurso natural a ser protegido, abordando os resíduos gerados no dia-a-dia, desde a geração até a destinação final.

Para a ETA Sucupira, o DMAE realiza visitas monitoradas à Estação de Tratamento de Água. A quantidade de pessoas atendidas pelo programa aumenta de forma progressiva. Em 2011 o programa atingiu 22.276 durante todo ano.

O Programa tem como foco o incentivo à sustentabilidade nas ações da comunidade em geral, empresas e escolas públicas (municipal, estadual e federal), e ainda, nas escolas particulares, localizadas no município de Uberlândia. O programa proporciona a estas instituições a realização de trabalhos de qualidade com os alunos e comunidade, após receber orientações de Educação Ambiental.

8.2. Programa Buriti – Proteção e Recuperação das Nascentes do Rio Uberabinha

O Programa Buriti foi instituído através da Lei Municipal nº 10.066 de 15 de dezembro de 2008. Sua criação decorre do cumprimento da Lei Estadual 12.503 de 30 de maio de 1997, que determina às empresas de abastecimento de água e às concessionárias de energia elétrica, a destinação de 0,5% do seu orçamento operacional nas áreas de exploração dos recursos hídricos.

O público alvo deste programa são as propriedades rurais localizadas à montante das captações do Rio Uberabinha e Ribeirão Bom Jardim, mananciais que abastecem o município de Uberlândia-MG.

Principais ações realizadas:

- Construção de cerca para o isolamento de Áreas de Preservação Permanentes;
- Plantio de espécies nativas da região nas APP's que se encontram em estado de degradação, seguido dos projetos de recuperação, estabelecidos para cada área;
- Conservação do Solo: construção de curvas de nível e barraginhas de contenção de águas pluviais;
- Educação Ambiental com produtores e comunidades atendidos pelo programa Conservação do Solo.



9. Compensações

No Processo de LOC, foi avaliado que a faixa de preservação permanente considerada no empreendimento é de 50 metros na margem do Rio Uberabinha e 100 metros na margem da represa artificial (gerada com a construção do barramento). Conforme disposto na DN COPAM nº 76 de 25 de outubro de 2004, em seu artigo 1º e incisos I e VII e na Lei 14.309 de 19 de junho de 2002, em seus artigos 11 e 12, caracterizam-se estas intervenções como Ocupações Antrópicas Consolidadas. Foi sugerida então, a autorização da intervenção e permanência em área de preservação permanente, totalizando uma área de 19.408,05 m² (1,94 hectares), sendo vedada sua expansão em APP, sem procedimento administrativo prévio.

O empreendedor se comprometeu a destinar uma área de **3,8800 hectares**, localizado na Fazenda do Salto, situado na zona rural do município de Uberlândia, realizando o plantio com espécies nativas da região. A referida área está situada na mesma microbacia (Rio Uberabinha) do empreendimento, sendo averbada à margem da matrícula do imóvel, contígua à área de reserva legal averbada, não podendo ser feito qualquer tipo de exploração, conforme descrito no Parecer Único da LOC e condicionante nº 01 (um).

Em vistoria a área destinada à compensação, verificou-se que se trata de uma área formada por pastagem com espécies de cerrado em fase inicial de regeneração. Verificou-se também a presença de intervenção antrópica na área por invasores, utilizando-a para pastagem de bovinos. No relatório enviado a SUPRAM/TMAP comprovou-se o plantio das mudas. Porém não foram apresentados os relatórios fotográficos com localização por coordenadas geográficas, demonstrando a evolução da regeneração da referida área.

Considera-se, mediante a situação da área, insuficiente a compensação realizada, não havendo condições de confirmação de sua regeneração através do plantio de mudas.

O responsável técnico alegou que houve ocorrências de incêndios na área, e a frequente invasão de criadores de gado, prejudicando assim a regeneração da mesma. Observa-se no item 2.7 do PU da LOC, o seguinte texto:

“Para que o empreendedor tenha sucesso na recomposição da área é necessário que se faça o plantio das mudas em períodos chuvosos facilitando assim o desenvolvimento das mesmas. Além disso, é importante que se faça o controle de formigas e cupins, evitar a ocorrência de incêndios, realizar o coroamento (capina de 50 cm) em torno das mudas para evitar a competição com plantas daninhas, monitorar o crescimento das mudas e efetuar o replantio quando necessário, devendo enviar anualmente a SUPRAM – TMAP documento incluindo relatório fotográfico e a localização por coordenadas geográficas demonstrando a evolução da regeneração da referida área.”



Não há registro de protocolos na SUPRAM/TMAP sobre estas ocorrências que comprove o comprometimento do empreendimento com a regeneração da área compensada. Portanto, considera-se não cumprida a condicionante de nº 01 do processo de LOC. Será condicionado neste parecer a comprovação da regeneração da área compensada, conforme anexo I.

10. Cumprimento das Condicionantes do Processo de Licença de Operação Corretiva

A Unidade Regional Colegiada do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, URC TMAP, do Conselho Estadual de Política Ambiental, COPAM, concedeu a Licença de Operação Corretiva para a Estação de Tratamento de Água “Renato de Freitas” – ETA Sucupira, votados na 77ª ROTM, subsidiado pelo Parecer Único nº 241324/2011, com condicionantes e programas de automonitoramento, e sua Licença publicada dia 13 de maio de 2011.

A Licença de Instalação/Ampliação em questão está compreendida na mesma atividade, qual seja, tratamento de água para abastecimento público, portanto, foi realizado a análise do cumprimento das condicionantes, conforme descrito:

01

Apresentar comprovação da execução das medidas compensatórias do item 2.7 do Parecer Único. Obs.: Após o cumprimento da condicionante, comprovar anualmente durante a vigência da licença, por relatórios técnicos fotográficos a regeneração da referida área.

Prazo: 31/03/2012.

O referido item 2.7, do Parecer Único da LOC, trata sobre a compensação pela ocupação antrópica consolidada de uma área de 3,8800 hectares, onde, de acordo com o empreendedor, seriam compensados na Fazenda do Salto. Foi estabelecido o prazo, para o cumprimento desta condicionante, de até março de 2012. O Relatório Técnico sobre o Plantio de Mudanças Nativas do Cerrado (R258074/2012) foi apresentado com atraso, em 22 de junho de 2012, sendo que em vistoria verificou-se que uma parcela do plantio foi realizada dentro da área de Reserva Legal. Verificou-se também, a presença de intervenção antrópica na área por invasores, utilizando a área para pastagem de bovinos.

Condicionante não cumprida. Opina-se pelo estabelecimento de novo prazo para cumprimento das condicionantes no processo de LOC nº PA 20273/2009/001/2010, ou seja, será estipulado o prazo máximo de cumprimento até 20 de dezembro 2013, ouvida a URC COPAM TMAP. O estabelecimento de novo prazo não importa na anulação/cancelamento dos autos de infração lavrados em decorrência do descumprimento do prazo inicial.

02

Apresentar comprovação da execução integral do PTRF/Projeto Buriti nas APP's (100m) do entorno da área inundada de 58,28 ha. Obs.: Após o primeiro período chuvoso (março 2012), comprovar anualmente durante a vigência da licença, por relatórios técnicos fotográficos e regeneração da referida área.

Prazo: 31/03/2013.



No dia 20 de fevereiro de 2013 foi entregue o Relatório Técnico sobre o Plantio de mudas Nativas do Cerrado em APP (R350754/2013), porém o PTRF não foi cumprido integralmente. No dia 13 de março de 2013 solicitou-se a prorrogação do prazo para cumprimento integral da condicionante em 31 de março de 2014.

Condicionante não cumprida. Após análise da equipe interdisciplinar, do pedido de prorrogação de prazo, opina-se pela prorrogação das condicionantes no processo de LOC nº PA 20273/2009/001/2010, com o prazo máximo de cumprimento até 31 de março de 2014, ouvida a URC COPAM TMAP.

03

Apresentar a matrícula (6.612) do imóvel, constando a averbação da Área de Reserva Legal.

Prazo: 13/11/2011.

No documento entregue no dia 29 de novembro de 2011 (protocolo R175088/2012) foi apresentado cópia da matrícula 58.612 comprovando a averbação da reserva legal compensatória da matrícula 6.612.

Condicionante cumprida com atraso.

04

Comprovar através de relatório técnico-fotográfico a instalação do Sistema Fossa Séptica, seguida de Filtro Anaeróbio e Vala de Infiltração, bem como a ligação da rede coletora de esgotamento sanitário ao sistema.

Prazo: 13/11/2011.

O relatório técnico fotográfico (R258074/2012) foi entregue em 22 de junho de 2012, contendo as informações necessárias e a regularização da disposição do efluente líquido sanitário.

Condicionante cumprida com atraso.

05

Comprovar o início de operação (Start-up) dos extratores de lodo dos decantadores operando por carga hidráulica.

06

Comprovar o início de operação (Start-up) na Lagoa de Decantação de Lodo, destinada à recepção das águas residuais geradas na lavagem das etapas de decantação e floculação.

07

Comprovar a instalação de material impermeabilizante de PEAD ou de igual eficiência na Lagoa de Decantação de Lodo.

08

Comprovar o início de operação (Start-up) do reuso de água de retrolavagem dos filtros, acompanhado de relatório técnico fotográfico quanto à instalação das estruturas integrantes do sistema de reuso.

Prazo: 31/10/2012.

As condicionantes de número 05, 06, 07 e 08 são dependentes entre si. Para a extração do lodo dos decantadores, não foi apresentado a comprovação do início do seu funcionamento no prazo de outubro de 2012, foi solicitado com atraso, em 18 de dezembro de 2012 a prorrogação. No momento da vistoria, no dia 06 de dezembro de 2012, verificou-se que a Lagoa de Decantação de Lodo não foi concluída. Foi apresentada no dia 13 de março de 2013 (R358973/2013), também com atraso, outra solicitação da prorrogação das quatro condicionantes para dezembro de 2013.



Segundo a NBR 10.004/2004, da ABNT, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água são resíduos sólidos. Eventualmente, devido à manutenção da eficiência de produção de água tratada, a ETA Sucupira retira o lodo do sistema de tratamento. As águas residuais, geradas nas operações de higienização do processo de tratamento, são lançadas no curso d'água do Rio Uberabinha. Conforme descrito no Parecer Único da LOC, para adequar a disposição do lodo gerado durante o tratamento da água bruta e acumulado nas etapas de tratamento (Floculador, Decantador e Filtros) o DMAE apresentou o projeto de um Sistema de Tratamento de Lodo, contemplando os Extratares de Lodo e a Lagoa de Decantação dos Lodos.

Condicionantes não cumpridas. Conforme informado acima, a solicitação de prorrogação dessas condicionantes foi apresentada intempestivamente, sob as seguintes justificativas: *“Dentre os fatores que favoreceram o atraso da obra destacamos os descritos a seguir:*

- *Após o início das obras foi constatado a inconsistência dos projetos executivos em várias estruturas, em destaque a situação que gerou revisão dos projetos acrescentado uma nova laje, de fundo dos conjuntos de floculadores e decantadores, evento que aumentou o prazo para execução desta etapa da obra em no mínimo três meses, além do tempo de revisão dos projetos;*
- *Alteração nos projetos dos filtros, retirando a solução anteriormente adotada de vigas californianas para difusores tipo crepinas em virtude das dificuldades de execução das vigas californianas;*
- *Interferência de algumas redes de água tratada e descarga de lodo que não haviam sido cadastradas, ocasionando mudanças no traçado das adutoras a serem instaladas;*
- *Em virtude da maioria dos equipamentos serem de grande porte como comportas, válvulas, bombas, sopradores de ar, entre outros e a maioria das empresas não trabalharem com estoques destas máquinas, houve atrasos na entrega de alguns destes produtos;*
- *A retirada prevista em projeto de uma laje existente nos filtros poderia ocasionar colapso da estrutura. Devido a isso alterou-se o método construtivo, que neste caso exige-se cuidado, pois manteve a retirada da laje e foi previsto estruturas provisórias para evitar o colapso estrutural, isso demandará um tempo maior para a realização dos serviços, visto que o acesso aos filtros não permite a utilização de maquinários pesados.*

Vale ressaltar que a Estação de Tratamento “Renato de Freitas” – ETA Sucupira foi construída no final da década de 60 e há pouquíssimos registros, plantas, projetos e ou desenhos que podem ser consultados para minimizar estes contratempos.”

Diante das justificativas apresentadas e considerando que se trata de uma atividade imprescindível ao abastecimento de água do município de Uberlândia, opina-se pelo estabelecimento de novo prazo para cumprimento das condicionantes no processo de LOC nº PA 20273/2009/001/2010, ou seja, será estipulado o prazo máximo de cumprimento até 20 de dezembro 2013, ouvida a URC COPAM TMAP. O estabelecimento de novo prazo não importa na anulação/cancelamento dos autos de infração lavrados em decorrência do descumprimento do prazo inicial.



09

Apresentar o Plano Ambiental de Conservação e Uso do entorno de Reservatório, conforme prevê o artigo 4º da Resolução CONAMA Nº 302/2002.

Prazo: 13/05/2012.

Devido ao alagamento ocorrido pela barragem de água para captação, foi solicitada a ETA Sucupira a apresentação do Plano Ambiental de Conservação e Uso do entorno do Reservatório. Conforme o referido Plano, o lago da represa da ETA Sucupira apresenta três proprietários, sendo que dois já estão devidamente cadastrados ao Programa Buriti de Proteção e Recuperação das Nascentes da Bacia do Rio Uberabinha. O Plano foi apresentado a SUPRAM/TMAP, no dia 13 de março de 2013, fora do prazo estabelecido. O respectivo plano será analisado e julgado conjuntamente com o processo de LO/Ampliação.

Condicionante cumprida com atraso.

10

Comprovar a aquisição da área inundada (58,29ha) e sua respectiva Área de Preservação Permanente (100m).

Prazo: 13/05/2012.

Foi apresentado, no dia 18 de dezembro de 2012 o comprovante (R331782/2012) da aquisição da área inundada de sua respectiva APP, fora do prazo estabelecido.

Condicionante cumprida com atraso.

11

Apresentar o cadastramento da Barragem junto a FEAM, em cumprimento a Deliberação Normativa COPAM 87/2005, e ainda apresentar o Plano de Segurança da Barragem de acordo com os art. 8º, 9º, 10º, 11º e 12º da lei nº 12334 de 20 de setembro de 2010 que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens. Obs.: Deverá conter a identificação do empreendimento, registro profissional habilitado no CONFEA/CREA e a assinatura do responsável técnico pelas informações e pelo acompanhamento do programa.

Prazo: 13/05/2012.

Foi solicitado, no Parecer Único do Processo de LOC, o cadastro da Barragem, em referência ao cumprimento da DN COPAM nº 87/2005 e a Lei Federal nº 12334/2010. No relatório (R145665/2011), enviado a SUPRAM – TMAP, o questionamento é realizado quanto à possibilidade do cadastramento da Barragem da ETA Sucupira, por considerar que a mesma não se enquadra nas referidas Deliberação Normativa e Lei Federal, não sendo possível assim realizar o cadastro solicitado. Neste mesmo relatório, alega-se que a DN em questão, dispõe sobre critérios de classificação de barragens de contenção de rejeitos, de resíduos e de reservatório de água em empreendimentos industriais e de mineração no Estado de Minas Gerais, o que não se aplica ao objeto do referente licenciamento ambiental da ETA Sucupira cuja utilidade visa o abastecimento público de água.

Ao que se dispõe a DN nº 62/2002 deverá ser realizada uma auditoria de segurança imediata, para as barragens que não foram objeto de cadastramento e classificação, devendo ser apresentado a FEAM o respectivo Relatório da Auditoria de Segurança. Segundo o relatório apresentado, o questionamento é realizado novamente, alegando que o barramento em questão não se enquadra à referida DN, devido a mesma dispor sobre critérios de classificação de barragens de contenção de



rejeitos, de resíduos e de reservatórios de água em empreendimentos industriais e de mineração no Estado de Minas Gerais, o que novamente, no entender da equipe ambiental do empreendimento, não se aplica para o objeto a ser licenciado.

Quanto a Lei Federal nº 12.334/2010, o relatório afirma que o empreendimento em questão, destinado ao abastecimento público de água, possui altura do maciço de 4,5 m, com capacidade total do reservatório de 1.031.184,0 m³, não apresentando resíduos perigosos em seu reservatório, assim com não apresenta dano potencial associado, médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas, concluindo-se que a Lei Federal, por sua própria definição do Parágrafo Único do artigo 1º, não se aplica a ETA Sucupira.

Tais informações, sobre a não aplicabilidade da Lei Federal 12334/2010 e da DN 87/2005 para a barragem da ETA Sucupira, foram previamente protocoladas na SUPRAM/TMAP, por meio de ofício (R145665/2011) no dia 12 de setembro de 2011. Após análises da SUPRAM/TMAP, a equipe técnica interdisciplinar opinou pela exclusão da condicionante de nº 11, ouvida a URC COPAM.

12

Caracterização do Lodo dos Decantadores conforme estabelece a NBR 10004/2004 da ABNT.

Prazo e Frequência: Trimestral

Na Tabela 01 são apresentados os prazos trimestrais de entrega dos relatórios de caracterização do lodo, juntamente com seu cumprimento:

PRAZO	SITUAÇÃO	OBSERVAÇÕES
AGO-2011	Entregue	Foram entregues dois relatórios realizados nos dias 21/06/2011 e 07/08/2011.
NOV-2011	Entregue	Foram entregues dois relatórios realizados nos dias 30/10/2011 e 25/09/2011.
FEV-2012	Entregue	Foram entregues três relatórios realizados nos dias 14/12/2011, 08/01/2012 e 12/02/2012.
MAI-2012	Entregue	Foram entregues dois relatórios realizados nos dias 25/03/2012 e 29/04/2012.
AGO-2012	Entregue com atraso	Protocolado em 27/09/2012
NOV-2012	Entregue com atraso	Protocolado em 13/03/2013
FEV-2013	Entregue	Protocolado em 20/02/2013
MAI-2013	Vigente	Dentro do prazo

Tabela 01: Histórico do cumprimento de entrega dos Relatórios de Caracterização do Lodo dos Decantadores.

Para os relatórios dos meses de agosto e novembro de 2012, houve atraso para entrega dos documentos. A condicionante continua vigente, com a data limite para o próximo relatório de caracterização em 31 de maio de 2013.

Condicionante cumprida com atraso.



13

Executar o Programa de Automonitoramento conforme definido pela SUPRAM TMAP no ANEXO II.

Prazo: Durante a vigência da LO

13.1

Efluentes Sanitários: Entrada e Saída do Sistema de Fossa Séptica Filtro Anaeróbio e Vala de Infiltração.

Frequência: Semestral a partir da instalação do Sistema.

A Fossa Séptica foi instalada com atraso, conforme análise da condicionante nº 04. O monitoramento somente foi possível após a data de 22/05/2012. A coleta foi realizada no dia 06/06/2012 apenas para o ponto de entrada. Não foram apresentados resultados da saída do Sistema de Fossa Séptica, Filtro Anaeróbio e Vala de Infiltração.

13.2.1

Efluentes Líquidos: Efluente Líquido gerado na higienização do Decantador.

Frequência: Durante o processo de Higienização do Decantador (amostra composta)

Foram apresentados os relatórios dos efluentes gerados na higienização do Decantador.

13.2.2

Efluentes Líquidos: Lagoa de Decantação

Frequência: Mensal (deverá ser protocolado trimestralmente)

Conforme análise da condicionante nº 06 e 07, a Lagoa de Decantação de Lodo não foi finalizada. Portanto, não foram apresentados os relatórios, por não haver possibilidade da coleta da amostra.

13.3.

Corpo Hídrico receptor: Montante e Jusante do ponto de lançamento

Frequência: Durante o processo de Higienização do Decantador (amostra composta)

Foram apresentados os relatórios dos pontos à montante e à jusante do ponto de lançamento de efluente.

13.4

Emissão veicular

Frequência e Prazo: Anualmente até o dia 20 de junho de cada ano.

Conforme relatórios apresentados a SUPRAM/TMAP, não foi entregue o relatório anual referente a 2011. Para o ano de 2012, foi entregue, com atraso, o relatório (R358976/2013) no dia 13 de março de 2013. O monitoramento continua vigente, com o prazo para o relatório referente a 2013 até 20/06/2013.

13.5

Resíduos Sólidos

Prazo: Semestral até o dia 20 de mês subsequente.



Conforme relatórios apresentados a SUPRAM/TMAP, segue na Tabela 02, o histórico do cumprimento da entrega dos relatórios de controle dos resíduos sólidos gerados na ETA Sucupira.

PRAZO	SITUAÇÃO	OBSERVAÇÕES
2011-2	Entregue	11/11/2011
2012-1	Entregue	14/05/2012
2012-2	Entregue	03/12/2012
2013-1	Vigente	Dentro do prazo

Tabela 02: Histórico do cumprimento de entrega dos Relatórios de Controle dos Resíduos Sólidos.

A condicionante continua vigente, com a data limite para o próximo relatório de controle de resíduos sólidos até 20 de julho de 2013.

13.6

Gerenciamento de Riscos

Frequência e Prazo: Anualmente até o dia 10 de junho de cada ano.

Conforme relatórios apresentados à SUPRAM/TMAP, não foi entregue o relatório anual referente a 2011 e 2012. O Relatório de Gerenciamento de Riscos, referente a 2013, foi entregue em 13/03/2013 (R358975/2013).

Condicionante nº 13 cumprida parcialmente e com atraso.

11. Controle Processual

O processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pela legislação ambiental em vigor, conforme enquadramento no disposto da Deliberação Normativa nº 74/2004.

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

Conforme informado no FCE não ocorrerá intervenção em área de preservação permanente e/ou supressão de vegetação no empreendimento referente a ampliação, sendo que este **parecer não autoriza** novas intervenções em área de preservação permanente e/ou supressão de vegetação.

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 Uberlândia/MG.

Diante da inobservância no cumprimento das condicionantes da LOC e do início da ampliação do empreendimento, sem o devido licenciamento preventivo, foram lavrados autos de infração, conforme decreto estadual nº 44.844/2008.



12. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM/TMAP sugere o deferimento desta Licença Ambiental na fase de Licença de Instalação em caráter Corretivo – LIC, para ampliação, ao empreendimento Estação de Tratamento de Água Renato de Freitas (ETA Sucupira) do Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE) para a atividade de “Tratamento de Água para Abastecimento Público”, no município de Uberlândia-MG, pelo prazo de 01 ano, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Opina-se ainda, pelo estabelecimento de novo prazo para cumprimento das condicionantes nº 1, 5, 6, 7 e 8, até 20 de dezembro 2013, e a prorrogação da condicionante nº 2 até 31 de março de 2014 do processo de LOC nº PA 20273/2009/001/2010 ouvida a URC COPAM TMAP. Cumpre ressaltar que o estabelecimento de novo prazo não importa na anulação/cancelamento dos autos de infração lavrados em decorrência do descumprimento do prazo inicial.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam do Triangulo Mineiro e Alto Paranaíba.

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

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

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

13. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Licença de Instalação Corretiva (LIC) da ETA Sucupira.

Anexo II. Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação Corretiva (LIC) da ETA Sucupira.

Anexo III. Relatório Fotográfico da ETA Sucupira.



ANEXO I

Condicionantes para Licença de Instalação (LI) da Estação de Tratamento de Água Renato de Freitas - ETA Sucupira

Empreendedor: Departamento Municipal de Água e Esgoto – DMAE
Empreendimento: Estação de Tratamento de Água “Renato de Freitas” – ETA Sucupira
CNPJ: 25.769.548/0001-21
Município: Uberlândia-MG
Atividade(s): Tratamento de Água para Abastecimento Público
Código(s) DN 74/04: E-03-04-2
Processo: 20273/2009/002/2010
Validade: 01 ano

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência de Licença de Instalação
02	Comprovar o cumprimento das condicionantes nº 1, 5, 6, 7 e 8 do processo de LOC nº PA 20273/2009/001/2010.	20/12/2013
03	Comprovar o cumprimento da condicionante nº 2 do processo de LOC nº PA 20273/2009/001/2010.	31/03/2014
04	Apresentar Relatório Técnico Fotográfico com coordenadas geográficas, que comprove a retirada da estrutura de captação inserida na área da RPPN Sucupira.	10/08/2013

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

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



ANEXO II

Programa de Automonitoramento da Licença de Instalação Corretiva (LIC) da Estação de Tratamento de Água Renato de Freitas – ETA Sucupira

Empreendedor: Departamento Municipal de Água e Esgoto – DMAE
Empreendimento: Estação de Tratamento de Água “Renato de Freitas” – ETA Sucupira
CNPJ: 25.769.548/0001-21
Município: Uberlândia-MG
Atividade(s): Tratamento de Água para Abastecimento Público
Código(s) DN 74/04: E-03-04-2
Processo: 20273/2009/002/2010
Validade: 01 ano

1. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar mensalmente 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 à 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.

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(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s);

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



ANEXO III

Relatório Fotográfico da Estação de Tratamento de Água Renato de Freitas – ETA Sucupira

Empreendedor: Departamento Municipal de Água e Esgoto – DMAE
Empreendimento: Estação de Tratamento de Água “Renato de Freitas” – ETA Sucupira
CNPJ: 25.769.548/0001-21
Município: Uberlândia-MG
Atividade(s): Tratamento de Água para Abastecimento Público
Código(s) DN 74/04: E-03-04-2
Processo: 20273/2009/002/2010
Validade: 01 ano



Foto 01. Obras de Reformulação dos Decantadores e Floculadores – em etapa final de conclusão.



Foto 02. Obras de Reformulação dos Floculadores – em etapa final de conclusão.



Foto 03. Reforma dos Filtros – faltando apenas 03 filtros para finalizar a reforma.



Foto 04. Inserção do Reservatório de Acumulação – praticamente finalizada.



Foto 05. Inserção da Estação Elevatória – obra iniciada,



Foto 06. Lagoa de Decantação de Lodo – obra não finalizada.



Foto 07. Alteração do ponto de dosagem dos produtos químicos e medição da vazão de água no início do tratamento – Instalado.



Foto 08. Canal para captação de água sem outorga vigente.



Foto 09. Projeto Buriti – Isolamento das Áreas de Preservação Permanentes.



Foto 10. Fossa Séptica, com filtro anaeróbio e vala de infiltração – Instalada.



Foto 11. Invasão e uso na área de compensação ambiental por intervenção antrópica consolidada em APP.



Foto 12. Utilização da área de compensação ambiental, como pastagem e criação de gado.