



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD
Superintendência Regional de regularização Ambiental – Central Metropolitana - SUPRAM CM

PARECER ÚNICO 587/2011 (SUPRAM CM)
Indexado ao (s) Processo(s)

DOCUMENTO (SIAM) 0917866/2011

Licença de Operação (Corretiva) 06993/2004/001/2007	DEFERIMENTO	Prazo: 6 anos
Outorga 7328/2007	DEFERIMENTO	
APEF 00958/2007 (Reserva legal)	CONCLUÍDO	

Empreendimento: Sítio Campo Belo/ Coalva LTDA (Coordenadas UTM SAD 69 23k x 587.625 y 7.846.200)	
Empreendedor: COALVA LTDA	
CNPJ: 41.736.422/0001-07	Município: Prudente de Moraes

Unidade de Conservação: não é o caso
Bacia Hidrográfica: Rio São Francisco/ rio das Velhas/ sub bacia ribeirão Jequitibá

Atividades objeto de Regularização Ambiental, conforme Deliberação Normativa COPAM 74/2004 e 130/2009.

Código	Descrição	Classe
G 02-12-7	Piscicultura e pesque-pague	03
G-02-14-3	Preparação do pescado associada à pesca ou à criação	< 01

Medidas mitigadoras: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Medidas compensatórias: <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO
Condicionantes: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	Automonitoramento: <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Responsável Técnico pelos estudos ambientais José Flávio de Oliveira Alves	Registro de classe CREA 28.406/D
-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------

Data: 07/12/2011

Equipe Interdisciplinar:		MASP	Assinatura
Cristina Campos Faria		1.197.306-2	
Frederico Rache Pereira		1.146.831-1	
Pollyana Moreira Pontes		1.239.417-7	
Ronaldo Carlos Ribeiro		1.147.163-8	
Thalles Minguta de Carvalho		1.146.975-6	
De acordo	Isabel Cristina R.R.C. de Meneses Diretora Técnica	MASP 1.043.798-6	
	Diego Koiti de Brito Fugiwara Chefe Jurídico	MASP 1.145.849-4	



1. INTRODUÇÃO

O Sítio Campo Belo ocupa área total de 8,97ha, de acordo Registro de Imóveis ou 9,32ha, conforme planta topográfica georreferenciada. Aproximadamente metade da área está ocupada por tanques de criação de peixes, inclusive “pesque e pague”. Outras partes estão ocupadas com benfeitorias, tais como: restaurante, escritório, vestiário, áreas de lazer/recreação e ainda uma pequena área coberta com vegetação diversificada.

Esses tanques de piscicultura foram construídos sobre área antes utilizada para extração de argila e areia. Como informado pelo empreendedor, esta alteração foi baseada em Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD), prevista pela Norma Técnica da ABNT NBR 13.030.

Apesar de a piscicultura ter sido exercida neste empreendimento desde 2002, neste ano de 2011, a criação foi interrompida e somente os tanques do pesque e pague possuem lâmina d'água com remanescentes de peixes, embora não esteja em funcionamento (fechado ao público). O empreendedor aguarda toda regularização ambiental para reativar o sistema.

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1 Atividades desenvolvidas

2.1.1 Piscicultura convencional (tanque escavado) e unidade de pesca esportiva tipo pesque- pague.

Na Coalva o sistema consiste no recebimento (compra) de alevinos (fase larval dos peixes) que serão recriados até tornarem-se peixes e atingirem peso para serem destinados ao pesque e pague ou comercializados no restaurante ou para terceiros (a produção comercializada média é 1,2t./mês). Para isso, o local é constituído de quatro tanques para criação de alevinos (área média por tanque 500m² e profundidade 1,2m), dez tanques para recria/ engorda dos peixes (área média por tanque 3.000m² e profundidade 1,2) e dois tanques para o pesque e pague, conforme planta topográfica (anexo 3).

Os peixes são alimentados com rações extrusadas, variando de farelada para os alevinos e granuladas ou peletizadas para as outras fases de vida. O fornecimento é parcelado de forma variada de até oito vezes ao dia para os alevinos e três vezes ao dia para os peixes adultos. A ração é produzida fora deste empreendimento.

As espécies propostas para criação são: tilápia, surubim, dourado, pacu, tambacu, piau e matrinhã.

2.1.2 Preparação do pescado associada à pesca ou à criação.

Junto ao restaurante do pesque e pague há local específico onde é feita a limpeza e embalagem dos pescados, que serão levados pelos pescadores ou congelados. A capacidade instalada é para 0,2t/dia, sendo que a produção máxima obtida em épocas de plena atividade é de 0,05t/dia. Por isto, de acordo com a Deliberação Normativa COPAM 74/2004, o porte desta atividade é abaixo de pequeno e assim dispensada de autorização ou licenciamento.

2.2 Aspectos do meio físico

O sítio Campo Belo é atravessado pelo ribeirão Jequitibá, afluente do rio das Velhas e está inserido no Bioma Cerrado.



Recursos Hídricos

A água utilizada para abastecimento dos tanques da piscicultura é proveniente de captação superficial no ribeirão Jequitibá. Posteriormente a água retorna para o ribeirão. Cabe informar que este uso de recurso hídrico superficial foi inicialmente outorgado em 2002, sendo deferido sob a portaria de outorga 1111/2002. Ressalta-se que esta portaria de outorga foi submetida à renovação em 2007 e está sob a recomendação de deferimento.

A água para consumo humano (restaurante e outras estruturas) é proveniente da concessionária local.

Derivação de água

Dentro da área deste empreendimento havia uma derivação de água do ribeirão Jequitibá, por meio de canal aberto sem revestimento, com aproximadamente três quilômetros de comprimento total, para condução de água à outro empreendimento (EPAMIG – Empresa de Pesquisa de Minas Gerais - Sete lagoas), construído há mais de 50 anos e que nunca foi regularizada junto ao órgão ambiental.

Apesar de o desvio deste canal iniciar dentro do sítio Campo Belo, a Coalva não tinha interesse direto no seu uso e, por isto não tinha interesse em regularizar. A Coalva sempre deixou claro que, caso a EPAMIG ou outro manifestasse interesse na continuidade do desvio e buscasse a regularização, ela daria anuência.

Apesar de a derivação ter sido iniciada há décadas atrás, nos últimos anos o canal estava obstruído antes da metade do seu comprimento final, e a água retornava ao ribeirão de origem, sem chegar até a EPAMIG.

Em reunião da equipe da SUPRAM CM com o empreendedor e com os supostos interessados pela derivação de água, inclusive com um representante da EPAMIG, em janeiro de 2011, foi definido e o canal foi obstruído desde o seu início, no sítio Campo Belo. Caso haja algum interesse na derivação de água por este canal, o interessado deverá regularizar-se antes junto ao órgão ambiental competente.

2.3 Aspectos do Meio Biótico (Fauna e Flora)

Pelo SIAM (Sistema Integrado de Informação Ambiental), este empreendimento está inserido no Bioma Cerrado e o local é sobre área classificada como prioridade “extrema” para conservação de aves, prioridade “especial” para invertebrados e prioridade “alta” para mamíferos.

Reserva Legal

A área para Reserva Legal é de 2,5866ha (27,7% do total do imóvel) e está dividida em duas glebas (I – 0,7895ha e II - 1,7971ha). Estas áreas de Reserva Legal estão em parte com cobertura vegetal nativa e outras partes em regeneração da vegetação nativa, baseada em Projeto Técnico de Recomposição da Flora – PTRF, apresentado junto ao processo de Reserva Legal.

Existem áreas de Reserva Legal demarcadas sobre Áreas de Preservação Permanente, baseado no artigo 17º do Decreto Estadual 43.710 de 2004.



Áreas de Preservação Permanente (APP)

Aproximadamente um terço (1/3) do Sítio Campo Belo são Áreas de Preservação Permanente (APP) do ribeirão Jequitibá, que atravessa este empreendimento. A maior parte da vegetação nativa original foi suprimida no passado, conforme laudo técnico elaborado pelo Engenheiro Agrônomo José Flávio de Oliveira Alves – CREA MG 28.406/D - ART 51.408.259, apresentado junto ao processo de licenciamento em análise. A caracterização da ocupação antrópica e seus impactos está detalhada no item 4.2 deste parecer.

2.4 Infra estrutura.

Além dos tanques de piscicultura, este empreendimento é servido de benfeitorias, tais como restaurante, incluindo local de preparo de pescado, escritório, vestiário e áreas de lazer/recreação.

No restaurante existe fogão à lenha. O consumo da lenha deve ser cadastrado junto ao Instituto Estadual de Florestas, conforme condicionante.

3. EMISSÃO DE RESÍDUOS E EFLUENTES GERADOS E DESTINAÇÃO FINAL

Efluentes líquidos

Na piscicultura o principal efluente é gerado durante a renovação de água do tanque de cultivo dos peixes, que é trocada periodicamente. Este efluente é destinado para dois tanques de decantação (sem impermeabilização) e depois é devolvido ao ribeirão Jequitibá. No item 4.1 deste parecer será comentado sobre o potencial de impactos e as medidas mitigadoras deste efluente.

Os efluentes sanitários são direcionados para a Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) da Prefeitura Municipal de Prudente de Moraes.

Resíduos sólidos

Os resíduos sólidos domésticos e os resíduos gerados nas atividades são coletados pelo serviço de limpeza da Prefeitura Municipal de Prudente de Moraes e destinados para reciclagem ou aterro do município.

4. IMPACTOS POTENCIAIS OU IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS OU COMPENSATÓRIAS

4.1 Impactos sobre os recursos hídricos e à biota aquática,

Na piscicultura destaca-se o potencial de impacto negativo à qualidade das águas e alteração da biota, devido ao incremento de carga orgânica e mineral pelo fornecimento de ração e excreções dos peixes. Estes incrementos podem gerar alteração do pH, diminuição do oxigênio disponível e aumento de substâncias, tais como: fósforo, nitrogênio amoniacal e nítrico (tóxico aos peixes), sólidos totais, gás carbônico e outros. Quanto mais intensificada a produção (aumento da densidade populacional), maior será o potencial.

O manejo alimentar adequado, evitando excessos de ração ou nutrientes específicos, é uma das principais maneiras para mitigação deste tipo de impacto. Por isto, o empreendedor deverá estar atento e acompanhado por profissional habilitado. Nos



tanques de criação/ engorda o controle alimentar pode ser mais eficiente, se comparado com os tanques de pesque e pague, que sofre interferência dos pescadores.

Mesmo considerando relativamente alta a conversão alimentar de peixes, o incremento orgâno-mineral é inevitável e neste empreendimento é realizada a renovação das águas dos tanques, quando a qualidade da água começa a sofrer alterações que comprometam o desenvolvimento normal dos peixes.

Este efluente gerado pode causar impactos negativos às águas do ribeirão Jequitibá. Na Coalva foram feitos dois tanques de decantação em serie, para os efluentes dos tanques de engorda e um para o tanque de decantação para os tanques de pesque e pague, ambos para tratamento deste efluente antes do retorno ao ribeirão.

Foram apresentadas análises da água nestes sistemas, conforme anexo 4. Os valores estão dentro do permitido, apesar de terem sido apresentados poucos resultados e a maioria serem parâmetros que não estão contemplados nos padrões de lançamento, previstos na Deliberação Normativa conjunta COPAM CERH 01/2008. Por tanto, será solicitado um monitoramento mais efetivo no primeiro ano (anexo 2), visando uma avaliação mais precisa.

No projeto inicial seriam construídos cinco tanques de decantação, com profundidades de 0,8 a 1,5m, com adição de aguapés e carpas. A proposta de aguapés para retirada de elementos (fósforo, nitrogênio...) é interessante, mas o uso de peixes dentro dos tanques de decantação deve ser evitado, pois continuariam a gerar excreções, que a principio deveriam ser reduzidas nestes tanques. Durante as vistorias, observou-se que, ao invés de aguapés, os tanques de decantação da engorda estavam cobertos de braquiaria do brejo, que podem exercer a mesma função das aguapés.

Os tanques de decantação não sofreram manutenções e conforme informado estão assoreados. Por isto, os tanques serão reformados. De maneira complementar, após estes tanques de decantação serão instalados filtros de areia, para aumentar a eficiência do sistema de tratamento. A profundidade prevista dos tanques é de 2,0m e não foi prevista a impermeabilização. Entretanto, por se tratar de tanques de decantação, localizados relativamente próximos de recursos hídricos, será condicionada a impermeabilização destes tanques. Para os tanques de criação de alevinos, não há proposta de tanque de decantação e filtros de areia. Caso o empreendedor tenha interesse em reativar este setor, deverá adequá-la com estruturas de tratamento.

Outro impacto possível pela piscicultura é a fuga/ escape de espécies exóticas para o curso d'água. Espécies exóticas podem causar impactos negativos às espécies nativas, seja pela competição por alimentos ou pela predação. Uma forma de prevenir este impacto, mesmo não sendo 100% garantido, é a utilização de tilápias de um único sexo, provenientes de tratamentos de reversão com hormônios. Segundo informado, na tubulação de saída de água dos tanques existe tela de proteção contra fuga. Associado a isto, o próprio filtro proposto no sistema de tratamento do efluente de saída dos tanques, será um limitador para escape de peixes.

O lado sul deste imóvel é cortado por uma linha ferroviária, que causa represamento de águas vindas de áreas vizinhas. Parte das águas atravessa esta linha férrea, por uma



manilha e cai dentro do sitio Campo Belo (em topografia mais baixa). Afim de evitar a mistura desta água com o efluente de saída dos tanques de criação, o empreendedor deverá elaborar proposta para drenagem desta água em direção ao ribeirão Jequitibá, de maneira a garantir esta separação.

4.2 Impactos sobre Áreas de Preservação Permanente (APP)

Os primeiros impactos citados sobre as APP no sitio Campo Belo ocorreram na década de 90, pela extração de argila e areia, exercida por terceiros. As cavas foram reconformadas em tanques de piscicultura. Como já comentado, estas ações foram baseadas em Plano de Recuperação de Área Degradada (apesar de não ter sido apresentado pelo empreendedor).

Atualmente, aproximadamente 20% da área dos tanques são sobre APP. Os tanques foram construídos aproximadamente quinze metros após a margem do ribeirão. Esta sobreposição compromete a função destas áreas de preservação e aumenta o potencial para impactos negativos nos recursos hídricos e na biota.

De acordo com Laudo Técnico, o recuo dos tanques para fora de APP poderá causar outros impactos, necessitará de grande movimentação de terra, reduzirá a área útil do empreendimento, concluindo para a inviabilidade deste empreendimento.

Além das outras medidas mitigadoras previstas no item 4.1 e considerando que a piscicultura já vem sendo exercida há uma década no sitio Campo Belo, a princípio o monitoramento das águas subterrâneas será exigido, entendendo que neste caso um dos mais relevantes impactos potenciais por esta sobreposição de tanques de piscicultura em APP, seria neste tipo de recurso hídrico. Após um ano de monitoramento o empreendedor deverá enviar ao órgão ambiental competente um relatório técnico, destas análises, para uma nova avaliação da situação.

No lado direito do ribeirão Jequitibá, existe APP cobertas com vegetação rasteira (gramíneas) e livre acesso pelos visitantes (pescadores), parte de uma lanchonete (20m²) e ainda o tanque de decantação do pesque e pague. Como mitigação, será condicionado o cercamento (uso de tela) para impedir o acesso do público, plantio de espécies arbóreas nativas e, como já informado, impermeabilização do tanque de decantação. Além disto haverá necessidade da instalação do filtro de areia, em continuação ao tanque de decantação, afim de aumentar a eficiência do sistema de decantação deste setor. Esta intervenção em APP está sendo considerada de baixo impacto e dentro de um sistema de condução de efluentes da aquicultura, de acordo a Resolução CONAMA 369 de 2006, além de ser uma medida mitigadora.

No lado esquerdo do ribeirão, existem áreas cobertas com vegetação rasteira (gramíneas) usadas como acesso para o manejo dos tanques criação/ engorda. Como mitigação, será condicionado a restrição de acesso apenas aos funcionários para manejo da piscicultura e também o plantio de espécies arbóreas nativas. Além disto, o tanque de alevinos que se encontra totalmente sobre APP deverá ser excluído do sistema.

No projeto da piscicultura é prevista a adubação de alguns tanques de engorda, com uso de calcário, esterco bovino e adubação química, para produção de microorganismos



(Fitoplâncton e Zooplâncton), para servirem de alimento de baixo custo aos peixes. Pela localização deste sistema de produção, este manejo não será permitido.

4.3 Impactos sobre as áreas de Reserva Legal

Na Reserva Legal existem áreas em regeneração, sob Projeto Técnico de Recomposição da Flora (PTRF), que devem ser monitoradas, afim de garantir o sucesso da recomposição. Além disto estes locais devem ser sinalizados para evitar impactos negativos pelos visitantes do pesque e pague.

Dentro da reserva legal (I) existe o canal de drenagem de água após passagem pelos tanques de decantação dos tanques de criação. Na nova proposta do sistema de tratamento, a instalação dos filtros de areia, complementares aos tanques de decantação, sobrepõem parte da área de Reserva Legal (I). Considerando a pouca área dentro deste empreendimento, assim como a recente demarcação da Reserva legal, que encontra-se em estágio inicial de regeneração, deverá ser realizada a relocação de aproximadamente 500m², equivalente a 1,9% da área da Reserva legal, para instalação dos de areia e área de acesso ao filtro. Ressaltamos que a Reserva Legal ocupa 27,7% do imóvel.

4.4 Impactos na avifauna

Os tanques de criação de alevinos são cobertos por tela, para evitar predação por aves. Porém, na primeira vistoria neste empreendimento, verificaram-se aves presa à tela, com risco de morte. Caso o empreendedor reative este setor (alevinos), deverá apresentar plano de proteção contra a morte de aves nestas telas. Ressaltamos que o sitio Campo Belo está localizado sobre área classificada como prioridade “extrema” para conservação de aves.

4.5 Medidas compensatórias

Atualmente, pela a maneira com esta atividade está sendo exercida, inclusive com as medidas mitigadoras adotadas, neste empreendimento não estão sendo observados significativos impactos ambientais que comprometam a qualidade de vida da região ou causem consideráveis danos aos recursos naturais, que justificam medidas compensatórias.

5. CONTROLE PROCESSUAL

O processo encontra-se devidamente formalizado, estando a documentação juntada em concordância com DN 074/04 e Resolução CONAMA N° 237/97.

Os custos da análise foram devidamente quitados, bem como foi realizada a publicação do pedido de licença em jornal de grande circulação.

A área do empreendimento possui Reserva legal devidamente averbada em Cartório, obedecendo ao limite exigido pela legislação vigente.

A análise técnica informa tratar-se de um empreendimento classe 03, concluindo pela concessão da licença, com prazo de validade de 06 (seis) anos, com as condicionantes relacionadas no Anexo I.



A licença ambiental em apreço não dispensa nem substitue a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis, devendo tal observação constar do(s) certificado(s) de licenciamento ambiental a ser (em) emitido(s).

Outrossim, em caso de descumprimento das condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação, ampliação realizada sem comunicar ao órgão licenciador, torna o empreendimento passível de autuação.

6. CONCLUSÃO

Desde que atendidas as considerações neste Parecer Único, inclusive as condicionantes e o automonitoramento, opinamos pelo deferimento da Licença Operação (Corretiva) das atividades constantes no anexo I, desenvolvidas pelo empreendedor: COALVA LTDA, no empreendimento Sítio Campo Belo, assim como opinamos pelo reconhecimento do Uso Antrópico Consolidado uma área de 2,934ha em Áreas de Preservação Permanente, com as devidas medidas mitigadoras neste Parecer Único.



ANEXO 1

Processo para Licença de Operação (Corretiva) 06993/2004/001/2007 (IEF)		
Classe: 3 (três)		Validade da licença: 6 anos
Parecer Único 587/2011 (SUPRAM CM)		DOCUMENTO (SIAM) 0917866/2011
Empreendedor: COALVA LTDA – CNPJ 41.736.422/0001-07		
Empreendimento: Sítio Campo Belo		
Localização: Prudente de Moraes MG - Coordenadas UTM SAD 69 23k x 587.625 y 7.846.200		
Atividade (conforme DN 74/2004): Piscicultura (tanque escava) e pesque-pague - G 02-12-7 - classe 3 e Preparação do pescado associada à pesca ou à criação - G-02-14-3 - classe < 1.		
Referência: CONDICIONANTES DA LICENÇA		
ITEM	Descrição	Prazo
01	Fazer o cadastro de consumidor de lenha junto ao Instituto Estadual de Florestas.	Antes de reativar o restaurante.
02	Readequar o sistema de tratamento, incluindo impermeabilização dos tanques de decantação e instalação dos filtros de areia.	Antes de reativar a atividade
03	Adequar os tanques de alevinos com sistema de tratamento para o efluente e apresentar plano de proteção contra a morte de aves nestas telas de proteção destes tanques.	Antes de reativar os tanques de alevinos.
04	Apresentar documentação solicitada (ofício 2.439/2011) para Relocação de 300m ² da Reserva Legal (I), para instalação do tanque de areia apresentado em projeto.	Prazo conforme ofício
05	Apresentar proposta para drenagem da água proveniente do outro lado da linha ferroviária (área vizinha), em direção ao ribeirão Jequitibá, sem misturar com efluentes dos tanques de piscicultura, com cronograma de execução.	30 dias*
06	Realizar o plantio de espécies arbóreas nativas, nas áreas de Preservação Permanente ocupadas com vegetação rasteira, tendo como referência o Projeto Técnico de Recomposição da Flora (PTRF) apresentado para revegetação de Reserva Legal. Não utilizar de agrotóxicos.	Período das chuvas 2011/2012
07	Instalar poços de monitoramento para coleta de água subterrânea (anexo 5)	2 meses*
08	Cercar toda área de Reserva Legal e Área de Preservação Permanente no limites do setor do pesque e pague (lado direito do ribeirão Jequitibá), de modo impedir a entrada do público nestas áreas.	Antes de reativar a atividade
09	Monitorar a revegetação nas áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente, sob Projeto Técnico de Recomposição da Flora (PTRF), afim de garantir o sucesso desta recomposição.	Durante a vigência da licença
10	Não realizar adubação de tanques da piscicultura e realizar o manejo alimentar da piscicultura, acompanhado de um profissional habilitado	Durante a vigência da licença
11	Realizar o gerenciamento dos resíduos sólidos, incluindo: separação, automonitoramento (Anexo 2) e destinação final para reciclagem, aterro sanitário, compostagem/adubação, ou outros, de acordo com suas características intrínsecas e de maneira ambientalmente correta.	Durante a vigência da licença
12	Realizar análise de águas superficiais e subterrâneas, conforme anexo 2 e enviar anualmente um relatório técnico, por profissional habilitado, com anotação de responsabilidade técnica.	Durante a vigência da licença

* após concessão desta licença.



ANEXO 2: monitoramento

1- Análise de água

- Análise de águas superficiais:

Parâmetros mínimos: pH, Demanda Biológica de Oxigênio (DBO₅), Demanda Química de Oxigênio (DQO), sólidos em suspensão total, fósforo total e nitrogênio amoniacal total.

Local de coleta de água para análise;

Tanque de engorda (recria): **(1)** caixa de entrada de água na piscicultura, **(2)** saída de um dos tanques de engorda (em pleno funcionamento), **(3)** depois da saída do último tanque tratamento (antes de lançar no ribeirão Jequitibá).

Tanque do pesque e pague; **(4)** antes do tanque de tratamento, **(5)** após o tanque tratamento (antes de lançar no ribeirão Jequitibá).

Observação: informar a coordenada de cada ponto de coleta (incluir DATUM) no resultado da análise.

Freqüência (a cada dois meses, no primeiro ano) e semestralmente nos anos seguintes.

- Análise de águas subterrâneas:

Parâmetros mínimos: pH, Demanda Biológica de Oxigênio (DBO₅), Demanda Química de Oxigênio (DQO), sólidos totais disponíveis, sólidos em suspensão total, fósforo total e nitrato.

Freqüência (a cada dois meses, no primeiro ano) e semestralmente nos anos seguintes.

2- Realizar o monitoramento da geração, armazenamento temporário e destinação final dos resíduos sólidos, conforme tabela abaixo:

Tabela para automonitoramento de resíduos sólidos.

Tipo de resíduo	Período e local de armazenamento temporário	Quantidade gerada (kg) por período de armazenamento temporário	Transportador (tipo de transporte e responsável)	Disposição Final (local, endereço, telefone)
Resíduo doméstico reciclável				
Resíduo doméstico não reciclável				
Outros (identificar)				



Anexo 3 - Sítio Campo Belo/ COLVA LTDA

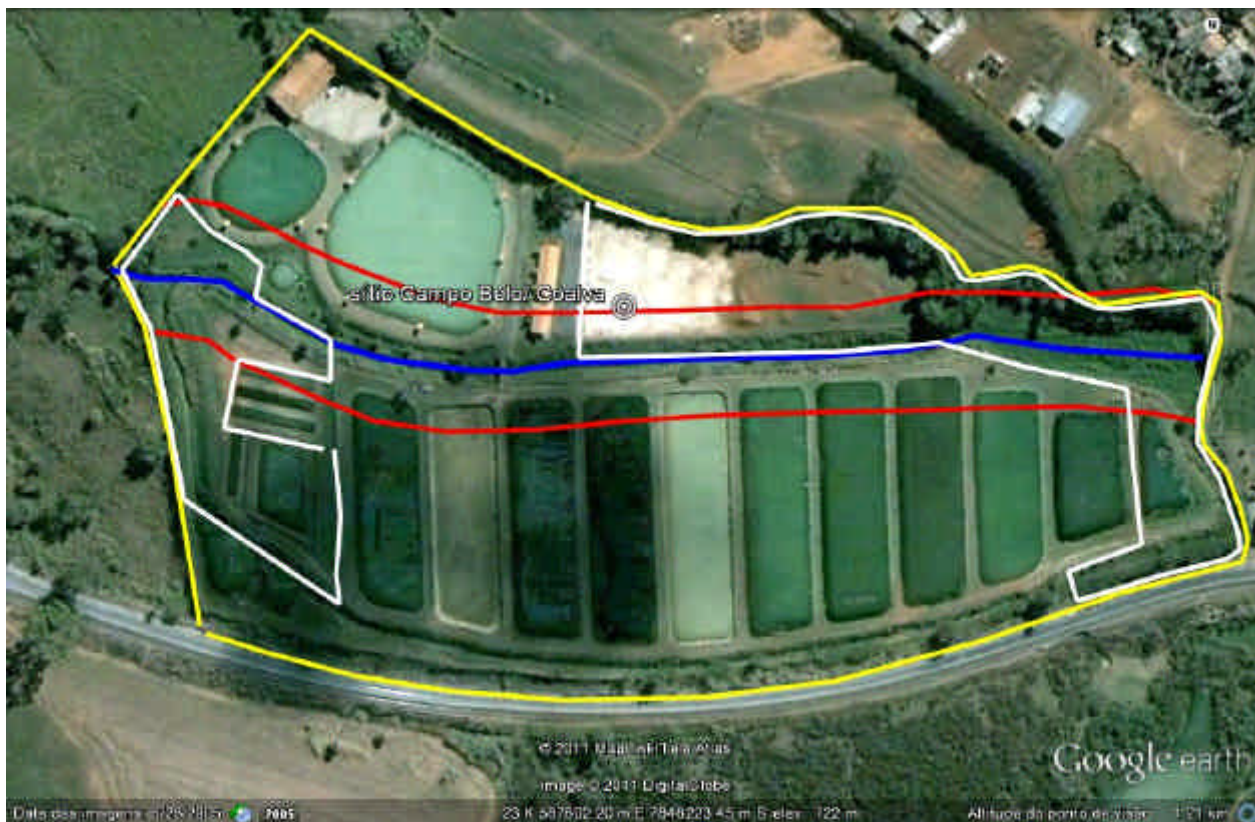


Figura 1: imagem satélite com croqui (esboço) de identificação dos limites do sítio Campo Belo (linha amarela), limites da Área de Preservação Permanente – APP (linha vermelha) do ribeirão Jequitibá (linha azul) e limites das áreas de Reserva Legal (linha branca).



Anexo 4 – resultado de análise de água da piscicultura

Tabela 1: Análise de águas no sitio Campo Belo COALVA, coletadas em 15/04/2011, nos seguintes pontos: (1) entrada do tanque de pesque e pague e (2) saída do tanque de pesque e pague.

parâmetros	unidade	Resultado de análise		Valores máximos Permitidos
		1	2	
pH	-	7,8	7,8	6 a 9
Demanda biológica de oxigênio DBO	mg/L	25,0	15,0	Até 60
oxigênio dissolvido	mg/L	6,3	5,9	-
sólidos dissolvidos totais	mg/L	342	369	-
sólidos suspensos totais	mg/L	30	30	100,0
fósforo total	mg/L	0,012	0,011	-
Nitrato	mg/L	0,9	0,82	-
Nitrito	mg/L	0,61	0,53	-
Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,28	0,22	20,0 mg/L N
Cobre dissolvido	mg/L	Nd	Nd	1,0 mg/L Cu
Zinco total	mg/L	0,07	0,08	5,0 mg/L Zn
Clorofila "a"	µg/L	5,0	15,0	-
Densidade de cianobactérias	Cel/mL	18.000	32.000	-
Turbidez	NTU	0,6	0,56	-

Valores permitidos: Deliberação Normativa conjunta COPAM CERH 01/2008 – Condições e padrões de lançamento.

Tabela 2: Análise de águas no sitio Campo Belo COALVA, coletadas em 04/01/2011, nos seguintes pontos: (1) caixa de entrada da piscicultura; (2) na saída do tanque 8 - recria/ engorda; (3) à jusante do tanque de decantação – antes do ribeirão Jequitibá e (4) na saída do tanque de pesque e pague. antes e depois dos tanques de piscicultura (recria/ engorda).

parâmetros	unidade	Resultado de análise				Valores máximos Permitidos
		1	2	3	4	
Cor	UH	1	1	1	1	-
Turbidez	NTU	0,33	0,39	1,30	1,2	-
Condutividade	µ S	106,9	98,8	100,5	105,3	-
pH	-	7,4	7,65	7,38	7,37	6 a 9
Acidez total	mg/L	10,3	13,39	13,39	12,36	-
Alcalinidade bicarbonato	mg/L	56,18	56,18	60,42	60,42	-
Dureza total	mg/L	55,8	42,12	42,12	42,12	-
Dureza cálcio	mg/L	16,2	27,5	32,4	32,4	-
Cloretos	mg/L	< 0,5	< 0,5	<0,5		-
Sulfatos	mg/L	2,13	1,43	2,41	1,63	-
Fluoretos	mg/L	0,27	0,22	0,31	0,28	10mg/L F ¹
Ferro total	mg/L	0,04	0,04	0,05	0,04	-
Ferro solúvel	mg/L	0,04	0,04	0,05		-
Manganês total	mg/L	0,008	0,009	0,011	0,01	-
Manganês solúvel	mg/L	0,008	0,009	0,011	0,01	1,0 mg/L Mn ²
Nitrato	mg/L	0,8	0,78	0,94	0,83	-
Sólidos totais dissolvidos	mg/L	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	-
Coliformes totais	NMP/ 100mL	6,9	> 23,0	< 1,1	2,2	-
Coliformes fecais	NMP/ 100mL	1,1	< 1,1	< 1,1	2,2	-

Valores permitidos: Deliberação Normativa conjunta COPAM CERH 01/2008 – Condições e padrões de lançamento; ¹fluoreto total; ²manganês dissolvido.



Anexo 4: Continuação

Tabela 3: Análise de águas no sítio Campo Belo COALVA, coletadas em 07/12/2007, nos seguintes pontos: (1) ribeirão Jequitibá e (2) caixa de distribuição (entrada dos tanques da piscicultura).

parâmetros	unidade	Resultado de análise		Valores máximos Permitidos
		1	2	
Cor	UH	1	1	-
Turbidez	NTU	0,85	1,74	-
Condutividade	µ S	225	170	-
pH	-	7,61	8,32	6 a 9
Acidez total	mg/L	112,64	89,6	-
Alcalinidade bicarbonato	mg/L	117,16	106	-
Dureza total	mg/L	87,5	81,9	-
Dureza cálcio	mg/L	67,8	56,5	-
Cloretos	mg/L	0,1	0,15	-
Sulfatos	mg/L	5,41	5,67	-
Fluoretos	mg/L	0,08	0,09	10mg/L F ¹
Ferro total	mg/L	0,59	0,19	-
Ferro solúvel	mg/L	0,59	0,19	-
Manganês total	mg/L	0,018	0,010	-
Manganês solúvel	mg/L	0,018	0,010	1,0 mg/L Mn ²
Nitrato	mg/L	0,25	0,43	-
Sólidos totais dissolvidos	mg/L	< 1.000	< 1.000	-
Coliformes totais	NMP/ 100mL	> 23,0	> 23,0	-
Coliformes fecais	NMP/ 100mL	> 23,0	> 23,0	-

Valores permitidos: Deliberação Normativa conjunta COPAM CERH 01/2008 – Condições e padrões de lançamento.



Anexo 5 – local para instalação de poço de monitoramento de águas subterrâneas.



Figura 2: pontos para instalação de poço de monitoramento de águas subterrânea (P.M.S.A.)