



EXMO SR. SUPERINTENDENTE DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DO
NOROESTE DE MINAS

Processo Administrativo Licenciamento: 808/2021

Vinculado ao Processo SEI nº 1370.01.0049141/2021-35

WILSON JOSÉ VALENTINI, brasileiro, casado, inscrito no CPF
[REDACTED], endereço Avenida [REDACTED]
[REDACTED], por seus advogados que esta
subscrevem, vem, respeitosamente, apresentar **RECURSO**
ADMINISTRATIVO contra decisão que indeferiu o pedido de
licenciamento ambiental, nos termos do art. 9º, V, alínea
"a" do Decreto Estadual nº 46.953 de 2016, requerendo que
sejam recebidos as razões recursais e, não sendo
reconsiderada a mencionada decisão, que sejam remetidas à
apreciação pela **UNIDADE REGIONAL COLEGIADA DO NOROESTE DE**
MINAS.

Unai/MG, 22 de outubro de 2021.

Geraldo Donizete Luciano
OAB/MG 133870

Thales V. Benones Oliveira
OAB/MG 96925

Leandro de Deus Filho
OAB/MG 208.603

Alexandre Lopes Resende
OAB/MG 196.739

RECURSO ADMINISTRATIVO: Wilson José Valentini
URC COPAM NOROESTE DE MINAS
PROCESSO ADMINISTRATIVO LICENCIAMENTO: 808/2021
VINCULADO AO PROCESSO SEI nº 1370.01.0049141/2021-35

DOUTO COLEGIADO

O recorrente foi intimado da decisão que indeferiu o pedido de licença ambiental, ao seguinte argumento:

“A área pretendida para instalação do barramento foi caracterizada como vereda e portanto, conforme vedação legal do art. 3º do Decreto Estadual nº 46.336/2013 não é permitido realizar quaisquer supressões de vegetação nativa em áreas de preservação permanente protetora de vereda, salvo em casos de utilidade pública, dessedentação de animais ou consumo humano”.

É esta decisão que passamos a combater.

1. DA NÃO CARACTERIZAÇÃO DE ÁREA DE VEREDA

Código Florestal:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

[...]

XII - vereda: fitofisionomia de savana, encontrada em solos hidromórficos, usualmente com a palmeira arbórea *Mauritia flexuosa* - buriti emergente, sem formar dossel, em meio a agrupamentos de espécies arbustivo-herbáceas.



O Parecer Técnico que indeferiu o pedido de licenciamento ambiental apoia-se na impossibilidade de construção do empreendimento por sua localização em área de vereda, esta, por sua vez, configurada como Área de Preservação Permanente pelo Código Florestal.

Conforme pode ser observado às fls. 3/4 do Auto de Fiscalização nº 209855/2021, relatou o técnico que: “a vegetação da parcela 1 possui os estratos arbóreo e arbustivo e fisionomia de cerrado sentido restrito, onde foram encontradas espécies comuns a esses locais, como barbatimão, pau-santo, carne-de-vaca, vinhático e pau-terra. No entanto, poucos metros abaixo da P.1 a vegetação altera-se e ocorre a predominância de vegetação herbácea e arbustiva em um solo encharcado e muitos indivíduos de Buriti (*mauritia flexuosa*). Foi possível constatar fortemente a presença de solo hidromórfico, bastante encharcado, com diversos afloramentos do lençol freático, coberto por uma vegetação gramínea comumente encontrada nas veredas e arbustos circundando os buritis (Fotos anexas) Ainda foi possível observar por fotos de drone, fornecidas pela consultoria, que as características identificadas na área descrita acima permanecem iguais ao longo de toda a área proposta a ser inundada”.

Mais adiante, asseverou que: “observando a definição de vereda contida na Lei Estadual nº 20.922/2013, art. 2º, inciso XV: “Vereda a fitofisionomia de savana, encontrada em solos hidromórficos onde o lençol freático aflora na superfície, usualmente com a palmeira arbórea *Mauritia flexuosa* – buriti emergente em meio a agrupamentos de espécies arbustivo-herbáceas”, é possível afirmar que todos os elementos necessários para classificação da área como vereda foram encontrados no local de instalação da barragem”.

Pois bem, é notório que, para concluir que a área da pretensa intervenção é vereda, o técnico se baseou unicamente em uma vistoria superficial realizada na área, sem análise de solo



nem de aprofundamento no tipo de vegetação, ictiofauna, dentre outras características de ambientação do local.

Todavia, esta assertiva lançada no auto de fiscalização supracitado e reproduzida *in totum* no Parecer Técnico que sustentou o indeferimento do pedido de instalação da barragem, *data máxima vênia*, não condiz com a realidade.

Permissa vênia, não cuidou o técnico investigar a existência do conjunto de fatores que definem a fitofisionomia de vereda e que abrangem características geológicas, da fauna e da flora, estabelecidas através de conceito científico.

Como se sabe, a presença de *Mauritia Flexuosa* (buriti) e solo hidromórfico **por si só, não caracterizam que determinada área/local seja considerado uma Vereda.**

Com efeito, o ordenamento jurídico ambiental permite a supressão do buriti em casos de interesse social, tal como ocorre no caso vertente. Senão, vejamos:

Art. 1º – O art. 1º da Lei nº 13.635, de 12 de julho de 2000, passa a vigorar com a seguinte redação:

Art. 1º – Fica declarada de interesse comum e imune de corte no Estado a palmeira buriti – *Mauritia* sp.

§ 1º – O corte, a extração e a supressão do buriti serão admitidos, excepcionalmente, mediante prévia autorização do órgão ambiental competente, nas seguintes situações:

[...]

II – nos casos de interesse social previstos nas alíneas “e” e “g” do inciso II do art. 3º da Lei nº 20.922, de 2013, para reservação de água, quando esta espécie ocorrer desassociada do ambiente típico de veredas – destacamos.



Art. 2º-A – A supressão do buriti será compensada por uma das opções a seguir:

I – pelo plantio de duas a cinco mudas de buriti por espécime suprimido, em área de vereda preferencialmente alterada, consideradas a frequência e a distribuição natural da espécie na área receptora, conforme dispuser a autorização do órgão ambiental competente;

II – pelo recolhimento de 100 (cem) Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais – Ufemgs –, por árvore a ser suprimida, à Conta de Arrecadação da Reposição Florestal de que trata o art. 79 da Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013.”.

Para além disto, a existência de buritis na área, não basta para defini-la como vereda, conceito que exige **TODOS** os seus elementos formadores.

Tampouco o inventário florestal de Minas Gerais, que compõe o zoneamento ecológico, é definitivo com relação ao tema. Este, como pressupõe sua denominação, é elaborado por zonas, por amostragens e análises de imagens, e reflete a predominância de determinada fitofisionomia em determinada região. Não se baseia, pois, em vistoria *in loco* e estudo pontual da área.

Conforme dito alhures, **a constatação da existência de vereda exige a certificação de diversos elementos científicos.**

Pois bem, com vistas a averiguar a existência das referidas características, a área onde se pretende intervir com a edificação do barramento foi objeto de estudo *in loco* por profissionais experientes e habilitados, que foram uníssonos ao afastarem a existência de vereda na área, segundo laudo técnico incluso [doc. 01].



A vegetação encontrada pelo referido técnico, mata de galeria, difere daquela característica das veredas que é constituída de vegetação arbustivo-herbácea, sem formar dossel, isto é, vegetação baixa que não faz sombra para o ser humano ou animais de grande porte.

Destarte, o contundente e pormenorizado estudo, com fotografias e imagens da área, realizado por profissional gabaritado e zeloso, **não deixa dúvida que a área na qual pretende-se instalar a barragem não é vereda.**

Senão, vejamos alguns fragmentos do estudo multidisciplinar realizado na área objeto do licenciamento:

No tocante a vegetação, assim ponderou o expert:

“No âmbito dos tipos vegetacionais associados aos cursos d’água, iniciando o percurso a 1000 metros à montante do projeto do local onde será o barramento, verificou-se a presença de mata perenifólia de galeria não inundável ou mata ciliar no formato de reboleiras. Quase sempre circundada por faixas de vegetação não florestal em ambas as margens, e em geral ocorre uma transição brusca com formações de Mata de galeria não inundável, circundada por vegetação características de campo sujo úmido” – destacamos.

Concernente a (im) possibilidade de implementação do barramento, restou consignado que:

“Pelo exposto, o parecer técnico é no sentido da possibilidade de implementação da barragem, na respectiva localização descrita, seguindo as orientações feitas aos produtores rurais, descritas na lei 20.922, de 16 de outubro de 2013, que dispõe sobre as políticas florestais e de proteção à biodiversidade.



Tendo em vista que a área não pode ser caracterizada como vereda – destacamos.

Por derradeiro, repise-se que os poucos buritis encontrados na área a ser inundada não serão cortados nem suprimidos.

Há farta literatura que afirma que os buritis são vegetações comuns em áreas inundadas, os quais convivem tranquilamente com pântanos e áreas alagadiças. Caso haja a supressão ou morte de algum buriti, este será compensado na forma da Lei Estadual nº 22.919/2018, recentemente promulgada.

Desta forma, a partir da apresentação destes fatos, conclui-se que pela análise da fitofisionomia da área onde será implantado o barramento, não se caracteriza como vereda.

Ante o exposto requer:

- i.** O recebimento, processamento e julgamento do presente recurso na forma da Lei;
- ii.** O provimento do recurso a fim de modificar a decisão objurgada e por conseguinte conceder a licença ambiental pleiteada;
- iii.** Caso não seja este o entendimento, que sejam os autos baixados em diligência para estudos complementares.

Nestes termos,

Pede deferimento.

Unai, 22 de outubro de 2021.

Geraldo Donizete Luciano
OAB/MG 133870

Thales V. Benones Oliveira
OAB/MG 96925

Leandro de Deus Filho
OAB/MG 208.603

Alexandre Lopes Resende
OAB/MG 196.739

LAUDO TÉCNICO PERICIAL

LOCAL DA VISTORIA: Ribeirão das Almas

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 16° 23' 14,7"S e 46° 22' 12,6"W.

MUNICÍPIO: Bonfinópolis de Minas, Minas Gerais

Geóloga Ádila Fernandes Costa

CREA-BA nº 050944687-6

1. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA VISTORIADA

A área de vistoria está localizada na linha de drenagem do Ribeirão das Almas, no município de Bonfinópolis de Minas – MG.

A estrutura hidráulica a ser implantada possui uma área de 57,5429 ha, limitada pelas coordenadas geográficas 16° 22' 42" S e 46° 23' 00" W (eixo do barramento) e 16° 22' 4" S e 46° 24' 19" W (final da área a ser inundada). A Figura 1 apresenta a localização da poligonal vistoriada.

O acesso ao local foi feito pela rodovia estadual LMG 628 e depois LMG 664.



Figura 1 - Localização da área vistoriada (polígono verde no mapa) no Ribeirão das Almas.

2. OBJETIVO DA VISTORIA

A vistoria foi realizada na área a ser inundada com o propósito de descrever as características do ambiente, buscando-se constatar a fitofisionomia correspondente e as considerações pertinentes às feições hídricas e recursos hídricos.

3. QUANTO À VISTORIA

A vistoria foi realizada na área da barragem no dia 04 de outubro de 2021, acompanhada pelo engenheiro agrônomo Jorge Fernando Moraes Carbonell e o perito técnico agrônomo Dr. Rildo Araújo Leite e o seu auxiliar.

Hora de início: 16h e hora do término: 17h:30min

4. EQUIPAMENTOS E OUTROS RECURSOS UTILIZADOS

- Imagens do Google Earth e Imagens Sentinel;
- Dados vetorizados, documentados e cadastrados de plataformas públicas virtuais IDE-SISEMA, MAPBIOMAS, SNIRH, SICAR, CPRM e IBGE;
- Ambiente SIG *Software* ArcGis 10.5 (Sistema de referência UTM SIRGAS 2000 Zona 23 Sul).

5. DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS NA DATA DA VISTORIA

Realizou-se a vistoria na data 04 de outubro de 2021, na estação seca, período em que se observou déficit de precipitação (Fig. 2) e volume de chuva inferior a 10 mm (Instituto Nacional de Meteorologia - INMET).

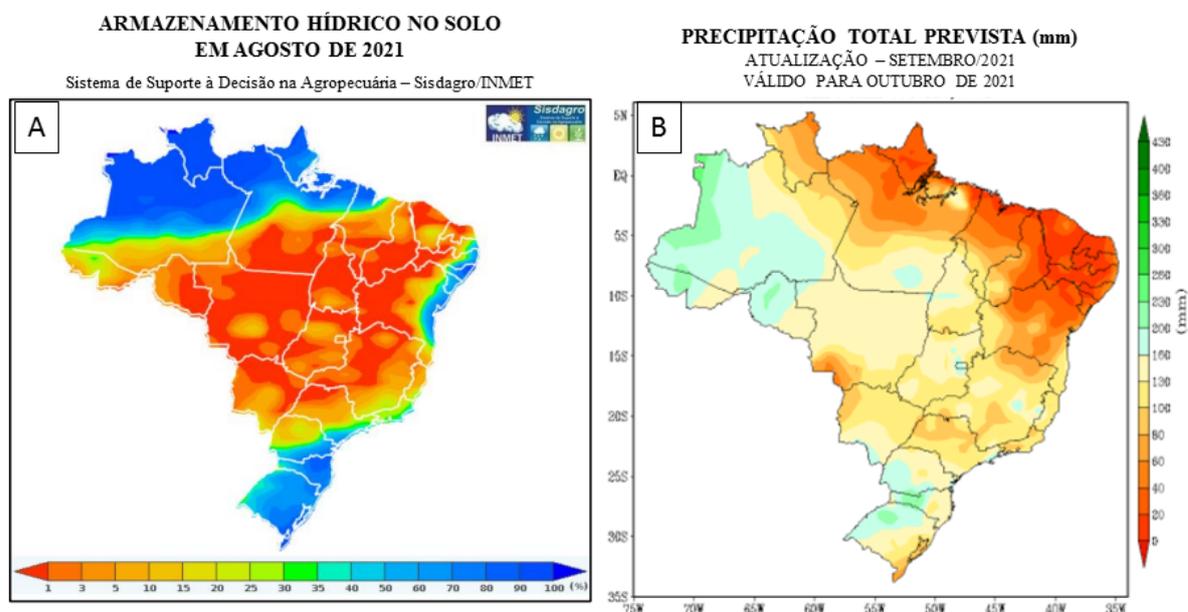


Figura 2 – Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia – INMET

As informações técnicas do empreendimento, prestadas no laudo, foram extraídas do RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL e do PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO DE BARRAGEM, de responsabilidade técnica do Eng.º Agrônomo Jorge Fernando Moraes Carbonell.

6. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A área do empreendimento está situada no alto curso da sub-bacia hidrográfica Ribeirão das Almas, que pertence à unidade hidrográfica do rio Urucuia (Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos – UPGRH/SF8), afluyente da grande bacia hidrográfica do rio São Francisco de domínio da União.

O projeto de barragem regularizado pela Portaria nº. 1706881/2020 de 09/09/2020 contemplará uma área de **57,5429 ha** e uma capacidade de armazenar **2.049.789 m³** de água. O empreendimento apresentará uma altura máxima de **10,50 m** e uma largura de crista considerada de **8,00 m**.

A estrutura hidráulica tem como finalidade **regularizar a vazão do Ribeirão das Almas**, de modo a perenizar o curso d' água.

Além de atender os projetos de irrigação dos imóveis rurais Fazenda Nossa Senhora de Fátima (de propriedade de **Wilson José Valentini e Ana Maria Soares Valentini**) e Fazenda Santa Helena (de propriedade de **Alice Maria Aparecida de Lemos Chernicharo Souza Lima e outros**), inscritos no CAR: MG-3108206-70C0.45BF.C5C0.48E0.A9CE.BEE5.7AE9.9DC4 (Data de Cadastro: 17/08/2014) e CAR: MG-3108206-3993.5FB8.4511.4676.949^a.1C6D.FF4B.4771 (Data de Cadastro: 12/06/2015), respectivamente.

A área está inserida na DAC nº 008/2006. Deixa de ter conflito quando todos os usuários da porção hidrográfica, durante a formalização do processo, por unanimidade, entram em consenso (Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019; Portaria IGAM 26/2020, de 05 de junho de 2020 e Instrução de Serviço 03/2020).

7. DA PERÍCIA TÉCNICA E CONSIDERAÇÕES

A vistoria na área a ser implantado o reservatório de água foi executada na porção intermediária (coordenadas geográficas 46°23'41''W e 16°22'38''S) e no eixo do barramento (coordenadas geográficas 46°23'00''W e 16°22'46''S).

A Figura 3 apresenta a localização dos pontos vistoriados (P28, P30, P31, P34 e P05).



Figura 3 – Pontos vistoriados (em verde) da área a ser inundada.

7.1 DAS DESCRIÇÕES

TRECHO INTERMEDIÁRIO DA ÁREA A SER INUNDADA (P28 e P30)

O trecho vistoriado trata-se de uma área plana, observada da cota altimétrica 880 m (P28), composta por subarbustos bem esparsos e estratos herbáceos com espécies gramíneas de fisionomia campestre do cerrado.

Presença de gramíneas do gênero *Axonopus siccus* que apresentam cerca de 1 m de altura. Há também uma cobertura arbórea dispersa, que ocorre em proporção reduzida, representada pela palmeira *Mauritia Flexuosa* (Fig. 4 e 5).

Nota-se um ambiente amplamente aberto com alta luminosidade, típico da fitofisionomia Campo Sujo.

O solo apresenta cor acinzentada o que infere um ambiente úmido, onde a água do solo é migra lentamente (baixa permeabilidade).

Não há afloramento rochoso no local vistoriado.



Figura 4 – Espacialização da cobertura vegetal, observada no ponto P28, mostrando uma área ampla, plana e com alta luminosidade. Notar o estrato herbáceo entremeado à espécie arbórea *Mauritia Flexuosa*.

No mesmo local, em direção à porção central da área plana, ponto P30 (coordenadas geográficas 16° 22' 38" S e 46° 23' 42" W e cota altimétrica de 876 m), nota-se um solo com segmentos brejosos.



Figura 5 - Espacialização da cobertura vegetal, observada entre P28 e P30, com subarbustos e estratos herbáceos com espécies gramíneas de fisionomia campestre do cerrado.

O ponto P30 apresenta excedente hídrico natural entre os estratos herbáceo-subarbustivos (Fig. 6 e 7), o que indica que **o nível hidrostático¹ está próximo à superfície do terreno**. É importante destacar que a feição hídrica foi observada na cota 876 m (dado extraído de GPS de mão). Portanto, este é o nível hidrostático local mantido no período de estiagem.

É esse escoamento subsuperficial que mantém a vazão de base² do curso d'água no período supracitado.

Observa-se, portanto, uma área úmida, com porções brejosas, e sem o espelho d'água superior à superfície do solo. Notam-se estratos herbáceo-arbustivos e ausência de cobertura ou formação de copas.

¹ Nível das águas subterrâneas no subsolo.

² O escoamento de base constituído basicamente do escoamento subterrâneo.



Figura 6 – Registro fotográfico da feição hídrica observada no ponto P30.



Figura 7 – Registro fotográfico do mesmo local da Figura 6, destacando os estratos herbáceo-arbustivos e ausência de cobertura (apresenta luminosidade).

TRECHO DO BARRAMENTO DA ÁREA A SER INUNDADA (P31 e P34)

O trecho vistoriado trata-se do eixo do barramento. Nota-se topografia plana e fisionomia campestre do cerrado (do P31 - cota de 877 m, extraída de GPS de mão). Não há afloramento rochoso no local vistoriado. O solo é acinzentado e apresenta textura siltosa. No ponto P34 (cota de 876 m, extraída de GPS de mão) observa-se uma pequena feição hídrica (Fig. 8), perene, entremeada as espécies arbustivas. Entretanto, não observa leito de drenagem. O local apresenta alta luminosidade.



Figura 8 - Feição hídrica perene no ponto P34, entremeada as espécies arbustivas.

7.2 DO CENÁRIO DA BACIA HIDROGRÁFICA

O curso de drenagem do Ribeirão das Almas, do seu exutório (cota de 660 metros) até a sua cabeceira (cota aproximada de 900 metros), está inserido no município de Bonfinópolis de Minas.

O Ribeirão das Almas é responsável pelo abastecimento das comunidades ribeirinhas, sede municipal e fornecimento de água para atividades agrícolas.

Devido às características da bacia hidrográfica do Ribeirão das Almas, o escoamento se dá predominantemente no seu canal de drenagem principal (Fig. 9), o que amortece as vazões.

A área a ser utilizada para comportar a estrutura hídrica está situada na cabeceira (alto curso) do Ribeirão das Almas (Fig. 9).

Cabe ressaltar que no trecho vistoriado do alto curso do Ribeirão das Almas, a forma plana da área e a baixa declividade observada entre os locais vistoriados (eixo e porção intermediária do barramento) infere um baixo escoamento superficial livre (baixo gradiente hidráulico³) e propenso a alagamentos. Portanto, adequado para armazenamento de água e regularização da vazão.

A forma da bacia hidrográfica do ribeirão permite que o tempo transcorrido entre o momento da precipitação da chuva e o escoamento no exutório seja maior. No entanto, deve-se considerar o amortecimento das vazões associado à forma da bacia, além da degradação ambiental levantada no médio curso do Ribeirão das Almas.

Estes fatores contribuem para o déficit hídrico observado ao longo do Ribeirão das Almas.

Com relação à degradação ambiental, em processo de execução, e após o Zoneamento Ambiental Produtivo (ZAP) da bacia do Ribeirão das Almas, a gestão pública municipal por meio de iniciativas estratégicas tem revitalizado, principalmente, a região do médio ribeirão e promovido à educação socioambiental dos produtores ribeirinhos.

³ Grau de inclinação da superfície que influencia na velocidade do escoamento da água.

Entre as iniciativas estão: recuperação de nascentes, muitas vezes aterradas, descompactação e redução da área de exposição dos solos, recomposição de espécies nativas do cerrado e cadastramentos dos imóveis rurais de produtores ribeirinhos.

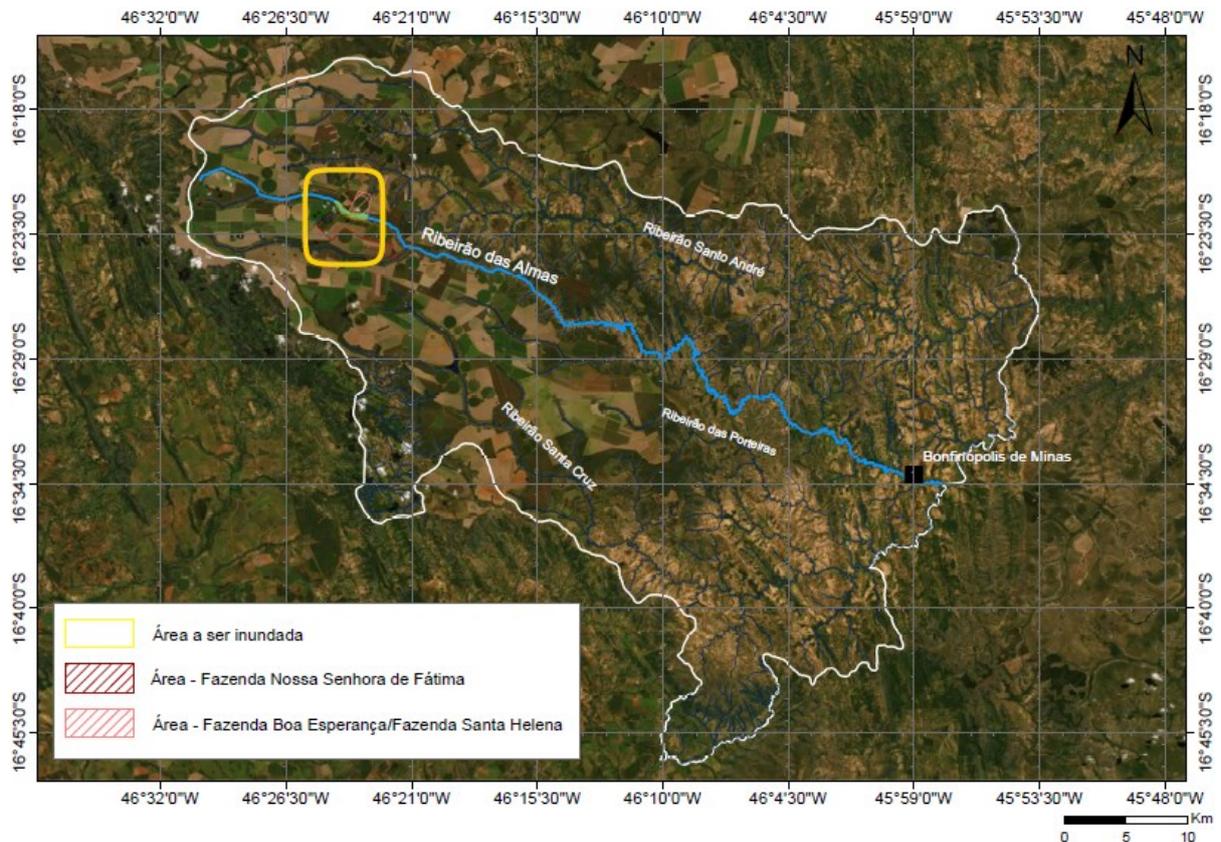


Figura 9 – Área da bacia hidrográfica do Ribeirão das Almas. A figura geométrica em amarelo, delimita o local do reservatório e os usuários que serão beneficiados pelo uso da água.

Pelos motivos supracitados, a bacia encontra-se em situação de conflito hídrico.

A porção do alto curso do ribeirão foi declarada como área de conflito pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) mediante emissão da Declaração de Área de Conflito – DAC nº 008/2006 (Fig. 10).

É importante destacar que em áreas de conflito declaradas pelo IGAM não é proibida a utilização de recursos hídricos.

O processo de regularização de uso é feito por meio da Outorga Coletiva (Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019; Portaria IGAM 26/2020, de 05 de junho de 2020 e Instrução de Serviço 03/2020). No caso, todos os usuários passíveis de

outorga de usos superficiais da porção hidrográfica, em um único processo, por unanimidade, devem ser beneficiados.

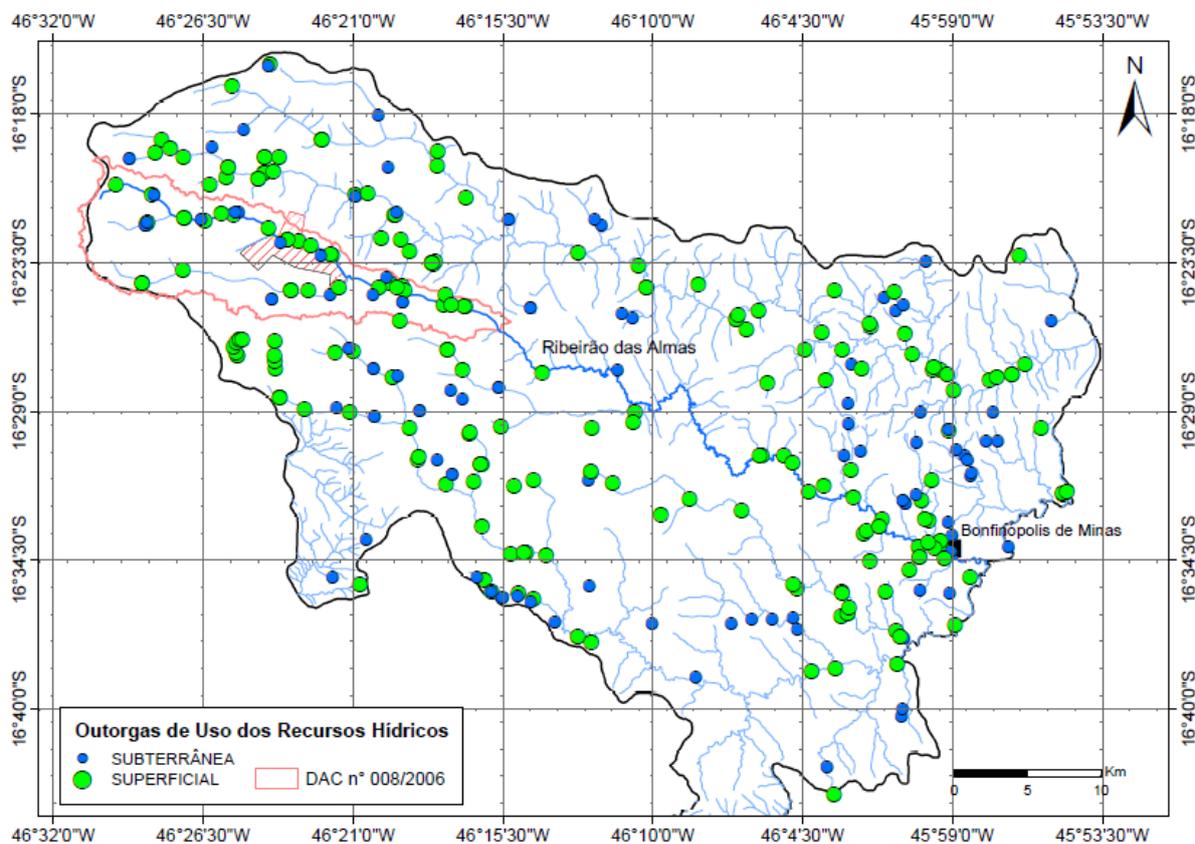


Figura 10 – DAC nº 008/2006. Dados de outorga extraídos da plataforma IDE-SISEMA.

Cabe ressaltar que, na tentativa de pontuar os usuários que fazem usos superficiais na DAC nº 008/2006, nota-se que há dados, cadastrados em Sistema de Informação Geográfica - SIG da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-SISEMA), incongruentes. Por exemplo, há dado com informação do CBH dos afluentes do Baixo Rio Grande.

Deve-se considerar que o sistema é utilizado pelo órgão ambiental como um dos instrumentos de análise técnica dos processos.

É preciso ter clareza quanto às informações georreferenciadas disponibilizadas na plataforma pública virtual da IDE-SISEMA.

7.3 DAS CONSIDERAÇÕES DO LOCAL DA BARRAGEM

A construção de barragens para acumulação de água em fluxo d'água perene ou intermitente é prevista pela Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Entretanto, a disponibilidade hídrica (fluxo residual mínimo ou vazão ecológica) deve ser mantida à jusante, alterando de acordo com a demanda de uso e período de estiagem. A alteração da vazão mínima fica a critério do órgão ambiental competente.

É importante destacar que não há interrupção do escoamento da água. A barragem tem como finalidade a perenização do curso d'água. O local selecionado pelo responsável técnico é adequado para acumulação de água e, portanto, ideal para regularização da vazão através do canal extravasor.

Tão importante quanto à vazão é a seleção da área a ser preenchida pela água e o seu trecho de barramento. São condições criteriosas e de considerável importância para a segurança, estabilidade e manutenção da estrutura, de modo a minimizar a ocorrência de acidentes.

As informações técnicas do empreendimento constadas no RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL e do PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO DE BARRAGEM são de responsabilidade técnica do Eng.º Agrônomo Jorge Fernando Moraes Carbonell. A execução, operação e comprovação de eficiência destas são de inteira responsabilidade do técnico.

7.4 DAS VAZÕES

Na hipótese de as vazões, nos períodos de estiagem, atingir volumes insuficientes para garantir a captação autorizada e a manutenção de um fluxo residual à jusante, o outorgado se obriga a reduzir a captação, de modo a garantir o fluxo residual até que o mesmo possa ser restabelecido (Art. 2º Portaria nº 1706881/2020 de 09/09/2020).

Cabe ressaltar que depois de instalado o empreendimento são feitas medições diárias de vazão captada, do tempo de captação e do fluxo residual. Os dados devem ser armazenados e disponibilizados no momento da fiscalização realizada por órgão integrante do Sisema, ou entidade por ele delegada, e ser apresentadas ao IGAM,

quando da renovação da outorga ou sempre que solicitado. (Art. 7º-5 da Portaria nº 1706881/2020 de 09/09/2020).

7.5 DA DISPONIBILIDADE HÍDRICA

Há captações de água à jusante e montante (Fig. 11) da área selecionada para construção da barragem de regularização de vazão e captação autorizada para atendimento das atividades de culturas anuais irrigadas da Fazenda Santa Helena e Fazenda Nossa Senhora de Fátima.

O ponto P05 apresentado no mapa Figura 12 representa a captação em curso d'água do Ribeirão das Almas. (Fig. 13).

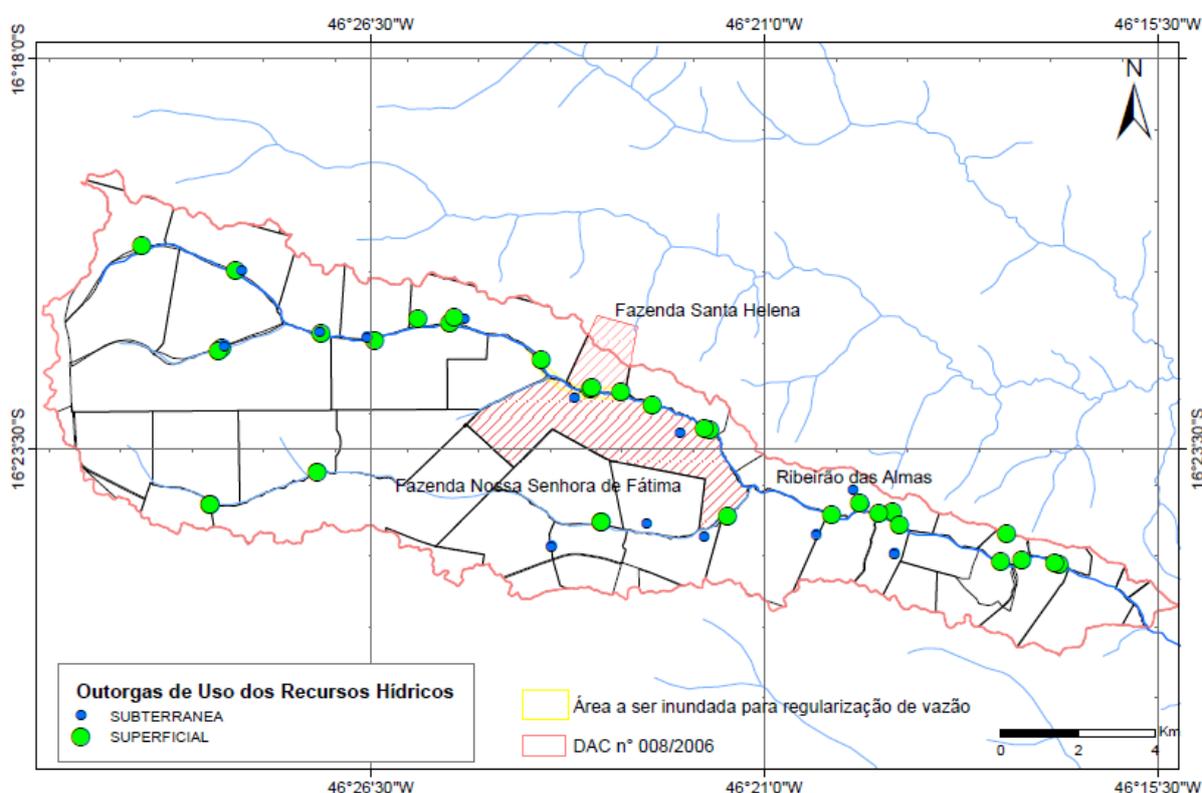


Figura 11 – Dados de outorgas de uso dos recursos hídricos na DAC nº 008/2006.

A outorga é dada ao usuário após definição da vazão ecológica⁴. Para essa porção hidrográfica, a vazão mínima residual 100% da $Q_{7,10}$ ⁵ (vazão outorgável), ou seja 0,0703 m³/s (Art. 7º-1 da Portaria nº 1706881/2020 de 09/09/2020). (Fig. 12).

⁴ Vazão residual que deve ser mantida à jusante de modo a garantir a oferta do recurso para os usos múltiplos.

⁵ Vazão mínima de sete dias de duração com período de retorno de dez anos.

A vazão de referência para o Estado de Minas Gerais é a $Q_{7.10}$ e a vazão máxima outorgável é 30% da $Q_{7.10}$ para cada seção da bacia hidrográfica. Quando em Área Declarada de Conflito (DAC), o percentual máximo outorgável pode ser aumentado até 50% (vazão residual 50% da $Q_{7.10}$).

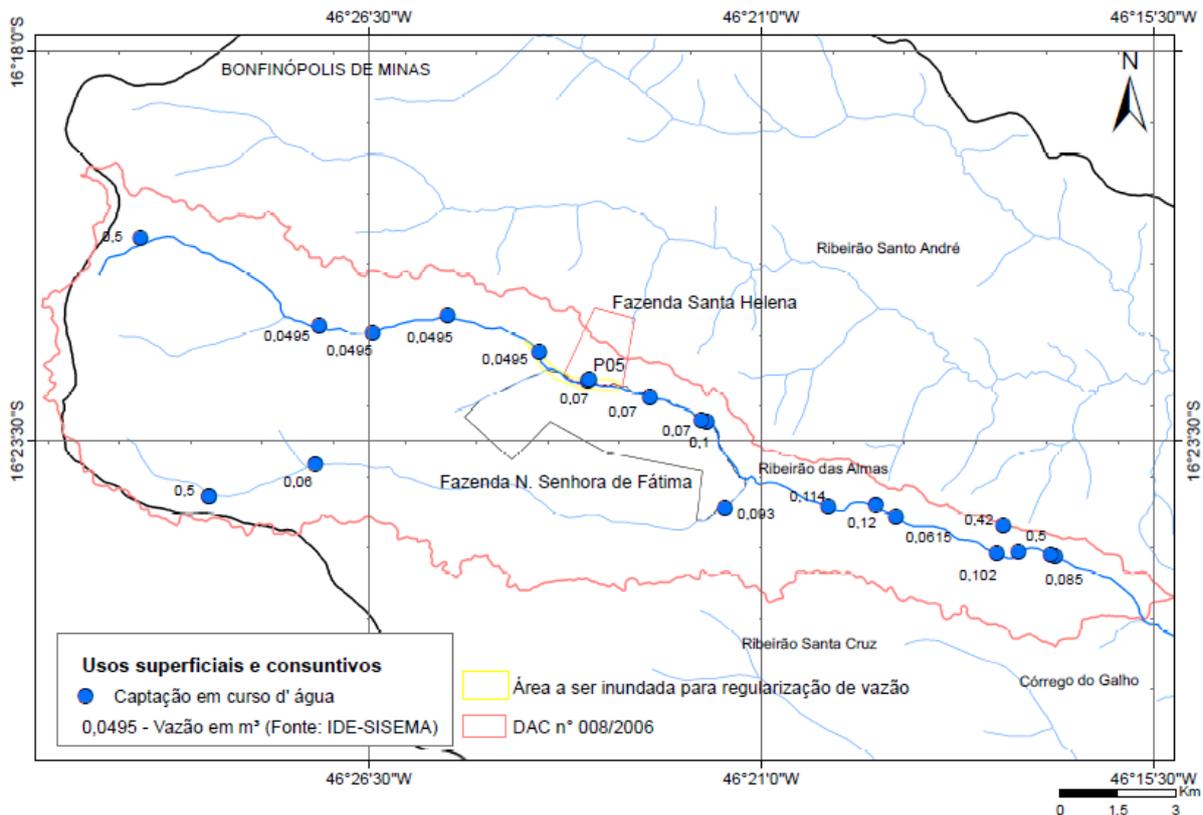


Figura 12 – Vazões cadastradas nos dados vetorizados disponibilizados na plataforma IDE-SISEMA.

Cabe ressaltar as vazões de referência $Q_{7.10}$ em cada seção dos cursos de água da bacia hidrográfica do Ribeirão das Almas.

Com base no PROJETO TÉCNICO EXECUTIVO DE BARRAGEM, de responsabilidade técnica do Eng.º Agrônomo Jorge Fernando Moraes Carbonell, de março de 2020, a vazão ecológica é de 42,7 litros por segundo.

No RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL – RCA, de responsabilidade técnica do Eng.º Agrônomo Jorge Fernando Moraes Carbonell, é também afirmado que quando o barramento estiver em operação terá a capacidade de regularizar a vazão mínima equivalente a 100% da $Q_{7.10}$ que é 0,0427 m³/s.

Portanto, o empreendimento mantém a vazão residual à jusante mesmo na estação seca.

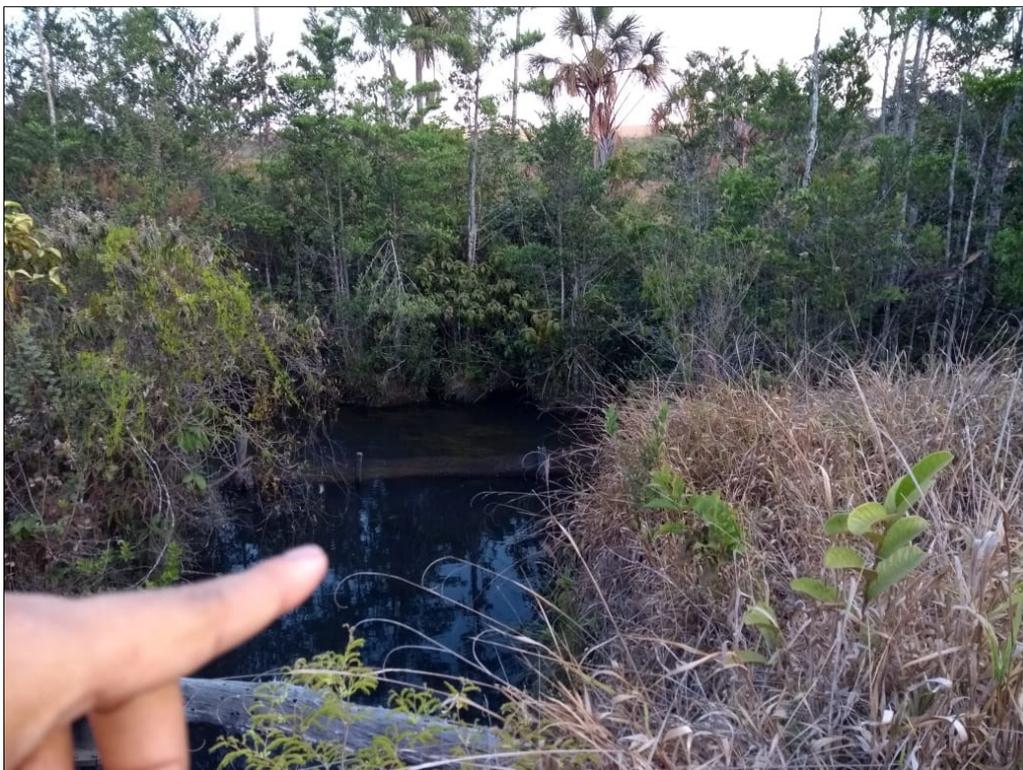


Figura 13 – Captação de água do curso d'água do Ribeirão das Almas (Fazenda Santa Helena).

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017, o potencial poluidor/degradador da atividade a ser desenvolvida é **Grande** e, considerando ainda a área inundada de 57,5429 ha, o porte do empreendimento é considerado **Pequeno – CLASSE 4**.

A situação de indisponibilidade hídrica aferida pelo órgão competente por meio do balanço hídrico de vazões outorgadas indica que a demanda pelo uso dos recursos hídricos da porção hidrográfica seja superior à vazão outorgável. Por isso, a DAC nº 008/2006.

Contudo, cabe ressaltar que as vazões de referência $Q_{7.10}$ são dadas para cada seção dos cursos de água da bacia hidrográfica.

Com base no RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL – RCA, de responsabilidade técnica do Eng.º Agrônomo Jorge Fernando Moraes Carbonell, o barramento quando estiver em operação terá a capacidade de regularizar a vazão mínima equivalente a 100% da $Q_{7,10}$ que é 0,0427 m³/s.

Conforme o Art. 7º-1 da Portaria nº 1706881/2020 de 09/09/2020 a vazão mínima residual 100% da $Q_{7,10}$ ⁶ (vazão outorgável) é 0,0703 m³/s.

Portanto, o empreendimento mantém a vazão residual à jusante mesmo na estação seca.

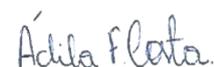
Deixa de ter conflito quando todos os usuários da porção hidrográfica, durante a formalização do processo, por unanimidade, entram em consenso (Decreto nº 47.705, de 04 de setembro de 2019; Portaria IGAM 26/2020, de 05 de junho de 2020 e Instrução de Serviço 03/2020).

É importante destacar à disposição dos empreendedores envolvidos para a manutenção da vazão e desenvolvimento socioambiental à jusante.

As fitofisionomias do cerrado ocorrem no compartimento geomorfológico vistoriado. Notam-se alterações laterais com relação ao leito de drenagem do ribeirão e excedentes hídricos que indicam que o nível do lençol freático no período de estiagem encontra-se na cota aproximada de 876 m.

É o que se tinha a relatar.

Paracatu, 21 de outubro de 2021



Ádila Costa

CREA-BA nº 050944687-6

⁶ Vazão mínima de sete dias de duração com período de retorno de dez anos.

PARECER TÉCNICO 02/2021

REFERENTE A : Parecer técnico ambiental com o propósito de dar subsídio a defesa, referente ao indeferimento do processo administrativo Licenciamento: 808/2021.



Solicitante: Wilson José Valentini e Ana Maria Soares Valentini

Nome do Empreendimento: Fazenda Nossa Senhora de Fatima - Bonfinópolis- MG

Responsável técnico: Dr. Rildo Araújo Leite – Engenheiro Agrônomo e Engenheiro Agrícola, CREA: 82280/D

**ARINOS/MG
OUTUBRO – 2021**

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Rildo'.

SUMÁRIO

1. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	3
2. ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO	3
3. ÁREA VISTORIADA	4
4. OBJETIVO DA VISTORIA	4
5. METODOLOGIA: VISTORIA TÉCNICA “IN LOCO” REALIZADA NO DIA 04/10/2021	4
6. RELATÓRIO DA VISTORIA TÉCNICA AGRONÔMICA.....	5
7. VIABILIDADE ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL LIGADA À CONSTRUÇÃO DE BARRAGENS DE PEQUENO PORTE.....	11
8. ACRÉSCIMO NA PRODUTIVIDADE DE GRÃOS, GERAÇÃO DE RENDA E EMPREGOS DIRETOS LIGADOS À IMPLANTAÇÃO DA BARRAGEM. PARA AS PROPRIEDADES NOSSA SENHORA DE FATIMA E SANTO ANTÔNIO	13
9. CONCLUSÃO	15
10. BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS	16



1. Localização do empreendimento

O empreendimento Fazenda Nossa Senhora de Fátima se localiza no município de Bonfinópolis de Minas (MG). A sede do empreendimento pode ser localizada através das coordenadas geográficas Latitude 16° 23' 14,7" S e Longitude 46° 22' 12,6" W. A figura 1 mostra a delimitação do empreendimento.

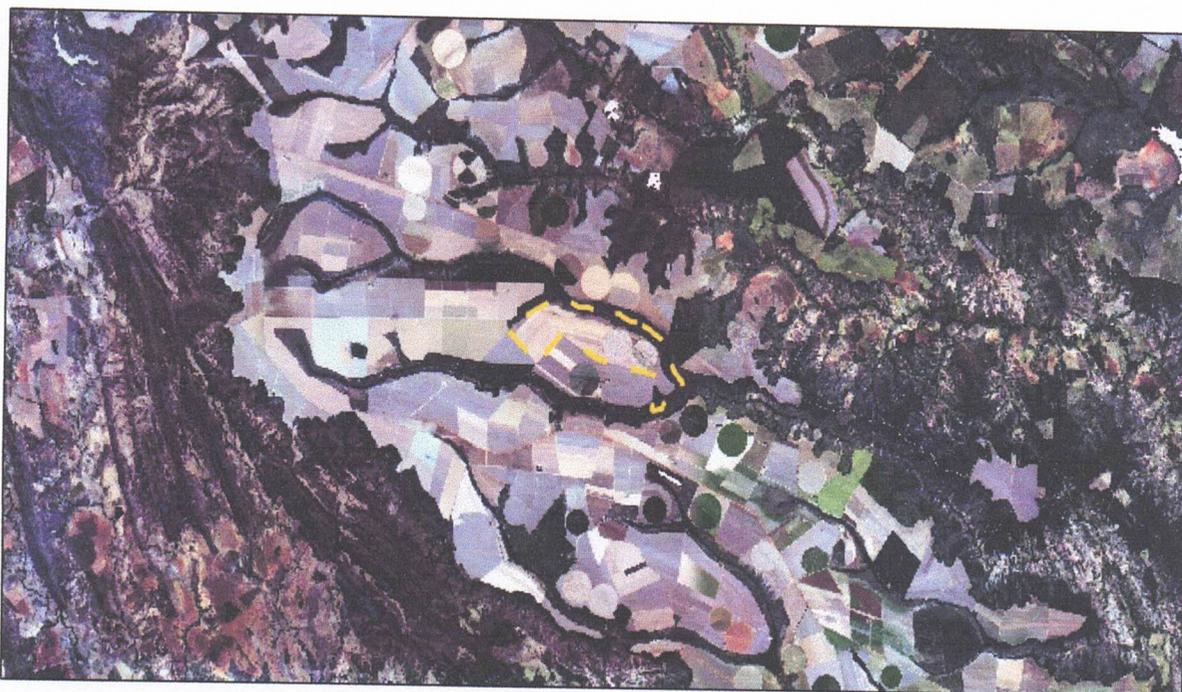


Figura 1: Localização da propriedade.

Fonte: Google Earth.

2. Atividades do Empreendimento

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 06 de dezembro de 2017, as atividades a serem desenvolvidas se enquadram como:

- Barragem de perenização para agricultura (G-05-02-0) possui potencial poluidor/degradador estabelecido como **Grande** e, considerando ainda a área inundada de 57,5429 ha, o porte do empreendimento é definido como **Pequeno** – **CLASSE 4**

O potencial poluidor/degradador Grande e o porte do empreendimento Pequeno remetem o empreendimento a classe 4 para fins de licenciamento ambiental com regularização tipo LAC2 (LP+LI).

3. Área vistoriada

A área vistoriada foi o local onde pretende edificar a barragem, cuja represa foi locada em projeto específico, nas coordenadas: Latitude 16° 22' 42,25"S e Longitude 46° 23' 00,56"W no Ribeirão das Almas.

4. Objetivo da vistoria

A vistoria tem por objetivo emitir parecer técnico agrônômico com o propósito de dar subsídio à defesa, referente ao indeferimento do processo administrativo Licenciamento: 808/2021.

5. Metodologia: Vistoria técnica "in loco" realizada no dia 04/10/2021

A metodologia utilizada para elaborar este parecer técnico foi à realização de vistoria técnica "*in loco*", na área do projeto da barragem (QR Code 1), localizada na fazenda Nossa Senhora de Fatima.

Foi utilizado na vistoria, drone marca MAVIC Air 2S Fly, GPS modelo eTrex 10, marca GARMIM, trena, máquina fotográfica (Celular Samsung A02S), entrevistas com o Produtor Rural João Pedro, o funcionário Carlos e o Engenheiro Agrônomo Jorge Fernando M. Carbonell. Posteriormente, foi utilizado imagens de satélites do google Earth, efetuada uma profunda revisão bibliográfica e consulta a legislação ambiental.



6. Relatório da vistoria técnica agrônômica

6.1 Caracterização da barragem

A barragem a ser construída possuirá as seguintes características:

- Área inundada: 57,5429 ha
- Maciço: em terra
- Volume de água armazenado: 2.049.789 m³
- Manancial: Ribeirão das Almas
- Outorga: Portaria nº. 1706881/2020 de 09/09/2020

Quando o barramento estiver em operação terá a capacidade de regularizar no mínimo a vazão equivalente a 100% da Q₇₋₁₀ que é 0,0427 m³/s.

Este ponto de intervenção está inserido dentro da área de Conflito da DAC 08/2016 onde vários usuários utilizam os recursos hídricos para irrigação.

A atividade de barragem de perenização para agricultura permitirá a regularização de vazão do manancial Ribeirão das Almas.

O Local onde se pretende construir a barragem pode ser observado no QR Code1 e o link abaixo.



Aponte a câmera do seu celular para o QRCode1 ou clique no link abaixo

[Link](#)

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page.

6.2 Imagens de satélites

Observando as imagens de satélites referentes ao perímetro do espelho d'água da represa, representado na figura 2 pela cor verde, pôde ser constatado que a vegetação local se caracteriza como sendo de mata de galeria não inundável, conforme evidenciado nas coordenadas geográficas dos pontos P6 (Latitude 16° 22' 14,32" S e Longitude 46 ° 23' 25,53" O) e P2 (Latitude 16° 22' 28,98" S e Longitude 46 ° 24,3' 39" O) e campo sujo úmido, coordenadas geográficas dos pontos P5 (Latitude 16° 22' 38,54" S e Longitude 46 ° 23' 25,53" O) e P3 (Latitude 16° 22' 45,45" S e Longitude 46 ° 23' 28.56" O), conforme demonstrado na figura 4.

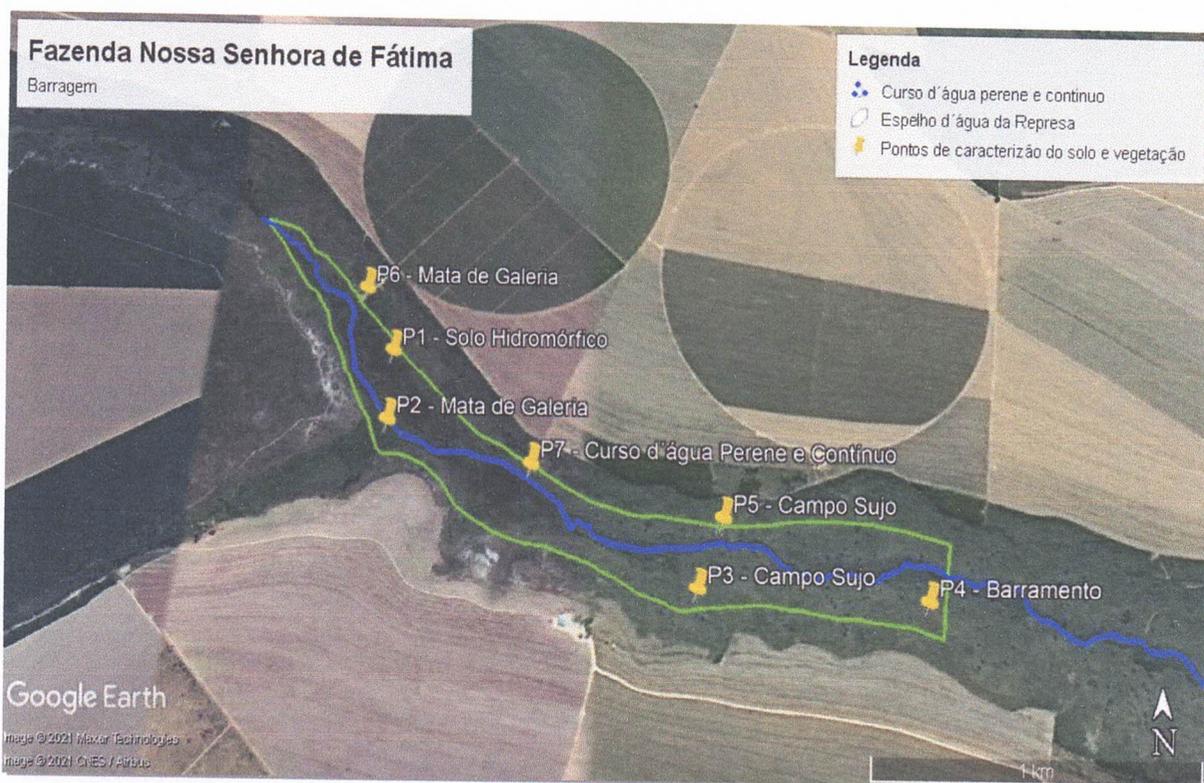


Figura 2: Esquema de ocorrência de tipologia de vegetação no local de intervenção (P4: Latitude 16° 22' 46,45" S e Longitude 46 ° 23' 3,76" O) – predomínio de Campo sujo úmido

6.3 Bacia hidrográfica na qual se localiza o projeto da barragem: O projeto se localiza na sub bacia do ribeirão das almas e bacia hidrográfica federal do rio São Francisco.

AS

6.4 Foi observado *in loco* que o Manancial hídrico (ribeirão das Almas) apresenta leito fixo bem definido e contínuo, conforme observado na Figura 3. Pelas condições do tipo e características de solo e vegetação, verificou-se no trecho de observações que não ocorre afloramento do lençol freático, a montante do local onde será o barramento, conforme pode ser observado na Figura 3.



Figura 3: Manancial hídrico (ribeirão das Almas) apresenta leito fixo bem definido, perene e contínuo, conforme coordenadas geograficas (P4: Latitude 16° 22' 46,45" S e Longitude 46 ° 23' 3,76" O) – predomínio de Campo sujo úmido

Fonte: (do autor)

6.5 Descrição da vegetação: No âmbito dos tipos vegetacionais associados aos cursos d'água, iniciando o percurso a 1000 metros à montante do projeto do local onde será o barramento, verificou-se a presença de mata perenifólia de galeria não inundável ou mata ciliar no formato de reboleiras. Quase sempre circundada por faixas de vegetação não florestal em ambas as margens, e em geral ocorre uma transição brusca com formações de Mata de galeria não inundável, circundada por vegetação características de campo sujo úmido, conforme demonstrado nas imagens aéreas do QRcode 2.



Aponte a câmera do seu celular para o QRCode 2 ou clique no link abaixo

[Link](#)

6.6 Flora: Observou-se no local a presença das seguintes espécies de mata de galeria não inundável: famílias Leguminosae (p.ex. Sucupira-do-cerrado) *Bowdichia virgilioides*; Pau de óleo ou Copaíba - *Copaifera langsdorffii*; Jatobá - *Hymenaea courbaril*; Barbatimão - *Dimorphandra mollis*; Myrtaceae (*Gomidesia lindeniana* - pimenteira) e Rubiaceae (*Alibertia* spp., *Amaioua* spp., *Ixora* spp., *Guettarda viburnoides* - veludo-branco; e *Psychotria* spp.) *Bauhinia rufa* (pata-de-vaca), *Callisthene major* (tapicuru), *Cardiopetalum calophyllum* (imbirinha), *Cheiloclinum cognatum* (bacupari-da-mata), *Cupania vernalis* (camboatá-vermelho), *Erythroxylum daphnites* (fruta-de-pomba), *Guarea kunthiana* (marinheiro), *Guatteria sellowiana* (embira), *Licania apetala* (ajurú, oiti), *Matayba guianensis* (camboatá-branco), *Myrcia rostrata* (guaramim-da-folha-fina), *Ouratea castaneaefolia* (farinha-seca), *Piptocarpha macropoda* (coração-de-negro), *Tetragastris altissima* (breu-vermelho), *Vochysia pyramidalis* (pau-de-tucano).

No trecho de observações, próximo ao local de onde será o barramento, observou-se a presença das seguintes espécies de mata de galeria não inundável: espécies das famílias Annonaceae (*Xylopia emarginata* - pindaíba-preta), Burseraceae (*Protium* spp. - breus), Melastomataceae (*Miconia* spp., *Tibouchina* spp. - quaresmeiras); *Cedrela odorata* (cedro); *Mauritia flexuosa* (buriti).



Figura 4: uma transição brusca com formações de Mata de galeria não inundável e campo sujo úmido. Imagem do local onde será implantado o barramento (P4: Latitude 16° 22' 46,45" S e Longitude 46 ° 23' 3,76" O).

Fonte: (do autor)

6.7 Característica e Tipo da mata de galeria não inundável (ribeirão das Almas): De acordo com características ambientais como a topografia e variações na altura do lençol freático, com consequências na florística, a Mata de Galeria do ribeirão das almas ocorre em reboleiras e pode ser classificada como: mata de galeria não Inundável. (Local do barramento até aproximadamente 1000 m à montante), circundadas por vegetação de campo sujo úmido, conforme pode ser observado nas coordenadas geográficas do ponto P2 (Latitude 16° 22' 28,98" S e Longitude 46 ° 24,3' 39" O).



Figura 5: Transição brusca com formações de Mata de galeria não inundável, campo sujo úmido e solo hidromórfico. Imagem aérea até aproximadamente 1000 m à montante do local onde será implantado o barramento, coordenadas geográficas do ponto P2 (Latitude 16 ° 22' 28,98" S e Longitude 46 ° 24,3' 39" O).
Fonte: (do autor)

6.8 Campo sujo úmido e suas características:

Não foi observada presença de brejos e nem de nascentes no trecho de observações entre 0 m à 1000m à montante do local onde será o barramento. Nas coordenadas geográficas próximo ao local onde será o barramento, o solo é hidromórfico. No entanto, o curso do ribeirão das Almas apresenta-se perene, contínuo e bem definido, característica de mata de galeria não inundável circundado por campo sujo úmido, conforme pode ser observado na figura abaixo.



Figura 5: Presença de Curso d'água perene, contínuo, com pequenas porções de mata de galeria circundadas pela vegetação característica de campo úmido, conforme coordenadas geográficas (P4: Latitude 16° 22' 46,45" S e Longitude 46 ° 23' 3,76" O) – predomínio de Campo sujo úmido..

Fonte: (do autor)

7. Viabilidade econômica, social e ambiental ligada à construção de barragens de pequeno porte

De acordo com o Prof. Humberto Paulo Euclides da Universidade Federal de Viçosa, renomado pesquisador na área de recursos hídricos, tendo sido coordenador da pesquisa e publicação do **"ATLAS digital das águas de Minas"**, ferramenta utilizada para o planejamento e gestão dos recursos hídricos, o barramento de cursos d'água para a formação de lagos artificiais constitui uma das mais antigas técnicas de aumentar as disponibilidades hídricas para atendimento de demandas por águas pelas sociedades.

Diferentemente do passado, quando os reservatórios só eram vistos pelo lado dos benefícios, hoje a sociedade está mais crítica e já olha para o reservatório pelo lado dos impactos negativos e de pessoas que são deslocadas sem

compensação suficiente. Há fortes movimentos organizados contra a construção de grandes barragens. Embora haja, em alguns casos, exageros nos males atribuídos aos grandes lagos artificiais, é importante que sejam analisados seus pontos e opiniões. Também, pode-se considerar que, muitas vezes, há exageros na avaliação dos benefícios atribuídos a algumas obras. Uma análise técnica, equilibrada e imparcial, que forneça subsídios à sociedade e aos decisores, para se construir ou não, ou ainda, como operar e proteger os lagos existentes deve ser sempre considerada (Euclides, 2007).

Há de se atentar, no entanto, que os impactos ambientais decorrentes desses empreendimentos são, na maioria das vezes, diretamente proporcionais à área inundada pelo reservatório. A formação de um grande reservatório de água para a produção de energia elétrica não deve ser avaliada da mesma forma que a construção de um reservatório para abastecimento público ou para a viabilização da atividade agropecuária. Não se pode usar as mesmas regras para os dois tipos diferentes de empreendimentos, uma pode ser negativa para o meio ambiente e a outra extremamente positiva (Euclides, 2007).

A sustentabilidade da agropecuária, na maior parte das propriedades agrícolas, é dependente da reservação de água para uso em períodos de escassez, o que é geralmente resolvido com a construção de pequenos reservatórios. Em áreas rurais utiliza-se a construção da barragem de terra para uma série de finalidades, destacando-se a irrigação, seguida de: abastecimento da propriedade, piscicultura, recreação, embelezamento, dessedentação de animais, dentre outras (Euclides, 2007).

Os impactos provocados destes reservatórios geralmente são de pouca expressividade face os benefícios que eles podem proporcionar. É de conhecimento comum que a manutenção de uma carga hidrostática mais elevada sobre o terreno e o aumento da área para infiltração proporcionam maior recarga de água em direção aos mananciais subterrâneos. O abastecimento de aquíferos subterrâneos é fundamental para aumentar o escoamento de base, minimizando oscilações de vazão em cursos d'água superficiais. Com a elevação do nível freático, poderá haver maior disponibilização de água para as plantas, por efeito de

ascensão capilar, além de possibilitar fluxo de água subterrânea suficiente para a manutenção da vazão e perenização de pequenos córregos sob influência dessas águas freáticas (Euclides, 2007).

Com maior recarga dos aquíferos no campo, os reservatórios podem servir melhor ao seu mais nobre objetivo: armazenar quando o recurso é abundante, para usar no momento de escassez. O aumento da disponibilidade hídrica nas bacias hidrográficas possibilita também, que as outorgas de direito de uso da água sejam concedidas para um maior número de usuários, atendendo, assim, aos múltiplos usos da água de maneira mais eficaz (Euclides, 2007).

Portanto, nada mais pertinente que os órgãos responsáveis pela gestão dos recursos hídricos em níveis federal, estadual e de bacia hidrográfica estimulem e facilitem a construção de pequenas barragens nas propriedades rurais objetivando o uso múltiplo da água na bacia (Euclides, 2007).

Ainda nessa contextualização destaca-se, também, a possibilidade de utilizar os pequenos barramentos com o objetivo de amenizar problemas de inundações em áreas urbanas de maior risco, implicando, assim, grandes economias. Esse é o anseio da gestão integrada, ou seja, compatibilizar riscos e oportunidades na escala da bacia. Se ambientes urbanos sofrem cada vez mais com as inundações provocadas pelas enchentes, pode-se armazenar esse excesso no campo, o que permite atenuar a onda de cheia nas cidades e aproveitar essa água para irrigação nos períodos de escassez (Euclides, 2007).

8. Acréscimo na produtividade de grãos, geração de renda e empregos diretos ligados à implantação da barragem. Para as propriedades Nossa Senhora de Fatima e Santo Antônio

Conforme pode ser observado nos quadros 1 e 2, referente a Fazenda Nossa Senhora de Fatima, à implantação da barragem irá proporcionar aumento na produtividade de grãos (soja, milho e café)/ano de aproximadamente R\$ **5.675.640,00/ano** e geração de 12 empregos diretos/ano, proporcionando benefício

social e geração de renda de aproximadamente R\$ **158.400,00/ano**. Juntos, os benefícios social e econômico irão colaborar alargando as divisas do agronegócio regional em aproximadamente R\$ **5.834.040, 00/ano**.

No tocante a Fazenda Santo Antônio irá proporcionar aumento na produtividade de grãos (soja e milho)/ano de aproximadamente R\$ **1.152.540, 00/ano** e geração de 4 empregos diretos/ano, proporcionando benefício social e geração de renda de aproximadamente R\$ **52.800,00/ano**. Juntos, os benefícios social e econômico irão colaborar alargando as divisas do agronegócio regional em aproximadamente R\$ **1.205.340, 00/ano**, conforme demonstrado nos quadros 3 e 4.

Os benefícios econômicos e sociais das: 1) Fazenda Nossa Senhora de Fátima e 2) Fazenda Santo Antônio somados irão proporcionar um acréscimo de aproximadamente R\$ **7. 039.380, 00/ano**, impactando positivamente e alargando as divisas do agronegócio regional.

Quadro 1: Acréscimo na produtividade de soja, milho, café e da renda/ha e em área total a ser irrigada pela barragem. Área a ser irrigada na propriedade Nossa Senhora de Fatima.

Cultura	Área a ser irrigada (ha)	Acréscimo na produtividade (scs/ha)	Preço (R\$)	Acréscimo (R\$)/ha/ano	Acréscimo(R\$)/área total/ano
Soja	486	15	166	2.490	1.210.140,00
Milho	486	50	85	4.250	2.065.500, 00
café	50	40	1.200	48.000	2.400. 000, 00
Total	-	-	-	-	5.675.640, 00

Quadro 2: Acréscimo na geração de empregos diretos e renda com a implantação da barragem. Para a propriedade Nossa Senhora de Fatima.

Área a ser irrigada (ha)	Empregos diretos (nº de trabalhadores/mês)	Valor do salário mínimo (R\$)/mês	total (R\$)/mês	total (R\$)/ano

536	12	1100,00	13.200,00	158.400,00
-----	----	---------	-----------	-------------------

Quadro 3: Acréscimo na produtividade de soja e milho e da renda/ha e em área total a ser irrigada pela barragem. **Área a ser irrigada na propriedade Santo Antônio.**

Cultura	Área a ser irrigada (ha)	Acréscimo na produtividade (scs/ha)	Preço (R\$)	Acréscimo (R\$)/ha/ano	Acréscimo(R\$)/área total/ano
Soja	171	15	166	2.490	425.790,00
Milho	171	50	85	4.250	726.750, 00
Total	-	-	-	-	1.152.540, 00

Quadro 4: Acréscimo na geração de empregos diretos e renda com a implantação da barragem. **Para a propriedade Santo Antônio.**

Área a ser irrigada (ha)	Empregos diretos (nº de trabalhadores/mês)	Valor do salário mínimo (R\$)/mês	total (R\$)/mês	total (R\$)/ano
171	4	1100,00	4.400,00	52.800,00

9. Conclusão

No trecho de observação, de acordo com características ambientais, florísticas, topografia, variações na altura do lençol freático, tipo de solo, presença de curso d'água perene e leito fixo contínuo, caracteriza-se a presença em reboleira de Mata de Galeria não inundável, circundado quase sempre pela vegetação de campo úmido sujo.

A presença de *Mauritia flexuosa* (buriti) e solo hidromórfico por si só, não caracterizam que determinada área/local seja considerado uma Vereda.

Pelo exposto, o parecer técnico é no sentido da possibilidade de implementação da barragem, na respectiva localização descrita, seguindo as orientações feitas aos produtores rurais, descritas na lei 20.922, de 16 de outubro de 2013, que dispõe sobre as políticas florestais e de proteção à biodiversidade. Tendo em vista que a área não pode ser caracterizada como vereda.

Juntos, os benefícios econômicos e sociais das: 1) Fazenda Nossa Senhora de Fátima e 2) Fazenda Santo Antônio somados irão proporcionar um acréscimo de aproximadamente **R\$ 7.039.380, 00/ano**, impactando positivamente e alargando as divisas do agronegócio regional.

10. Bibliográficas Consultadas

- **ATLAS digital das águas de Minas**; uma ferramenta para o planejamento e gestão dos recursos hídricos. Coordenação técnica, direção e roteirização Humberto Paulo Euclides. 2. ed. Belo Horizonte: RURALMINAS; Viçosa, MG : UFV , 2007 . 1 CD-ROM. ISBN 85-7601-082-8. Acompanha manual.
- **ATLAS DIGITAL DAS ÁGUAS DE MINAS** - Uma ferramenta para o planejamento e gestão dos recursos hídricos. Disponível em: (<http://www.atlasdasaguas.ufv.br>). Acesso em: 10 nov. 2011.
- **CARVALHO, J.A.** Dimensionamento de pequenas barragens para irrigação. Lavras: Editora UFLA., 2008.158p.
- **Cartilha sobre a nova Lei Florestal de Minas Gerais: Orientações aos Produtores Rurais.** Versão Eletrônica do Portal da Assembleia Legislativa de Minas Gerais. 53p. 2013.
- **Novo Código Florestal Brasileiro.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm.
- **ATLAS digital das águas de Minas**; uma ferramenta para o planejamento e gestão dos recursos hídricos. Coordenação técnica, direção e roteirização Humberto Paulo Euclides. 2. ed. Belo Horizonte: RURALMINAS; Viçosa, MG: UFV, 2007. 1 CD-ROM. ISBN 85-7601-082-8. Acompanha manual.

- **ATLAS DIGITAL DAS ÁGUAS DE MINAS** - Uma ferramenta para o planejamento e gestão dos recursos hídricos. Disponível em: (<http://www.atlasdasaguas.ufv.br>). Acesso em: 10 nov. 2011.
- CARVALHO, J.A. **Dimensionamento de pequenas barragens para irrigação**. Lavras: Editora UFLA., 2008.158p.
- **Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999**. Dispõe sobre as Políticas Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências (<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5309>);
- **Portaria IGAM N°49 de 01/julho/2010**. Estabelece os procedimentos para a regularização do uso de recursos hídricos do domínio do Estado de Minas Gerais (<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=13970>);
- **Deliberação Normativa CERH-MG n.º 09, de 16 de junho de 2004**. Estabelece critérios que definem os usos considerados insignificantes no Estado de Minas Gerais (http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/arquivos/Deliberacao_09_04.pdf).
- **Resolução CNRH nº 37/04, de 26 de março de 2004** - Estabelece diretrizes para a outorga de recursos hídricos para a implantação de barragens em corpos de água de domínio dos Estados, do Distrito Federal ou da União. (http://4ccr.pgr.mpf.gov.br/institucional/grupos-de-trabalho/qt-aguas/docs_legislacao/resolucao_37.pdf).
- **Resolução Conjunta SEMAD-IGAM nº 1548, de 29 de março de 2012** - Dispõe sobre a vazão de referência para o cálculo da disponibilidade hídrica superficial nas bacias hidrográficas do Estado. Publicação - Diário do Executivo - "Minas Gerais" - 31/03/2012. (<http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/CTIG/4-r-c-semad-igam-no-1548-versao-publicada.pdf>)

- **ARTIGOS DOS "INSTRUMENTOS LEGAIS" RELACIONADOS AOS BARRAMENTOS...**

De acordo com a **Lei Estadual nº 13.199**, Art. 18 (inciso I) são sujeitos a outorga pelo poder público, independentemente da natureza pública ou privada dos usuários,

os seguinte direitos de recursos hídricos: I - as acumulações, as derivações ou a captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, até para abastecimento público, ou insumo de processo produtivo.



Dr. Rildo Araújo Leite

Engenheiro Agrônomo e Engenheiro Agrícola

CREA: 82280/D

Professor do IFNMG/CAMPUS ARINOS



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20210659501

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

RILDO ARAUJO LEITE

Título profissional: **ENGENHEIRO AGRÔNOMO, ENGENHEIRO AGRÍCOLA**

RNP: 1408973669

Registro: SP5061512074LP MG

2. Dados do Contrato

Contratante: **Wilson José Valentini**

Complemento: **sala 504**

Cidade: **UNAI**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Física**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA Nossa Senhora de Fátima

Complemento: **acesso ao imóvel é feito pela rodovia Unai/Bonfinópolis de Minas via Chapada Km 50**

Nº: **Km 50**

Cidade: **UNAI**

UF: **MG**

CEP: **38610000**

Data de Início: **04/10/2021**

Previsão de término: **20/10/2021**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Wilson José Valentini**

4. Atividade Técnica

2008 - Consultoria

74 - Parecer técnico > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.1 - DE CONSTRUÇÕES PARA FINS RURAIS

Quantidade

1,00

Unidade

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Parecer Técnico. Laudo técnico.

6. Declarações

- A Resolução nº 1.094/17, CONFEA, instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea) .

7. Entidade de Classe

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RILDO ARAUJO LEITE - [Redacted]

Local

data

Wilson José Valentini - [Redacted]

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser apresentado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **19/10/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8596044190**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 8b385
Impresso em: 21/10/2021 às 16:14:57 por: , ip: 177.177.22.29

www.crea-mg.org.br

crea-mg@crea-mg.org.br

Tel: 0312732

Fax:



Laudo Laudo Rildo (37018119)

SEI 1370.01.0049141/2021-557 pg. 44



[Handwritten signature]