

ANEXO IV

CUMPRIMENTO DE EXIGÊNCIAS DO PARECER TÉCNICO GT -

EMPREENDIMENTOS 01/2021

ID Relatório	CET – IT nº 005/21/IEEM / Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Página
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviço – Rio Claro/SP	JUN/21	IV



Ao

Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos - IE

Setor de Avaliação de Empreendimentos Industriais, Agroindustriais e Minerários - IEEM

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB

Rio Claro, 07 de junho de 2021

Ref.: Processo CETESB nº 227/2020 (E-ambiente 067586/2020-35)

Apresenta cumprimento das exigências referente ao Parecer Técnico GT-Empreendimentos nº 01/2021 - CBH-PCJ / Comitês PCJ, de 25/01/2021

A empresa Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda. vem respeitosamente apresentar o cumprimento das exigências constantes no Parecer Técnico GT-Empreendimentos nº 01/2021 - CBH-PCJ / Comitês PCJ, de 25/01/2021, para instrução do Processo CETESB nº 227/2020 (E-ambiente 067586/2020-35), que visa à obtenção da Licença Ambiental Prévia para a ampliação de área de lavra de empreendimento de extração de argila refratária localizada no município de Rio Claro, Estado de São Paulo. Para tanto, apresenta a seguir cada item de exigência, assim como o seu atendimento por meio de informações, documentos e mapas.

1. EXIGÊNCIAS TÉCNICAS

1.1. LICENÇA PRÉVIA

- 1.1.1. TENDO EM VISTA A RELEVÂNCIA DO AQUÍFERO FREÁTICO PARA A GARANTIA DA DESCARGA PARA OS CURSOS DE ÁGUA DA REGIÃO, COMPLEMENTAR O PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS PREVENDO, ALÉM DOS 11 (ONZE) POÇOS NA FORMAÇÃO RIO CLARO, O MONITORAMENTO DAS ÁREAS DE CONTRIBUIÇÃO DE TODAS AS NASCENTES MAPEADAS NAS ÁREAS A SEREM IMPACTADAS.**

Reapresenta-se no **Anexo A** o Programa de Monitoramento de Águas Subterrâneas com a proposta de 11 pontos de monitoramento na Formação Rio Claro e a inclusão de mais 11 pontos nas áreas de contribuições das nascentes mapeadas próximas à ADA objeto deste EIA/RIMA. Complementarmente deverão ser monitorados 6 poços tipo cacimba e 2 poços tubulares profundos existentes em propriedades da região. Esclarece-se que a ADA não abrange nascentes e nem cursos d'água.

- 1.1.2. EM DECORRÊNCIA DA EXISTÊNCIA DE IMPACTOS JÁ ESTABELECIDOS POR OUTRAS INTERVENÇÕES, DESTACADAMENTE QUANTO AOS FLUXOS DE ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS, OS IMPACTOS SOBRE O CICLO HIDROLÓGICO PODEM SER AINDA MAIS SIGNIFICATIVOS A PARTIR DA AMPLIAÇÃO DA INTERFERÊNCIA EM QUADRO JÁ AFETADO. ASSIM, SOLICITA-SE APRESENTAR AVALIAÇÃO INTEGRADA QUE PERMITA A VERIFICAÇÃO DE EVENTUAIS EFEITOS CUMULATIVOS E SINERGÉTICOS SOBRE O CICLO HIDROLÓGICO REFERENTES A INTERVENÇÕES ANTERIORES E PREVISTAS PARA A IMPLANTAÇÃO NO ENTORNO DA ÁREA DE INTERESSE ATUAL, COM ÊNFASE PARA OS PROJETOS IDENTIFICADOS NA TABELA 6.4.1 DO EIA.**

Apresenta-se a seguir a avaliação integrada de eventuais efeitos cumulativos e sinérgicos sobre o ciclo hidrológico com ênfase nos projetos descritos na Tabela 6.4.1 retificada do EIA (detalhada no item 1.1.3 deste cumprimento de exigências).

A Resolução CONAMA nº 01/86 estabelece que a avaliação de impactos ambientais deve contemplar a análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes, seu grau de reversibilidade e suas propriedades cumulativas e sinérgicas.

A avaliação dos impactos considerados no EIA/RIMA considerou tais pontos, sendo apresentado neste documento uma complementação referente aos impactos cumulativos e sinérgicos. Esta avaliação

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Página
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	JUN/21	1

também permite visualizar a longo prazo a interatividade na região do projeto dos impactos de atividades secundárias com os impactos diretos do projeto em análise.

Segundo HYDER 1999 (apud Ferreira, L. D. C., 2011), os impactos cumulativos resultam da somatória de mudanças causadas por outros impactos passados, presentes ou razoavelmente previsíveis (**Figura 1.1.2.1**). Já os impactos sinérgicos se referem à interação entre impactos diferentes do mesmo projeto ou de projetos diferentes que dá origem a um terceiro impacto (**Figura 1.1.2.2**).

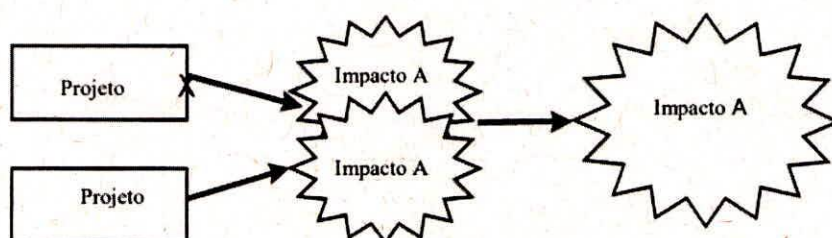


Figura 1.1.2.1 -Representação de impacto ambiental cumulativo (HYDER 1999, apud Ferreira, L. D. C., 2011)

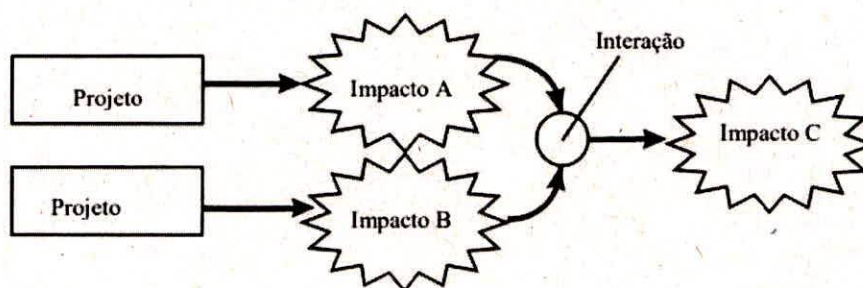


Figura 1.1.2.2 - Representação de impacto ambiental sinérgico (HYDER 1999, apud Ferreira, L. D. C., 2011)

A partir destas definições, os impactos cumulativos e sinérgicos foram analisados para os projetos colocalizados que interferem no ciclo hidrológico da região, conforme apresentado na **Tabela 1.1.2.1**. Verificou-se nesta tabela se os impactos cumulativos e sinérgicos são ausentes ou presentes, o que permitiu verificar que não há alteração da significância dos impactos analisados com a implantação dos diferentes projetos colocalizados e não há geração de novos impactos.

Abaixo segue a descrição da análise para cada impacto para cada um dos projetos. A **Figura 1.1.2.3** mostra a localização dos projetos colocalizados em questão.

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Página
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	JUN/21	2

Tabela 1.1.2.1 - Avaliação Integrada dos Impactos sobre o ciclo hidrológico

Impacto Ambiental previsto no EIA/RIMA sobre o ciclo hidrológico	Intensificação de processos da dinâmica superficial (erosão e assoreamento de corpos d'água)	Alteração no fluxo das águas superficiais	Alteração no fluxo das águas subterrâneas	Degradação da qualidade das águas	Alteração na disponibilidade e na localização na AID	Aumento de reservatório de água para abastecimento público	EIA/RIMA ampliação da área de lava de argila/ Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.						
							Significância do impacto individual	Cumulatividade	Sinergia	Cumulatividade	Sinergia	Cumulatividade	Sinergia
Projetos colocados de acordo com a Tabela 6.4.1, conforme a exigência de reificação neste cumprimento	Instalação de nova unidade extratora de água mineral / Mineradora Alvorada Rio Claro Ltda	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Cumulatividade	Sinergia	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	Possível retomada de atividades da antiga concreto Concreton Serviços de Concretagem /	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Cumulatividade	Sinergia	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	Produtora de pisos cerâmicos está realizando uma ampliação de suas atividades / Cerâmica Cristofolini Ltda.	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Cumulatividade	Sinergia	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	Mineradora que produz pedra britada e está licenciando um aterro de resíduos inertes e da construção civil / Stavias Stanoski Terraplanagem Pavimentação e Obras Ltda.	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Cumulatividade	Sinergia	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	Aterro sanitário (resíduos urbanos) e estação de transferência de resíduos / Prefeitura Municipal de Rio Claro	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Cumulatividade	Sinergia	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	Barramento destinado ao suprimento hídrico futuro dos municípios de Rio Claro e de Piracicaba / Alternativa P7 no Volume III, do Relatório Final do "Estudo de Uso dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Corumbatai"	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Cumulatividade	Sinergia	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	Impactos cumulativos esperados com a implantação dos projetos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sinergia	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Sinergia esperada com a implantação dos projetos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Significância do impacto considerando-se múltiplas atividades implantadas	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
	Análise Integrada	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta



Figura 1.1.2.3 - Localização dos projetos colocados

Captação de água subterrânea (água mineral) ao norte da ADA

O projeto de captação de água subterrânea (água mineral do aquífero subterrâneo) da Mineradora Alvorada Rio Claro Ltda. é pontual, não havendo exposição de solo ou assoreamento de corpos d'água, sendo que as atividades deste empreendimento não são cumulativas ou sinérgicas à extração de argila na área de ampliação objeto de licenciamento da BTC.

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Página
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	JUN/21	4

A extração de argila da BTC não atingirá a camada de sedimentos em profundidade que acumula água mineral objeto da captação subterrânea pela Mineradora Alvorada Rio Claro Ltda., não alterando o fluxo de água subterrânea e não havendo impacto cumulativo ou sinérgico entre os projetos.

A extração de argila na área objeto de licenciamento pode alterar o fluxo de água superficial ou a qualidade da água, conforme detalhado no EIA os respectivos impactos e medidas mitigadoras, mas não influencia no ponto de captação de água mineral que fica a norte e a montante. Esclarece-se que a atividade de extração não se utiliza de produtos químicos.

A camada de argila na área objeto de licenciamento para extração pela BTC dificulta a infiltração de águas pluviais para o aquífero subterrâneo neste local, ou seja, não há fluxo significativo para o aquífero subterrâneo objeto de captação de água mineral e, desta forma, não há impactos sinérgicos ou cumulativos.

Embora não seja objeto deste estudo, pelas características geológicas a captação de água mineral também não impacta cumulativamente ou sinérgicamente a disponibilidade de água dos poços tipo cacimba de pequenas propriedades da região, visto que os mesmos captam água do aquífero subsuperficial localizado ao término da camada arenosa da Formação Rio Claro sobre os argilitos da Formação Corumbataí. Com relação aos poços de água subterrânea existentes na região, esta nova captação de água subterrânea pode afetar a disponibilidade do aquífero como um todo, mas não tem relação com o projeto de extração de argila objeto de licenciamento da BTC.

Com relação ao acúmulo de águas pluviais nas futuras cavas de extração de argila com a formação de reservatórios artificiais, a captação de água subterrânea de poço profundo também não impacta o projeto de ampliação da área de extração de argila da BTC.

Possível retomada de atividades da antiga concreteira Concrebon Serviços de Concretagem / Quaglio Concreto Ltda.

O local de implantação do projeto da concreteira fica a leste da área da BTC, a cerca de 3,5 km. As atividades não possuem interdependência, visto que a argila é destinada para cerâmicas e não utiliza água no processo e o concreto é destinado para obras da construção civil requerendo a mistura de agregados com água e cimento, não havendo impactos sinérgicos ou cumulativos entre as duas atividades.

Produtora de pisos cerâmicos está realizando uma ampliação de suas atividades / Cerâmica Cristofoletti Ltda.

A área referente ao novo projeto da Cerâmica Cristofoletti Ltda. se localiza a mais de 7 km a norte da área objeto de licenciamento da BTC e ambas se situam na bacia do rio Corumbataí. Desta forma, as atividades

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Página
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	JUN/21	5

previstas nos dois projetos possuem impactos cumulativos e sinérgicos do ponto de vista da possibilidade de intensificação dos processos de dinâmica superficial por erosões ou assoreamento dos corpos d'água, assim como na alteração do fluxo de águas superficiais e subterrâneas e na qualidade das águas.

Como a atividade de extração de argila e produção cerâmica não utilizam água no processo produtivo, os impactos estão relacionados à alteração da topografia e a exposição de solo em alguns locais conforme o avanço das atividades. As medidas mitigadoras de estabilização dos taludes, correto direcionamento das águas pluviais para o interior das cavas para a decantação de sedimentos e para evitar o assoreamento dos cursos d'água já é uma prática prevista e aplicada pelas empresas deste setor, de forma a evitar alteração da qualidade da água.

Com relação à questão hídrica das cerâmicas, as águas que podem não infiltrar no solo nestes locais por impedimento da própria camada argilosa existente serão acumuladas em reservatórios artificiais no fundo das cavas nos mesmos locais e podem ser reutilizadas. Desta forma, os empreendimentos alteram o fluxo da água superficial e subterrânea, mas como não há uso direto e a água continua sendo acumulada na microbacia ou infiltrando no solo nos locais onde há arenitos, os efeitos cumulativos destes impactos são baixos e há sinergia entre os empreendimentos da região.

Desta forma, o projeto da Cerâmica Cristofolletti, assim como o projeto da BTC não alteram a captação de água nos poços cacimba e poços subterrâneos de pequenas propriedades de terceiros na região.

Mineradora que produz pedra britada e está licenciando um aterro de resíduos inertes e da construção civil / Stavias Stanoski Terraplanagem Pavimentação e Obras Ltda.

O projeto de aterro de resíduos inertes e da construção civil na região não possui sinergia com o objeto de licenciamento pela BTC, que prevê o uso do material estéril do seu empreendimento (solo) para recuperação nas próprias cavas (ADA). Desta forma, não se prevê o envio de material estéril da BTC para áreas externas.

O novo uso para o aterro deverá contemplar uma adequação nos estudos ambientais e medidas mitigadoras para evitar contaminação da água, processos erosivos e alterações no fluxo de água superficial e subterrânea.

Os impactos dos diferentes empreendimentos são cumulativos para a microbacia visto que a distância entre os mesmos é de aproximadamente 2,2 km, mas pouco significativos visto que não há uso de água no processo de extração de argila ou para deposição de estéril (solo) / aterramento e que os impactos podem ser mitigados conforme as medidas propostas nos estudos ambientais e que são acompanhados pelos órgãos ambientais competentes para o seu funcionamento.

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Página
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	JUN/21	6

Aterro sanitário (resíduos urbanos) e estação de transferência de resíduos / Prefeitura Municipal de Rio Claro

Os impactos relacionados à alteração do fluxo de águas e da sua qualidade, além da possibilidade de intensificação dos processos de dinâmica superficial relacionados ao aterro sanitário da Prefeitura Municipal de Rio Claro deverão ser verificados para direcionamento de sua viabilidade.

Como este projeto de aterro se localiza próximo da área da BTC, a aproximadamente 3 km, e ambos se localizam na mesma microbacia, há sinergia entre a maioria dos impactos e os mesmos são cumulativos. As atividades podem coexistir no município, são essenciais para a sociedade e é necessário a mitigação dos impactos ambientais para garantia da qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos.

Barramento destinado ao suprimento hídrico futuro dos municípios de Rio Claro e de Piracicaba / Alternativa P7 no Volume III, do Relatório Final do “Estudo do Uso dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Corumbataí”

O Relatório elaborado pela Engecorps Engenharia S.A. para a Fundação Agência das Bacias PCJ e que foi finalizado em junho de 2020 apresentou 3 alternativas de barragens de regularização de vazões propostas para os eixos barráveis pré-selecionados com a finalidade de aumentar a disponibilidade hídrica na bacia do rio Corumbataí:

Uma das alternativas para abastecimento de água considerou o ponto P-7 - Confluência entre o rio Passa Cinco e o Ribeirão Cabeça, que se localiza a 2,5 km a noroeste e a montante da área objeto de EIA/RIMA da BTC. Desta forma, a área da bacia considerada para o ponto P7 foi de 49,38 ha e não abrange a área da BTC. Consequentemente, a implantação do barramento acumulará águas a montante do empreendimento e poderá alterar o fluxo de águas superficiais e subterrâneas. As vazões previstas para o ponto P7 foram: Q_{mt} de 8,49 m³/s, Q_{reg} de 5,06 m³/s e Q_{mt}/Q_{reg} de 60% e não serão afetadas pela área de extração de argila objeto do EIA e localizadas a jusante do barramento previsto.

Cabe esclarecer que a BTC não capta e não prevê a captação de água dos cursos d'água rio Passa Cinco, ribeirão Cabeça e rio Corumbataí. As alterações na topografia associadas à implantação de áreas de extração de argila não preveem impermeabilização do solo, sendo que a água pluvial continuará infiltrando no solo nos locais onde houver arenito ou poderá ser acumulada no fundo das cavas de argila para sua utilização para umectação das vias ou outro uso.

Há sinergia entre os diferentes projetos de barramento e extração de argila do ponto de vista que ambos podem alterar o fluxo das águas, sua qualidade e intensificar processos erosivos da microbacia. Os

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Página
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	JUN/21	7

impactos ambientais são cumulativos considerando-se a área de extração de argila da BTC, mas mitigáveis conforme o licenciamento ambiental em questão.

O volume previsto para o reservatório a ser gerado com o barramento do ponto P7 é de mais de 1,7 milhões de m³, com um volume mínimo de operação de 500 mil m³. A cota mínima de operação prevista foi de 512,50 m. para uma vazão de regularização de 2.137 L/s.

A BTC também prevê como uma alternativa de uso futuro para as cavas de mineração a geração de reservatórios, neste caso artificiais, com o acúmulo de águas pluviais no interior das cavas após a extração de argila. O volume de água previsto nestes reservatórios após o término da extração é estimado em 33,5 milhões de m³. Embora a previsão de formação do reservatório de água na ADA da BTC seja para algumas décadas há sinergia entre os diferentes projetos no que diz respeito à formação de reservatórios para fornecimento de água à sociedade e os impactos são cumulativos ao longo do tempo podendo beneficiar a população, caso seja considerado viável tal possibilidade pelos órgãos competentes.

Com relação ao balanço hídrico na seção P7 antes da implantação do barramento previsto os consumos de água a montante representam 364 L/s, a disponibilidade hídrica acumulada é de 784 L/s, resultando em uma DHS (densidade hídrica severa) efetiva de 383,14 L/s, já descontados os consumos. A implantação do barramento no eixo P7 apresenta a melhor viabilidade quando se propõe solucionar a demanda de água necessária para atender o crescimento populacional de Rio Claro e também para suprimento hídrico complementar do município de Piracicaba com previsão para 2040. Tal projeto não é alterado pela ampliação da BTC.

De forma geral, a alteração no fluxo e na disponibilidade das águas superficiais pelos diferentes projetos colocalizados na AID da área de extração de argila da BTC se trata de um impacto cumulativo e com pouca sinergia, uma vez que possíveis alterações na paisagem ocasionadas pelos projetos colocalizados na AID do empreendimento, bem como mudanças pretéritas, podem incrementar a alteração no escoamento superficial das águas.

Com relação à qualidade das águas para os diferentes projetos colocalizados, os impactos são cumulativos e sinérgicos para a microbacia, uma vez que em caso de degradações advinda de outros projetos colocalizados, o efeito será cumulativo. E em caso de contaminação do solo e/ou assoreamento de corpos d'água haverá uma interação sinérgica que poderá contribuir com a contaminação de recursos hídricos. Tal interação poderá ser ocasionada por possíveis contaminações provenientes dos aterros de resíduos de inertes e sanitários localizados na AID do empreendimento da BTC.

Considerando-se os projetos colocalizados, as múltiplas atividades e a implantação da área de extração da BTC, se implantadas, a significância dos impactos ao ciclo hidrológicos se manterão altas para os impactos relacionados à intensificação de processos de dinâmica superficial, alteração no fluxo das águas superficiais e subterrâneas e degradação da qualidade das águas e com baixa significância para os impactos relacionados ao aumento de reservatório para abastecimento público e alteração na disponibilidade e qualidade das águas de poços de pequenas propriedades rurais localizadas na AID. Para estes impactos foram propostas medidas mitigadoras no EIA/RIMA.

Outro ponto a se considerar no estudo de impactos ambientais associados ao empreendimento é o **esgotamento da capacidade de suporte do meio**, conforme apresentado no EIA e detalhado a seguir.

O esgotamento da capacidade de suporte do meio é um impacto não mensurável e pode ocorrer quando muitos empreendimentos localizados em uma mesma região geram um adensamento tal que o meio-ambiente perde sua capacidade de assimilar a nova atividade, tornando qualquer plano de controle ambiental inócuo.

O município de Rio Claro possui uma grande concentração de indústrias cerâmicas e se insere no contexto do polo cerâmico de Santa Gertrudes. Do ponto de vista econômico, a instalação destas indústrias se deve ao fato da proximidade das jazidas de argila, tendo em vista a existência dos argilitos da Formação Corumbataí no local, além da localização do município em relação ao transporte dos produtos para outras cidades, estados ou para exportação. Atualmente há 40 processos junto à ANM que possuem Concessão de Lavra ou Registro de Licença para extração de argila no município de Rio Claro. Além disto, há algumas áreas de envase de água mineral, extração de diabásio para brita, extração de areia e extração de calcário.

Considerando-se a manutenção do funcionamento das indústrias cerâmicas na região, as empresas vêm investindo em pesquisa mineral e no licenciamento ambiental para garantir o fornecimento de matéria-prima para os próximos anos, dando sustentação aos investimentos em tecnologia realizados nas fábricas. No caso em questão não se trata da instalação de uma nova empresa na região, mas do licenciamento ambiental de ampliação da área de lavra de forma que a nova jazida permita o avanço em novas cavas conforme o esgotamento das reservas atuais, localizadas em áreas já licenciadas. Assim, não haverá aumento de produção ou implantação de novos equipamentos e o objetivo é a manutenção das atividades de extração de argila para o fornecimento para as indústrias cerâmicas já instaladas na região.

Do ponto de vista ambiental, a empresa vem recuperando áreas já mineradas concomitantemente ao avanço da lavra, sendo que o uso futuro destas áreas previsto se direciona para a formação de áreas de abastecimento de água, uso em atividades agropastoris ou mesmo para loteamentos, conforme o que for definido em conjunto com os proprietários do solo e os órgãos licenciadores. As áreas de cava previstas

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Página
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	JUN/21	9

neste licenciamento não interveem em cursos d'água, nascentes ou APPs havendo a substituição da atual atividade econômica (plantio de cana de açúcar) para a extração de argila. Neste cenário, é importante destacar que a área de lavra prevista, apesar de possuir extensão relevante, é dividida em 6 cavas, que serão lavradas por uma única empresa, e cuja operação (que não será concomitante), seguirá um planejamento de longo prazo. Ou seja, não haverá um adensamento de áreas de lavra em operação ao mesmo tempo.

As medidas de controle propostas, considerando-se a ampliação de lavra da empresa e a coexistência com outros empreendimentos similares, permitem a viabilidade técnica e econômica, assim como a plena recuperação ou reabilitação das áreas. Tanto o município quanto associações e os órgãos ambientais vem trabalhando as questões ambientais relacionadas à atividade buscando a melhoria contínua e manutenção da mesma. Vem sendo discutida a metodologia de secagem de argila com a aplicação de prazos para substituição das tecnologias existentes por outras que reduzam a emissão de material particulado, por exemplo, e a empresa vem investindo em equipamento de secagem (secador) em substituição à disposição em pátios.

A perda de capacidade de suporte do meio é um impacto negativo que pode se dar nas fases de operação e desativação do empreendimento. É um impacto de ordem direta, localizado, permanente, imediato e irreversível. Considerando que o projeto será desenvolvido por apenas uma empresa, em cronograma de longo prazo, cujo avanço da lavra será realizado concomitante à recuperação ao longo da vida útil da jazida, e que não haverá intervenção em corpos d'água, nascentes ou APPs, este impacto é definido como de média relevância (6) e magnitude baixa (3), resultando em uma significância baixa para o mesmo (9).

A correta implantação das medidas de monitoramento e controle ambiental e o cumprimento do cronograma de recuperação previsto no Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) são medidas eficazes para garantir a estabilidade ambiental da área e a capacidade de suporte do meio.

CLASSIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL

Impacto ambiental	Esgotamento da capacidade de suporte do meio					
Processo ou aspecto ambiental	Todos os processos do meio físico					
Ação geradora	Decapeamento Lavra Beneficiamento Estocagem					
Avaliação	Natureza	Ordem	Espacialização	Temporalidade	Ocorrência	Reversibilidade
	N	D	L	Pe	Im	Ir
Magnitude			3			
Relevância					6	
Significância	BAIXA (9)					

1.1.3. INCLUIR NO ITEM 6.4.1 DO EIA, NA SEÇÃO DESTINADA A “PROJETOS COLOCALIZADOS DE ABRANGÊNCIA LOCAL” A POSSIBILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE BARRAMENTO DESTINADO AO SUPRIMENTO HÍDRICO FUTURO DOS MUNICÍPIOS DE RIO CLARO E DE PIRACICABA, LOCALIZADO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA - AID (COORDENADAS UTM: 226.449,738 / 7.514.508,641 - ZONA 23S), IDENTIFICADO COMO A ALTERNATIVA P7 NO VOLUME III, DO RELATÓRIO FINAL DO “ESTUDO DO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CORUMBATAÍ VISANDO ESTABELECEER CENÁRIOS E PLANEJAMENTO DAS ALTERNATIVAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA OS MUNICÍPIOS PERTENCENTES A ESTA BACIA”, CONCLUÍDO EM JULHO DE 2020. AVALIAR POTENCIAIS IMPACTOS DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO À IMPLANTAÇÃO E À OPERAÇÃO DO BARRAMENTO EM QUESTÃO.

Apresenta-se na **Tabela 1.1.3.1 retificada** o projeto colocalizado referente à possibilidade de implantação de barramento destinado ao suprimento hídrico futuro dos municípios de Rio Claro e de Piracicaba localizada na AID do projeto da BTC, conforme o Relatório Final do “Estudo do Uso dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Corumbataí” visando estabelecer cenários e planejamento das alternativas de abastecimento de água para os municípios pertencentes a esta bacia”.

Conforme descrito no item 1.1.2 deste documento a implantação da extração de argila da BTC objeto do EIA/RIMA não gera impactos significativos que possam prejudicar a implantação da alternativa de barramento no ponto P7, que assim como sua área de drenagem, se localizam a montante.

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Página
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	JUN/21	11

Tabela 1.1.3.1 retificada - Projetos colocalizados identificados na AID do empreendimento

Titularidade	Mineradora Alvorada Rio Claro Ltda	Quaglio Concreto Ltda.	Cerâmica Cristofolletti Ltda.	Stavias Stanoski Terraplanagem Pavimentação e Obras Ltda.	Prefeitura Municipal de Rio Claro	Alternativa P7 no Volume III, do Relatório Final do "Estudo do Uso dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Corumbataí"
Projeto	Instalação de nova unidade extratora de água mineral	Possível retomada de atividades da antiga concreteira Concrebon Serviços de Concretagem	Produtora de pisos cerâmicos está realizando uma ampliação de suas atividades	Mineradora que produz pedra britada e está licenciando um aterro de resíduos inertes e da construção civil	Aterro sanitário (resíduos urbanos) e estação de transferência de resíduos	Barramento destinado ao suprimento hídrico futuro dos municípios de Rio Claro e de Piracicaba
Localização e coordenada central	2,3 km da ADA UTM E 230.070 m / UTM N 7.516.730 m	3,6 km da ADA UTM E 234.680 m / UTM N 7.513.680 m	7,2 km da ADA UTM E 230.575 m / UTM N 7.521.555 m	2,2 km da ADA UTM E 233.500 m / UTM N 7.511.100 m	3,0 km da ADA UTM E 234.300 m / UTM N 7.513.400 m	2,5 km da ADA UTM E 226.449 m / UTM N 7.514.508 m
Ocorrência de conflitos	Não há	Não há	Não há	Não há	Não há	Não há
Contribuição sinérgica	A captação de água subterrânea é prevista a montante da área do projeto da BTC	Não é passível de previsão	Não é passível de previsão	A operação do aterro poderá ser estratégica para a destinação de possíveis resíduos inertes gerados pela BTC	Os resíduos inertes gerados pela Barra do Tietê poderão ser utilizados no aterro	Barramento a montante do empreendimento
Fase do licenciamento ambiental	A empresa obteve Licença Prévia e de Instalação (LP/LI) junto à CETESB	A Concrebon teve a renovação de sua LO negada em 05/2015, mas em 08/2017 o licenciamento ambiental foi transferido para a Quaglio, indicando uma possível retomada das atividades	A empresa possui Licença de Operação válida e em 07/2017 recebeu da CETESB uma Licença Prévia e de Instalação (LP/LI) para ampliar área construída e equipamentos	A empresa requereu a Licença Prévia (LP) para o aterro em 12/2016, sendo que o pedido se encontra em análise junto à CETESB desde então	Para a atividade de aterro a LO está válida até 03/2019. Já para a estação de transferência de resíduos a LO está válida até 05/2020.	Estudo concluído em julho/2020
Perspectivas temporais	Ainda não foi feita a instalação e a LP/LI já venceu, mas o processo ANM continua ativo. Assim não se sabe quando o empresário retomará os investimentos	Não é passível de previsão por não se saber quando se dará a efetiva retomada das atividades	A empresa já possui a LP/LI que a autoriza a construir / implantar suas ampliações, podendo iniciar seus investimentos	Não é passível de previsão por não se saber quando serão emitidas as licenças e, consequentemente, operacionalizada a atividade	Não é passível de previsão por não ser público projeto do aterro	Foram apresentados os investimentos necessários e as fases para licenciamento ambiental

- 1.1.4. EM RELAÇÃO AO PROGRAMA DE MONITORAMENTO PERMANENTE E PERIÓDICO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS PROPOSTO NO EIA, INCLUIR, PARA TODAS AS AMOSTRAGENS, A ANÁLISE E A AVALIAÇÃO DO PARÂMETRO “TURBIDEZ” PARA TODOS OS PONTOS DE MONITORAMENTO MENCIONADOS NO ESTUDO, A SABER: (I) OS LOCALIZADOS A MONTANTE E A JUSANTE DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO; (II) OS 3 (TRÊS) PONTOS DE LANÇAMENTO NO CÓRREGO DOS COCHOS; E (III) O PONTO DE SAÍDA DOS TANQUES DE DECANTAÇÃO.**

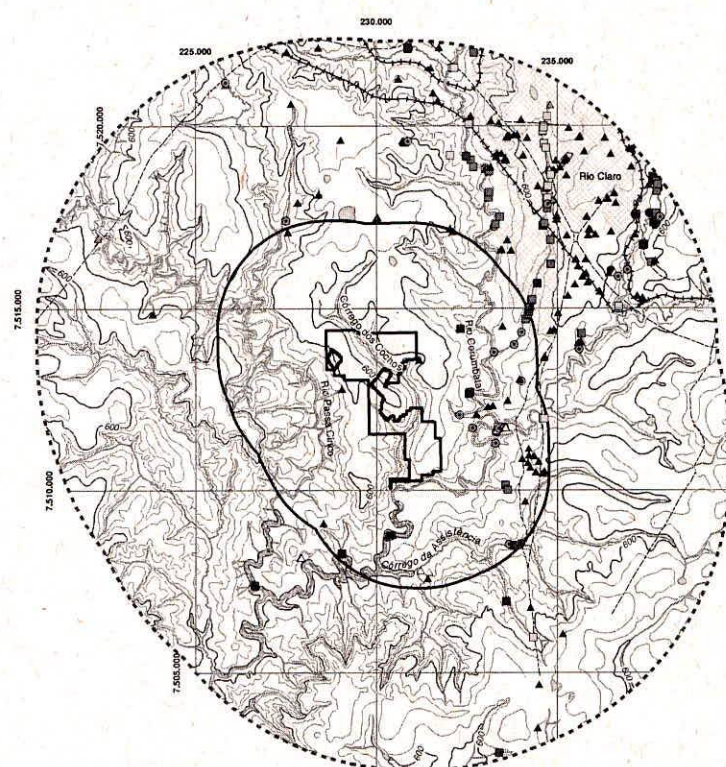
O Programa de Monitoramento permanente e periódico da qualidade das águas superficiais proposto pelo presente EIA considerou os 3 pontos no afluente do córrego do Cocho, 1 ponto na saída do sistema de decantação atual da mineração e outros 2 pontos localizados um a montante e outro a jusante das áreas objeto de EIA.

Os pontos que já são monitorados pelo empreendimento no afluente do córrego do Cocho e na saída do tanque de decantação já apresentam o parâmetro turbidez em suas análises, assim como é possível constatar nos laudos analíticos presentes no **Anexo B**. Ressalta-se que o parâmetro turbidez também será incluído em todas as análises futuras previstas no programa, inclusive para os novos pontos propostos a montante e a jusante da área de estudo, conforme já detalhado no EIA/RIMA.

- 1.1.5. APROFUNDAR A ANÁLISE SOBRE OS IMPACTOS DA IMPLANTAÇÃO E DA OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO SOBRE OS USOS DE RECURSOS HÍDRICO IDENTIFICADOS NA AID (FIGURA 9.1.2.7 DO EIA), COM ÊNFASE PARA AS CAPTAÇÕES SUBTERRÂNEAS E SUPERFICIAIS E, EM PARTICULAR, PARA AS CAPTAÇÕES SUPERFICIAIS LOCALIZADAS A JUSANTE DO EMPREENDIMENTO. INCLUIR NESTA ANÁLISE AS CAPTAÇÕES SUPERFICIAIS LOCALIZADAS NO RIO CORUMBATAÍ A JUSANTE DO LIMITE DA AID, EM DISTÂNCIA LINEAR DE ATÉ 5 (CINCO) QUILOMETROS DESTES LIMITE. APRESENTAR ARQUIVO COM A LOCALIZAÇÃO, EM FORMATO “KML” (GOOGLE EARTH), DOS USOS DE RECURSOS HÍDRICOS OUTORGADOS SUPRAMENCIONADOS.**

A **Figura 1.1.5.1** apresenta os pontos outorgados pelo DAEE para uso dos recursos hídricos considerando-se uma distância linear de até 5 km do limite da AID.

Na ADA objeto do EIA não há pontos outorgados pelo DAEE e o projeto não prevê interceptação do lençol freático ou novas captações, lançamentos ou outras intervenções em cursos d'água.



- Legenda**
- Processo ANM nº 820.987/1995
 - Área de Influência Direta (AID)
 - Buffer de 5km da AID
 - Área urbana
 - Curvas de nível mestras (m)
 - Curvas de nível secundárias (m)
 - Cursos hídricos
 - Rodovias
 - Ferrovias
- OUTORGA DAEE**
- Barramento
 - Canalização
 - Captação em nascente
 - Captação subterrânea
 - Captação superficial
 - Desassorimento
 - Lançamento superficial
 - Extração de minérios
 - Proteção de leito
 - Travessia
 - Travessia aérea
 - Travessia intermediária
 - Travessia subterrânea

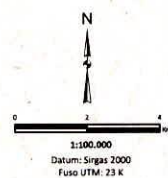


Figura 1.1.5.1 - Pontos outorgados pelo DAEE em um raio de até 5 km da AID objeto do EIA

ID Projeto	Cumprimento de Exigências / Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Página
RT 000312	Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda. - Rio Claro / SP	JUN/2021	14

A maioria dos pontos outorgados num raio de 5 km a partir da AID do projeto se encontram a nordeste na área urbana do município de Rio Claro no rio Corumbataí ou em seus afluentes. Todos estes usos não têm interferência com a área do projeto do EIA que se localiza próximo ao córrego dos Cochos, que é outro afluente do rio Corumbataí, mas sem relação com os pontos outorgados na cidade de Rio Claro.

Segundo o banco de dados do DAEE (<http://www.aplicacoes.daee.sp.gov.br/usuarios/DaeeWebDpo.html>), há três captações superficiais outorgadas a jusante do empreendimento, no rio Corumbataí, em distância linear de até 5 km da AID. Também há um ponto de extração de minérios e um ponto de lançamento de água superficial. Estes pontos outorgados pelo DAEE se referem às atividades da empresa Orion Comércio de Minérios Ltda. Me que realiza a extração de areia no rio Corumbataí. Tal atividade capta água juntamente com a areia, que após passar pelo beneficiamento e decantação de finos retorna ao corpo hídrico. Desta maneira, o uso da água na mineração de areia é consuntivo, sendo calculado normalmente um consumo de 5% de água representado pela umidade do volume de areia nas pilhas, incluindo-se nesta porcentagem a água que evapora ou infiltra no solo.

Entretanto, ressalta-se que, para a ampliação de extração de argila da BTC, não haverá nenhuma intervenção direta em recursos hídricos, lançamentos de efluentes em corpo receptor, assim como não haverá interceptação do nível d'água durante as escavações, não influenciando na disponibilidade do recurso hídrico para as captações. As ações mitigadoras dos impactos mencionados são as mesmas apresentadas no *Capítulo X* do presente EIA.

Na AID há uma captação superficial a montante e noroeste da área, no afluente do rio Passa Cinco. Há duas captações superficiais outorgadas, sendo uma a leste da ADA em afluente do córrego dos Cochos e a outra a oeste, em afluente do rio Passa Cinco. E há duas captações superficiais a jusante da ADA no rio Corumbataí.

Em relação aos pontos de captação subterrânea outorgados pelo DAEE na AID há dois pontos a nordeste, um ponto a sudoeste e um ponto a sul da ADA, além de dezessete pontos a leste do rio Corumbataí, próximo à rodovia. Na AID ainda há seis pontos outorgados de travessias aéreas, três travessias, oito travessias subterrâneas, quatro barramentos e doze lançamentos superficiais.

Considerando que a atividade de extração de argila não utiliza água no processo e não são necessárias intervenções em cursos d'água e nem no lençol freático os impactos relacionados ao empreendimento dizem respeito à alteração no fluxo das águas, conforme apresentado no EIA, para o qual já foram apresentadas medidas mitigadoras.

A alteração do fluxo de escoamento hídrico superficial é resultante de mudanças impostas pelo processo de abertura das novas cavas, que interferem no regime de escoamento e infiltração das águas pluviais incidentes nestas áreas. Os processos que podem deflagrar este impacto são o decapeamento (com a remoção da camada de solo orgânico) e a remoção da vegetação (corte de árvores isoladas), em uma menor escala e a lavra.

Associada a tais condições, considera-se também a alteração na dinâmica de fluxo subterrâneo gerada pela implantação das cavas. O fluxo de água subterrânea ocorre normalmente nas camadas subsuperficiais (camada de solo orgânico e Formação Rio Claro), através de poros entre os sedimentos. O substrato rochoso, correspondente à Formação Corumbataí, comporta-se como um aquíclode, não apresentando fluxo hidráulico relevante devido às características hidrogeológicas deste pacote sedimentar (argilitos consolidados). O fluxo nas camadas superficiais varia de acordo com a topografia e parâmetros como porosidade efetiva, grau de arredondamento dos sedimentos e granulometria. O rebaixamento topográfico devido à remoção da camada superficial de solo e da camada estéril arenosa da Formação Rio Claro, bem como da atividade de lavra pode refletir na alteração da dinâmica de fluxo superficial e subterrâneo.

O capeamento representado pela Formação Rio Claro, consiste em um aquífero do tipo livre e suspenso em toda sua extensão, inexistindo camadas confinantes dentro do domínio hidrogeológico considerado. A descarga da água subterrânea se direciona exclusivamente para as drenagens que cortam este aquífero suspenso e para as nascentes localizadas próximas ao contato com os argilitos da Formação Corumbataí.

É admitido que a unidade situada imediatamente abaixo da Formação Rio Claro é impermeável, representada, portanto, por uma condição de fluxo nulo. Esta premissa se justifica pela grande diferença na ordem dos valores de condutividade hidráulica entre os litotipos que compõem o aquífero suspenso (Formação Rio Claro) e pelo Aquíclode (Formação Corumbataí). Porém, há de se considerar a percolação de água, mesmo que em volume pequeno, por meio de zonas de fraturas na Formação Corumbataí ou por porosidade intergranular de camadas de argila com maior teor de areia.

O balanço hídrico calculado no presente estudo estimou uma taxa média de recarga de 14,888 mm/ano, sendo a relação de recarga/precipitação de aproximadamente 13%, para um coeficiente de armazenamento de 0,1 e uma porosidade efetiva de 2,5%. Com a remoção do capeamento, que recobre toda a extensão da ADA inserida dentro do domínio hidrogeológico, o balanço de fluxo estimou uma perda de 6,5% da água na transmissividade e armazenamento do aquífero suspenso no domínio hidrogeológico.

Durante as atividades de lavra, as águas pluviais precipitadas serão direcionadas para tanques de decantação escavados no interior das cavas, onde ocorrerá acumulação temporária para decantação de

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Página
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	JUN/21	16

finos. Parte da água será perdida naturalmente por evaporação e transpiração, fenômenos estes regidos principalmente pelas condições meteorológicas. Desta forma, a água deverá ser armazenada temporariamente nas cavas projetadas até escoar, formando espelhos d'água de uso da própria mineração e, em caso de necessidade, da população.

A atividade em questão não produzirá alteração quantitativa no regime hidrológico da microbacia hidrográfica onde está inserida, uma vez que não haverá incorporação de água no minério. Não estão previstas interferências diretas em cursos d'água, nascentes ou em suas Áreas de Preservação Permanente (APPs) uma vez que, ao final da sua vida útil de cada cava haverá a formação de uma lâmina d'água por acúmulo de águas pluviais nas cavas devido à drenagem confinada. O aproveitamento das águas acumuladas configura-se como impacto positivo e será abordado oportunamente.

É importante esclarecer, ainda, que os fluxos de águas superficiais e subterrâneas não se encontram totalmente em seu estado natural, já que a remoção pretérita da cobertura vegetal para aproveitamento agrícola já resultou na alteração da dinâmica hidrológica e hidrogeológica na região. Também, a capacidade de armazenamento de água no solo já foi reduzida pelo uso contínuo do solo pela agricultura ou pelos processos erosivos já deflagrados em áreas de plantio.

O correto dimensionamento das condições hidrológicas e hidrogeológicas existentes na área permite a minimização de possíveis impactos relativos a mudanças na dinâmica do fluxo hídrico subterrâneo e superficial.

A partir dos dados obtidos através do levantamento topográfico regional, da instalação de poços de monitoramento de águas subterrâneas e, principalmente, do modelamento hidrogeológico e da análise da disposição espacial dos cursos hídricos na área e de seu monitoramento, foi possível realizar o diagnóstico completo das condicionantes existentes na área, conforme demonstrado no item específico sobre hidrogeologia no diagnóstico ambiental do EIA

Assim, é proposta a realização de monitoramento dos níveis de água através de poços de monitoramento e nascentes e cursos hídricos no entorno das áreas de lavra. Para que estas alterações sejam avaliadas e monitoradas ao longo do tempo, será elaborado um Programa de Gestão e Monitoramento dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos. Outra medida importante para disciplinar o escoamento de águas superficiais nas áreas de lavra, será o desenvolvimento de bancada com geometria adequada para o escoamento disciplinado e eficiente das águas pluviais. Desse modo, as águas pluviais serão direcionadas para o pé do talude na bancada inferior, por meio de sistema de drenagem implantado, evitando assim o escoamento aleatório e gerando a sua acumulação no fundo da cava de argila.

1.1.6. APRESENTAR AVALIAÇÃO ESPECÍFICA SOBRE POTENCIAIS IMPACTOS RELACIONADOS À IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO SOBRE A DISPONIBILIDADE E A QUALIDADE DAS ÁGUAS DE POÇOS DE PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS LOCALIZADAS NA AID.

A seguir apresenta-se avaliação específica sobre os potenciais impactos relacionados à implantação do empreendimento sobre a disponibilidade e a qualidade das águas de poços de pequenas propriedades rurais localizadas na AID.

Este impacto ambiental pode ser classificado como:

- de natureza negativa, que pode ocorrer durante as fases de operação e desativação do empreendimento;
- de ordem direta, por decorrência das operações de lavra, decapeamento e transporte, beneficiamento, estocagem e rebaixamento topográfico do terreno;
- disperso, uma vez que as captações hídricas de pequenas propriedades rurais não se encontram no entorno imediato do empreendimento;
- permanente, de ocorrência de médio a longo prazo;
- irreversível, uma vez que as condições do fluxo podem ser restauradas considerando o plano de recuperação ambiental proposto, porém não conforme as condições originais, devido a alteração na topografia original.

Tendo em vista que a ampliação proposta não prevê rebaixamento do nível d'água, lançamento de efluentes ou captações nos cursos hídricos, o impacto apresenta magnitude baixa (4) e relevância média (5), considerando o número de captações a jusante do empreendimento, a distância delas, e as características da área de ampliação, classificou-se a significância deste impacto como baixa (9).

Propõe-se a realização de monitoramento dos níveis de água através de poços de monitoramento e nascentes e cursos hídricos no entorno das áreas de lavra, bem como da qualidade dos mesmos de modo a manter a constante avaliação dos parâmetros físicos e químicos dos recursos hídricos, essencialmente em áreas onde a extração se aproximará ao longo do tempo. Para que estas alterações sejam avaliadas e monitoradas ao longo do tempo, foi elaborado um Programa de Gestão e Monitoramento dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, o qual prevê monitoramento do nível freático nestes poços e outros do entorno.

Propõe-se a realização de monitoramento dos níveis de água através de poços de monitoramento e nascentes e cursos hídricos no entorno das áreas de lavra, bem como da qualidade dos mesmos de modo a manter a constante avaliação dos parâmetros físicos e químicos dos recursos hídricos, essencialmente

em áreas onde a extração se aproximará ao longo do tempo. Para que estas alterações sejam avaliadas e monitoradas ao longo do tempo, foi elaborado um Programa de Gestão e Monitoramento dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, o qual prevê monitoramento do nível freático nestes poços e outros do entorno.

CLASSIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL

Impacto ambiental	Alteração na disponibilidade e na qualidade das águas de poços de pequenas propriedades rurais localizadas na AID					
Processo ou aspecto ambiental	Fluxo das águas superficiais e subterrâneas, Interações físico-químicas dos recursos hídricos e do solo					
Ação geradora	Decapeamento lavra beneficiamento estocagem transporte					
Avaliação	Natureza	Ordem	Espacialização	Temporalidade	Ocorrência	Reversibilidade
	N	D	L	Pe	M/L	Ir
Magnitude			4			
Relevância				5		
Significância	Baixa (9)					

Conforme caracterização hidrogeológica do depósito foco do estudo, a escavação para a ampliação proposta no presente EIA não interceptará o nível d'água, fazendo com que esse não seja rebaixado e interfira na vazão das águas dos poços da região, não afetando, portanto, a disponibilidade hídrica das captações de propriedades rurais localizadas na AID.

A fim de se evitar possíveis contaminações, a empresa já possui área de manutenção, lavagem e abastecimento de máquinas e equipamentos já licenciadas e em operação. Também apresenta caixa separadora de água e óleo para o tratamento dos efluentes oleosos e sistema de fossa séptica e sumidouro para tratamento dos efluentes sanitários.

Outra medida para evitar contaminações, como pelo carreamento de partículas sólidas aos cursos d'água, será a construção, em todas as áreas de lavra, de um sistema de drenagem com tanque de decantação retraindo as águas pluviais para uso posterior, não havendo lançamento em corpos hídricos.

1.1.7. APRESENTAR DETALHAMENTO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA) CONFORME OS TERMOS DA DELIBERAÇÃO DOS COMITÊS PCJ Nº 204/14, DE 08/08/2014, QUE ESTABELECE DIRETRIZES PARA PEAS A SEREM APRESENTADOS NO ÂMBITO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL REFERENTES AOS EMPREENDIMENTOS SUBMETIDOS À ANÁLISE DOS COMITÊS PCJ.

Em atendimento à presente exigência, apresenta-se no **Anexo C** documento específico com o Programa de Educação Ambiental (PEA).

Atenciosamente,


BARRA DO TIETÊ COMERCIAL E SERVIÇOS LTDA.

Procurador: José Antonio Parizotto

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	Data	Página
RT 000489		JUN/21	20

2. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

FERREIRA, L. D. C. (2011). Análise do processo de avaliação de impactos ambientais indiretos, cumulativos e sinérgicos nos Estudos de Impacto Ambiental de grandes projetos do PAC.

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Página
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	JUN/21	21

ANEXO A

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Anexo
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	JUN/21	

PROGRAMA DE GESTÃO E MONITORAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Introdução

O monitoramento da qualidade das águas subterrâneas é um instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) instituídos pela Lei nº 9.433/97, para apoiar os planos de recursos hídricos, a outorga de direitos de uso e o enquadramento dos corpos d'água em classes. É uma exigência da Resolução CONAMA nº 396/08, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas.

O estabelecimento do programa é necessário considerando que o projeto prevê intervenção na geometria da topografia do terreno no contexto de avanço da área de lavra que poderá acarretar em alterações sobre a dinâmica de fluxo e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos. Nesse sentido, o monitoramento permitirá avaliar com precisão o real impacto da atividade sobre os recursos hídricos subterrâneos.

Metodologia

Tendo em vista as características hidrogeológicas da área, o monitoramento será realizado considerando o comportamento hidrogeológico do aquífero superficial (Formação Rio Claro). Serão instalados nas áreas de lavra 11 poços de monitoramento, perfurados até o limite com a Formação Corumbataí.

Também foram propostos outros 11 poços de monitoramento posicionados a montante das nascentes existentes, no entorno da ADA objeto do EIA/RIMA, visando à garantia da manutenção da descarga de água do nível do lençol freático para os cursos d'água da região.

A instalação dos poços deverá ser realizada logo após o início das atividades na respectiva área de lavra, ou seja, quando do início da extração na cava I serão monitorados os poços instalados nesta área e assim por diante. Deverão ser realizadas análises da água subterrânea em três poços já existentes no local em cada campanha considerando a área em atividade.

E deverão ser monitorados mais 6 poços tipo cacimba existentes em propriedades da região e 2 pontos de poços tubulares profundos também existentes no entorno, com medições das cargas hidráulicas.

Durante a implantação e operação do empreendimento, serão realizadas medições das cargas hidráulicas dos poços de monitoramento, para registro periódico da variação da mesma (**Em relação** à qualidade, a coleta das amostras de água subterrânea deverá ser realizada através do método convencional de amostragem, ou seja, com o auxílio de amostrador descartável de polietileno (*bailer*)).

ID Relatório	EIA - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.	Data	ANX_A
RT 000489	Ampliação de área de lavra de argila – Rio Claro/SP	JUN/2021	1

Como parte deste procedimento, o amostrador descartável (*bailer*) será inserido e removido lentamente do interior do poço para se evitar a turbulência da água e, desta forma, garantir a integridade da amostra. Em superfície, uma alíquota da amostra será transferida a um copo béquer para realização da medição dos parâmetros indicadores de qualidade da água em campo (pH, condutividade elétrica, temperatura, potencial de oxirredução, oxigênio dissolvido e sólidos totais dissolvidos). Para a quantificação dos parâmetros químicos indicadores de sua qualidade, a água será transferida do amostrador para frascos específicos e a análise será realizada em laboratório especializado.

Quando do encerramento das atividades em uma das cavas e após a recuperação da mesma o monitoramento do nível de água dos poços existentes será realizado por mais dois anos e, verificado que não há alterações significativas, os poços de monitoramento poderão ser desmobilizados.

ID Relatório	EIA - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.	Data	ANX_A
RT 000489	Ampliação de área de lavra de argila – Rio Claro/SP	JUN/2021	2

Figura 1A - Localização dos pontos de monitoramento de água subterrânea



Datum: SIRGAS 2000 - Fuso UTM: 23S / Imagem: Google Earth (2020)

Área Diretamente Afetada (ADA)

 Poços de monitoramento de água subterrânea

ID Relatório	EIA - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.	Data	ANX_A
RT 000489	Ampliação de área de lavra de argila – Rio Claro/SP	JUN/2021	3

Tabela 1A - Pontos de monitoramento de água subterrânea

Descrição	Ponto	UTM E (m)	UTM N (m)
Monitoramento de água subterrânea do aquífero superficial - contato da Formação Rio Claro com a Formação Corumbataí	ASB-01	228.617	7.514.103
	ASB-02	230.446	7.514.329
	ASB-03	230.193	7.513.741
	ASB-04	230.652	7.513.404
	ASB-05	229.973	7.513.137
	ASB-06	230.067	7.512.382
	ASB-07	229.788	7.511.976
	ASB-08	230.867	7.511.791
	ASB-09	231.087	7.511.487
	ASB-10	231.772	7.511.339
	ASB-11	230.991	7.510.321
Monitoramento de água subterrânea para garantia da manutenção da descarga de água do nível do lençol freático para os cursos d'água da região com pontos localizados a montante das nascentes existentes no entorno da ADA do EIA/RIMA	ASB-12	231.668	7.510.514
	ASB-13	231.277	7.511.712
	ASB-14	230.714	7.511.642
	ASB-15	230.606	7.511.913
	ASB-16	229.847	7.511.391
	ASB-17	229.616	7.512.786
	ASB-18	228.954	7.512.833
	ASB-19	228.670	7.513.071
	ASB-20	228.630	7.513.534
	ASB-21	230.562	7.513.831
	ASB-22	231.111	7.513.752
Poços cacimbas existentes na região	7	229.383	7.513.675
	8	229.699	7.513.750
	9	229.728	7.512.248
	13	230.066	7.512.425
	17	230.194	7.513.694
	21	231.087	7.511.487
Poços tubulares profundos existentes na região	10	229.733	7.512.203
	16	230.371	7.513.524

Em relação à qualidade, a coleta das amostras de água subterrânea deverá ser realizada através do método convencional de amostragem, ou seja, com o auxílio de amostrador descartável de polietileno (*bailer*).

Como parte deste procedimento, o amostrador descartável (*bailer*) será inserido e removido lentamente do interior do poço para se evitar a turbulência da água e, desta forma, garantir a integridade da amostra. Em superfície, uma alíquota da amostra será transferida a um copo béquer para realização da medição dos parâmetros indicadores de qualidade da água em campo (pH, condutividade elétrica, temperatura, potencial de oxirredução, oxigênio dissolvido e sólidos totais dissolvidos). Para a quantificação dos parâmetros químicos indicadores de sua qualidade, a água será transferida do amostrador para frascos específicos e a análise será realizada em laboratório especializado.

Acompanhamento e Avaliação

Os resultados analíticos deverão ser comparados com os padrões de qualidade determinados pela CETESB, referenciados pelos Valores Orientadores para Solo e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo (Decisão de Diretoria nº 256/2016/E), padrão de referência indicador da qualidade natural das águas subterrâneas no Estado.

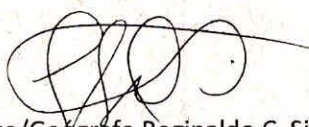
A avaliação da qualidade das águas durante o programa será comparada com os valores da situação atual dos recursos hídricos subterrâneos no entorno do empreendimento, verificados no diagnóstico ambiental (valores de *background*). A importância dessa comparação é avaliar o real impacto na qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos do entorno que a ampliação do empreendimento poderá ocasionar.

O monitoramento das cargas hidráulicas será comparado com o histórico de medições nos locais para verificação das suas condições e preservação do fluxo de águas subterrâneas.

Periodicidade do monitoramento

Devido à sazonalidade, serão realizadas campanhas de monitoramento semestrais, com amostragem no fim do período de estiagem (setembro/outubro) e no fim do período chuvoso (março/abril).

Rio Claro, 07 de junho de 2021



Geólogo/Geógrafo Reginaldo C. Silvestre

CREA 5.062.472.105

ID Relatório	EIA - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.	Data	ANX_A
RT 000489	Ampliação de área de lavra de argila – Rio Claro/SP	JUN/2021	5

ANEXO B

LAUDOS ANALÍTICOS DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila	Data	Anexo
RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	JUN/21	



RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 385652/2017-0

Processo Comercial Nº 30562/2017-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Barra do Tietê Com. Trasp. e Serviços Ltda
Endereço:	Sítio Sítio São Pedro, s/n - - Cocho - Rio Claro - SP - CEP: 13.500-270 .
Nome do Solicitante:	José Celso Rodrigues Junior

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Montante		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto Monitoramento Rio dos Cochos		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	27/12/2017 16:40:00
Data da entrada no laboratório:	27/12/2017 18:37	Data de Elaboração do RRA:	03/01/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
pH (a 25°C)	---	2 a 13	6,84
Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	0,3	< 0,3
Turbidez	NTU	0,1	11,5
DBO	mg/L	3	< 3
DQO	mg/L	5	10,2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 385652/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 385652/2017-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: f255c9868ce89dda0c3804f4a29b5fd4

Gilceni Machado
Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região

Josiane Maria Búlow
Josiane Maria Búlow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 385652/2017-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 30562/2017-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Barra do Tietê Com. Trasp. e Serviços Ltda
Endereço:	Sítio Sítio São Pedro, s/n - - Cocho - Rio Claro - SP - CEP: 13.500-270 .
Nome do Solicitante:	José Celso Rodrigues Junior

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Montante		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto Monitoramento Rio dos Cochos		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	27/12/2017 16:40:00
Data da entrada no laboratório:	27/12/2017 18:37	Data de Elaboração do RE:	03/01/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Óleos e Graxas	---	mg/L	5	< 5	n.a.	28/12/2017 07:32
Sólidos Sedimentáveis	---	mL/L	0,3	< 0,3	n.a.	28/12/2017 01:45
Turbidez	---	NTU	0,1	11,5	0,58	28/12/2017 15:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/12/2017 09:05
DQO	---	mg/L	5	10,2	1,5	28/12/2017 05:06

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

Sólidos Sedimentáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 F

Óleos e Graxas: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5520 B, F

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Revisores

Marcos Donizete Ceccatto

Sérgio Stenico Junior

Douglas Felipe Pilar

Chave de Validação: f255c9868ce89dda0c3804f4a29b5fd4

Gilceni Machado
Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região

Jozeane Maria Ballow
Jozeane Maria Ballow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 385652/2017-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 30562/2017-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Barra do Tietê Com. Trasp. e Serviços Ltda
Endereço:	Sítio Sítio São Pedro, s/n - - Cocho - Rio Claro - SP - CEP: 13.500-270 .
Nome do Solicitante:	José Celso Rodrigues Junior.

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Montante		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto Monitoramento Rio dos Cochos		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	27/12/2017 16:40:00
Data da entrada no laboratório:	27/12/2017 18:37	Data de Elaboração do RE:	03/01/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Ensaio
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	6,84	28/12/2017 15:30

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

Revisores

Sérgio Stenico Junior

Chave de Validação: f255c9868ce89dda0c3804f4a29b5fd4

Gilceli Machado
 Gilceli Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região

Josiane Maria Bülow
 Josiane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região


RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 385653/2017-0

Processo Comercial Nº 30562/2017-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Barra do Tietê Com. Trasp. e Serviços Ltda
Endereço:	Sítio Sítio São Pedro, s/n - - Cocho - Rio Claro - SP - CEP: 13.500-270 .
Nome do Solicitante:	José Celso Rodrigues Junior

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Ponte				
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto Monitoramento Rio dos Cochos				
Coletor:	Interessado		Data da coleta:	27/12/2017 16:50:00	
Data da entrada no laboratório:	27/12/2017 18:38		Data de Elaboração do RRA:	03/01/2018	

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,14
Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	0,3	< 0,3
Turbidez	NTU	0,1	10,1
DBO	mg/L	3	< 3
DQO	mg/L	5	6,2

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 385653/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 385653/2017-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: 9c31147d98775894d67d0dd2286781a8

Gilceni Machado
Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região

Josiane Maria Bülow
Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 385653/2017-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 30562/2017-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Barra do Tietê Com. Trasp. e Serviços Ltda
Endereço:	Sítio Sítio São Pedro, s/n - - Cocho - Rio Claro - SP - CEP: 13.500-270 .
Nome do Solicitante:	José Celso Rodrigues Junior

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Ponte		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto Monitoramento Rio dos Cochos		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	27/12/2017 16:50:00
Data da entrada no laboratório:	27/12/2017 18:38	Data de Elaboração do RE:	03/01/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Óleos e Graxas	---	mg/L	5	< 5	n.a.	28/12/2017 07:27
Sólidos Sedimentáveis	---	mL/L	0,3	< 0,3	n.a.	28/12/2017 03:00
Turbidez	---	NTU	0,1	10,1	0,51	28/12/2017 15:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/12/2017 08:57
DQO	---	mg/L	5	6,2	0,93	28/12/2017 05:06

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

Sólidos Sedimentáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 F

Óleos e Graxas: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5520 B, F

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Revisores

Marcos Donizete Ceccatto

Sérgio Stenico Junior

Douglas Felipe Pilar

Chave de Validação: 9c31147d98775894d67d0dd2286781a8

Gilceli Machado
 Gilceli Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região

Josiane Maria Bälou
 Josiane Maria Bälou
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 385653/2017-0 - Complemento
 Processo Comercial Nº 30562/2017-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Barra do Tietê Com. Trasp. e Serviços Ltda
Endereço:	Sítio Sítio São Pedro, s/n - - Cocho - Rio Claro - SP - CEP: 13.500-270 .
Nome do Solicitante:	José Celso Rodrigues Junior

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Ponte		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto Monitoramento Rio dos Cochos		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	27/12/2017 16:50:00
Data da entrada no laboratório:	27/12/2017 18:38	Data de Elaboração do RE:	03/01/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Ensaio
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,14	28/12/2017 15:30

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

Revisores

Sérgio Stenico Junior

Chave de Validação: 9c31147d98775894d67d0dd2286781a8

Gilene Maria Balow
 Gilene Maria Balow
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região

Sérgio Stenico Junior
 Sérgio Stenico Junior
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região



RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 385654/2017-0

Processo Comercial Nº 30562/2017-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Barra do Tietê Com. Trasp. e Serviços Ltda
Endereço:	Sítio Sítio São Pedro, s/n - - Cocho - Rio Claro - SP - CEP: 13.500-270 .
Nome do Solicitante:	José Celso Rodrigues Junior

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Jusante		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto Monitoramento Rio dos Cochos		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	27/12/2017 17:00:00
Data da entrada no laboratório:	27/12/2017 18:38	Data de Elaboração do RRA:	03/01/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
pH (a 25°C)	---	2 a 13	7,31
Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	0,3	< 0,3
Turbidez	NTU	0,1	9,49
DBO	mg/L	3	< 3
DQO	mg/L	5	6,7

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 385654/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 385654/2017-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: 5e916e3cf5f1cd24b74a2159431cf3e2

Gilceni Machado
Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região

Josiane Maria Bülau
Josiane Maria Bülau
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 385654/2017-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 30562/2017-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Barra do Tietê Com. Trasp. e Serviços Ltda
Endereço:	Sítio Sítio São Pedro, s/n - - Cocho - Rio Claro - SP - CEP: 13.500-270 .
Nome do Solicitante:	José Celso Rodrigues Junior

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Jusante		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto Monitoramento Rio dos Cochos		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	27/12/2017 17:00:00
Data da entrada no laboratório:	27/12/2017 18:38	Data de Elaboração do RE:	03/01/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Óleos e Graxas	---	mg/L	5	< 5	n.a.	28/12/2017 07:32
Sólidos Sedimentáveis	---	mL/L	0,3	< 0,3	n.a.	28/12/2017 03:00
Turbidez	---	NTU	0,1	9,49	0,47	28/12/2017 15:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/12/2017 08:57
DQO	---	mg/L	5	6,7	1	28/12/2017 05:06

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

Sólidos Sedimentáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 F

Óleos e Graxas: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5520 B, F

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Revisores

Marcos Donizete Ceccatto

Sérgio Stenico Junior

Douglas Felipe Pilar

Chave de Validação: 5e916e3cf5f1cd24b74a2159431cf3e2

Gilceni Machado
 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região

Josiane Maria Búlow
 Josiane Maria Búlow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 385654/2017-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 30562/2017-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Barra do Tietê Com. Trasp. e Serviços Ltda
Endereço:	Sítio Sítio São Pedro, s/n - - Cocho - Rio Claro - SP - CEP: 13.500-270 .
Nome do Solicitante:	José Celso Rodrigues Junior

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Jusante		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto Monitoramento Rio dos Cochos		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	27/12/2017 17:00:00
Data da entrada no laboratório:	27/12/2017 18:38	Data de Elaboração do RE:	03/01/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Ensaio
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	7,31	28/12/2017 15:30

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

Revisores

Sérgio Stenico Junior

Chave de Validação: 5e916e3cf5f1cd24b74a2159431cf3e2

Gilceni Machado
 Gilceni Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região

Josiane Maria Bülau
 Josiane Maria Bülau
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região


RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 385655/2017-0

Processo Comercial Nº 30562/2017-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Barra do Tietê Com. Trasp. e Serviços Ltda
Endereço:	Sítio Sítio São Pedro, s/n - - Coço - Rio Claro - SP - CEP: 13.500-270 .
Nome do Solicitante:	José Celso Rodrigues Junior

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Tanque		
Amostra Rotulada como:	Efluente Projeto Monitoramento Rio dos Cochos		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	27/12/2017 17:10:00
Data da entrada no laboratório:	27/12/2017 18:39	Data de Elaboração do RRA:	03/01/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos
pH (a 25°C)	---	2 a 13	8,00
Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5
Sólidos Sedimentáveis	mL/L	0,3	< 0,3
Turbidez	NTU	0,1	4,23
DBO	mg/L	3	< 3
DQO	mg/L	5	8,6

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 385655/2017-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 385655/2017-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: 47fc3887577a9e152893ddf6e1e06f85

Gilceni Machado
Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 - 4ª Região

Josiane Maria Búlow
Josiane Maria Búlow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 385655/2017-0 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 30562/2017-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Barra do Tietê Com. Trasp. e Serviços Ltda
Endereço:	Sítio Sítio São Pedro, s/n - Cocho - Rio Claro - SP - CEP: 13.500-270 .
Nome do Solicitante:	José Celso Rodrigues Junior

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Tanque		
Amostra Rotulada como:	Efluente Projeto Monitoramento Rio dos Cochos		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	27/12/2017 17:10:00
Data da entrada no laboratório:	27/12/2017 18:39	Data de Elaboração do RE:	03/01/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data do Ensaio
Óleos e Graxas	---	mg/L	5	< 5	n.a.	28/12/2017 07:32
Sólidos Sedimentáveis	---	mL/L	0,3	< 0,3	n.a.	28/12/2017 03:00
Turbidez	---	NTU	0,1	4,23	0,21	28/12/2017 15:30
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	28/12/2017 08:57
DQO	---	mg/L	5	8,6	1,3	28/12/2017 05:05

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Turbidez: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2130 B

DBO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5210 B

Sólidos Sedimentáveis: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 2540 F

Óleos e Graxas: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5520 B, F

DQO: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5220 D

Revisores

Marcos Donizete Ceccatto

Sérgio Stenico Junior

Douglas Felipe Pilar

Chave de Validação: 47fc3887577a9e152893ddf6e1e06f85

Gilcení Machado
Gilcení Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região

Josiane Maria Bâlow
Josiane Maria Bâlow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 385655/2017-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 30562/2017-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Barra do Tietê Com. Trasp. e Serviços Ltda
Endereço:	Sítio Sítio São Pedro, s/n - - Cocho - Rio Claro - SP - CEP: 13.500-270 .
Nome do Solicitante:	José Celso Rodrigues Junior

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	Tanque		
Amostra Rotulada como:	Efluente Projeto Monitoramento Rio dos Cochos		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	27/12/2017 17:10:00
Data da entrada no laboratório:	27/12/2017 18:39	Data de Elaboração do RE:	03/01/2018

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Ensaio
pH (a 25°C)	---	---	2 a 13	8,00	28/12/2017 15:30

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

pH: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 4500H+ B

Revisores

Sérgio Stenico Junior

Chave de Validação: 47fc3887577a9e152893ddf6e1e06f85

Gilcení Machado
 Gilcení Machado
 Controle de Qualidade
 CRQ 004481956 - 4ª Região

Josiane Maria Bálou
 Josiane Maria Bálou
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

ANEXO C

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

ID Relatório	CET – PT GT nº 01/2021/ Ampliação de Atividade de Extração de Argila Barra do Tietê Comercial e Serviços – Rio Claro / SP	Data	Anexo
RT 000489		JUN/21	

1. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1.1. DESCRIÇÃO DA REALIDADE SOCIOAMBIENTAL DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA DO EMPREENDIMENTO

A partir do diagnóstico do antrópico do EIA é possível identificar determinados aspectos que merecem destaque, tais como a demografia, a economia/estrutura produtiva e a infraestrutura habitacional e viária do município de Rio Claro, bem como particularidades da ADA.

Quanto à demografia, é importante destacar o crescimento populacional de Rio Claro observado a partir de 1990, quando possuía 134.468 habitantes, até a atualidade, alcançando 196.904 habitantes e densidade demográfica de 397,92 hab/km² (SEADE, 2018). Aproximadamente 9% da população atual se concentram na faixa etária de 30 a 34 anos, dados que podem ser analisados de maneira positiva quanto ao aumento da oferta de mão-de-obra. Tendo em vista as características rurais que influenciam na baixa densidade demográfica na AID (17,19 hab/km²), apenas 0,9% do total de habitantes do município residem dentro dos limites da AID e, na ADA, foram identificados alguns sítios onde se desenvolvem atividades agropecuárias.

Rio Claro apresenta elevado grau de urbanização há, pelo menos, 17 anos, superando as médias do Estado de São Paulo e da Região Administrativa de Campinas na comparação de dados históricos (2000, 2010 e 2017), o que indica a alta oferta de infraestrutura urbana à população e a concentração dos moradores em áreas urbanizadas. Fato que não se reflete na AID, na qual 3 dos 4 setores censitários que a compõem possuem características rurais, sendo que o 4º abriga o distrito de Assistência, área urbana relativamente distante da ADA.

O Produto Interno Bruto (PIB) auxilia em uma contextualização econômica do município que possui PIB *per capita* ligeiramente inferior à média paulista. Como indicativo da dinâmica produtiva, destacam-se os segmentos predominantes na composição do PIB e sua importância em âmbito regional e estadual, tendo o setor de industrial, no qual se insere o setor minerário e as indústrias relacionadas à cerâmica, alta expressividade nos Valores Adicionados Totais do PIB (39,3%), com índice superior ao Estado (21,9%) e à RA de Campinas (31,2%).

Em relação ao saneamento básico ressalta-se que 99,67% dos domicílios particulares de Rio Claro estão ligados à rede de abastecimento de água e 98,99% dos domicílios particulares estão conectados à rede coletora de esgotos e de águas pluviais. Na AID existem estruturas de captação e de reservação de água e de tratamento de esgoto no distrito de Assistência, único considerado urbano. As edificações existentes da ADA não estão conectadas às redes públicas de abastecimento em vista de suas características rurais.

ID Relatório	EIA - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.	Data	ANX_C
RT 000489	Ampliação de área de lavra de argila – Rio Claro/SP	JUN/2021	1

Quanto à infraestrutura viária, o município de Rio Claro é atendido por rodovias conectadas às importantes eixos rodoviários do Estado de São Paulo pelas quais é realizado o transporte da indústria mineral. A localização do empreendimento e das áreas de ampliação próxima às vias de escoamento a cerâmicas da região garantem o escoamento da produção com agilidade e sem interferir de forma significativa na circulação regional. Localmente, tendo em vista que não serão ampliados equipamentos e nem a produção do empreendimento, não haverá incremento na circulação de caminhões realizada atualmente pela empresa. No estudo de tráfego realizado na rodovia Fausto Santo Mauro (SP-127), verificou-se que os veículos da empresa representam 4,16% do maior volume diário médio de veículos registrado pelo DER em 2017 na rodovia.

Quanto ao uso do solo constatou-se a predominância das culturas semiperenes na AID (46,4%), com predominância do cultivo de cana-de-açúcar havendo, ainda, áreas significativas recobertas por vegetação nativa (16,6%) e pastagens (15,1%). Já na ADA a predominância das culturas temporárias, essencialmente representada pelo cultivo de cana-de-açúcar tem proporções ainda mais expressivas (91,03%).

A Pesquisa de Percepção Ambiental realizada com a população que reside na AID, incluindo-se a poligonal ANM e as imediações da mineradora, indicou a concordância da maioria dos entrevistados quanto à ampliação do empreendimento (52%), justificada pela manutenção de empregos e pelo desenvolvimento do município, seguidos daqueles que se consideram indiferentes (36%). Dentre a população considerada mais sensível à ampliação ora em estudo, a proporção entre aqueles que são favoráveis e aos indiferentes se inverte, sendo respectivamente, 30% e 50%, estando estes ainda predominantes àqueles que se opõe, seja pelo desconhecimento do setor ou pela imagem da atividade minerária na região (20%).

Assim, diante das considerações apresentadas e tendo em vista as demandas já existentes em Rio Claro, compreende-se uma situação favorável à ampliação do empreendimento da Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda., principalmente no sentido de propiciar a manutenção das ofertas de argila, renda e empregos, além de garantir a continuidade da produção cerâmica regional e geração de receita para o município, estado e união.

Tais conclusões não desconsideram, porém, a importância de se levar em consideração as demandas apontadas pela população a ser afetada por meio de medidas de minimização de impactos e de criação de programas e canais de comunicação com os moradores, para que seja estabelecido um diálogo com o empreendedor e se resolva satisfatoriamente eventuais conflitos.

ID Relatório	EIA - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.	Data	ANX_C
RT 000489	Ampliação de área de lavra de argila – Rio Claro/SP	JUN/2021	2

1.2. JUSTIFICATIVAS

As atividades minerárias devem ser realizadas com controle e comprometimento com o meio e a sociedade em que se inserem. Nesse contexto é fundamental a realização de ações de orientação aos colaboradores do empreendimento, de modo a prevenir ou mitigar a ocorrência de possíveis impactos, assim como conscientizar a população sobre a importância da conservação/preservação ambiental.

Em paralelo, a educação ambiental conduz a uma visão multidisciplinar de processos e feições naturais, provocando a reflexão sobre possíveis consequências derivadas da interferência humana sobre o meio ambiente. Tal reflexão, regida sob orientação adequada, amplia o interesse dos indivíduos a respeito de desenvolvimento sustentável e gestão ambiental do meio ambiente e sobre os problemas da região em que estão inseridas.

Considerando-se o empreendimento em questão é importante mostrar à sociedade a contribuição da atividade de extração de argila para atender às cerâmicas da região, para gerar receita para o município, empregos e contribuir para a economia local e regional. Além disto, as pessoas muitas vezes desconhecem as atividades realizadas, os estudos ambientais e as medidas mitigadoras para os impactos ambientais associados à atividade, sendo muito contrárias à mineração por eventos pontuais ocorridos em outras regiões do país, muitas vezes com situações que não representam a atividade de extração de argila.

Neste processo, garantir que a informação seja compartilhada com a comunidade e que se tenha um canal de comunicação com a mesma é o ponto de partida deste Plano.

1.3. OBJETIVOS E METAS

O Programa de Educação Ambiental busca provocar a reflexão sobre possíveis consequências derivadas da interferência humana sobre o meio ambiente através de ações educativas visando capacitar/habilitar funcionários do empreendimento e a população circunvizinha para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental.

As ações previstas neste plano visam à abertura de um canal de diálogo contínuo entre a empresa e a sociedade, tanto para implementação de práticas de educação ambiental, quanto para o fornecimento e troca de informações ou qualquer tipo de esclarecimento demandado pela população.

Em relação aos funcionários do empreendimento o objetivo é fomentar boas práticas e sensibilizar os envolvidos nas práticas sustentáveis e incentivando a adoção de ações simples que podem ser desenvolvidas em sua rotina de trabalho.

Nesse contexto, os principais objetivos do Programa de Comunicação e Educação Ambiental estão pautados nas seguintes premissas:

- Sensibilização quanto à importância dos recursos naturais e de seu uso sustentável;
- Conscientizar sobre os impactos ambientais resultantes de descuido ou falta de atenção durante as atividades de trabalho, bem como de sua dimensão e do tempo necessário para sua remediação;
- Implantação de normas e procedimentos nas atividades visando à prevenção de riscos e impactos;
- Treinamento dos trabalhadores envolvidos na construção e operação do empreendimento, envolvendo o tema ambiente, saúde e segurança, reforçando a necessidade de adoção de práticas de segurança como o uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs) e outras práticas para prevenção de doenças de origem ocupacional; e
- Fortalecimento das noções e conhecimentos sobre a atividade da empresa de modo a melhor interagir com as demandas da comunidade do entorno, principalmente no que concerne ao atendimento de dúvidas e reclamações e a apontamentos de possíveis impactos decorrentes das operações na mina.

1.4. PÚBLICO - ALVO

De acordo com o diagnóstico ambiental da ADA e da AID (mais especificamente com a pesquisa de percepção realizada) e com a avaliação de impactos ambientais, foram definidas as ações de comunicação e sensibilização ambiental que contemplam a realidade do entorno.

De acordo com as ponderações deste estudo, no que se refere ao diagnóstico do meio socioeconômico os impactos gerados pela implantação do empreendimento serão percebidos, de maneira mais significativa, em regiões específicas do município de Rio Claro. Assim, o público-alvo foi definido pela composição de grupos:

- Grupo mais sensível: moradores da área rural cujas propriedades incidam dentro ou no entorno imediato da ADA do EIA;
- Grupo de especial interesse: moradores do bairro Assistência, onde há circulação de veículos do empreendimento;
- Geral: moradores dos bairros circunvizinhos no município de Rio Claro.

Será dada maior ênfase à população que compõe o grupo mais sensível, tendo em vista a maior proximidade e influência do empreendimento em sua rotina. O canal de comunicação, por sua vez, será

ID Relatório	EIA - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.	Data	ANX_C
RT 000489	Ampliação de área de lavra de argila – Rio Claro/SP	JUN/2021	4

estreitado com a população de ambos os grupos, por meio de ações em instituições de ensino, associação de moradores e/ou ONGs que venham a atuar na região.

Além disso, enquadram-se ao público-alvo todos os colaboradores do empreendimento em questão para os quais serão realizadas atividades de conscientização ambiental e de saúde e segurança do trabalho.

1.5. METODOLOGIA

O programa foi desenvolvido a partir da análise dos dados relativos ao diagnóstico ambiental e impactos associados, e estruturado a partir de levantamento bibliográfico referente às temáticas ambiental e educacional, com posterior realização de trabalho de campo no local de estudo.

As ações previstas neste plano visam à abertura de um canal de diálogo contínuo entre a empresa e a sociedade, tanto para implementação de práticas de educação ambiental, quanto para o fornecimento e troca de informações ou qualquer tipo de esclarecimento demandado pela população. Com essa finalidade as atividades serão estruturadas através de práticas multidisciplinares e interdependentes, as quais são brevemente descritas a seguir:

- Produção de banner e folhetos informativos para distribuição em escolas e a moradores do entorno do empreendimento;
- Visitas guiadas ao empreendimento de grupos de estudantes ou pesquisadores de instituições públicas ou privadas;
- Apresentação de palestras temáticas aos alunos das escolas;
- Capacitação de professores das escolas envolvidas;
- Apresentação de palestras e execução de reuniões com a população local;
- Disponibilização de canal de comunicação direto com a população (telefone e e-mail).

Os eixos de comunicação pretendidos serão estabelecidos em conjunto com escolas públicas e associações de moradores, como uma forma de fortalecer o caráter educacional e facilitar a transmissão de conhecimento e o aprendizado.

Dado o caráter majoritariamente rural da AID, há apenas uma instituição de ensino dentro de seus limites, a Escola Estadual - Professor Oscar de Almeida. Assim, serão adotadas ações sistemáticas de comunicação junto a esta escola, mas não se restringindo à mesma, sendo estimado a entrega de cerca de 500 folders por etapa. Em paralelo, poderá ser desenvolvida a capacitação de professores por profissionais habilitados da empresa com a entrega de instrumentos de comunicação visual, como banners e folhetos.

ID Relatório	EIA - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.	Data	ANX_C
RT 000489	Ampliação de área de lavra de argila – Rio Claro/SP	JUN/2021	5

A capacitação dos professores permite que a escola trabalhe temáticas locais relacionadas com meio ambiente, fauna, flora, uso do solo, mineração, tráfego em vias não pavimentadas, entre outros, de forma transversal ao currículo escolar. Dessa forma, pretende-se reforçar o programa de comunicação social e educacional em pauta.

A linguagem empregada será simples e adequada ao entendimento de participantes de diferentes níveis de escolaridade, método que será aplicado tanto nas comunicações orais quanto visuais.

A realização de todo o projeto de comunicação com a população será reforçada com a realização periódica de visitas guiadas ao empreendimento, principalmente em parceria com escolas, outros estabelecimentos de ensino e com associações do setor. A divulgação de atividades se dará através de programa informativo impresso ou com auxílio dos meios de comunicação disponíveis.

Para o equacionamento dos questionamentos e dúvidas será criado um canal de comunicação com o empreendedor, estabelecido via e-mail e telefone, que serão amplamente divulgados, viabilizando o contato com moradores locais, escolas, associações e ONGs que venham a atuar na região, que direta ou indiretamente possam estar sensíveis ao empreendimento.

Em relação à comunicação interna, as ações a serem desenvolvidas consistirão em palestras e reuniões entre a equipe de colaboradores e um profissional habilitado a tratar dos temas supracitados, com a apresentação de slides, vídeos e imagens de modo a realizar atividades interativas e proporcionar a troca de experiências entre os participantes. O objetivo será motivar e tratar as temáticas de maneira didática e dinâmica, sem se tornar um evento tedioso ou desinteressante.

Estas atividades poderão ser realizadas em grupos, de modo que todos os colaboradores participem e contribuam para a troca de experiências.

1.6. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

As atividades propostas serão iniciadas assim que forem concedidas as devidas autorizações para o funcionamento do empreendimento, estendendo-se até o encerramento das atividades.

Quanto à periodicidade das atividades, serão desenvolvidas anualmente durante a vida útil do empreendimento, com exceção das visitas guiadas que ocorrerão quando agendadas e dos canais de comunicação que estarão continuamente disponíveis. O espaçamento de tempo entre as atividades é importante de modo a preservar a motivação e engajamento do público-alvo. Com esse pressuposto será realizada anualmente a distribuição de materiais informativos para a comunidade local.

ID Relatório	EIA - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.	Data	ANX_C
RT 000489	Ampliação de área de lavra de argila – Rio Claro/SP	JUN/2021	6

Em relação ao público interno, pretende-se realizar ao menos uma palestra/reunião por ano com os colaboradores, buscando-se não tornar os eventos repetitivos ou, ao contrário, raros. Ainda assim, caso constatada a necessidade de reciclagem dos conhecimentos do público interno, seja de todo ele ou de determinado setor do empreendimento, ou até mesmo a orientação a novos possíveis colaboradores, palestras adicionais poderão ser realizadas.

1.7. ESTRATÉGIAS E INDICADORES DE AVALIAÇÃO

O acompanhamento e a avaliação das atividades propostas pelo presente programa serão desenvolvidos através da realização anual de relatório analítico descritivo. Para subsidiar a execução do relatório serão tomadas fotografias das atividades realizadas e anexados os materiais utilizados na comunicação com a comunidade, que contarão com indicação dos participantes (nome, documento e contato).

Quando possível será passada lista de presença para assinatura dos participantes. Este relatório deverá também conter uma compilação do registro das comunicações junto à empresa pelos meios disponibilizados (número de registros por canal, temas principais abordados, solicitações principais e encaminhamentos das demandas).

Para a verificação da eficácia do Programa deverão ser utilizados os seguintes indicadores:

- Quantidade, tipo e localização dos materiais entregues de forma a se verificar a parcela da população atingida ;
- Número de palestras e outras atividades realizadas com o público, assim como número de participantes;
- Número de acidentes com e sem afastamento na área do empreendimento e descrição da ocorrência por motivos de saúde e segurança do trabalho ou questões ambientais.

1.8. ESTRATÉGIAS DE CONTINUIDADE

A empresa deverá indicar profissionais habilitados para desenvolver as atividades previstas neste programa juntamente com o coordenador das atividades da mineração e um representante da empresa, de forma que as informações sejam centralizadas no setor de meio ambiente da empresa e possam ser acompanhadas ao longo do tempo pelos responsáveis.

Este Programa deverá ser atualizado periodicamente sempre que forem verificadas alterações na comunidade do entorno ou por questões próprias da empresa e do empreendimento, avaliadas em conjunto com profissionais habilitados.

ID Relatório	EIA - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.	Data	ANX_C
RT 000489	Ampliação de área de lavra de argila – Rio Claro/SP	JUN/2021	7

Outra estratégia será a atualização do Programa sempre que necessário, a partir das avaliações realizadas e dos resultados apresentados no relatório de desenvolvimento do programa, garantindo a manutenção do que foi proposto.

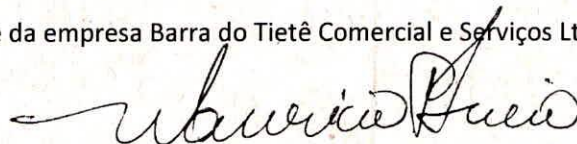
Este Programa, assim como suas atualizações, serão apresentados aos responsáveis pelo mesmo no comitê da PCJ para análise e aprovação antes de sua implementação.

1.9. DESCRIÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA E INSTITUIÇÕES PARCEIRAS, QUANDO HOUVER.

Este Programa será de responsabilidade da equipe técnica da Barra do Tietê e Serviços Ltda., que poderá executar tais atividades ou contratar empresa especializada para sua implementação, bem como realizar parcerias com a comunidade local e suas instituições.

Rio Claro, 07 de junho de 2021

Representante da empresa Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.: José Antonio Parizotto



Coordenador do EIA/RIMA: Msc Geól. Mauricio Pettinato Lucio

Equipe

Larissa Garbelini - Estudante de geologia

Reginaldo C. Silvestre - Geólogo / Geógrafo

Priscila Iovine - Msc. Bióloga

Yuri Oliveira - Geógrafo

ID Relatório	EIA - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.	Data	ANX_C
RT 000489	Ampliação de área de lavra de argila – Rio Claro/SP	JUN/2021	8

ANEXO V

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO PRIMÁRIO DA ADA E AID

ID Relatório	CET – IT nº 005/21/IEEM / Ampliação de Atividade de Extração de Argila		Data	Página
/ RT 000489	Barra do Tietê Comercial e Serviço – Rio Claro/SP		JUN/21	V

1.1.1. LEVANTAMENTO FLORÍSTICO PRIMÁRIO DA AID E ADA

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	LOCAL DE AMOSTRAGEM		ESTRATO	HÁBITO	CLASSE SUCESSIONAL	OCORRÊNCIA	ORIGEM	CATEGORIA DE AMEAÇA
			AID	ADA						

ACANTHACEAE	Ruellia justisoides Schridl. & Cham.	Ruellia	X		sb	er	sl	c	Nativa	
	Ruellia sp.	Ruellia	X		sb	er	sl	c	Nativa	

ANACARDIACEAE	Schinus terebinthifolius Radcl.	Arcoxia-pimenteira	X		sd/d	at	p	r	Nativa	
	Tapiro guianensis Aubl.	Peto-de-pombo	X		sd/d	ar	p	o	Nativa	
	Astronium graveolens Jacq.	Guariú	X		al	ar	p	r	Nativa	
	Anacardium occidentale L.	Caju	X		al	ar	p	r	Nativa	

ANNONACEAE	Annona sp.	-	X		sb	ar	sl	o	Nativa	
	Annona muricata L.	Graviola	X		al	ar	p	r	Nativa	

ARACEAE	Aspidosperma polymyrron Müll. Arg.	Peroba-rosa	X		al	ar	st	r	Nativa	
	Aspidosperma cylindrocarpon Müll. Arg.	Peroba-do-campo	X		al	ar	st	r	Nativa	
	Colocasia sp.	Inhamé	X		sb	er	sl	r	Exótica	

ARALIACEAE	Xanthosoma sp.	Taloa	X		sb	er	sl	o	Nativa	
	Dendropanax cf. cuneatus (DC.) Decne. & Planch.	Maria-mole	X		sb	at	st	c	Nativa	

ARCTACEAE-ASTEREAE	Syngnathus romanzoffiana (Cham.) Glassman	Jervá	X		sd/d	pa	sl	c	Nativa	
	Geonoma schottiana Mart.	Tucum	X		sd	pa	st	o	Nativa	
	Euterpe edulis Mart.	Palmito-jussara	X		sd/d	pa	sl	o	Nativa	
	Attalea speciosa Mart. ex Spreng.	Babau	X		al	ar	p	o	Nativa	
	Acrocomia oculeata (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Mecuba	X		al	ar	p	o	Nativa	

ASTERACEAE-GOCHMATIEAE	Baccharis crispa Spreng.	Carqueja	X		hb	er	p	c	Nativa	
	Moguntiastrum polymorphum (Less.) G. Sancho	Cambará	X	X	sd/d	ar	p	c	Nativa	
	Moguntiastrum sp.	Cambará	X		sd/d	ar	p	o	Nativa	

ASTERACEAE-VERNONIEAE	Pterocaulon sp.	Barbasco	X		hb	ab	p	c	Nativa	
	Vernonanthura cf. tweediana (Baker) H. Rob.	Vassourinha	X		sb	at	p	o	Nativa	
	Vernonanthura polyanthes (Sprengel) Vega & Demattis	Assa-pelike	X		sb	at	p	o	Nativa	
	Piptocarpha macropoda (DC.) Baker	Vassourão	X		sd/d	ar	sl	o	Nativa	
	Vernonanthura cf. polyanthes (Sprengel) Vega & Demattis	Assa-pelike	X		sb	ar	p	o	Nativa	

BIGNONIACEAE	Demattis									
--------------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Cumprimento de exigências técnicas da IT n° 005/21/E - Barra do Tiê e Comércio e Serviços Ltda.
Ampliação da área de terra de barro de argila - Rio Claro/SP

ID Relatório
RT 000312

Data
JUN/2021

Anexo V
1 - 6

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	LOCAL DE AMOSTRAGEM	ADDA	ESTRATO	HÁBITO	CLASSE SUCESSIONAL	OCORRÊNCIA	ORIGEM	CATEGORIA DE AMEAÇA
BROMELIACEAE	<i>Handroanthus cf. heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Ipê-rosa	X		d	ar	sl	c	Nativa	
	<i>Jacaranda cf. puberula</i> Cham.	Caroba	X		sd/d	ar	sl	r	Nativa	
	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Ipê-amarillo-do-cerrado	X		sd/d	ar	sl	r	Nativa	
	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê-amarillo-cascudo	X		al	ar	p	o	Nativa	
BROMELIACEAE	<i>Cordia alliodora</i> (L.) Gottschling & J.S. Mill.	Guaiúva	X		sd/d/al	ar	sl	o	Nativa	
	<i>Cordia alliodora</i> (L.) Gottschling & J.S. Mill.	Guaiúva	X		sd/d/al	ar	sl	o	Nativa	
	<i>Cordia alliodora</i> (L.) Gottschling & J.S. Mill.	Guaiúva	X		sd/d/al	ar	sl	o	Nativa	
BROMELIACEAE	<i>Billbergia cf. nutans</i> H.H. Wendl. ex Regel	Lágrimas-de-rainha	X		ep	er	sl	r	Nativa	
	<i>Bromelaceae</i> L.		X		sb	ep	sl	o	Nativa	
	<i>Bromelaceae</i> L.		X		sb	ep	sl	o	Nativa	
BURSERACEAE	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Almecegueira	X		sb	ar	sl	r	Nativa	
	<i>Protium cf. heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Almecegueira	X		sd/d	ar	sl	r	Nativa	
	<i>Protium cf. heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Almecegueira	X		sd/d	ar	sl	r	Nativa	
CALOPHYLLACEAE	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Guandú	X		d	ar	sl	r	Nativa	
	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Guandú	X		d	ar	sl	r	Nativa	
	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Guandú	X		d	ar	sl	r	Nativa	
CANNABACEAE	<i>Celtis</i> sp.	Esporão-de-gaio	X		sb	ab	sl	o	Nativa	
	<i>Celtis</i> sp.	Esporão-de-gaio	X		sb	ab	sl	o	Nativa	
	<i>Celtis</i> sp.	Esporão-de-gaio	X		sb	ab	sl	o	Nativa	
CYPERACEAE	<i>Garcinia</i> sp.		X		sb	at	sl	r	Nativa	
	<i>Garcinia</i> sp.		X		sb	at	sl	r	Nativa	
	<i>Garcinia</i> sp.		X		sb	at	sl	r	Nativa	
ERYTHROXYLACEAE	<i>Scleria panicoides</i> Kunth	Capim péra-ê	X		hb	er	p	c	Nativa	
	<i>Scleria panicoides</i> Kunth	Capim péra-ê	X		hb	er	p	c	Nativa	
	<i>Scleria panicoides</i> Kunth	Capim péra-ê	X		hb	er	p	c	Nativa	
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	Tapia	X		sd/d	ar	sl	o	Nativa	
	<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Capitangui	X		sd/d	ar	p	o	Nativa	
	<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Capitangui	X		sd/d	ar	p	o	Nativa	
EUPHORBIACEAE	<i>Pachystroma longifolium</i> (Nees) L.M. Johnston	Caxim	X		sd/d	at	sl	o	Nativa	
	<i>Croton urucurana</i> Baill.	Sangre-d'água	X		sd/d	ar	p	o	Nativa	
	<i>Croton urucurana</i> Baill.	Sangre-d'água	X		sd/d	ar	p	o	Nativa	
FABACEAE	<i>Alchornea sidiollii</i> Moll. Arg.	Tapia	X		sd/d	ar	p	r	Nativa	
	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Pau-de-leite	X		sd/d	ar	sl	r	Nativa	
	<i>Alchornea triplineria</i> (Spreng.) Moll. Arg.	Tanheiro	X		sb	ar	sl	o	Nativa	
FABACEAE-CAESALPINIOIDEAE	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S. Irwin & Barneby	Pata-de-vaca	X		sd/d	ar	p	o	Nativa	
	<i>Bauhinia cf. longifolia</i> (Bong.) Steud.	Pata-de-vaca	X		sd/d	ar	p	o	Nativa	
	<i>Cassia</i> sp.		X		sd/d	ar	p	o	Nativa	
FABACEAE-CAESALPINIOIDEAE	<i>Pettophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Canafístula	X		sd/d	ar	p	o	Nativa	
	<i>Schizobolium porphyba</i> (Vell.) Blake	Guapuruvu	X		d	ar	p	o	Nativa	
	<i>Inga marginata</i> Willd.	Ingá-mirim	X		sd/d	ar	sl	o	Nativa	
FABACEAE-CAESALPINIOIDEAE	<i>Bauhinia longifolia</i> Desf.	Copaiaba	X		sd/d	ar	sl	r	Nativa	
	<i>Bauhinia longifolia</i> Desf.	Copaiaba	X		sd/d	ar	sl	r	Nativa	
	<i>Bauhinia longifolia</i> Desf.	Copaiaba	X		sd/d	ar	sl	r	Nativa	

Cumprimento de exigências técnicas da IT nº 005/21/IE - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.

Ampliação da área de lava de argila - Rio Claro/SP

Data 10/06/2021

Anexo V

ID Relatório RT 000312

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	LOCAL DE AMOSTRAGEM	ESTRATO	HABITO	CLASSE SUCESSIONAL	OCCORRÊNCIA	ORIGEM	CATEGORIA DE AMEAÇA
	Inga sp.			ADA	sb	sl	-	Nativa	
	Hymenaea courbaril L.	Jabobá			al	ar	r	Nativa	
	Inga lourida (Sw.) Willd.	Inga-branco			al	ar	p	Nativa	
	Poincianella pluviosa (DC.) L.P. Queiroz	Sibipiruna			al	ar	p	Nativa	
FABACEAE-FABOIDEAE									
	Andira cf. fraxinifolia Benth.	Pau-angelim			sd/d	ar	r	Nativa	
	Centropogon tomentosus Guillem. ex Benth.	Araribá			sd/d	ar	c	Nativa	
	Machaerium myrtians (Vell.) Benth.	Jacarandá-bico-de-pato			sd/d	ar	c	Nativa	
	Dalbergia sp.				sd/d	ar	o	Nativa	
	Lonchocarpus sp.	Embrá-de-sapo			sd/d	ar	o	Nativa	
	Platyopodium elegans Vogel	Amendoim-do-campo			sd/d	ar	p	Nativa	
	Machaerium sp.				sd/d	ar	o	Nativa	
	Myroxylon peruvianum L.f.	Cabreúva			sb/d	ar	o	Nativa	
	Machaerium aculeatum Radcl	Jacarandá-de-espinho			al	ar	p	Nativa	
	Machaerium villosum Vogel	Jacarandá-paulista			al	ar	p	Nativa	
	Cyclobium brasiliense Benth.	Louveira			al	ar	p	Nativa	
	Machaerium vestitum Vogel	Jacarandá-branco			al	ar	p	Nativa	
	Dalbergia frutescens (Vell.) Britton	Sebastião-de-arruda			al	ar	p	Nativa	
	Poclianthus parviflorus Benth.	Coração-de-negro			al	ar	sl	Nativa	
	Machaerium acutifolium Vogel	Jacarandá-do-campo			al	ar	p	Nativa	
FABACEAE-MIMOSOIDEAE									
	Picadentia gonocantha (Mart.) J.F. Macbr.	Pau-jacaré			sd/d	ar	sl	c	Nativa
	Leucanea leucocantha (Lam.) de Wit	Leucanea			sd	ar	p	o	Exótica
	Enterolobium cf. confertissimum (Vell.) Morong	Orelha-de-negro			sd/d	ar	p	o	Nativa
	Senegalia polyphylla (DC.) Britton & Rose	Monjoleiro			sd/d	ar	p	o	Nativa
	Andenanthera peregrina (L.) Speng.	Angico-vermelho-do-cerrado			al	ar	sl	r	Nativa
GESEMIACEAE									
	Mostuea cf. muricata Sobral & L.C. Ross	Agarrá-agarra			sb	ab	st	o	Nativa
LAMIACEAE									
	Aegiphila integrifolia (Jacq.) Moldenke	Tamanqueiro			al	ar	sl	o	Nativa
	Aegiphila verticillata Vell.	Milho-de-girio			al	ar	sl	r	Nativa
	Aegiphila setiowana Cham.	Tamanqueiro			al	ar	p	r	Nativa
	Endlicheria cf. paniculata (Speng.) J.F. Macbr.	Canela-sebo			sd/d	ar	st	o	Nativa
	Nectandra megapotamica (Speng.) Mez	Canela-preta			sb/d	ar	st	o	Nativa
LECTYDACEAE									
	Carinano cf. legalis (Mart.) Kuntze	Jequitibá-rosa			d	-	st	r	Nativa
	Strychnos brasiliensis Mart.	Esportão-de-galo			sb	ab	st	o	Nativa
LYTHRACEAE									
	Lofoensia gyplocarpa Koehne	Mirindiba			sd/d	ar	sl	r	Nativa

Cumprimento de exigências técnicas da IT nº 005/21/E - Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda.

Data: JUN/2021

Anexo V

ID Relatório: RT 000312

3 - 6

FAMÍLIA	NOME CIENTIFICO	NOME POPULAR	LOCAL DE AMOSTRAGEM	AID	ADA	HÁBITO	SUCCESSIONAL	CLASSE	OCCORRÊNCIA	ORIGEM	CATEGORIA DE AMEAÇA
	<i>Lagotis pavori</i> A.S.T.-Hill.	Dedeleiro	X			sd/d	ar	sí		o	Nativa
			X	X		sd/d	at	sí		o	Nativa
MELIVACEAE	<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Agoteira-cavalo	X			sd/d	ar	sí		o	Nativa
	<i>Luehea cf. divaricata</i> Mart. & Zucc.	Agoteira-cavalo	X			sd/d	ar	sí		c	Nativa
	<i>Pseudombouxia cf. grandiflorum</i> (Cav.) A.Robyns	Embituçú	X			sd/d	ar	sí		o	Nativa
MELASTOMATACEAE											
	<i>Ocotea cf. amygdalioides</i> (DC.) Triana	Pitirica	X			sb	ab	sí		c	Nativa
		Pitirica	X			sb	ab	sí		c	Nativa
		Leandria sp.	X			sb	ab	sí		c	Nativa
		<i>Miconia</i> sp.	X			sb	ab	sí		c	Nativa
		Indeterminada 4	X			sb	er	-		r	Nativa
		<i>Melastomataceae</i> 1	X			sb	ab	sí		c	Nativa
			X			sb	ab	sí		c	Nativa
			X			sb	ab	sí		c	Nativa
			X			sb	ab	sí		c	Nativa
MELIACEAE											
	<i>Trichilia pallida</i> Sw.	Caligás	X	X		sd	ar	sí		o	Nativa
	<i>Gouera guidonia</i> (L.) Sleumer	Martimheiro	X	X		sd/d	ar	sí		o	Nativa
			X			sb	ar	sí		o	Nativa
			X			sd/d	ar	sí		o	Nativa
			X			sb	ar	sí		o	Nativa
			X			d	ar	sí		o	Nativa
			X			p	ar	sí		c	Exótica
			X			sd	ar	sí		f	Nativa
			X			sd/d	ar	sí		f	Nativa
MONIMIACEAE											
	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	Capixim	X			sb	ab	sí		o	Nativa
MORACEAE											
	<i>Soroea cf. bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger et al.	Cincho	X			sb	ar	sí		o	Nativa
		Taiuva	X			sd/d	ar	sí		o	Nativa
	<i>Ficus cf. guaranitica</i> Chodat	Figueira-branca	X			d	ar	sí		f	Nativa
MYRTACEAE											
	<i>Palidium guajava</i> L.	Golaba	X	X		sb	ar	p		c	Nativa
			X			sb	ar	sí		c	Nativa
	<i>Eugenia florida</i> DC.	Guamirim	X			sb	ar	sí		c	Nativa
			X			sb	ar	sí		f	Nativa
	<i>Myrcia</i> sp.	-	X			sb	ar	sí		f	Nativa
	<i>Eugenia cf. florida</i> DC.	Guamirim	X			sb	ar	sí		c	Nativa
PERACEAE											
	<i>Pero glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	Tabocruva	X	X		sd/d	ar	sí		c	Nativa
POACEAE-BAMBUSOIDEAE											
	<i>Piper sp.</i>	Pariparoba	X			sb	ab	sí		c	Nativa
	<i>Piper cf. gaudichaudianum</i> Kunth	Pariparoba	X			sb	ab	sí		o	Nativa
	<i>Piper cf. umbellatum</i> L.	Capiba	X			sb	ab	sí		o	Nativa
		Taquariha	X			sb	er	sí		o	Nativa



FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	LOCAL DE AMOSTRAGEM		ESTRATO	HÁBITO	CLASSE SUCESSIONAL	OCORRÊNCIA	ORIGEM	CATEGORIA DE AMEAÇA	
			AID	ADA						SMA 57/16	MM 443/14
	<i>Raddia</i> sp.	-	x		sb	er	st	r	Nativa		
POACEAE-PANICOIDEAE	<i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf	Capim-jaraguá	x		hb	er	p	c	Nativa		
POACEAE-PANICOIDEAE	<i>Andropogon</i> sp.	Capim-rabo-de-burro	x		hb	er	p	c	Nativa		
POLYGONACEAE	<i>Triplaris americana</i> L.	Pau-formiga	x		sd/d	ar	p	o	Nativa		
	<i>Polygonum cf. ferrugineum</i> Wedd.	Cataia	x		sb	er	p	o	Nativa		
PRIMULACEAE	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Capororoca	x		sd/d	ar	si	o	Nativa		
	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororoca	x		sd/d	ar	si	o	Nativa		
PTERIDACEAE	<i>Adiantum</i> sp.	Avenca	x		sb	er	st	r	Nativa		
RHAMNACEAE	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	Saguaraji-amarelo	x		sd/d	ar	si	o	Nativa		
ROSACEAE	<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Pessegueiro-bravo	x		sb	ar	p	o	Nativa		
	<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	Amora-brava	x		sb	er	si	c	Nativa		
RUBIACEAE	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) K. Schum.	Pau-mulato	x		d	ar	p	o	Exótica		
	<i>Genipa americana</i> L.	Genipapo	x		sd/d	ar	p	r	Nativa		
	<i>Psychotria leiocarpa</i> Cham. & Schltdl.	Cafezinho-do-mato	x		sb	ab	st	o	Nativa		
	Rubiaceae 1	-	x		sb	-	-	o	Nativa		
	<i>Chomelia</i> sp.	-	x		sb	ab	st	r	Nativa		
RUTACEAE	<i>Zanthoxylum</i> sp.	-	x	x	sd/d	ar	si	c	Nativa		
	<i>Esenbeckia febrifuga</i> (A.St.-Hil.) A. Juss. ex Mart.	Chupa-ferro	x		sb	at	st	c	Nativa		
	<i>Esenbeckia</i> sp.	-	x		sd/d	ar	si	o	Nativa		
	<i>Helietta apiculata</i> Benth.	Canela-de-veado	x		sb	at	si	o	Nativa		
SALICACEAE	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Guaçatonga	x	x	sb	ar	p	c	Nativa		
SAPINDACEAE	<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	Chal-chal	x		sb	ar	si	o	Nativa		
	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Cuvatã	x		sd/d	ar	st	r	Nativa		
	<i>Matayba elaeagnoides</i> Radik.	Mataíba	x		sd/d	ar	si	o	Nativa		
	<i>Matayba cf. elaeagnoides</i> Radik.	Mataíba	x		sd/d	ar	si	o	Nativa		
SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum</i> sp.	-	x		sb	ar	si	o	Nativa		
SIPARUNACEAE	<i>Siparuna gualanensis</i> Aubl.	Capitiú	x		sb	ar	st	o	Nativa		
SOLANACEAE											

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	LOCAL DE AMOSTRAGEM	ESTRATO	HÁBITO	CLASSE SUCESSIONAL	OCORRÊNCIA	ORIGEM	CATEGORIA DE AMEAÇA
	<i>Solanum granuloso-leprossum</i> Dunal	Jurubeba	AID	sb/d	at	p	o	Nativa	
	<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schtdl.	Fruta-de-sabiá		sb	at	sl	o	Nativa	
	<i>Cestrum</i> sp. 1	Mata-bol		sb	ab	sl	o	Nativa	
	<i>Cestrum</i> sp. 2	-		sb	ar	sl	o	Nativa	
URTICACEAE									
	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaíba	x	x	d	ar	p	c	Nativa
	<i>Laportea aestuans</i> (L.) Chew	Urtiga	x	x	sb	er	sl	c	Nativa
	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urtigo	x	x	sb	er	st	r	Nativa
VERBENACEAE									
	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.	Pau-viola	x	x	sd/d	ar	p	o	Nativa
VOCHYSIACEAE									
	<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	Pau-tucano	x	x	sb/d	ar	sl	o	Nativa
ZINGIBERACEAE									
	<i>Hedythium coronarium</i> J.Koenig	Gençibre-branco	x	x	hb	er	p	c	Exótica

Legenda: Estrato – d: dossel; sd: sub-dossel; sb: sub-bosque; hb: herbáceas; ep: epífitas; ar: árvore isolada; ar: árvore; at: arvoreta; ab: arbusto; er: erva; pa: palmeira; Classe Sucessional - p: pioneira; sl: secundária inicial; st: secundária tardia; Ocorrência - c: comum; o: ocasional; r: rara; Categoria de Ameaça de Extinção – VU: Vulnerável

ANEXO VI

ATENDIMENTO AO COMUNIQUE-SE DE 06/05/2021

ID Relatório	CET – IT nº 005/21/IEEM / Ampliação de Atividade de Extração de Argila Barra do Tietê Comercial e Serviço – Rio Claro/SP	Data	Página
RT 000489		JUN/21	VI



Ao

Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos - IE
Setor de Amostragem e Análise do Ar - EQQA / Setor de Avaliação de Empreendimentos Industriais,
Agroindustriais e Minerários - IEEM
Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB

Rio Claro, 16 de junho de 2021.

Ref. Processo CETESB nº 227/2020 (E-ambiente 067586/2020-35)

Atendimento ao Comunique-se de 06/05/2021 referente ao Parecer Técnico 03/2021/EQQA de 19/04/2021

A empresa Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda. vem respeitosamente apresentar informações para o atendimento ao Comunique-se de 06/05/2021, referente ao Parecer Técnico 03/2021/EQQA, de 19/04/2021, visando à instrução do Processo CETESB nº 227/2020 (E-ambiente 067586/2020-35) que objetiva a obtenção da Licença Ambiental Prévia para a ampliação de área de lavra de empreendimento de extração de argila localizada no município de Rio Claro, Estado de São Paulo.

Exigência: *Em atenção à solicitação de Licença Prévia, sob responsabilidade da Barra do Tietê Comercial e Serviços Ltda., solicitamos, para a continuidade da análise, a apresentação de um Plano de Ação elaborado de acordo com o anexo único da Decisão de Diretoria CETESB 192/2016/C, de 30 de agosto de 2016, que aprovou o "Plano de Redução de Emissão de Fontes Estacionárias - Setor das Indústrias de Pisos Cerâmicos e Mineração de Argila" - Região de Controle 06 do PREFE 2014, observando as recomendações do Parecer Técnico 03/2021/EQQA de 19/04/2021.*

A LO nº 21006615, que licenciava os pátios de secagem não foi renovada, tendo em vista às restrições do Plano de Redução de Emissão de Fontes Estacionárias (PREFE) e exigência da CETESB. Desta forma, os pátios de secagem não serão mais utilizados e não são objeto de licenciamento do EIA/RIMA e, portanto, apenas a ampliação de área de lavra é objeto de licenciamento do EIA/RIMA.



A empresa já vem tomando ações para realizar as operações do empreendimento de duas maneiras, em conformidade com as premissas do PREFE:

- 1) Após a extração na frente de lavra, o minério in natura será carregado diretamente nos caminhões dos compradores, responsáveis pelo transporte desse minério até as indústrias cerâmicas;
- 2) Para clientes que optarem em adquirir a argila beneficiada e seca, a mesma será direcionada da área de lavra para a área de beneficiamento e secagem, onde a argila proveniente da mina será seca em um secador já licenciado pela LO nº 21007945 e que se encontra instalado em um galpão fechado.

Desta forma, em atendimento ao Plano de Redução de Emissão de Fontes Estacionárias (PREFE) - Setor das Indústrias de Pisos Cerâmicos e Mineração de Argila" - Região de Controle 06 do PREFE 2014 previsto na DD nº 192/2016/C a empresa já tomou as medidas cabíveis. Também, a empresa vem tomando outras medidas necessárias para mitigação dos impactos relacionados a suas atividades, onde se destacam as medidas mitigadoras para evitar a emissão de material particulado para a atmosfera:

- Realiza a umectação diária das áreas operacionais e das vias de circulação, sendo intensificadas estas ações nos períodos de seca;
- É obrigatório o enlonação de caminhões que transportam a argila;
- Realiza a armazenagem temporária de argila em galpões com cobertura já licenciados na CETESB;
- Faz a manutenção das barreiras vegetais existentes no seu entorno e conserva as áreas verdes;
- O avanço de lavra é realizado concomitantemente ao avanço das atividades de recuperação, onde os taludes são estabilizados e é implantada cobertura vegetal, e são construídas canaletas escavadas em solo para o disciplinamento de águas pluviais para o interior da cava, que é reaproveitada para as atividades de umectação no empreendimento.

Visto que a empresa não mais utiliza pátios de secagem, e vem realizando as ações para a redução da emissão de material particulado para a atmosfera com as medidas citadas anteriormente não se faz necessário a realização de um novo plano de ação. Também, a empresa já possui licenciado um secador rotativo para a secagem de argila e, além disto, a empresa já vem tomando as ações de mitigação para o atendimento das exigências constantes em todas as LOs da CETESB supracitadas.



Todas estas ações de mitigação para a redução da emissão de material particulado serão estendidas para a área de ampliação da lavra objeto do EIA/RIMA em questão, esclarecendo-se que o novo licenciamento prevê a utilização dos equipamentos e áreas já licenciadas, objetivando a manutenção das atividades da empresa, quando houver o encerramento das jazidas atuais já licenciadas na CETESB.

Exigência: *Os documentos para atendimento ao solicitado deverão ser anexados ao Processo Digital no mesmo prazo estabelecido para o atendimento da Informação Técnica 005/21/IEEM de 16/03/2021, sob pena de arquivamento do processo.*

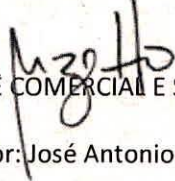
O prazo estabelecido pela CETESB para o atendimento da Informação Técnica 05/21/IEEM vencerá em 18/06/2021. Desta forma, o presente documento é tempestivo, tendo em vista o cumprimento da exigência antes do prazo estabelecido.

Exigência: *Ressalta-se que os documentos a serem anexados deverão atender à Decisão de Diretoria 247/17/I que dispõe sobre as "Instruções para protocolização dos documentos digitais dos processos de licenciamento com avaliação de impacto ambiental no Sistema Eletrônico e-ambiente".*

Os documentos anexados ao processo CETESB nº 227/2020 (E-ambiente 067586/2020-35) visando ao cumprimento da exigência em questão atendem a Decisão de Diretoria 247/17/I.

Sem mais para o momento, coloca-se à disposição para quaisquer esclarecimentos necessários para o desenvolvimento desta etapa de licenciamento.

Atenciosamente,


BARRA DO TIETÊ COMERCIAL E SERVIÇOS LTDA.

Procurador: José Antonio Parizotto