



**PARECER ÚNICO Nº 0356924/2017 (SIAM)**

<b>INDEXADO AO PROCESSO:</b> Licenciamento Ambiental	<b>PA COPAM:</b> 13830/2016/001/2016	<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento
<b>FASE DO LICENCIAMENTO:</b> Licença Prévia concomitante com Instalação e Operação – LP+LI+LO	<b>VALIDADE DA LICENÇA:</b> 10 anos	

<b>PROCESSOS VINCULADOS CONCLUÍDOS:</b>	<b>PA COPAM:</b>	<b>SITUAÇÃO:</b>
Outorga	45223/2016	Parecer pelo deferimento
APEF	12232/2016	Parecer pelo deferimento

<b>EMPREENDEDOR:</b> Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda –Me	<b>CNPJ:</b> 22.171.163/0001-70
<b>EMPREENDIMENTO:</b> Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda -Me	<b>CNPJ:</b> 22.171.163/0001-70
<b>MUNICÍPIO(S):</b> Careaçu e Heliodora	<b>ZONA:</b> Rural
<b>COORDENADAS GEOGRÁFICA (DATUM): WGS</b>	<b>LAT/Y</b> 7.560.565 <b>LONG/X</b> 436.222
<b>LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:</b>	
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO
<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO
<b>BACIA FEDERAL:</b> Rio Grande	<b>BACIA ESTADUAL:</b> Rio Sapucaí
<b>UPGRH:</b> GD-5	<b>SUB-BACIA:</b> Rio Sapucaí/Turvo

<b>CÓDIGO:</b>	<b>PARÂMETRO</b>	<b>ATIVIDADE PRINCIPAL DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):</b>	<b>CLASSE DO EMPREENDIMENTO</b>
A-03-01-8	40000 m³/ano	Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil	3
<b>CÓDIGO:</b>	<b>PARÂMETRO</b>	<b>DEMAIS ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO (DN COPAM 217/17):</b>	<b>PORTE</b>
A-03-02-6	45000 t/ano	Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha	MÉDIO
A-05-05-3	4 km	Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários	

**CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:**

- 01 - localizado em zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

<b>CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	<b>REGISTRO:</b>
Terra Ambiental Cons. e Topo.: Júlio Neder Matuck - Eng. Ambiental	CREA MG-114118/D
Adailton Duarte Borges – Engenheiro de Minas	CREA SP- 240009301/D
Walter Lúcio de Faria – Engenheiro Agrônomo	CREA MG-32994/D
Lennon Mazzeu de Oliveira – Geógrafo	CREA MG-194720/D
Felipe Rezende – Engenheiro Ambiental	CREA MG-123371/D
Ian Pereira Gabriel – Engenheiro Ambiental	CREA MG-122773/D
Lívia Pereira Amadeu–Eng.Ambiental/Espec.em Aval. de Impac. Amb.	CREA MG-119261/D

<b>RELATÓRIO DE VISTORIA:</b> 038/2017	<b>DATA:</b> 15/03/2017
--	-------------------------

<b>EQUIPE INTERDISCIPLINAR</b>	<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>
Cátia Villas Bôas Paiva – Gestora Ambiental	1.364.293-9	
Wagner Massote Magalhães – Gestor Ambiental	1.403.485-4	
Fábia Martins de Carvalho – Gestora Ambiental	1.364.328-3	
Vanessa Mesquita Braga – Gestora Ambiental	1.214.054-7	
De acordo: Cezar Augusto Fonseca e Cruz– Diretor Regional de Regularização Ambiental	1.147.680-1	
De acordo: Anderson Ramiro Siqueira–Diretor Regional de Controle Processual	1.015.539-3	



## 1. Introdução

O empreendimento Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda- ME formalizou processo de licenciamento ambiental na data de 14/12/2016, visando a obtenção da Licença Prévia concomitante a Licença de Instalação para a atividade, classificada segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 9 de setembro de 2004:

- Código A-03-01-8: “Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil”, Potencial poluidor/ degradador geral **médio**, com produção bruta de 40.000 m³/ano – porte **médio**, portanto enquadrado como empreendimento **classe 3**.

- Código A-03-02-6: “Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha”, atividade de Potencial poluidor/ degradador geral **médio**, com produção bruta de 45.000 t/ano – porte **médio**, portanto enquadrado como empreendimento **classe 3**.

Foi apresentado o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), elaborado pela Engenheira Ambiental Livia Pereira Amadeu, CREA MG119261/D, sob ART nº 14201600000003491085 e; pelo Engenheiro Ambiental Júlio Neder Matuck, CREA MG114118/D, sob ART nº 14201600000003491022. Foi apresentado Plano de Lavra elaborado pelo Engenheiro de Minas Adailton Duarte Borges, CREA 2400009301-SP, sob ART nº 92221220161302610.

A vistoria foi realizada na data 15/03/2017, sob relatório nº 038/2017. Foram solicitadas Informações Complementares através do ofício nº 629387/2017 na data 08/06/2017 e recebidas em 21/09/2017, devido a prorrogação de prazo solicitada e concedida pela equipe da SUPRAM SUL.

Foram solicitadas informações adicionais sob ofício nº 123987/2017, em 16 de novembro de 2017; sendo estas respondidas em 08/01/2018, sob protocolo R3462/2018. Em 22/05/2018 foi apresentado o último item da informação adicional solicitada.

O empreendimento ainda manifestou a análise pela **DN 217**, em 17 de abril de 2018, sob protocolo R72375/2018, preenchendo o FCE eletrônico, para as atividades:

Código A-03-01-8: “Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil”, Potencial poluidor/ degradador geral **médio**, com produção bruta de 40.000 m³/ano – porte **médio**, portanto enquadrado como empreendimento **classe 3**.

Código A-03-02-6: “Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha”, atividade de Potencial poluidor/ degradador geral **médio**, com produção bruta de 45.000 t/ano – porte **médio**, portanto enquadrado como empreendimento **classe 3**.

Código A-05-05-3: “Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários”, atividade de Potencial poluidor/ degradador geral **médio**, com extensão de 4 km – porte **pequeno**, portanto enquadrado como empreendimento **classe 2**.

Há incidência de Critério Locacional 01, pois o empreendimento está localizado em Reserva da Biosfera, portanto a modalidade classificada é Licenciamento Ambiental Concomitante – **LAC 1**.

Ressalta-se que as recomendações técnicas para a implementação das medidas mitigadoras e demais informações técnicas e legais foram apresentadas nos estudos. Quando as mesmas forem sugeridas pela equipe interdisciplinar que analisou estes estudos ambiental será explicado no parecer o seguinte texto: “a SUPRAM Sul de Minas recomenda/determina”.



## 2. Caracterização do Empreendimento

O empreendimento Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda. – ME tem como objetivo se instalar no município de Careaçu e Heliodora, em três propriedades distintas, devido a existência de três poligonais do direito minerário para extração de areia, cascalho e argila, cujo processo no DNPM estão sob os números 831.441/1990, 831.442/1990 e 831.443/1990.

Na propriedade denominada Sítio Brejão, município de Careaçu, haverá extração de argila pelo método em cava e extração de areia em cava e através da dragagem no leito do rio Turvo, portanto haverá intervenção em área de preservação permanente. A propriedade está registrada sob matrícula nº 16.049, no Cartório de Imóveis da Comarca de São Gonçalo do Sapucaí-MG, com área total de 12,34,24 ha, sob coordenadas planas UTM, fuso 23k, Datum WGS 84 E: 434.399 e N: 7.562.108.

Nas demais propriedades, município de Heliodora, sob coordenadas planas UTM, fuso 23k, Datum WGS 84 E: 439.074 e N: 7.561.552; E: 436.502 e N: 7.563.369 somente haverá a extração de areia pelo método em cava, sem intervenção em área de preservação permanente.

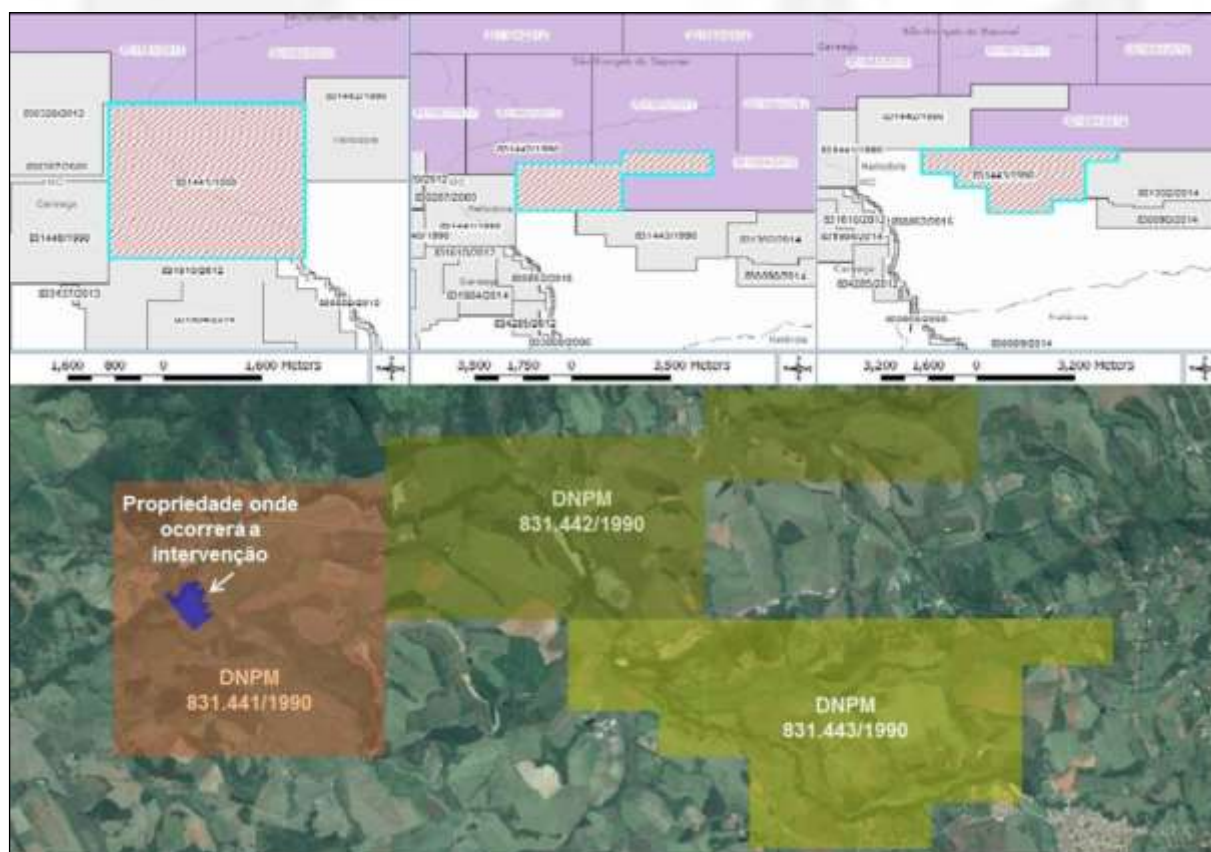


Imagem 1- Identificação das poligonais do DNPM.

A Q6 objetiva fazer a extração de um volume na ordem de 40.000 m³ de areia/ano e, para a argila aproximadamente 45.000 t/ano.



O empreendimento pretende contratar 4 (quatro) funcionários, cujo expediente será das 07 às 17 horas, de segunda a sexta feira, podendo haver a operação nas três propriedades ao mesmo tempo ou havendo revezamento de operação.

O empreendimento pretende utilizar basicamente os equipamentos: carregadeira, caminhões caçamba- basculante, escavadeira hidráulica sob esteiras e uma balsa.

O processo produtivo consiste na exploração das substâncias minerais de Classe II, conforme o Regulamento do Código de Mineração, sendo areia, cascalho e argila. A substância não passará por qualquer fase de beneficiamento, seu uso será imediato na construção civil e para algumas atividades industriais.

O processo de extração de **areia em leito de curso d'água**, será realizado por intermédio de dragas de sucção instaladas em plataformas flutuantes (balsas), com bomba de recalque e de sucção, movida a óleo diesel. Neste método, a draga, firmemente ancorada, desmonta, recalca e transporta os sedimentos arenosos sugados em meio líquido (polpa) do rio, passando por uma peneira para remover partículas maiores, até uma pilha de deslamagem, onde irá desidratar-se de forma natural e a água drenada deverá ser direcionada para a bacia de decantação. Após a remoção do excesso de água da polpa através do escoamento natural, a areia deslamada formará um estoque de pilha para ser carregada diretamente nos caminhões dos próprios clientes, como ilustrado abaixo. Cabe ressaltar que a extração no leito de curso d'água deverá ocorrer sempre que o nível do rio permitir.

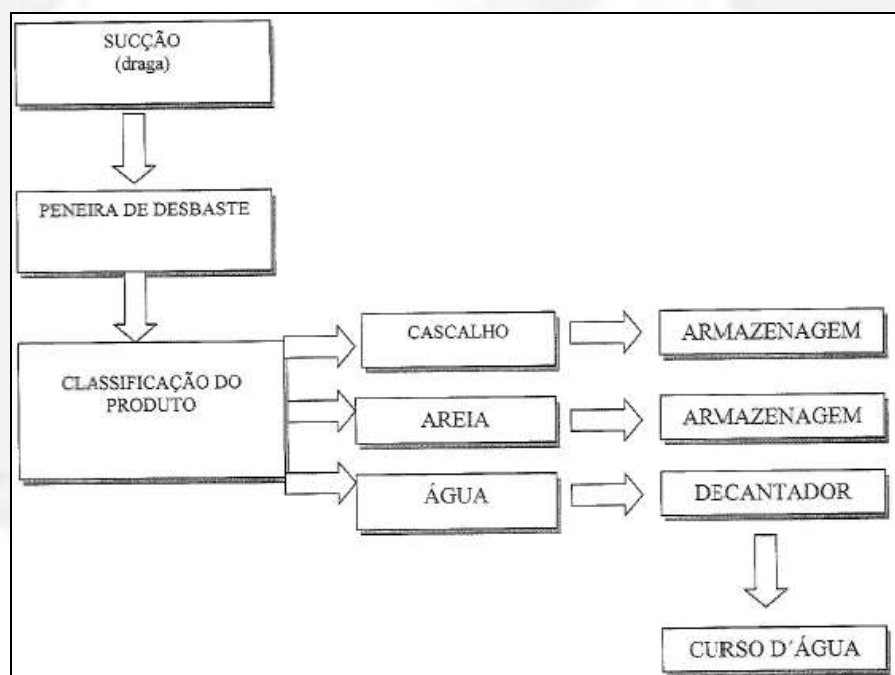


Imagem 2 – Fluxograma do processo produtivo da areia.

Já o sistema de lavra que será adotado para a exploração da **argila será a “céu aberto”**, utilizando escavadeira hidráulica. Primeiramente haverá uma raspagem da fina camada de solo (top soil), utilizando uma pá carregadeira, de forma a promover o aplainamento do terreno e exposição da argila. O top soil será utilizado no retaludamento de bacia para contenção de sedimento, conforme apresentado nas informações complementares. Posteriormente, com o uso da escavadeira



hidráulica, haverá a extração da argila e o transporte, por meio de caminhão basculante, até as pilhas de estocagem, como ilustrado abaixo. Na prática, deverá ser realizado esta extração em tiras, obedecendo o delineamento do bolsão identificado nos trabalhos de pesquisa, que formará um acúmulo de água no sentido oposto ao avanço da lavra, dando origem a frente de lavra inundada. Na frente de lavra inundada será instalada uma draga dentro do bolsão, após a remoção da argila, para explorar a areia na camada mais funda, utilizando o método em cava.

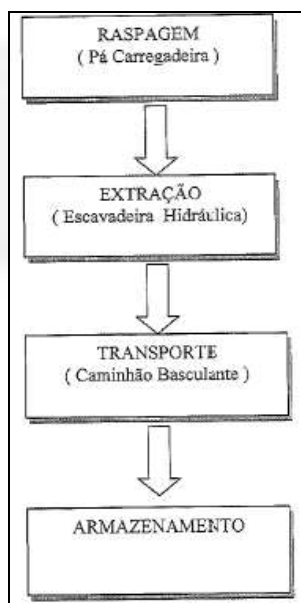


Imagem 3- Fluxograma do processo produtivo da argila.

No Plano de lavra apresentado, cita que a areia será extraída do bolsão e deverá ser “lavada” para promover a desagregação dos grãos de areia pelo sistema de dragagem de sucção. Os resíduos finos gerados desse beneficiamento (silto argilosos) serão conduzidos para bacia de sedimentação.

Será construído uma planta para receber e beneficiar a areia bombeada pela draga, através da classificação granulométrica da areia. O minério será lavrado e colocado em caminhões dotados com caçamba basculante, sendo conduzidos até a caixa de recepção que será posicionada sobre um aterro no mesmo nível da estrada de acesso e aproveitando a diferença de gradiente existente no terreno, onde haverá adição de água para a formação da polpa.

A água será bombeada do rio Turvo. Após a diluição da polpa, a mesma segue por canaletas, passa pela grelha (peneira de 12 mm), formando a fração UNDERFLOW, que será depositado numa caixa de polpa. A fração que ficar na peneira, é o cascalho, denominado de fração OVERFLOW. A caixa de polpa possuirá um ladrão (extravasor) para regular o nível da polpa no interior da caixa, sendo o material que sair pelo extravasor formado por sedimentos finos e restos de madeira e raízes que escaparam do processo de peneiramento; e o que ficar na caixa armazenado é a polpa que será bombeada para o hidrociclone, formada de partículas areno-siltico-argilosas. No hidrociclone serão separadas as frações mais finas (silte e argila), que compõem o overflow, das frações mais grosseiras (grãos de areia maior), que compõem o underflow, e da água que estava contida na polpa. O overflow será conduzido por canaletas construídas no solo até a bacia de decantação, onde



a parte sólida será decantada disponibilizando a água para ser reaproveitada no sistema ou reintroduzida no curso natural. As partículas do underflow serão descarregadas na abertura inferior do aparelho.

Com o funcionamento da draga ocorrerá a expansão da cava até chegar numa dimensão que permita a sua divisão através da construção de taludes e diques de separação. Este procedimento formará bacias sucessivas de decantação, que serão interligadas à medida que o avanço dos trabalhos de lavra ocorrer. A draga irá migrar dos níveis de cotas inferiores para os níveis superiores, deixando as bacias de decantação formadas à jusante, aumentando assim a eficiência do processo de sedimentação. Com o término das atividades de lavra na área, as bacias de decantação, não sendo mais necessárias para retenção das partículas argilosas geradas pela atividade de lavra, passarão a integrar de forma permanente a paisagem local, utilizadas para dessedentação de animais e reservatórios de água para irrigação e, realimentando o lençol freático.

A água oriunda do processo da “lavagem”, descrito anteriormente, será conduzida através de canaletas construídas no próprio solo até a lagoa de decantação, onde sofrerá um processo de clarificação, retornando para a lagoa que estoca água de trabalho, sempre em circuito fechado. Será instalado um vertedouro na bacia de decantação para regular o nível de água dentro do sistema.

A imagem das áreas com a ilustração das atividades e das medidas mitigadoras foram apresentadas através de planta topográfica nos Planos de lavra para as três poligonais do DNPM.



Imagem 4 - Propriedade onde a extração de argila e areia em cava e dragagem de areia será instalado, Sítio Brejão, sob a poligonal DNPM nº 831.441/1990.



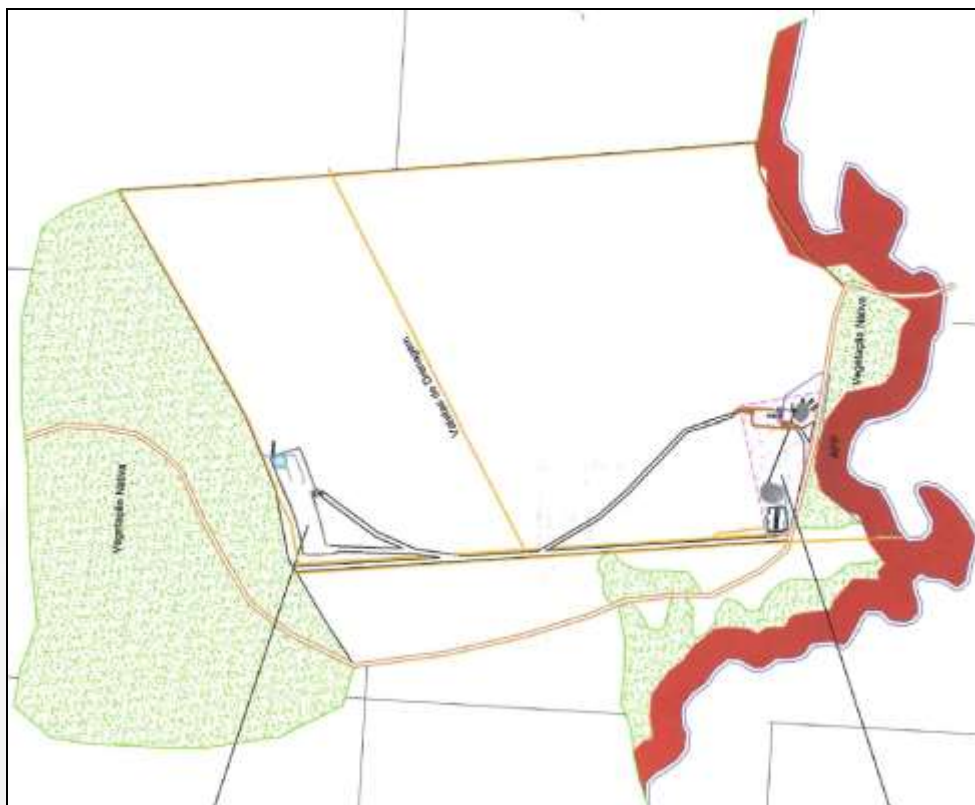


Imagem 5 - Propriedade onde a extração de argila e areia em cava será instalado, Fazenda Santo Antônio, sob a poligonal DNPM nº 831.442/1990.



Imagem 6 - Propriedade onde a extração de argila e areia em cava será instalado, Sítio Campestre, sob a poligonal DNPM nº 831.443/1990.



Nas propriedades onde o empreendimento se instalará, não haverá edificações, somente o porto para a extração de areia e um contêiner para armazenamento de ferramentas. A empresa adotará o uso de sanitário químico com lavatório, sendo a manutenção realizada periodicamente por empresa devidamente licenciada.

A água a ser utilizada será para consumo humano e fornecida através de caminhões pipa e armazenada em caixa d'água acoplada ao sanitário móvel.

Para o funcionamento do empreendimento não será necessário uso de energia.

O combustível para o funcionamento dos maquinários não será armazenado no local e será fornecido conforme a utilização, por empresa devidamente licenciada.

### 3. Caracterização Ambiental

A Área Diretamente Afetada aos meios físicos e bióticos (ADA-mfb) compreende toda a área da propriedade envolvendo o porto de areia e o acesso ao local. Nos estudos apresentados, observou-se que esta área se encontra antropizada pela atividade agrossilvipastoril exercida durante anos. A área do Sítio Brejão (DNPM 831.441/1990) tinha como atividade principal plantio de culturas anuais (milho). Na Fazenda Santo Antônio (DNPM 831.442/1990), a atividade é o plantio de arroz. No Sítio Campestre (DNPM 831.443/1990) a atividade realizada era a extração de areia e cascalho.

A Área de Influência relativa aos meios físicos e bióticos (AI-mbf) compreende toda a bacia hidrográfica do rio Turvo, pela sua margem esquerda, do Ribeirão Areado e Ribeirão Vermelho, integrantes da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí. A área de drenagem do Rio Turvo equivale a 137 km², de acordo com a Estação Fluviométrica Bairro do Turvo (61403000), município e Natércia.

A Área Diretamente Afetada relativa ao meio socioeconômico (ADA-mse) compreende toda a ADA-mfb, pois as áreas estavam desocupadas, com formação de pastagem, resquícios de cultura anual e de exploração mineral, sem causar prejuízo a terceiros.

A Área de Influência relativa ao meio socioeconômico (AI-mse) abrangerá os municípios de Careagu e Heliadora, devido a arrecadação municipal e geração de empregos.

Em consulta a plataforma WebGIS da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), o empreendimento possui classificação baixa e muito baixa para áreas prioritárias para conservação. O grau de conservação da cobertura vegetal nativa é predominantemente classificado como muito baixo, sendo que os fragmentos florestais nas propriedades do empreendimento estão classificados como Floresta Estacional Semidecidual Montana.

A vulnerabilidade natural é baixa e muito baixa. O grau de potencialidade de ocorrência de cavidades na propriedade Sítio Campestre é média e nas demais é improvável. A prioridade para conservação da ictiofauna é média na propriedade Sítio Brejão e baixa nas demais propriedades. A qualidade da água é baixa na propriedade Sítio Brejão e alta nas demais propriedades.

O empreendimento não está localizado em terras indígenas, comunidades quilombolas, corredores ecológicos ou sítio Ramsar, bem como está fora de áreas de Unidades de Conservação e zonas de amortecimento.

O empreendimento está localizado em zona de transição da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.





## Meio físico

Geologicamente, de acordo com o Mapa Geológico fornecido pelo IBGE a propriedade é representada pelo Complexo Amparo Ortognaisse, com formações Ortognaisse, gnaiss bandado, metamáfica e quartzito.

As áreas onde se encontram as propriedades são constituídas quase que somente por Depósitos Aluvionares quaternários, que são sedimentos inconsolidados depositados ao longo das planícies de inundação dos rios da região, neste caso o rio Turvo. A geologia está descrita na imagem abaixo:

DNPM	Unidades	Litologia
831.441/1990	<ul style="list-style-type: none"><li>Depósitos Aluvionares;</li><li>Andrelândia, unidade de xistos;</li><li>Serra de São Gonçalo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Areia, cascalho, argila e silte;</li><li>Quartzito, Mica Xisto, Xisto aluminoso, Anfíbolito, Rocha Calcissilicática, Metaultramáfica, Biotita Gnaiss;</li><li>Anatexito, Anfíbolito, Ortognaisse, Migmatito Estromático, Hornblenda Gnaiss, Biotita Gnaiss.</li></ul>
831.442/1990	<ul style="list-style-type: none"><li>Depósitos Aluvionares;</li><li>Andrelândia, unidade de xistos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Areia, cascalho, argila e silte;</li><li>Quartzito, Mica Xisto, Xisto aluminoso, Anfíbolito, Rocha Calcissilicática, Metaultramáfica, Biotita Gnaiss;</li></ul>
831.443/1990	<ul style="list-style-type: none"><li>Carrancas, unidade quartzítica;</li><li>Gnaisses Heliódora.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Quartzito, Filito, Metaconglomerado, Quartzomica xisto, Muscovita-biotita Xisto;</li><li>Ortognaisse, Rocha Básica e/ou Ultrabásica, Metaultramáfica, Migmatito Estromático, Hornblenda Gnaiss, Biotita Gnaiss, Migmatito.</li></ul>

Imagem 7 – Geologia das poligonais DNPM.

As propriedades onde será implantado o empreendimento Sítio Brejão e Fazenda Santo Antônio estão inseridas em extensões de Cambissolo háplico Tb distrófico e Argissolo Vermelho distrófico. O Sítio Campestre está inserido em Latossolo Vermelho distrófico e Cambissolo háplico Tb distrófico.

A área do entorno do empreendimento sobrepõe-se à unidade geomorfológica regional do Planalto Alto Rio Grande (IBGE, 2006), sendo as unidades presentes Domínio de Colinas Dissecadas, Morros Baixos e Planícies Fluviais (terraços sedimentares da região).

A área dos municípios de Careçu e Heliódora e seu entorno estão inseridas nos sistemas aquíferos aluvionar, gnáissico-granítico e xistoso. O sistema aquífero em sedimentos aluviais (aluviões) é encontrado ao longo da rede de drenagem, nos canais fluviais, nas planícies de inundação e nos terraços aluvionares ao longo do curso do rio Turvo. A recarga deste sistema se processa diretamente pela infiltração das águas meteóricas ou por infiltrações laterais provenientes dos cursos d'água nos períodos de cheias. Em geral, os aluviões apresentam uma camada de areia/cascalho fino na base, sobreposta por camadas ou lentes argila-arenosas intercaladas com sedimentos argilo-siltosos.

Careçu e Heliódora fazem parte dos 48 municípios mineiros que estão inseridos na Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí (sub-bacia do rio Grande), sendo o rio Turvo (inserido na região e



limítrofe ao empreendimento) um dos principais cursos d'água que desaguam no rio Sapucaí, na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) GD 5.

O clima dos municípios que englobam o empreendimento Q6 é classificado, segundo Koppen-Geiger, em Cwa (clima temperado úmido com inverno seco e verão quente). A precipitação média anual é de 1.300 a 1.700 mm. A umidade relativa do ar é de 70 a 82% durante o ano, mais baixa no trimestre junho-julho-agosto.

A área do empreendimento, segundo os estudos, e pesquisa no site do ZEE-MG pela equipe SUPRAM SUL, não se encontra inserida em Unidade de Conservação ou em zona de amortecimento.

## Flora

O bioma que a região está inserida é Floresta Atlântica, sendo a formação florestal de Floresta Estacional Semidecidual Montana, sendo nesta região predominante os gêneros *Tabebuia*, *Swietenia*, *Paratecoma*, *Cariniana*, *Terminalia*, *Erythrina*, *Cedrela* e *Sterculia*.

Foi realizado o PUP (Plano de Utilização Pretendida) Simplificado por se tratar de área útil do empreendimento ser reduzida, de acordo com o apresentado nas plantas topográficas das áreas, havendo uma intervenção em APP de 724 m<sup>2</sup>, sem supressão de vegetação nativa. Além disso, as áreas já se encontram antropizadas, de acordo com as imagens do software Google Earth desde 2008. Foi realizada uma caminhada em zig zag no interior da propriedade do Sítio Brejão para identificar espécimes da flora da região. A vegetação encontra-se dividida em exótica *braquiária* sp colonizada associada a árvores esparsas, alguns trechos também foram observados fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual em estágios diferentes de desenvolvimento e sucessão ecológica. As espécies identificadas foram:

Nome Popular	Espécie	Família
aroeirinha	<i>Litsea molleoides</i>	ANACARDIACEAE
mamica-de-porca	<i>Zanthoxylum rhoipolatum</i>	RUTACEAE
sangra-d'água	<i>Croton urucurana</i> Baill.	EUPHORBIACEAE
goiaba-brava	<i>Myrcia tomentosa</i>	MYRTACEAE
fruta-de-pomba	<i>Erythroxylum decidanum</i>	ERYTHOXYLACEAE
alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i>	LAMIACEAE
pimenta-de-macaco	<i>Xylopia aromatica</i>	ANNONACEAE
louro-pardo	<i>Cordia trichotoma</i>	BORAGINACEAE
goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	MYRTACEAE
pau-de-largato	<i>Casuarina sylvestris</i>	SALICACEAE
jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	PALMACEAE
carrapeta	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	MELIACEAE
leiteira	<i>Chrysophyllum marginatum</i>	SAPOTACEAE
quaresmeira	<i>Tibouchina candolleana</i>	MELASTOMATACEAE
jacarandazinho	<i>Platypodium elegans</i>	BIGNONIACEAE
murici-miúdo	<i>Byrsonima intermedia</i>	MALPIGHIACEAE
pata-de-vaca	<i>Bauhinia holophylla</i>	FABACEAE-CERCIDEAE
amargozinha	<i>Acosmium dasycarpum</i>	FABACEAE-FABOIDEAE
pindaíba	<i>Duguetia furfuracea</i>	ANNONACEAE



esporão	<i>Celtis iguanea</i> (Jacq.) Sarg.	CANNABACEAE
pixirica	<i>Miconia albicans</i>	MELASTOMATACEAE
ingá	<i>Ingá vera</i> Willd.	FABACEAE-MIMOSOIDEAE
folha-miúda	<i>Myrcia fallax</i>	MYRTACEAE
assapeixe-branco	<i>Vernonanthura</i> SP.	ASTERACEAE
jatoba	<i>Hymenaea courbaril</i>	FABACEAE
aroeira vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	ANACARDIACEAE
bamba	<i>Phyllostachys aurea</i>	POACEAE
apoita cavalo	<i>Laetia divaricata</i>	MALVACEAE

Imagem 8 - Lista das espécies levantadas na área de preservação permanente.

Não foram identificadas na área de estudo, espécies enquadradas na categoria “Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção”, conforme Portaria MMA nº 443, de Dezembro de 2014.

## Fauna

Foi apresentado um levantamento faunístico de mastofauna, avifauna, herpetofauna e ictiofauna, utilizando a metodologia de oito entrevistas com moradores do entorno da área do empreendimento, observação direta e rastreamento de vestígios em percursos realizados do dia 21 e 22 de julho de 2017, entre as 5:00 e 7:00 horas diurno e entre as 17:00 e 19:00 horas noturno. A listagem segue abaixo:

Espécie	Nome Comum	Identificação
<i>Crotalus durissus</i>	cascavel	Entrevista
<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca	Entrevista
<i>Tupinambis</i> sp.	lagarto-teiú	Entrevista
<i>Ameiva ameiva</i>	calango-verde	Entrevista
<i>Hypsiboas faber</i>	sapo-ferreiro	Entrevista
<i>Hypsiboas</i> sp.	perereca	Entrevista
<i>Physalaemus cuvieri</i>	rã- cachorra	Entrevista
<i>Leptodactylus acellatus</i>	rã- manteiga	Entrevista

Imagem 9 - Lista das espécies da herpetofauna levantada na área de influência do empreendimento.



Espécie	Nome Comum	Identificação
<i>Calithrix penicillata</i>	mico-estrela	Entrevista
<i>Calomys sp.</i>	rato-do-mato	Entrevista
<i>Callicebus nigrifrons</i>	ssui	Entrevista
<i>Conepatus semistriatus</i>	jaratataca	Entrevista
<i>Didelphis sp.</i>	gambá	Entrevista
<i>Eira barbara</i>	irara	Entrevista
<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-peba	Observação (toca)
<i>Leopardus sp.</i>	gato-do-mato	Entrevista
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguatirica	Entrevista
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	capivara	Observação
<i>Pteropus vampyrus</i>	morcegos	Entrevista

Imagem 10 - Lista das espécies da mastofauna terrestre levantada na área de influência do empreendimento.

Espécie	Nome Comum	Identificação
<i>Mitrago chimachima</i>	carrapateiro	Observação direta
<i>Columbiga talpacoti</i>	rolinha-roxa	Entrevista
<i>Cariama cristata</i>	seriema	Observação direta
<i>Turdus sp.</i>	sabia	Entrevista
<i>Rufornis magnirostris</i>	gavião-carijó	Entrevista
<i>Aratinga sp.</i>	periquito	Entrevista
<i>Patagonenas sp.</i>	trocal	Entrevista
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	Observação Direta
<i>Ardea alba</i>	garça branca	Observação Direta
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	Observação Direta
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	Observação Direta
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevi-de-asa-ferro	Observação Direta
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	Observação Direta
<i>Fluvicola nengeta</i>	lavadeira-mascarada	Observação Direta
<i>Gnorimopsar chopi</i>	passaro-preto	Entrevista
<i>Scheldodon melanoleuca</i>	andorinha-de-coleira	Observação direta
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	Entrevista
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca	Entrevista
<i>Basileuterus flaveolus</i>	candário-do-mato	Entrevista
<i>Salpator similis</i>	trinca-ferro	Entrevista
<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	Observação direta

Imagem 11 - Lista das espécies da avifauna levantada na área de influência do empreendimento.



Espécie	Nome Comum	Identificação
<i>Geophagus brasiliensis</i>	acará	Entrevista
<i>Rhamdia quelen</i>	bagre	Entrevista
<i>Hypostomus sp</i>	cascudos	Entrevista
<i>Prochilodus sp</i>	curimatã	Entrevista
<i>Pimelodus maculatus</i>	mandi	Entrevista
<i>Astyanax sp</i>	piada	Entrevista
<i>Leporinus copelandi</i>	piáu-vermelho	Entrevista
<i>Hoplias malabaricus</i>	traíra	Entrevista
<i>Oreochromis niloticus</i>	tilápia	Entrevista
<i>Astyanax sp</i>	lambari	Entrevista

Imagem 12 - Lista das espécies da ictiofauna levantada na área de influência do empreendimento.

Das espécies levantadas na entrevista, somente as que atingiram 70% de relato foram descritas.

A equipe fez a comparação com a Portaria nº 444 de 17 de dezembro de 2014, e verificou que a espécie *Leopardus colocolo* (Molina, 1782), *Leopardus geoffroyi* (d'Orbigny & Gervais, 1844), *Leopardus wiedii* (Schinz, 1821), *Hypsiboas curupi* Garcia, Faivovich & Haddad, 2007, encontram-se listados na categoria VU; a espécie *Leopardus trigrinus* (Schreber, 1775), *Aratinga solstitialis* (Linnaeus, 1766) e *Hypsiboas semiguttatus* (A. Lutz, 1925) na categoria EN (em perigo) e; a espécie *Hypsiboas cymbalum* (Bokerman, 1963) na categoria CR (criticamente em perigo).

Já de acordo com a lista da Portaria MMA nº 445/2014, a equipe da SUPRAM SUL detectou uma espécie de peixe listada na categoria VU – *Prochilodus vimbooides* Kner, 1859.

As espécies encontradas nas listas de extinção da Portaria nº 444, da ictiofauna, mastofauna, herpetofauna e avifauna não terão seu monitoramento exigidos na condicionante deste parecer, por se tratar de empreendimento que tem seu funcionamento diurno (das 07 às 17 horas), em local já antropizado, possibilitando o afugentamento da fauna no local e seu posterior restabelecimento quando cessadas as condições de stress.

De acordo com o ZEE -MG (Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais), a integridade da fauna é classificada como “média”, indicador calculado a partir do grau de endemismo e riqueza das espécies.



## Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

Foi apresentado um protocolo de Manifestação do IPHAN para Licenciamento Ambiental nº 5980/2017-66 e foi realizado um Inventário de Proteção do Acervo Cultural dos municípios de Careagu e Heliadora. Dos dados apresentados não há nenhum bem tombado na área do empreendimento.

### Diagnóstico Socioambiental

Os municípios de Careagu e Heliadora estão localizados na mesorregião Sul/Sudoeste do Estado de Minas Gerais. Ambos se encontram próximo a BR 381 (Rodovia Fernão Dias) e rodovias MG 456 e MG 458. Segundo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em 2015, o município de Careagu possuía uma população de 6.684 habitantes e Heliadora com 6.528 habitantes. No Censo realizado em 2010, a densidade demográfica de 34,79 hab./km<sup>2</sup> residentes 74,13% em zona urbana e 25,87% na zona rural, em Careagu; e para o município de Heliadora, a densidade demográfica era de 39,76 hab./km<sup>2</sup>, com 73,6% dos moradores em zona urbana e 26,4% na zona rural. Em 2013, o setor da economia que mais contribuiu para o PIB (Produto Interno Bruto) municipal dos dois municípios foi o de serviços.

### 4. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

A água para consumo humano será fornecida por caminhões pipa. Foi requerido ainda processo de outorga para dragagem. Foi estimado um trecho de outorga em 5.263 metros de extensão, no rio Turvo, com largura média de 8,0 metros e profundidade variável de 1,5 a 2,0 metros. As extremidades podem ser identificadas pelas seguintes coordenadas geográficas:

Datum: Sirgas 2000

Ponto inicial: Lat = 22°03'30.72"S. Lon = 45°37'05.25"O.

Ponto final: Lat = 22°02'49.86"S. Lon = 45°38'40.24"O.

O empreendimento prevê a extração de 166,0m<sup>3</sup>/dia (0,00576m<sup>3</sup>/s) de areia, considerando a captação de 415m<sup>3</sup>/dia (0,01441m<sup>3</sup>/s) de polpa (areia + água) e, que a proporção de água na polpa é de 60%, tem-se a captação de 249m<sup>3</sup>/dia de água (0,00865m<sup>3</sup>/s). A perda de água estimada é de 5% do total de polpa dragada, ou seja, **0,00072m<sup>3</sup>/s, sendo este o volume outorgado**. Apesar da captação de 0,00865m<sup>3</sup>/s de água, após as perdas, são retornados ao curso d'água 0,00793m<sup>3</sup>/s.

### 5. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Foi requerida autorização através do processo de APEF nº 12232/2016 uma intervenção ambiental numa área de 00,07,24 ha para a passagem das tubulações de recalque e de retorno, bem como uma passagem para entrada da draga (balsa) e manutenção da mesma, em área de preservação permanente, sem supressão de vegetação nativa, no local denominado Sítio Brejão, sob





as coordenadas planas UTM, fuso 23k, Datum WGS 84 E: 434.444 e N: 7.562.210, no município de Careçu.

A intervenção se mostra necessária para a atividade de extração de areia de acordo com a disposição da jazida na propriedade, realizada pelo método de dragagem sob o DNPM nº 831.441/1990, sem alternativas locais que não venham a intervir em APP.

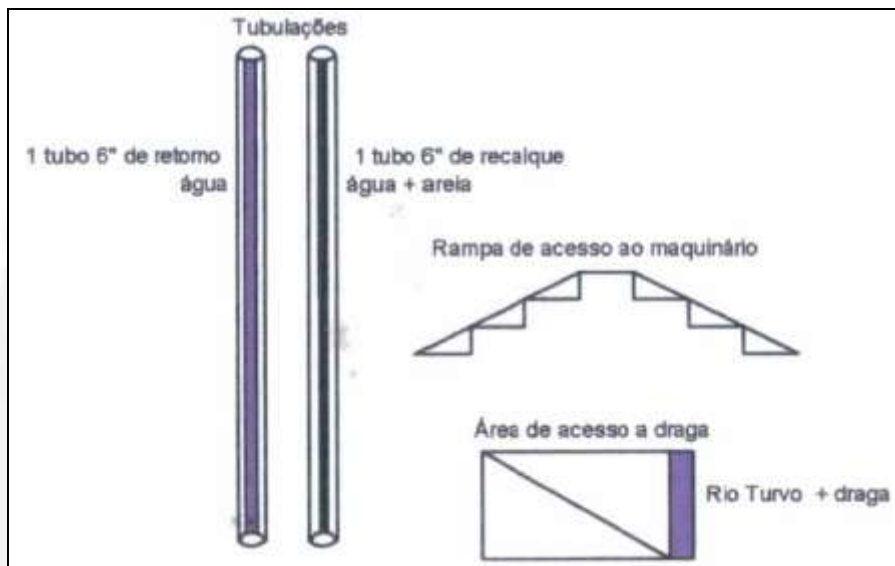


Imagem 13 – detalhe da área de intervenção, 725 m².

## 6. Reserva Legal

Foi apresentado o Cadastro Ambiental Rural (CAR) da propriedade denominada Sítio Brejão-município de Careçu, registrada na matrícula 16.049, referente ao DNPM nº 831.441/1990. A área de reserva legal encontra-se em estágio médio de regeneração natural e localizada fora de APP em 03,17,50 ha, equivalente a 22% da área total da propriedade.

RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR				
Registro no CAR: MG-3113602-9E38.EDEC.62F3.4A55.A9BF.8586.397B.625C			Data de Cadastro: 09/03/2015 22:30:30	
<b>Imóvel</b>		<b>Imóvel</b>		
Área Total do Território	13,9557	Área Consolidada	0,3442	
Área de Serviço Administrativa	0,0000	Remanescente de Vegetação Nativa	5,0192	
Área Líquida do Imóvel	13,9557	<b>Reserva Legal</b>		
<b>APP / Uso Restrito</b>		Área de Reserva Legal	3,1750	
Área de Preservação Permanente	3,3176			
Área de Uso Restrito	0,0000			
<b>MATRÍCULAS DAS PROPRIEDADES DO IMÓVEL</b>				
Número da Matrícula	Data do Documento	Livro	Folha	Município do Cartório
16049	04/07/2001	2	1	São Gonçalo do Sapucaí/MG

Imagem 14 - Imagem dos dados apresentados no CAR da propriedade Sítio Brejão.



Foi solicitado a apresentação do CAR das demais propriedades. Referente ao DNPM nº 831.442/1990, foi apresentado o CAR no imóvel rural denominado Fazenda Santo Antônio, registrado na matrícula 3.259, município de Heliodora, que possui área de reserva legal equivalente a 35% da área total do imóvel.

RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR				
Registro no CAR: MG-3129202-92C5.6A56.60B5.411D.A6FD.5E40.2A0E.838D			Data de Cadastro: 16/07/2015 06:53:08	
<b>Imóvel</b>		<b>Imóvel</b>		
Área Total do Território	200,0762	Área Consolidada	127,1533	
Área de Servidão Administrativa	0,0000	Remanescente de Vegetação Nativa	70,1729	
Área Líquida do Imóvel	200,0762	<b>Reserva Legal</b>		
<b>APP / Uso Restrito</b>		Área de Reserva Legal	70,1729	
Área de Preservação Permanente	10,0490			
Área de Uso Restrito	0,0000			
<b>MATRÍCULAS DAS PROPRIEDADES DO IMÓVEL</b>				
Número da Matrícula	Data do Documento	Livro	Folha	Município do Cartório
3259	03/06/2011	2-U	155	Natércia/MG

Imagem 15 - Imagem dos dados apresentados no CAR da propriedade Fazenda Santo Antônio.

Referente ao DNPM nº 831.443/1990, foi apresentado o CAR no imóvel denominado Sítio Campestre, sem número de matrícula por ser de posse com título de domínio, com área de reserva legal equivalendo a 27% da área total do imóvel.

RECIBO DE INSCRIÇÃO DO IMÓVEL RURAL NO CAR				
Registro no CAR: MG-3129202-4E36.51E9.F0C8.4EFF.8714.D185.C267.E6D8			Data de Cadastro: 06/05/2015 20:22:52	
<b>Imóvel</b>		<b>Imóvel</b>		
Área Total do Território	37,4372	Área Consolidada	26,9517	
Área de Servidão Administrativa	0,0000	Remanescente de Vegetação Nativa	7,2668	
Área Líquida do Imóvel	37,4372	<b>Reserva Legal</b>		
<b>APP / Uso Restrito</b>		Área de Reserva Legal	10,4463	
Área de Preservação Permanente	2,5412			
Área de Uso Restrito	0,0000			

Imagem 16 - Imagem dos dados apresentados no CAR da propriedade Sítio Campestre.

## 7. Descrição dos impactos potenciais nas fases LI e LO e respectivas medidas mitigadoras

Na fase da LI não haverá construções, pois, o empreendimento não possuirá edificações. Os maquinários utilizados no processo são móveis. O almoxarifado e escritório serão instalados em um contêiner e o banheiro será químico.



- **Efluentes líquidos:** Efluente sanitário proveniente do banheiro químico e água drenada durante a secagem da areia. Ainda há a possibilidade de contaminação através do derramamento de material contaminante, como óleos, graxas e lubrificantes provenientes do maquinário.

**Medida(s) mitigadora(s):** O efluente sanitário será coletado por empresa licenciada que fará a limpeza do banheiro químico periodicamente. Já o efluente proveniente do processo de drenagem será mitigado através da instalação de três bacias de decantação, com dimensões aproximadas de 2m x 3m x 1m cada, que terá um tempo de retenção de, no mínimo, 03 (três) dias para que a água retida seja clarificada e isenta de partículas sólidas. Essa água clarificada é devolvida para o rio e a bacia passará por processo de limpeza para retirada dos sedimentos, conforme apresentado na imagem abaixo, retirada da planta topográfica.

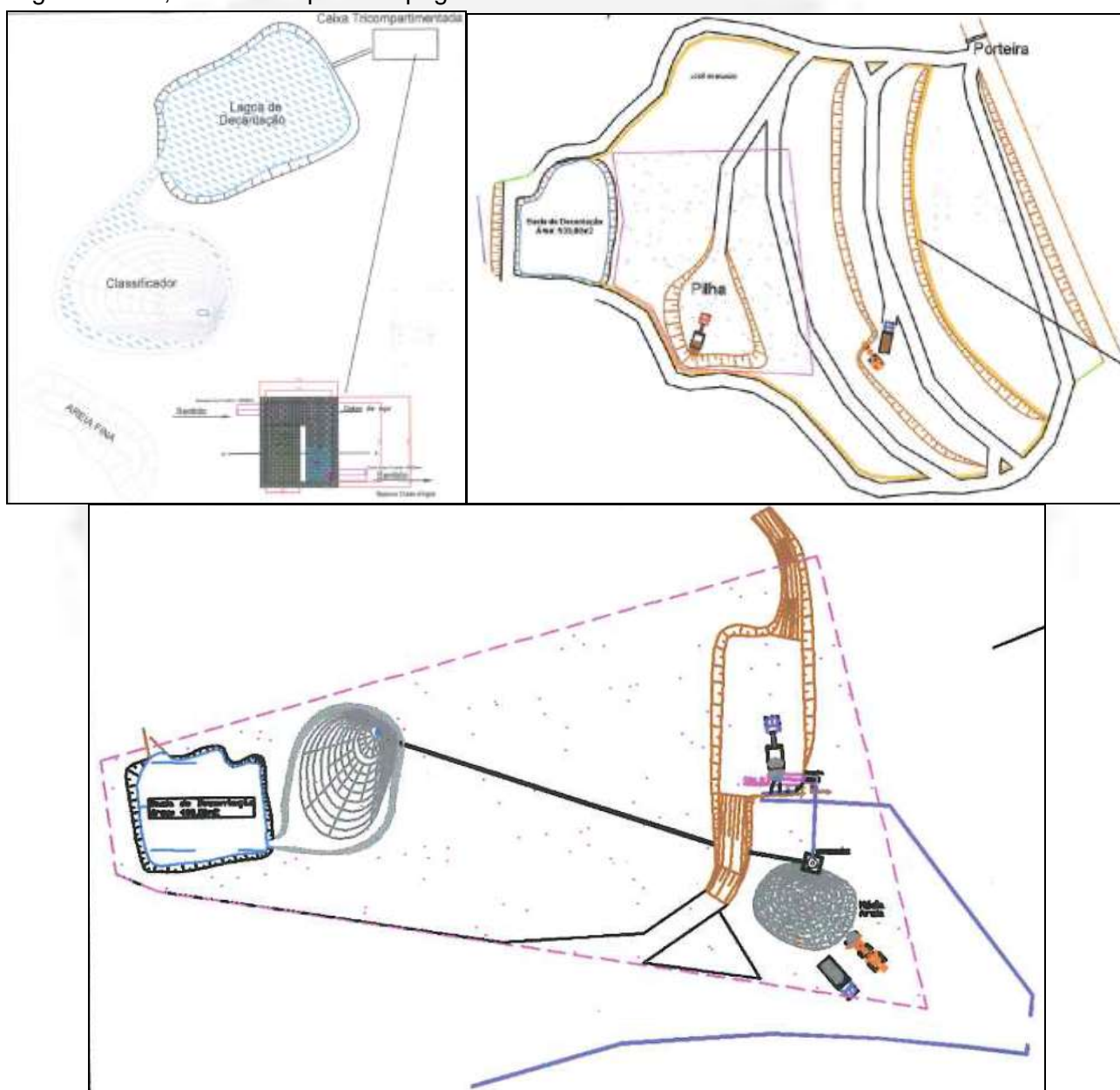


Imagem 17 - Medidas mitigadoras plotadas fora da APP das propriedades.



A manutenção do maquinário será realizada fora do leito do rio e de suas margens para evitar o derramamento accidental de material contaminante (óleo, combustível, graxa) no curso d'água e suas margens. Foi plotado na planta topográfica do Sítio Brejão um pátio de manutenção provido de canaletas ligadas a uma caixa estanque. Além disso, no EIA está previsto a construção de uma bacia de contenção de material impermeável para evitar o risco de vazamento de combustível alterando a qualidade do solo e lençol freático nas propriedades.

- **Resíduos Sólidos:** Serão provenientes do descarte habitual (resíduos inorgânicos- papel, plástico, vidros e metal). Resíduos gerados do processo produtivo é areia suja/ cascalho, que não são aproveitados para comércio.

**Medida(s) de controle:** Foi apresentado um Plano de Gerenciamento de resíduos que prevê que o lixo do descarte habitual serão dispostos em baldes de acondicionamento temporário (baldes de lixo comum) e deverão ser recolhidos pela prefeitura periodicamente. Os resíduos contaminados, provenientes de troca de óleo e manutenção dos equipamentos, não estavam previstos, mas com através das informações complementares, estes serão coletados pela empresa Proluminas Lubrificantes LTDA. A equipe da SUPRAM SUL estabelece que os resíduos contaminados fiquem armazenados temporariamente num recipiente/local identificado, impermeável e fechado. A areia suja/ cascalho serão destinados a manutenção das estradas de acesso.

Foi apresentado um Plano de Gerenciamento de Resíduos, que prevê a segregação dos resíduos classe A e II-B (gerados na limpeza do terreno, guarita/sanitário e no processo produtivo), encaminhamento para depósito segundo cada classe e por último a destinação. Os resíduos classe A deverão ser encaminhados para áreas de triagem e transbordo, áreas de reciclagem ou aterros da construção civil. Já os resíduos classe B podem ser comercializados com empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva. Os resíduos de lixo do descarte habitual serão dispostos em baldes de acondicionamento temporário (baldes de lixo comum) e deverão ser recolhidos pela prefeitura periodicamente. Com relação ao armazenamento e segregação de pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes que por ventura sejam utilizados, o empreendimento deverá identificar, realizar a triagem e encaminhar aos postos de coleta autorizados no município ou entorno.

- **Emissões atmosféricas:** Serão gerados no transporte de areia/argila - movimento das caçambas e máquinas, sendo estas lançadoras de materiais e particulados, de gases (monóxido de carbono) e fumaça.

**Medida(s) de controle:** Aspersão de água nas frentes de lavra com o intuito de minimizar a quantidade de partículas em suspensão, revegetação das margens do rio e da cortina arbórea para evitar dissipação de gases e fumaça e, manutenção do maquinário para minimizar a emissão de poluição atmosférica.

- **Ruídos:** Serão provenientes da draga, da carregadeira, do classificador e dos caminhões de transporte, que podem causar afugentamento da fauna local.



**Medida(s) de controle:** Os operadores utilizarão EPI (equipamento de proteção auricular). Os equipamentos deverão passar por manutenção rigorosa periódica.

Foi realizada uma avaliação qualitativa dos impactos ambientais decorrentes do cruzamento das informações levantadas no diagnóstico e analisadas pela matriz, apresentado abaixo:

- **Impactos no meio biótico** devido a remoção da vegetação, modificação na estrutura do solo, introdução de ruído, pode provocar a evasão ou alteração nos hábitos da fauna e flora no entorno.

**Medida(s) de controle:** as áreas já se encontram antropizadas, sendo o controle mais eficiente o processo de enriquecimento da flora da área, com a implantação da cortina arbórea e compensação pela intervenção em APP sem supressão de vegetação.

- **Impactos no meio antrópico** através dos riscos à segurança dos indivíduos operadores dos equipamentos e incômodo aos habitantes do entorno do empreendimento devido a geração de ruído. Há também os impactos positivos focado no desenvolvimento econômico regional, arrecadação de tributos e fomento na construção civil da região.

**Medida(s) de controle:** sinalização da área do empreendimento com placas nas vias de acesso, disposição de EPI's, cobertura dos caminhões de transporte para não derramar material e sujar as vias/ residências que o trajeto passar, umectação das vias de acesso.

- **Impactos visuais** causados pela alteração paisagística na operação do empreendimento referentes a disposição do material retirado formando pilhas de secagem.

**Medida(s) de controle:** Cortinas arbóreas que confinam a região explorada, conforme plotada na planta topográfica da área do Sítio Brejão e descrito no item Programas/projetos.

- **Impactos nas águas** devido a dragagem no leito do rio e do lençol freático, alterando a calha original do rio e escoamento superficial com as águas da chuva.

**Medida(s) de controle:** A sucção do material do leito do rio deverá ser realizada sempre o mais próximo do talvegue do rio, mantendo distância de segurança das margens, para evitar desestabilização e minimizar as modificações do leito do curso d'água. Haverá construção de canais de drenagem para que não haja interferência nas taxas de infiltração e escoamento do local, plotado nas plantas topográficas das propriedades.

- **Impactos no solo** proveniente da lavra em cava pois ocasiona a perda da cobertura vegetal e dificulta a infiltração da água no solo, ocorrendo assoreamento e carregamento dos sedimentos para o leito do rio. Outro fator que possivelmente poderá ocorrer é erosão e desbarrancamento das margens do rio em consequência de uma dragagem mal realizada.





**Medida(s) de controle:** Instalação de drenos de escoamento pluvial (canaletas ou bueiros) de forma a escoar corretamente as águas pluviais, e revegetação de áreas descobertas para evitar o assoreamento da planície de inundação com a ação das chuvas. Quanto ao desbarrancamento, para ser evitado, a extração não ocorrerá próxima a margem.

## 7. Programas e/ou Projetos

- Programa de implantação da cortina arbórea: Prevê a implantação de faixas de vegetação formada por árvores/ arbustos de folhas perenes e copas densas, alinhados em fileiras no entorno do empreendimento para minimizar os impactos visuais, redução da erosão, amenização climática, emissão de poeira e sonora no entorno. As espécies utilizadas no plantio serão 140 salsões do campo (*Mimosa casealpinaefolia*) de metro em metro e, 47 canafístulas (*Peltophorum dubim*) de 3 em 3 metros. Foi plotado em planta topográfica e também foram descritas as atividades propostas para a implantação: combate a formigas, preparo do solo, coveamento e adubação, coroamento, tratos culturais, replantio e cronograma. Neste último, prevê a implantação das mudas para o mês de janeiro de 2018. Este programa foi complementado nas informações complementares.

- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos: Prevê a segregação dos resíduos classe A e II-B, gerados na limpeza do terreno, guarita/sanitário e no processo produtivo. Os resíduos classe A deverão ser encaminhados para áreas de triagem e transbordo, áreas de reciclagem ou aterros da construção civil. Já os resíduos classe B podem ser comercializados com empresas, cooperativas ou associações de coleta seletiva. Os resíduos de baldes de lixo comum deverão ser acondicionados em baldes e recolhidos pela prefeitura. Com relação ao armazenamento e segregação de pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes que por ventura sejam utilizados, o empreendimento deverá identificar, realizar a triagem e encaminhar aos postos de coleta autorizados no município ou entorno.

- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas: Visa o retorno da área aos aspectos ambientais originais do local, realizando uma rápida cobertura do solo com gramíneas e juntamente com o uso de espécies nativas nos locais aptos a receberem mudas arbóreas.

Os objetivos específicos do PRAD apresentado são: Realizar trabalhos de terraplanagem no local para melhorar a conformidade do terreno nas áreas de cava; Estabilizar os taludes e prevenir e/ou conter possíveis processos erosivos nas bacias formadas nas áreas de cava; Recuperação da flora através de plantios arbóreos de espécies do Bioma Mata Atlântica nas áreas próximas as bacias formadas (área de cava) e na APP do rio Turvo; Recuperação paisagística de toda a área degradada pelo empreendimento.

A metodologia dos tratos culturais do PRAD e intervenções são: Levantamento topográfico planialtimétrico do local degradado, para auxiliar nos estudos das declividades e áreas de contribuição pluvial do terreno; Realização dos Planos de drenagem, estabilidade de taludes e de retenção dos sedimentos; Análise dos parâmetros físicos e químicos do solo relacionados à fertilidade e a estabilidade dos taludes; Planejamento das operações de correção do solo com reforma dos taludes; Recuperação da vegetação da área com auxílio de gramíneas, forrageiras e mudas; Implementação e execução de um PTRF no interior das cavas e nas áreas circunvizinhas.





Implantação do PTRF: Três meses antes do plantio e após o plantio haverá o combate de formigas cortadeiras com isca granulada. Haverá abertura de covas manualmente, com espaçamento de 4 em 4 metros, numa dimensão de 60 cm de profundidade e 40 cm de largura. Será aplicado adubação de plantio (NPK 06-30-06) com 100 g por cova, de cobertura (NPK 20-05-20) com 30 g + micronutrientes (a base de cloreto de potássio boro e cobre) com 200 g por planta e de manutenção.

Ocorrerá o plantio misto utilizando as espécies nativas em APP, pelo método quincôncio (plantio em fila de espécies pioneiras intercalando com plantio em fila de espécies secundárias e clímax), seguido de coroamento quando for verificada competição de muda com erva daninhas e replantio 30 dias após o plantio. Nas áreas que possuírem resiliência de desenvolvimento e estruturação da vegetação nativa será conduzida a implantação pelo sistema de regeneração natural.

Não foi informado dados quantitativos sobre a área do PTRF e a quantidade de mudas pois será dimensionado após o término das atividades minerárias, figurando como condicionante na Licença de Operação.

- Plano de Educação Ambiental (PEA): Este plano foi solicitado complementação nas informações complementares. O PEA foi apresentado com o objetivo de desenvolver atividades educativas na rede de ensino do município de Careagu através de palestra de educação ambiental dentro da Semana do Meio Ambiente promovida pela Secretaria de Educação do município e visitas técnico-ambientais ao empreendimento. Além dos alunos do município, os funcionários da empresa, em torno de 5, também participarão das atividades de palestra de educação ambiental, sinalização de placas educativas e preventivas e, coleta seletiva. Para o acompanhamento das atividades de implantação do programa, será elaborado o Formulário de Acompanhamento Semestral, que será encaminhado a Supram-Sul semestralmente, para verificação dos indicadores: participação e engajamento do público-alvo; grau de sucesso observado na avaliação dos resultados das ações de controle ambiental; e procura por visitas técnico-ambientais pelas instituições de ensino de Careagu e dos municípios vizinhos. A equipe da SUPRAM SUL recomenda que o empreendedor comunique a Secretaria de Educação das prefeituras de Careagu e dos municípios vizinhos o convite para a visita técnico-ambiental.

- Plano de fechamento de mina: Visa deixar a área em condições viáveis de recuperação, onde deverão ser adotados os seguintes procedimentos: os taludes das margens do rio deverão permanecer com ângulos de inclinação suaves, recobertos de solo e vegetação; o solo fértil disposto nos setores desativados e já minerados deverá ser espalhado no sentido de mitigar as alterações topográficas; proibição da deposição de entulho, lixo ou matérias com características físicas incompatíveis com a do solo minerado; monitoramento e controle dos processos erosivos e possíveis alagamentos no período de chuva, em toda a área da mina; durante todo o período de fechamento da mina, até a área ser liberada para outro uso, será mantido no local um sistema de vigilância com a pretensão de evitar a invasão da área e da depreciação do material ainda não retirado; as máquinas, equipamentos e veículos serão desmobilizados e guardados sob vigilância em pátio da mina, onde aguardarão o destino final; as construções civis deverão ser vendidas juntamente com a área da mina, caso o proprietário decidir não a utilizar para outra finalidade; as estradas de acesso ao local de extração serão todas fechadas e bloqueadas no caso de não serem utilizadas para outra



finalidade, como acesso a benfeitorias existentes no local; a área total da mina somente será desmobilizada de segurança quando os equipamentos, máquinas, veículos e material forem retirados e a área estiver adequadamente recuperada e apta a ter outra finalidade. A responsabilidade pela preparação e submissão deste plano é do Engenheiro de Minas do empreendimento Sr. Adailton Duarte Borges, CREA 240009301. Também figurará como condicionante da futura LO.

- Plano de Acompanhamento e Monitoramento Ambiental: Serão medidas adotadas para evitar danos ao meio natural, dentre elas: a conscientização ambiental dos funcionários, reutilização de resíduos gerados, execução das medidas de controle dos impactos ambientais, cumprimento das condicionantes impostas na licença e integração saúde e segurança do trabalho

## 8. Compensações

De forma a atender previsão da Resolução CONAMA 369/2006, visando compensar intervenção ambiental numa área de 0,07,24 ha visando a passagem das tubulações de recalque e de retorno, bem como passagem para entrada da draga (balsa) e manutenção da mesma, em APP sem supressão de vegetação nativa na propriedade Sítio Brejão, município de Careáçu (DNPM nº 831.441/1990), foi apresentado um PTRF.

O PTRF inicialmente foi proposto numa área fora de APP, mas através das informações complementares solicitadas, o PTRF foi alterado para uma área de APP. A nova área proposta é na APP da mesma propriedade, sob coordenadas UTM, Fuso 23K, Datum WGS 84, E: 434.459/ N: 7.562.104. Foi proposto o isolamento da área de 00,08,80 ha, desprovida de vegetação nativa, juntamente com o plantio de 74 mudas de espécies nativas da região, em espaçamento 4 x 3 metros, em único plantio. A localização pode ser visualizada na imagem 4 deste parecer, conforme planta topográfica e memorial descritivo apresentado.

Três meses antes do plantio e após o plantio haverá o combate de formigas cortadeiras com isca granulada. Haverá abertura de covas manualmente numa dimensão de 60 cm de profundidade e 40 cm de largura. Será aplicado adubação de plantio (NPK 06-30-06) com 100 g por cova, de cobertura (NPK 20-05-20) com 30 g + micronutrientes (a base de cloreto de potássio boro e cobre) com 200 g por planta e de manutenção.

Ocorrerá o plantio misto utilizando as espécies nativas em APP, pelo método quincôncio (plantio em fila de espécies pioneiras intercalando com plantio em fila de espécies secundárias e clímax), seguido de coroamento quando for verificada competição de muda com erva daninhas e replantio 30 dias após o plantio. Nas áreas que possuírem resiliência de desenvolvimento e estruturação da vegetação nativa será conduzida a implantação pelo sistema de regeneração natural.

Segue o cronograma de execução:



CRONOGRAMA (2017/2022) - ÁREA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL												
Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ação												
Isolamento da área										X		
Preparo das covas										X	X	X
Implantação de mudas	X										X	X
Replântio	X	X										X
Adubação de cobertura	X											X
Coroamento	X	X	X	X								X
Controle de pragas	X		X		X		X		X	X	X	
Monitoramento e avaliação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Imagem 18 – Cronograma de implantação do projeto de compensação.

## 9. Controle Processual

O processo foi devidamente formalizado, ou seja, todos os documentos listados no Formulário de Orientação Básica – FOB, constam no processo. Será submetido a deliberação da Superintendência Regional de Meio Ambiente.

A obtenção das licenças concomitante, LP+LI+LO, está prevista no inciso II do artigo 14 do Decreto Estadual nº47.383/2018, que estabelece normas para licenciamento ambiental.

O empreendimento realiza intervenção/uso de recurso hídrico, tendo sido a equipe técnica favorável à outorga.

Passa-se, portanto, a verificação dos aspectos ligados a viabilidade ambiental de cada uma das fases do licenciamento.

A licença prévia atesta a viabilidade ambiental da atividade ou do empreendimento quanto à sua concepção e localização, com o estabelecimento dos requisitos básicos e das condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, de acordo com o inciso I, art. 13, do Decreto Estadual nº47.383/2018.

A viabilidade ambiental na fase de LP se constitui na viabilidade locacional, ou seja, se o projeto apresentado observou as restrições quanto a sua localização, se o local onde a empresa está é viável, propício ao desenvolvimento da sua atividade; se não existe impedimento quanto a sua localização como: estar localizada em área destinada à conservação da natureza, que apresente restrição, ou de interesse ambiental que possa inviabilizar a localização.



A Prefeitura Municipal, fls16, emitiu declaração atestando que o local de instalação do empreendimento e o tipo de atividade a ser desenvolvida está em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município. A apresentação da Certidão é uma obrigação expressa no artigo 18 do Decreto Estadual nº47.383/2018.

Há neste processo administrativo a intervenção em área de Preservação Permanente – APP, devidamente autorizada. Nenhum obstáculo a localização do projeto de ampliação foi observado. Portanto, a viabilidade ambiental, no que diz respeito à localização está demonstrada e a requerente faz jus a LP.

Passa-se para a análise da instalação.

A licença de instalação autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, conforme previsto no inciso I, art. 13, do Decreto Estadual nº47.383/2018.

Para os impactos ambientais identificados no item 7, foram apresentadas as medidas de controle do impacto negativo que a atividade tem o potencial de ocasionar ao meio ambiente ou de diminuí-lo ao nível de tolerância fixado na legislação.

Nenhuma manifestação técnica desfavorável às medidas de controle ambiental foi emitida, portanto, a viabilidade ambiental para a fase de instalação está demonstrada.

O empreendimento apresenta viabilidade ambiental para ser instalado.

Passa-se a análise da Licença de Operação – LO.

A LO autoriza a operação da atividade ou do empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta da LP e da LI, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas para a operação e, quando necessário, para a desativação. Restou demonstrado no item 7 a existência de medidas de controle ambiental para cada um dos impactos negativos que a operação do empreendimento causa no ambiente.

A empresa faz jus a licença de operação.

### **Do prazo de validade**

De acordo com a previsão constante no artigo 15, inciso IV, do Decreto Estadual nº47.383/2018, as licenças concomitantes à LO terão o prazo de 10 (dez) anos.



## 10. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Sul sugere o deferimento desta Licença Prévia concomitante com Instalação e Operação, para o empreendimento Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME para as atividades de “Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil”, “Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha” e “Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários”, nos municípios de Careagu e Heliodora, MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Superintendência Regional de Meio Ambiente – Sul de Minas.

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

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

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

### Quadro resumo do Processo de Outorga/Uso insignificante autorizados no presente parecer

Nº do processo	45223/2016
Modo de Uso	Dragagem em curso de água para extração mineral
Vazão	0,00072m³/s
Coordenadas Geográficas	<b>Ponto inicial:</b> Lat = 22°03'30.72"S. Lon = 45°37'05.25"O.  <b>Ponto final:</b> Lat = 22°02'49.86"S. Lon = 45°38'40.24"O.

### Quadro resumo das intervenções ambientais (AIA) autorizadas no presente parecer

Tipo de intervenção	Intervenção em APP sem supressão de vegetação.
Área de intervenção	0,0724hectares
Fitofisionomia	Pastagem
Biotoma	Mata Atlântica



Rendimento lenhoso	- X -
Coordenadas Geográficas	Lat. = 22°03'30.72"S. – Long. = 45°37'05.25"O.
Validade/Prazo para execução	6 anos

## 12. Anexos

**Anexo I.** Condicionantes para Licença Prévia concomitante com Instalação e Operação de Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME.

**Anexo II.** Programa de Automonitoramento da Licença Prévia concomitante com Instalação e Operação da Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME

**Anexo III.** Relatório Fotográfico da Licença Prévia concomitante com Instalação e Operação de Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME.





## ANEXO I

### Condicionantes para as fases prévia e de instalação da Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME.

**Empreendedor:** Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME

**Empreendimento:** Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME

**CNPJ:** 22.171.163/0001-70

**Municípios:** Careagu e Heliódora

**Atividades:** “Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil”, “Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha” e “Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários”

**Códigos DN 217/17:** A-03-01-8, A-03-02-6 e A-05-05-3

**Processo:** 13830/2016/001/2016

**Validade:** 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar relatório técnico fotográfico com ART comprovando a instalação do pátio de estocagem e suas respectivas medidas de controle conforme projetos apresentados.	90 dias após a concessão da Licença
02	Protocolar, na Gerência de Compensação Ambiental do IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº. 9.985/00, Decreto estadual nº. 45.175/09 e Decreto estadual nº. 45.629/11.	90 dias após a concessão da Licença
03	Comprovar através de relatório técnico fotográfico o armazenamento e uso do top soil das áreas.	60 dias após o início da atividade de extração de argila.
04	Apresentar comprovação de ofício encaminhado a Secretaria de Educação do município de Careagu e vizinhos quanto a disponibilização da visita técnico ambiental no empreendimento durante a operação do mesmo, fazendo parte do PEA.	Durante a vigência da Licença

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



## ANEXO II

### Condicionantes para a fase de Operação da Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME.

**Empreendedor:** Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME  
**Empreendimento:** Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME  
**CNPJ:** 22.171.163/0001-70  
**Municípios:** Careagu e Heliadora  
**Atividades:** “Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil”, “Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha” e “Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários”  
**Códigos DN 217/17:** A-03-01-8, A-03-02-6 e A-05-05-3  
**Processo:** 13830/2016/001/2016  
**Validade:** 10 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentação do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental firmado junto ao IEF e publicação de seu extrato, definida pela Lei nº. 9.985/00, Decreto estadual nº. 45.175/09 e Decreto estadual nº. 45.629/11.	180 dias após a concessão da Licença
02	Apresentar Declaração de quitação emitida pelo IEF referente ao cumprimento da compensação ambiental definida pela Lei nº. 9.985/00, Decreto estadual nº. 45.175/09 e Decreto estadual nº. 45.629/11	01 ano após a concessão da Licença
03	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II.	Durante a vigência da Licença

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



### ANEXO III

#### Programa de Automonitoramento da fase de Operação da Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME

**Empreendedor:** Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME  
**Empreendimento:** Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME  
**CNPJ:** 22.171.163/0001-70  
**Municípios:** Careagu e Heliadora  
**Atividades:** “Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil”, “Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha” e “Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários”  
**Códigos DN 217/17:** A-03-01-8, A-03-02-6 e A-05-05-3  
**Processo:** 13830/2016/001/2016  
**Validade:** 10 anos

#### 1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
No rio Turvo, a montante e a jusante do ponto de captação	OD, sólidos em suspensão, totais e óleos e graxas minerais	<u>Semestral</u>
Na saída da tubulação de retorno da caixa tricompartimentada	Sólidos em suspensão, totais e óleos e graxas minerais	<u>Semestral</u>

**Relatórios:** Enviar até o último dia do mês subsequente à 2ª análise, a SUPRAM-SM os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/17 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

*Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.*

**Método de análise:** Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.

#### 2. Resíduos Sólidos e Oleosos

Enviar ANUALMENTE a Supram-Sul, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.



Resíduo				Transportador		Disposição final			Obs. (**)
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social	Endereço completo	

(\*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(\*\*) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial

- 1- Reutilização
- 2 - Reciclagem
- 3 - Aterro sanitário
- 4 - Aterro industrial
- 5 - Incineração
- 6 - Co-processamento
- 7 - Aplicação no solo
- 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada)
- 9 - Outras (especificar)

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram-SM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.

As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I, considerados como Resíduos Perigosos segundo a NBR 10.004/04, em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente.

Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA n.º 307/2002 e 348/2004.

As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.



## ANEXO IV

### Relatório Fotográfico da Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME.

**Empreendedor:** Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME.

**Empreendimento:** Q6 Comércio de Materiais de Construção Ltda-ME.

**CNPJ:** 22.171.163/0001-70

**Município:** Careagu e Heliodora

“Extração de areia e cascalho para utilização imediata na construção civil”, “Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha” e Estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites de empreendimentos minerários”

**Código DN 74/04:** A-03-01-8, A-03-02-6 e A-05-05-3

**Processo:** 13830/2016/001/2016



**Foto 01.** Área do empreendimento a ser instalado na polygonal do DNPM nº 831.441/1990.



**Foto 02.** Local do PTRF a ser implantado-Compensação Ambiental.



**Foto 03.** Área do empreendimento a ser instalado na polygonal DNPM nº 831.443/1990.



**Foto 04.** Área do empreendimento a ser instalado na polygonal DNPM nº 831.442/1990.