



SUMÁRIO

EXTRATO DO SEGUNDO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 171/2024 – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2024.....	2
ERRATA DA PUBLICAÇÃO DO EXTRATO DE CONTRATO DL-013/2025 Proc. Admin. 0686/2025.....	3
EXTRATO DO 1º TERMO ADITIVO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 045/2024.....	3
PROCESSO Nº21.03208.021600295/2018 - SEMAM.....	3

PERIODICIDADE

Todas as edições são geradas diariamente, com exceção aos sábados, domingos e feriados.

ACERVO

Todas as edições do Diário Oficial encontram-se disponíveis na forma eletrônica no link <https://chapadinha.ma.gov.br/transparencia/diario-oficial>, podendo ser consultadas e baixadas de forma gratuita por qualquer interessado, independente de cadastro prévio.

EXTRATO DO SEGUNDO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 171/2024 – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2024

EXTRATO DO SEGUNDO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 171/2024 - CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2024. PROCESSO ADMINISTRATIVO: 5834/2025 APENSO AO PROC. ADMINISTRATIVO: 1059/2024.

Pelo presente instrumento de Termo Aditivo, de um lado a **SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**, através do **FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE CHAPADINHA**, CNPJ Nº 30.887.156/0001-05, sediada na Rua Antônio Rodrigues da Mata, S/N, Bairro Campo Velho, representada neste ato pela Sra. Nara da Silva Macedo, brasileira, casada, Secretária Municipal de Educação, residente nesta cidade, doravante denominado CONTRATANTE, e a empresa **L S ENGENHARIA & COMERCIO LTDA**, inscrito(a) no CNPJ: 19.400.176/0001-69, localizada Rua Candido Ribeiro/Rua 01 nº 10 - Cohama - São Luís - MA, por intermédio de seu representante legal José Salim Correa Maciel, RG: 373931948 SSP/MA e CPF: 281.170.853-72, residente e domiciliado na cidade de São Luis/MA, doravante designada CONTRATADA, ao final assinado, ajustar entre si o presente Termo Aditivo de valor do Contrato nº 171/2024, de acordo com o que prescreve o artigo 124, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, decorrente da Concorrência nº 008/2024, oriunda do processo Administrativo nº 1059/2024, que passa a ter a seguinte redação, permanecendo as demais estipulações:**CLÁSULA PRIMEIRA - OBJETO DO TERMO ADITIVO.**O presente Termo Aditivo tem por objeto o acréscimo de 17,82% ao valor total do Contrato nº 171/2024, firmado em 25/04/2024 e o termo aditivo prorrogado até 31/12/2025, para execução da obra de Contratação de empresa para construção de uma unidade escolar básica de 03(três) salas e demais dependências no Povoado Sangue zona rural de Chapadinha, conforme previsão no Art. 124, inciso I, § 1º e 125 da lei 14.133/2021 e suas alterações, que permite alterações quantitativas ou qualitativas nos contratos administrativos.**CLÁSULA SEGUNDA - JUSTIFICATIVA**
A Presente justificativa técnica tem como objetivo detalhar e justificar a necessidade da celebração de aditivo de valor ao contrato vigente, referente à CONSTRUÇÃO DE UMA UNIDADE ESCOLAR BÁSICA PADRÃO DE 3 (TRÊS) SALAS E DEMAIS DEPENDÊNCIAS NO POVOADO SANGUE, no município de Chapadinha/MA.
Durante a execução, foram identificadas condições não previstas no projeto inicial, que inviabilizaram a manutenção integral do escopo original, tais como:

- Alvenaria de bloco cerâmico 06 furos;
- Reboco;

Por se tratar de uma construção que se encontrava paralisada, foi aproveitado alguns serviços já existentes na construção como; alvenaria de vedação, pilares, vigas e fundações.
O aproveitamento de alguns dos itens citados fez com que a obra apresentasse umas patologias construtivas já existente na obra.
Essas condições exigiram a adoção de soluções técnicas alternativas e o acréscimo de determinados serviços para garantir a qualidade, segurança e funcionalidade da obra.

As alterações propostas estão em conformidade com o inciso I do §1º do art. 124 da Lei Federal nº 14.133/2021, que permite a modificação do contrato diante da necessidade de alterações no projeto ou nas especificações, com o objetivo de melhor adequação técnica da obra.

CLÁSULA TERCEIRA - VALOR DO ACRÉSCIMO. O valor do presente aditivo é de **R\$ 124.204,33 (Cento e vinte e quatro mil, duzentos e quatro reais e trinta e três centavos)**, correspondendo a 17,82% do valor originalmente contratado. Sendo esse valor pago de acordo com a execução dos serviços demonstrados conforme planilha em anexo. **CLÁSULA QUARTA - FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.** Este Termo Aditivo está fundamentado no Art. 124, inciso I, § 1º e 125 da lei 14.133/2021, que dispõe sobre as hipóteses de alteração dos contratos administrativos, observando-se os limites de acréscimos e supressões estabelecidos no § 1º do mesmo artigo.

CLÁSULA QUINTA - PRAZO. O prazo de vigência deste Termo de Aditivo, com início na data de 19 de novembro de 2025 e encerramento em 31/12/2025, prorrogável na forma do art. 107 da Lei nº 14.133/2021.**CLÁUSULA SEXTA - DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO.** 4.1. Os recursos para fazer face aos dispêndios decorrentes da prorrogação dos serviços ora estipulados estão consignados no Orçamento Geral do Município, e constam da seguinte dotação:

02.12.01	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
12.361.0016.1015.0000	CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL
12.365.0015.1016.0000	CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS DO ENSINO INFANTIL
02.12.04	FUNDO MUNIC. DESENVOLV. EDUCAÇÃO BÁSICA
12.361.0016.1017.0000	CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS DO ENS. FUNDAMENTAL - E. F. 30%
12.365.0015.1009.0000	CONSTRUÇÃO, AMPLIAÇÃO E REFORMA DE ESCOLAS DO ENS. INFANTIL - E. I. 30%
44.90.51.00	Obras e Instalações

CLÁUSULA SÉTIMA - CONDIÇÕES GERAIS. As demais cláusulas e condições do Contrato nº 171/2024 permanecem inalteradas, ratificando-se todos os seus termos. E por estarem assim de acordo, as partes assinam o presente Termo Aditivo em 03 vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo. Chapadinha(MA), 19 de Novembro de 2025.**NARA DA SILVA MACEDO.** Responsável legal da CONTRATANTE.**JOSÉ SALIM CORREA MACIEL.** Responsável legal da CONTRATADA

Identificador: 4149-567d040f28d3520e6cfe4b5b00db3d0509cac51d



ERRATA DA PUBLICAÇÃO DO EXTRATO DE CONTRATO DL-013/2025 Proc.
Admin. 0686/2025

**ERRATA DA PUBLICAÇÃO DO EXTRATO DE CONTRATO 098/2025
DL-013/2025 Proc. Admin. 0686/2025**

ERRATA NA PUBLICAÇÃO DO VALOR DO EXTRATO DE
CONTRATO 098/2025, Dispensa de Licitação 013/2025, PUBLICADO
NO DIÁRIO OFICIAL DO MUNICÍPIO DO DIA 10 DE MARÇO DE 2025-
EDIÇÃO 3534.

Onde se lê: Valor Total R\$48.800,00.
Passa se Lê: Valor Total R\$ 46.800,00.

Chapadinha/MA 27 de Novembro de 2025

Identificador: 2714-6f685ecce5b2f38824c8f53458be66e388e18569

EXTRATO DO 1º TERMO ADITIVO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº
045/2024

**EXTRATO DO 1º TERMO ADITIVO À ATA DE REGISTRO DE
PREÇOS Nº 045/2024**

LICITAÇÃO: Pregão Eletrônico nº 036/2024 - SRP; **PROCESSO ADMINISTRATIVO:** nº 5050/2025, apenso ao Processo nº 3990/2024; **CONTRATANTE:** Município de Chapadinha/MA - CNPJ nº 06.117.709/0001-58; **ÓRGÃO GERENCIADOR:** Secretaria Municipal de Administração; **CONTRATADA:** A L SANTOS SERVIÇOS - ME - CNPJ nº 39.961.089/0001-98; **OBJETO:** Prorrogação da vigência da Ata de Registro de Preços nº 045/2024, referente ao registro de preços para eventual contratação de empresa especializada no fornecimento de lanches e refeições prontas (quentinhas), conforme condições estabelecidas no Pregão Eletrônico nº 036/2024 - SRP. **PRORROGAÇÃO:** Fica prorrogada a vigência da Ata de Registro de Preços nº 045/2024 por **12 (doze) meses**, com início em **20 de outubro de 2025** e término em **20 de outubro de 2026**, conforme art. 84 da Lei nº 14.133/2021. Prorrogação realizada mediante anuência da contratada e comprovação de vantajosidade dos preços registrados. **VALOR TOTAL REGISTRADO:** R\$ 694.860,00 (seiscentos e noventa e quatro mil, oitocentos e sessenta reais). **DEMAIS CONDIÇÕES:** Permanecem inalteradas as demais cláusulas da Ata de Registro de Preços original. **DATA DA ASSINATURA:** 17 de outubro de 2025. Vânia Duarte Mota Souza/Secretária Adjunta de Administração/Representante do órgão gerenciador.

Identificador: 2714-06a156e89572c79435a9d6010a1ee3d88eed7969

PROCESSO Nº21.03208.021600295/2018 - SEMAM

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMAM
PROCESSO Nº 21.03208.021600295/2018

INTERESSADO: MARCO ANTÔNIO BACELAR NUNES

ADVOGADA: MARIA LARYSSA DA COSTA SOUSA (OAB/PI 21.633 /
OAB/MA 28.944-A)

ATO ORDINATÓRIO

Em cumprimento à determinação da **V. S.ª. Secretário de Meio**

Ambiente, Sr. Eduardo Balluz Neto, notifico o Sr. Marco Antônio Bacelar Nunes, por meio de sua advogada, a Sr.ª. Maria Laryssa da Costa Sousa, inscrita na OAB/PI nº 21.633 e OAB/MA nº 28.944-A, para **tomarem conhecimento do Parecer Técnico nº 001/2025, referente à apreciação do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)** apresentado pelo interessado, nos autos do Processo Administrativo nº 21.03208.021600295/2018. Fica a parte interessada intimada/notificada de que poderá apresentar complementação do PRAD apresentado, objetivando corrigir as irregularidades apontadas no Parecer Técnico nº 001/2025, conforme leciona o art. 14, §1º, da Lei Complementar nº 140/2011. Por fim, consoante ao art. 14, §2º, da Lei Complementar nº 140/2011, fica suspenso o prazo de apreciação pelo órgão ambiental competente (art. 14, *caput*, da Resolução CONAMA nº 237/97 e art. 53, *caput*, da Lei Municipal nº 1.194/2014), o qual continuará a fluir após a correção das irregularidades constatadas, dentro do prazo máximo de 4 (quatro) meses, contados a partir desta publicação (art. 15, *caput*, da Resolução CONAMA nº 237/97). Notifique-se. Cumpra-se. Chapadinha, data da publicação. **Este ato ordinatório serve como mandado de notificação/intimação.** Eu, Jéssica Adrianny Soares Cavalcante, auxiliar administrativo, mat. 14.803, digitei. A seguir o inteiro teor do Parecer Técnico nº 001/2025. **PROCESSO:** 21.03208.021600295/2018 **INTERESSADO:** Marco Antônio Bacelar Nunes; CPF: 746.608.617-91 **ASSUNTO:** Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD **MUNICÍPIO:** Chapadinha - MA

1. INTRODUÇÃO

Este parecer técnico refere-se à avaliação efetuada no Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) da propriedade chamada Riacho Fundo, data São Raimundo, no município de Chapadinha - MA.

O mencionado PRAD foi criado e apresentado pelo interessado/proprietário do imóvel, **MARCO ANTONIO BACELAR NUNES**, tendo com responsáveis técnicos: **LUÍS ANDRÉ VERAS CRUZ**, Biólogo, CRBio: **92.685/05-D**, CTF/AIDA: **4975703** e **ELCIMAR MARIA DA CONCEIÇÃO COUTINHO**, Engenheira Agrônoma, CREA: **110.194.358-0**, CTF/AIDA: **195805**, em decorrência de uma "sentença homologatória parcial de mérito registrada no processo nº **1070919-18.2022.4.01.3700** (Ação Civil Pública), na qual o interessado firmou um acordo com o MPF e a Justiça Federal nos seguintes termos:

1. Recuperar a área, através da elaboração e apresentação, às suas expensas, através de profissionais devidamente habilitados, no prazo de 60 dias após a homologação do acordo, de PRAD - Plano de Recuperação de Área Degradada, para aprovação à SEMA e ANM, que contemple as seguintes medidas:
2. "Não realizar novas intervenções no local para retirada de minerais;
3. Realizar a contenção de processos de erosão que remanesçam no local e nivelamento do terreno atingido, se necessário;
4. Realizar o plantio de espécies florestais adequadas à região, nas áreas indicadas onde ocorreu a extração mineral, devendo acompanhar o crescimento e recuperação pelo período de dois anos.

Ao final do período de um ano, a recuperação da área será acompanhada pela SEMA ou ANM, a fim de verificar o início efetivo de recomposição da vegetação.

1. Apresentação, ao final do período de 24 meses, de laudo de constatação de reparação do dano ambiental, sob as suas expensas, através de profissional devidamente habilitado, nos termos do art. 28, I, da Lei nº 9.605/1998.
2. Comprometer-se a cessar qualquer exploração sem licença ambiental e outorga da ANM, respeitando os limites e termos dos atos que eventualmente forem concedidos. "





Identificação do empreendedor

Representante Legal

Nome: MARCO ANTONIO BACELAR NUNES

CPF: 746.608.617-91

Endereço: Rua Benedito Oliveira Cunha, nº 774, Corrente, Chapadinha,
Estado do Maranhão, Brasil, CEP 65.500-000.

1. DOS OBJETIVOS DA DEMANDA

Pretende-se averiguar a viabilidade ambiental para aprovação do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD para **MARCO ANTONIO BACELAR NUNES**; CPF: 746.608.617-91, verificando se o referido PRAD atende as determinações da **ATA DE AUDIÊNCIA DE CONCILIAÇÃO**.

1. BREVE HISTÓRICO

Neste contexto, a primeira versão do PRAD foi protocolada no SIGEP/SEMA/MA na data de 09/12/2024 às 21h33 (nº processo **2412090023**), sendo objeto de análise técnica por meio de e-mail enviado por **ARTHUR BARROS FONSECA RIBEIRO**, com a seguinte manifestação:

"Prezado requerente,

Informamos, inicialmente, que a atividade de licenciamento ambiental referente ao empreendimento em questão foi realizado pelo município de Chapadinha/MA, considerando a existência de Termo de Capacidade Técnico Institucional - TCTI firmado entre o município e esta SEMA, o que atribui competência àquela prefeitura de realizar e gerir os processos de licenciamento de atividades e empreendimentos a serem executadas na localidade.

Em virtude disso, cabe ao município de Chapadinha/MA, por meio da secretaria competente, analisar e se manifestar quanto ao PRAD apresentado pelo empreendedor, de forma que sugerimos o encaminhamento da documentação ao município supramencionado. Por fim, informamos que este processo será arquivado após 10 (dez) dias desta notificação.

Atenciosamente,

Arthur Barros Fonseca Ribeiro".

Logo após manifestação da SEMA acima referida, o processo foi protocolado junto a Secretaria Municipal do Meio Ambiente - SEMAM de Chapadinha - MA, na data de 16 de janeiro de 2025, processo administrativo de nº **21.03208.21600295/2018**, dando, portanto, continuidade ao rito de análise este parecer técnico concluiu pelo encaminhamento de diversas pendências a serem sanadas pelo interessado para aprovação do PRAD, conforme os itens "a" a "e" do mesmo documento.

1. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

1. Registramos o esforço por parte do mesmo em apresentar o PRAD da área degradada pela mineração (extração de areia e cascalho) localizada no imóvel RIACHO FUNDO, data SÃO RAIMUNDO, na área de influência do RIO MUNIM, incidindo inclusive sobre a Área de Preservação Permanente (APP) deste importante curso d'água regional.
2. Vale ressaltar que, independentemente da data da Sentença e das tramitações dos autos junto a SEMAM é obrigação do mesmo reparar os danos ambientais decorrentes da sua atividade potencialmente poluidora (Parágrafo 1 Artigo 14 da Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981). Dito isso, entende-se que mesmo que a SEMAM e a ANM, conforme mencionado no acordo judicial, não aprove o PRAD, os interessados deverão mostrar proatividade e iniciar a implementação de planos de reabilitação de áreas degradadas, principalmente áreas de mineração que impactam diretamente a APP Rio

Munim conforme observado em imagens de satélite.

3. A observação das imagens SENTINEL 2, indicam que entre novembro/2020 a fevereiro/2025 a área degradada pela mineração (**Centroide: 03 42' 07,6" S e 43 31' 47,2" W**) permaneceu praticamente com as mesmas características que levaram ao processo de degradação, ou seja, sem cobertura vegetal, o solo totalmente exposto às intempéries e com a camada superficial totalmente removida, presença de água em parte da cava de mineração e com formação de diversos processos erosivos no terreno e indícios de carreamento de sedimentos para o entorno da área e para o leito do Rio Munim. A mesma situação pode ser observada na imagem disponibilizada gratuitamente pelo aplicativo Google Earth, disponível a qualquer usuário. As imagens analisadas não permitiram a visualização adequada da área da cava ocupada pela água, entretanto, as fotografias anexadas ao PRAD demonstram que parte da área degradada se encontra submersa, demandando, portanto de medidas de engenharia e de recuperação que visem a estabilização da cava e o trabalho de conformação do terreno para a contenção dos processos erosivos e a formação de uma camada orgânica capaz de receber a cobertura vegetal.
4. Neste sentido, a demora excessiva para o início da execução do PRAD, independente da sua análise e aprovação pelo SEMAM e ANM contribuiu ainda mais para a ampliação da degradação ambiental já lá instalada na área. Sendo este um local aonde houve retirada das camadas/horizontes do solo, a regeneração natural da vegetação não consegue se desenvolver, sendo necessárias diversas intervenções no antes da reintrodução das espécies vegetais, seja esta por meio de plantios e/ou pela própria regeneração natural.
5. Ainda que alguma medida protetiva e/ou de recuperação da área possa ter sido executada na área degradada, as imagens de satélites e fotografias anexadas ao PRAD indicam que estas não surtiram efeitos positivos, haja visto a condição do solo totalmente exposto na área e a ausência por completo da cobertura da vegetação.
6. Em relação ao conteúdo do PRAD propriamente dito, a presente análise técnica identificou que algumas informações imprescindíveis ao projeto não foram apresentadas ou estão inadequadas, as quais serão listadas e discutidas a seguir:

2. **Caracterização do imóvel:** a caracterização apresentada elã• breve e não descreve a CAR situação da Regularização Ambiental do imóvel junto ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), não indica a localização e extensão da Área de Reserva Legal, Área de Preservação Permanente, Área em Uso, por exemplo. Não é mencionado se o imóvel possui Licença Ambiental válida emitida pelo órgão ambiental competente para operar atividade, incluindo a extração de areia e cascalho.
3. **Croqui da área:** o PRAD se limita a apresentar uma imagem obtida no Google Earth na delimitação da poligonal da área a ser recuperada, sem descrever as coordenadas dos vértices deste perímetro. A delimitação correta desta área elã• fundamental para que se possa saber com exatidão onde serão executadas as ações do PRAD e a área total a ser recuperada. Portanto, conclui-se que não houve a realização de qualquer trabalho de topografia na área degradada. Todo o trabalho de delimitação e identificação desta área foi realizado de forma remota.

Com base nas imagens do satélite SENTINEL 2 de novembro/2020, foi realizada a delimitação da poligonal da área degradada, resultando no cálculo aproximado de 0,758983 hectares. Quanto a profundidade média o PRAD não descreve nada sobre esta característica o que impede uma avaliação mais criteriosa sobre o volume de terra/solo extraído do local e a dimensão total da cava. No PRAD, a área de recuperação ambiental foi





calculada em 7,583,83 m² ou 0,758983 hectares, sendo que a área demonstrada no mapa do PRAD é de aproximadamente 2.606,60. Esta informação indica que a elaboração do PRAD não foi adequada, necessitando de novo trabalho de campo e nova delimitação da área a ser recuperada. O correto dimensionamento da área degradada vai subsidiar o planejamento operacional para a execução do projeto bem como na definição dos insumos, mão-de-obra, equipamentos e os custos de todas as etapas do projeto, além do tempo necessário à sua execução, ou seja, o cronograma físico-financeiro.

c) Diagnostico Ambiental: diagnostico ambiental descrito no PRAD focou prioritariamente no levantamento de dados secundários, com base em literaturas referentes ao meio e biótico da região aonde se insere a área de extração.

A caracterização ambiental apresentada não descreve o(s) tipo de solo(s) que foram impactados pela extração mineral na área extração, a situação atual quanto aos impactos ambientais, o tipo de relevo nesta área do imóvel, a hidrografia no local, além da influência sazonal das cheias do Rio Munim sobre a área. A variação da água do leito do rio ao longo do ano deverá influenciar diretamente no processo de recuperação da área bem como na definição de um cronograma mais indicado para as ações de recuperação do PRAD.

O documento analisado não descreve os fatores que levaram a degradação ambiental da área, sendo que fica subentendido que a extração de areia e cascalho foi a atividade econômica que promoveu os impactos ambientais na área de extração e seu entorno, incluindo neste caso a APP e o leito do Rio Munim. De acordo com a literatura consultada a extração mineral tem grande impacto sobre as camadas/horizontes O, A, B do solo, uma vez que o material de interesse se concentra em maiores quantidades nas camadas B. Para se alcançar estas camadas faz-se necessário a utilização de maquinários pesados como pá-carregadeira, escavadeira ou retroescavadeira, trator de esteiras, caminhões e outros. Antes da escavação propriamente dita, a vegetação deve ser completamente removida e com ela todos os elementos que compõe a biodiversidade, como a flora e a fauna, além dos demais organismos que habitam a área, incluindo insetos, fungos, microrganismos do solo, etc. Depois da supressão e remoção completa da vegetação iniciada a etapa de escavação das camadas do solo, até se chegar as camadas mais profundas aonde se concentram a argila. Com isso, toda camada superficial do solo e o seu horizonte A, que concentra grande parte da biota do solo e matéria orgânica são destruídos. O revolvimento do solo e a presença de maquinário pesado favorece a compactação do terreno, alterando a sua presença porosidade e a taxa de infiltração da água, favorecendo a formação de processos devido principalmente aos efeitos das chuvas, ventos e ao escoamento das águas das chuvas e da alagação do rio. Soma-se a estes fatores a localização do terreno na área de influência da alagação do Rio Munim e em parte da sua APP.

Com isso, todo o relevo na área de extração e parte do seu entorno sofre profundas modificações. Por conseguinte, a recuperação da área passa inicialmente por "obras" de engenharia que visam eliminar ou atenuar os processos erosivos e a criar novamente um horizonte de solo que favoreça a implantação de espécies vegetais e o seu desenvolvimento.

Ainda sobre o Diagnóstico Ambiental, o PRAD não trata dos fatores que impulsionaram a degradação ambiental na área de lavra, não especificada as fontes de degradação atuais e que medidas a curto-prazo deveriam ser adotadas para minimizar este impacto ambiental negativo, principalmente em relação ao carregamento de sedimentos para o leito do rio. O PRAD não informa se a área foi isolada ao acesso de pessoas, animais domésticos e da própria extração mineral.

- 1. Caracterização da vegetação:** em relação a vegetação nativa o PRAD descreve de forma genérica a ocorrência das principais espécies florestais em fitofisionomias de Cerrado, Bioma aonde está inserido o imóvel. Porém, a caracterização da vegetação neste projeto deveria prever um levantamento in loco das espécies que estejam ocupando a área degradada e, principalmente o seu entorno, tendo em vista que o imóvel como

um todo se apresenta recoberto pela vegetação nativa característica da região, seja esta em seu estágio primário e/ou secundário. Este levantamento, inclusive, deveria fornecer os indicativos das espécies nativas que ocorrem na área de influência da lavra, podendo servir como indicador para seleção de espécies nativas a serem utilizadas no plantio de recuperação da vegetação do PRAD foi realizado de forma remota, sem os devidos trabalhos de campo.

A imagem do satélite SENTINEL 2, devido as características (cor, textura, resolução espacial), exige muito bem a distinção entre a vegetação nativa na área de influência do Rio Munim e a vegetação nativa fora área de influência, devido as próprias características ambientais, como relevo, o solo e a influência da umidade, principalmente. As espécies às condições neste ecossistema de influência do Rio, sendo fundamental o conhecimento prévio desta vegetação por meio do levantamento de dados em campo.

- 1. Implantação do PRAD:** o PRAD resume em apenas **1(uma)** página as ações previstas para a implantação do projeto, descrevendo duas ações/atividades principais a serem executadas, sendo:

Ação 1: Proponente se compromete a nivelar o terreno para que o replantio seja viável e a poluição visual seja mitigada. As medidas utilizadas pelo proponente não condizem a realidade da área a ser recuperada, não aborda com será feito o plantio das mudas, se a cava será preenchida com os rejeitos estéreis. Para a execução desta medida encontramos qualquer tipo de detalhamento junto ao PRAD, como: que tipo de rejeito este, aonde está localizado, que características físico-químicas o mesmo possui, quantidade necessária para o enchimento das cavas, por exemplo. O mesmo só apresenta uma formulação pronta de NPK (nitrogênio, potássio e fósforo) de (5-25-15) para adubação, não relata a etapa que será feita essa adubação, vale ressaltar que o uso indiscriminado e mal planejado dos fertilizantes pode causar a acidificação do solo, contaminação por metais pesados presentes na fórmula e até mesmo a inativação do mesmo para o uso de cartas agrícolas (ISHERWOOD, 2000).

Por sua facilidade de lixiviação e volatilização, além de sua capacidade de toxicidade em organismos biológicos, os fertilizantes podem levar à poluição de lenções freáticos e das águas superficiais de rios, lagos e represas, causando prejuízo para ao ecossistema (SOUZA., 2018) A fertilização é um passo importante na agricultura, pois através desse processo que há o fornecimento de nutrientes necessários para a composição do solo e a viabilidade do plantio. Visto a necessidade deste processo, e os impactos supracitados, os biofertilizantes provenientes do processo de biodigestão, são observados como uma alternativa segura na agricultura. A biodigestão dos compostos orgânicos de origem animal e vegetal, é uma técnica sustentável, visto que aproveita resíduos orgânicos que seriam descartados, muitas vezes, de forma inadequada na natureza para produção do biofertilizante, diminuindo assim os impactos negativos ao meio ambiente (MEDEIROS, et al.; 2006). Outro problema provocado pelo excesso de fertilizantes químicos, é à quebra da cadeia de microfauna (minhocas, formigas, besouro, fungos, bactérias) presente no litossolo. A presença desses seres vivos no solo favorece a fertilidade por meio da interatividade entre os organismos. O solo sem a presença dos mesmos pode ser tornar estéril, sendo necessária uma aplicação cada vez maior de insumos agrícolas.

(CIVITEREZA, 2021).

Para a reposição de nutrientes no solo, são geralmente utilizados os fertilizantes minerais, que em grande maioria são compostos por nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K). Estes podem causar efeitos não esperados na estrutura do solo, como na diminuição da densidade e aumento da porosidade total. Para Isherwood (2000) "a maioria dos fertilizantes nitrogenados, especialmente sulfato de amônio e menos intensamente o nitrato de amônio, acidifica o solo, embora isso possa ser menos acentuado em alguns solos. O uso de resíduos orgânicos, nas doses normais de aplicação, pode não evitar a acidificação, mas pode



reduzir a velocidade do processo". Outro problema provocado pelo uso excessivo fertilizantes e a contaminação das águas. A maior parte dos fertilizantes aplicados penetra diretamente no solo, mas uma parte é levada pelas chuvas, causando a contaminação de rios, lagos e lençóis freáticos. A quantia excessiva de sais como de fosfato e nitro gênius presentes nos fertilizantes. O excesso destes nutrientes depositados no local estimula o crescimento de algas que roubam o oxigênio disponível provocando morte de toda a vida presente em rios e lagos. Tal fenômeno chamado de eutrofização das águas. (CIVITEREZA, 2021). Portanto, considera-se que esta ação de recuperação eilã• inviável e desconexa ao contexto da área a ser recuperada. Não existe sequer informações sobre o dimensionamento da cava e o detalhamento das obras de engenharia necessárias alã• conformação do terreno, como forma a minimizar os danos ambientais ao longo do tempo. Em última análise o PRAD pretende apenas "tapar o buraco" deixado pela mineração com material estéril e rejeitos (lembrando que são materiais com características diferentes) e em seguida realizar o plantio de mudas na área. Ou seja, o assunto eilã• tratado neste projeto com total desconhecimento sobre as técnicas possíveis de serem executadas. Não foram abordados no PRAD as medidas comumente adotadas na recuperação de áreas de extração mineral, destacam-se: reconformação topográfica, estabilização de taludes, controle de erosão, recuperação e proteção do solo e disciplinamento da drenagem superficial, revegetação com espécies recuperadoras. Estas medidas são pré-requisitos para a recuperação da vegetação.

Ação 2: plantio de mudas das espécies denominada "*Euterpe edulis*" (Juçara) e "*Handroanthus albus*" (Ipê Amarelo) - o PRAD se propõe a implantar plantios duas espécies referidas, sem se quer descrever se a mesma ocorre naturalmente na bacia do Rio Munim. Ainda que o empreendedor possa se utilizar de espécies exóticas ou de nativas oriundas de outras regiões, espera-se que esta medida seja cuidadosamente planejada e que exista um plano de substituição e remoção destas espécies ao longo do tempo, favorecendo a vegetação nativa típica da região. Entendemos que a área a ser recuperada, embora bastante degradada, não possui grande extensão (menor que 1,0 hectare), estáilã• localizada em uma área com grande influência de umidade, com índices pluviométricos elevados, portanto favorável ao desenvolvimento das espécies vegetais a serem plantadas. A análise do PRAD demonstra o quanto o projeto apresentado estáilã• dissociado das ações que o mesmo projeto se propõe a executar, como no caso da descrição da seleção das espécies a serem utilizadas para a revegetaçãilã•™, no tópico 9 do documento. Não houve justificativa "socioambiental" para a seleção das duas espécies florestais para compor os plantios de recuperação.

Outra informação pertinente ao local do PRAD eilã• que a observação das imagens de satélites na área do entorno da cava a ser recuperada indica a ocorrência de grandes aglomerados de palmeiras babaçu (*Attalea ssp.*), espécie nativa típica nesta região, que se desenvolve principalmente em ambientes que sofreram perturbações e/ou degradação, como desmatamento e queimadas frequentes. A simples observação dos fragmentos de vegetação no entorno da área aonde se insere o PRAD poderia fornecer informações valiosas à elaboração do projeto.

O fato do babaçu e outras espécies que telã•m características ecológicas reprodutivas associadas haã• ambientes perturbados/degradados ainda não terem ocorrência expressiva na área da cava degradada eilã• um indicador ambiental de que as condições físicas do solo não são favoráveis alã• colonização do local pela vegetação nativa. Isso remete, portanto, às ações de recuperação das camadas superficiais do solo para propiciar a introdução e a ocupação por espécies vegetais, além das obras de engenharia para a estabilização do terreno, esta visando o controle da erosão e a estabilização dos sedimentos, principalmente.

A SEMAM não limita o PRAD alã• utilização de espécies nativas, podendo ser utilizadas espécies exóticas, tanto gramíneas como outras com hábitos diferentes como ervas, arbustos e árvores.

A definição da melhor alternativa ou do conjunto de medidas a serem adotadas no projeto deve partir de um diagnóstico ambiental embasado tecnicamente e condizente com a realidade de campo.

1. CONCLUSÕES

O PRAD apresentado a SEMAM não é um projeto executivo direcionado à implementação das ações planejadas na área a ser recuperada.

Trata-se de um documento com informações genéricas, cuja fonte de dados são dados secundários regionais que não traduzem a realidade de campo nos aspectos concernentes às condições e características ambientais da área de extração a ser recuperada.

Os impactos ambientais decorrentes da extração mineral permanecem ativos, sendo estes, principalmente, a eliminação total da biodiversidade na área da cava, a degradação das características físico-químicas do solo e a sua exposição às ações do intemperismo, a alteração da paisagem, a remoção da vegetação nativa em Área de Preservação Permanente (Rio Munim) e na faixa de influência direta de alagação do mesmo curso d'água, o carreamento de sedimentos para o leito do Rio Munim, dentre outros.

O PRAD analisado foi considerado totalmente inapto à sua execução, cabendo ao interessado providenciar, mais uma vez, a elaboração de um novo documento, por equipe técnica responsável e habilitada para projetos desta natureza.

Diante do exposto, manifestamos pela **não aprovação do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD** até que as sugestões técnicas sejam atendidas.

1. SUGESTÃO DE ENCAMINHAMENTO

Considerando que o protocolo do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD (processo nº **21.03208.21600295/2018**), junto à SEMAM/Chapadinha/MA, ocorreu em virtude de demanda de uma Ação Civil Pública, na qual tem como o Réu o interessado neste processo administrativo, MARCO ANTONIO BACELAR NUNES.

Considerando que a SEMAM não é a parte na referida ação, mas como entidade da Administração Pública direta, deve, dentro de atribuições e no limite de seus meios, materiais e pessoais, colaborar para que desempenhe como maior qualidade e eficiência as obrigações estabelecidas na legislação.

Considerando que o PRAD protocolado não atendeu tecnicamente o objetivo proposto, a saber, a reparação de danos ambientais decorrentes de extração mineral em área de influência do Rio Munim.

Considerando que o interessado, à exceção do protocolo feito junto a SEMAM, não demonstrou ser proativo em relação à reparação do dano ambiental, mantendo decorrentes da extração mineral, afetando inclusive o leito do Rio Munim e sua Área de Preservação Permanente.

Considerando que o PRAD protocolado pelo interessado junto a SEMAM não atendeu as especificações técnicas da Instrução Normativa IBAMA nº 04/2011.

Sugerimos que seja encaminhada uma cópia deste Parecer Técnico e seu anexo ao interessado, para providências necessárias.

1. ANEXOS

7.1 Carta Imagem - Área Degradada

7.2 Fotos Aéreas

Publique-se e Notifique-se o interessado (Parecer 001/2025).

ADA

26 de março de 2025, Chapadinha - MA.

Atenciosamente,





Karlos Rangel Oliveira dos Santos
Analista Ambiental
Mat. 17.531

Identificador: 4151-60ac025afa49ff327229fd58bb186f33939fc49d



MARIA DULCILENE PONTES CORDEIRO
Prefeita Municipal

LEVI PONTES DE AGUIAR
Vice-Prefeito Municipal

www.chapadinho.ma.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA - MA

AV. PRESIDENTE VARGAS, 310 \ CENTRO \ CHAPADINHA - MA \ CEP:
65500000

Chapadinho - MA

Contato:

CN=MUNICÍPIO DE CHAPADINHA:06117709000158, OU=presencial,
OU=RFB e-CNPJ A1, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB,
OU=341173682000318, L=CHAPADINHA, ST=MA, O=ICP-Brasil, C=BR
assinado em: 2025-11-28 00:10:04

