

2º TERMO ADITIVO AO ACORDO DE PARCERIA PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO QUE ENTRE SI CELEBRARAM A VALE S.A. E A UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, COM INTERVENIÊNCIA DA FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E CULTURAL EM 14/07/2021

A **VALE S.A.**, sociedade com sede na Praia de Botafogo nº 186, salas 1101, 1601, 1707 e 1801, Botafogo, Rio de Janeiro, CEP 22250-145, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 33.592.510/0001-54, aqui representada por seus representantes legais infra assinados, e a **UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**, pessoa jurídica de direito público, autarquia especial integrante da Administração Indireta da União, vinculada ao Ministério da Educação, criada pela Lei nº 8.956, de 15 de dezembro de 1994, inscrita no CNPJ sob o nº 22.078.679/0001-74, com sede na cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais, Campus Universitário, doravante denominada **UFLA**, neste ato representada por seu Reitor, Professor JOÃO CHRYSÓSTOMO DE RESENDE JÚNIOR, portador da Cédula de Identidade nº M-3.215.010, emitida pela SSP/MG, e do CPF/MF nº 512.259.806-15 nomeado pelo Decreto Presidencial de 30 de abril de 2020, publicado no DOU de 4 de maio de 2020, página Seção 2, residente e domiciliado na cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais, com a interveniência da **FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E CULTURAL**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 07.905.127/0001-07, com sede na cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais, Campus da UFLA, credenciada como Fundação de Apoio pela Portaria MEC/MCTI/GAT nº 40, de 16/6/2017, publicada no Diário Oficial da União de 29/6/2017, Seção 1, página 8, e autorizada pela Resolução CUNI/UFLA nº 051, de 19/11/2015, neste ato representada por seu Diretor Executivo, Sr. ANTÔNIO CARLOS CUNHA LACRETA JÚNIOR, portador da Cédula de Identidade nº 22.281.138-9, emitida pela SSP/SP, e do CPF nº 103.797.868-42, doravante denominada **FUNDAÇÃO**, individualmente denominadas “Parte” e em conjunto denominadas “Partes”.

CONSIDERANDO que, em **14/07/2021**, as Partes celebraram o Acordo para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, doravante denominado “**Acordo**”, para o desenvolvimento do Projeto: “**Dinâmica das carcaças e padrões migratórios dos peixes do Rio Paraopeba: subsídios para melhor compreensão dos impactos do rompimento da barragem do Ribeirão Ferro-Carvão**”;

CONSIDERANDO que, em **25/08/2022**, as Partes celebraram o 1º Termo Aditivo ao “Acordo”;

CONSIDERANDO que as Partes mantêm a relação jurídica em condições de pleno equilíbrio;

CONSIDERANDO o interesse das Partes em alterar o valor do Acordo, alterar o prazo de vigência do Acordo e substituir o Anexo I do Acordo (Plano de Trabalho e Orçamento).

Resolvem celebrar o presente 2º Termo Aditivo ao Acordo (“Termo Aditivo”), de acordo com as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

- 1.1. O presente Termo Aditivo tem como objeto: alterar o valor do Acordo, alterar o prazo de vigência do Acordo e substituir o Anexo I do Acordo (Plano de Trabalho e Orçamento).

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS ALTERAÇÕES

- 2.1. Em consequência do disposto na cláusula 1.1 acima, a subcláusula 3.1 do Acordo passará a ter a seguinte redação:

3.1 O valor total a ser desembolsado pela **VALE** à **FUNDAÇÃO** para execução do Projeto pela **UFLA** é de **R\$ 1.055.554,99** (um milhão, cinquenta e cinco mil, quinhentos e cinquenta e quatro reais e noventa e nove centavos). A **FUNDAÇÃO** deverá abrir conta bancária específica para o Projeto.

3.1.1 Os valores constantes da presente Cláusula já incluem as despesas operacionais da **FUNDAÇÃO**, no limite do previsto no orçamento detalhado constante do Anexo que incluem os custos diretos e indiretos referentes à execução do Projeto e eventuais taxas bancárias, não cabendo à **VALE** quaisquer desembolsos adicionais.

3.1.2 A alteração de rubricas de despesas dependerá da prévia e escrita, sendo permitido correio eletrônico, anuência da VALE, que poderá, ou não, autorizar conforme seus critérios internos de financiamento de pesquisa, sem necessidade de Termo Aditivo, salvo na hipótese de alteração do valor do presente instrumento. Na hipótese de aprovação de remanejamento pela VALE, caberá à FUNDAÇÃO anexar a aprovação escrita a prestação de contas referente ao período da aprovação.

3.1.3 Não serão aceitos gastos nas modalidades diárias na forma de adiantamento a membros da equipe de pesquisa, ou terceiros, para viagens, sendo certo que todas as despesas de viagem deverão ser comprovadas individualmente, por despesa, por item e por data, no limite do previsto no Anexo I.

2.2 Em consequência do disposto na cláusula 1.1 acima, a cláusula 7.1 do Acordo passará a ter a seguinte redação:

7.1 O presente ACORDO vigorará pelo prazo de 41 (quarenta e um) meses, a partir da data de sua assinatura, extinguindo-se após o cumprimento de todas as suas obrigações, sendo certo que as cláusulas de Propriedade Intelectual, compartilhamento de benefícios e premiações terão vigência de 20 (vinte) anos e as de confidencialidade pelo prazo de 10 (dez) anos a contar do encerramento do ACORDO.

2.3 Em consequência do disposto na cláusula 1.1 acima, fica o Anexo I do Acordo substituído pelo anexo do presente aditivo.

2.4 Sem prejuízo da cláusula 3.7 do Acordo, considerando que já foi desembolsado pela **VALE** à **FUNDAÇÃO** o valor de **R\$ 1.171.491,16** (um milhão, cento e setenta e um mil, quatrocentos e noventa e um reais e dezesseis centavos) e que o novo valor do Acordo é de **R\$ 1.055.554,99** (um milhão, cinquenta e cinco mil, quinhentos e cinquenta e quatro reais e noventa e nove centavos), a diferença no valor de **R\$ 115.936,17** (cento e quinze mil, novecentos e trinta e seis reais e dezessete centavos) deverá ser devolvida pela **FUNDAÇÃO** à **VALE**, em conta a ser indicada, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da assinatura do presente Termo Aditivo.

2.4.1 A **UFLA** e a **FUNDAÇÃO** declaram que a devolução dos recursos supramencionados não impactará a execução do escopo constante do Anexo I, sendo certo que nada será devido pela **UFLA**, salvo futura negociação de Termo Aditivo entre as partes.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

3.1 As Partes, através do presente Termo Aditivo, dão a mais plena, geral, rasa e irrevogável quitação para todos os fins de direito, por todos os fatos passados até a presente data, ratificando todos os atos praticados e nada mais tendo a reivindicar, em juízo ou fora dele, a qualquer título, em relação às obrigações contratuais até aqui já executadas.

3.1.1 A quitação outorgada no item 3.1 acima não se aplica às garantias legais e/ou contratuais, bem como as demais responsabilidades das Partes que, por sua natureza tenham caráter perene ou prazo prescricional ainda não decorrido, especialmente as relativas à responsabilidade civil perante terceiros, encargos trabalhistas e previdenciários, obrigações fiscais, direitos de propriedade intelectual e obrigação de confidencialidade, bem como a qualquer pleito futuro baseado em fatos desconhecidos por qualquer das Partes na data do presente Termo Aditivo.

3.1.2 A quitação não se aplica, ainda, a eventuais prestações de contas, produtos e entregáveis pendentes de entrega pela **UFLA** e/ou **FUNDAÇÃO**, e também aquelas que tenham tido seus prazos de entrega alterados pelo presente aditivo, ou ainda que estejam sob análise da **VALE**, que poderão ensejar a suspensão dos desembolsos pela **VALE**, conforme a Cláusula Terceira do Acordo.

3.2. Permanecem inalteradas e ratificadas todas as demais Cláusulas do Acordo, naquilo em que não conflitarem com o teor deste instrumento.

Em caso de assinatura física, o Termo será assinado em 3 (três) vias de igual teor e forma, para um só efeito. Como alternativa à assinatura física do Termo, as Partes declaram e concordam que a assinatura mencionada poderá ser efetuada em formato eletrônico. As Partes reconhecem a veracidade, autenticidade, integridade, validade e eficácia deste Termo e seus termos, incluindo seus anexos, nos termos do art. 219 do Código Civil, em formato eletrônico e/ou assinado pelas Partes por meio de certificados eletrônicos, ainda que sejam certificados eletrônicos não emitidos pela ICP-Brasil, nos termos do art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 ("MP nº 2.200-2").

Lavras, de de 2023.

VALE S.A.

Nome

Cargo

VALE SA

Nome

Cargo

UFLA

Reitor

FUNDAÇÃO

Nome:

Cargo

Paulo dos Santos Pompeu

Pesquisador Líder/ **UFLA**

Testemunhas:

Nome:

CPF:

Nome:

CPF:

PROJETO

Parceria com Repasse de Recursos Financeiros

I – DADOS CADASTRAIS DO PROJETO

1. TÍTULO DO PROJETO

Aumentar o conhecimento sobre a dinâmica de carcaça da bacia do rio Paraopeba.

2. ÓRGÃO EXECUTOR

Departamento de Ecologia e Conservação

3. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

☒ Pesquisa	☐ Inovação Tecnológica
☐ Extensão	☐ Extensão Tecnológica
☐ Ensino	☐ Desenvolvimento Institucional

4. RESUMO DO PROJETO

Em decorrência do rompimento das barragens B1, B4 e B4A do Complexo Paraopeba II na Mina Córrego do Feijão, inúmeras ações vêm sendo conduzidas no sentido de compreender os impactos deste evento sobre a fauna de peixes do rio Paraopeba. Um grande monitoramento vem sendo conduzido pela VALE, quase ininterruptamente, desde o dia 03 de janeiro de 2019, na tentativa de se recolher diariamente carcaças de peixes no rio Paraopeba. Porém, a real dimensão do problema só pode ser compreendida com o conhecimento de aspectos relacionados ao comportamento das carcaças no rio, como por exemplo, tempo após a morte do indivíduo até que flutuem e tempo que permanecem na superfície. Neste sentido, este projeto tem como objetivo geral aumentar o conhecimento sobre a dinâmica de carcaças da bacia do rio Paraopeba. Esta proposta contempla dois experimentos que pretendem responder perguntas estratégicas relacionadas ao comportamento das carcaças de peixes, após a morte dos indivíduos, de forma a aumentar, substancialmente, o conhecimento sobre os possíveis impactos do rompimento sobre a fauna do rio Paraopeba, nas suas dinâmicas espaciais e temporais.

5. PARCEIRO(S) NO PROJETO

5.1. CELEBRANTE 1

1. Tipo de participação Participe		2. Razão Social Universidade Federal de Lavras	
3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro) Campus Universitário		4. CNPJ/MF 22.078.679/0001-74	
5. Cidade/Estado Lavras		6. CEP 37.200-900	7. Telefone 3829-1502
8. Nome do representante legal João Chrysostomo de Resende Júnior		9. CPF/MF [REDACTED]	
10. Identidade [REDACTED]	11. Órgão Expedidor SSP/MG	12. Cargo Reitor	13. Data venc. mandato 30/05/2024

5.2. CELEBRANTE 2

1. Tipo de participação Participe		2. Razão Social VALE S.A.	
3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro) Praia de Botafogo nº 186, salas 701, 1101, 1601, 1707, 1801 e 1901		4. CNPJ/MF 33.592.510/0001-54	
5. Cidade/Estado Rio de Janeiro - RJ		6. CEP 22250-145	7. Telefone
8. Nome do representante legal Gustavo Govetri de Moraes			9. CPF/MF52
10. Identidade	11. Órgão Expedidor	12. Cargo Gerente do Biótico	13. Data venc. mandato indeterminado

II – DESCRIÇÃO DO PROJETO

6. INTRODUÇÃO

Em decorrência do rompimento das barragens B1, B4 e B4A do Complexo Paraopeba II na Mina Córrego do Feijão, um grande monitoramento vem sendo conduzido pela VALE, quase ininterruptamente, desde o dia 30 de janeiro de 2019, na tentativa de se recolher diariamente carcaças de peixes no rio Paraopeba. Atualmente, o monitoramento ocorre em um trecho de aproximadamente 45 km no Rio Paraopeba, que abrange desde uma corredeira cerca de 1 km a montante da confluência com o Ribeirão Ferro-Carvão até a Usina Termoeletrica de Igarapé, incluindo um pequeno trecho navegável do rio Betim. Esse trecho foi dividido em 3 setores que variam aproximadamente entre 9 e 20 km. As informações levantadas nesse monitoramento vêm possibilitando o acompanhamento das tendências numéricas de recolhimento de carcaças ao longo do tempo, bem como a identificação das espécies mais frequentemente recolhidas e a busca de relações entre o número de carcaças e variáveis físicas e químicas da água. Pretende-se que as informações obtidas sirvam também a outros estudos de mortandade que ocorrerão no rio Paraopeba e outras bacias hidrográficas brasileiras.

Um monitoramento dessa magnitude nunca foi implantado em outros rompimentos de barragens de rejeito mineral já ocorridos em Minas Gerais e no Brasil. Os dados de carcaças servem ainda como um balizador para a execução das obras de dragagem do rejeito no rio Paraopeba: o aumento no número de carcaças demanda que medidas sejam adotadas pelo pessoal envolvido na dragagem (gatilhos), para que essa atividade transcorra com a maior segurança para os peixes. Esse pioneirismo e longa duração trarão conhecimento inédito sobre o tema e que poderá ser replicado no futuro em caso de outros rompimentos.

Apesar desse monitoramento ser fruto do rompimento de uma barragem de mineração, deve-se considerar que muitos avanços podem ocorrer na ciência das mortandades de peixes, caso sejam aproveitadas as oportunidades de se investigar os efeitos do rompimento nas assembleias de peixes. A mesma oportunidade não foi aproveitada após outros recentes eventos semelhantes de ruptura ocorridos no Brasil (Salvador et al. 2020).

Dentre os avanços que precisam ocorrer no contexto da investigação de mortandades de peixes estão a determinação da extensão espacial do evento e da eficiência dos monitoramentos. Ambos demandam um conhecimento ainda pouco disponível para a ictiofauna Neotropical.

Apenas um trabalho foi realizado e publicado de forma a se estimar o número de carcaças recapturadas em um trecho de rio no Brasil (Giraldo et al. 2016). Neste estudo, o número e a biomassa das carcaças recolhidas foi apenas uma amostra da mortalidade de peixes provocada por uma Usina Hidrelétrica estudada e, portanto, não puderam ser utilizados como estimativa da totalidade dos peixes mortos. O reduzido número de carcaças recuperadas no experimento de marcação e recaptura conduzido indica que muitas carcaças, talvez a grande maioria, deixou de ser coletada durante as vistorias. Carcaças de mandis-amarelos alternaram períodos de flutuabilidade positiva e negativa e certamente derivam as 24 h do dia, enquanto as vistorias ficaram restritas a 4–6 h do dia. Assim, carcaças deixaram de ser recolhidas porque a sua deriva superficial aconteceu fora dos horários de vistoria ou atravessaram toda a área amostral sem derivarem superficialmente.

7. OBJETIVO GERAL

Este projeto tem como objetivo geral aumentar o conhecimento sobre a dinâmica de carcaças da bacia do rio Paraopeba. Neste sentido, esta proposta contempla dois experimentos. O primeiro, realizado no rio Paraopeba, pretende compreender a dispersão das carcaças ao longo do tempo e espaço e estimar a proporção recuperada em relação ao total solto no rio. No segundo experimento, serão usadas caixas contendo água do rio Paraopeba para que se estime para algumas espécies de peixes o tempo necessário até que elas venham à tona, a partir do momento de sua morte.

8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Experimento 1. Neste experimento, relacionado ao tempo até vir à tona (time to surface), bem como do tempo em que a carcaça permanece boiando, pretende-se responder às seguintes perguntas:

- Qual é o “tempo até vir à tona” de cinco (05) espécies nativas de peixes de diferentes Ordens com ocorrência na bacia do rio Paraopeba?
- Existem diferenças de “tempo até vir à tona” entre as cinco (05) espécies selecionadas?
- Existem diferenças de “tempo até vir à tona” que possam ser atribuídas ao tamanho de indivíduos da mesma espécie?
- A temperatura da água é um fator determinante do “tempo até vir à tona” para cinco (05) espécies?
- Como estas variáveis afetam a permanência das carcaças na superfície da água?

Experimento 2. Neste experimento, relacionado às mortandades simuladas, pretende-se responder às perguntas:

- Quanto tempo uma carcaça leva para ser detectada pelo monitoramento de rotina?
- Quantidades variáveis de carcaças são detectadas proporcionalmente pelo monitoramento?
- Existem locais em que as carcaças são mais detectadas?
- A que distância do local de soltura das carcaças elas são detectadas pelo monitoramento?
- Qual a proporção entre carcaças liberadas e encontradas pelo monitoramento?

9. JUSTIFICATIVA

Esta proposta contempla dois experimentos que aumentarão o conhecimento sobre a dinâmica de carcaças da bacia do rio Paraopeba, com relação a aspectos diretamente relacionados ao rompimento da mina do Córrego do Feijão e impactos ambientais em geral, que causam mortes de peixes. Pretende-se responder a perguntas estratégicas sobre o comportamento das carcaças de peixes, de forma a aumentar, substancialmente, o conhecimento sobre os possíveis impactos do rompimento sobre a fauna do rio Paraopeba, nas suas dinâmicas espaciais e temporais. Cabe salientar, ainda, com relação ao grau de inovação deste projeto, que questões relacionadas a real estimativa do número de peixes afetados em função da recuperação de carcaças são desconhecidas para o Brasil, especialmente no que toca a efeitos do rompimento de uma barragem de rejeito.

10. METODOLOGIA / FORMA DE DESENVOLVIMENTO

Experimento 1. Entendimento da dinâmica das carcaças de peixes no rio Paraopeba

O Experimento 1 será executado em estação experimental a ser implantada junto ao rio Paraopeba na região de Brumadinho, providenciada pela UFLA. Assim como, a UFLA deverá fornecer todos os materiais e análises necessários na realização das atividades, sob sua exclusiva responsabilidade e às suas expensas, além de todos os recursos de mão de obra, equipamentos, ferramentas, mobilização, desmobilização, e materiais consumíveis ou não, necessários ao objeto deste Plano de Trabalho, inclusive, se for o caso, veículos, combustíveis, materiais de consumo e limpeza, equipamentos de proteção individual e coletiva, móveis e materiais de escritório, bem como qualquer outro componente

necessário à execução do plano de trabalho. (Anexo 2).

Experimento 1

A) Espécies-alvo

Serão utilizadas cinco espécies de peixes, sendo quatro delas nativas da bacia do rio São Francisco e uma não nativa, respectivamente: mandi-amarelo (*Pimelodus maculatus*), cascudo (*Hypostomus* sp.), lambari (*Astyanax* sp.), curimatã-pioa (*Prochilodus costatus*) e a exótica tilápia-do-nilo (*Oreochromis niloticus*). A opção por essas espécies levou em consideração a: (i) percentual expressivo nas carcaças recolhidas pelo monitoramento realizado desde 30 de janeiro de 2019; (ii) a inclusão de espécies de diferentes portes; (iii) a representação de grandes grupos taxonômicos distintos (Siluriformes, Characiformes e Cichliformes); (iv) diferença anatômica relevante para o contexto do estudo, siluriformes com e sem bexiga natatória; (v) portes e hábitos diferentes, ocupando tanto o fundo quanto a coluna d'água. Em relação à tilápia, por ser um Cichliformes, poderá fornecer informação similar à do cará (*Geophagus brasiliensis*), pertencente à mesma família (Cichlidae) e que também teve representatividade no recolhimento de carcaças. Além disso, as tilápias serão as espécies alvo do segundo experimento. Portanto, estando presente nos dois, será possível fazer comparações e extrapolações entre os resultados de cada um.

B) Captura e manejo das carcaças

Os peixes serão adquiridos e/ou capturados com tarrafas ou redes de emalhar. Em seguida serão mantidos vivos em caixas d'água com circulação de água diretamente captada no rio Paraopeba por um ou dois dias a fim de esvaziar o trato digestivo. De acordo com a possibilidade de captura, deve-se tentar amostrar a maior variedade de tamanhos possível para cada espécie. Logo antes do início do experimento, os peixes serão eutanasiados por hipotermia identificados com marcas LEA, medidos, pesados e terão a gravidade específica determinada pela divisão do seu peso no ar subtraído do seu peso na água (Patterson et al. 2007).

Espera-se que todos tenham densidade maior que 1, o que significa que deverão afundar imediatamente na água (densidade da água = 1). Caso isso não aconteça, o peixe será substituído por um que afunde.

Cada tanque, então, receberá cinco peixes da mesma espécie. As tilápias serão distribuídas em três tanques diferenciados pelo porte de cada indivíduo (pequeno, médio e grande), a fim de verificar possíveis diferenças no "tempo até vir à tona" atribuídas pelo tamanho dos exemplares. A partir de então, o tempo até vir à tona será contado continuamente para cada indivíduo. A vistoria dos tanques, em busca de peixes que vieram à tona, ocorrerá de hora em hora. Assim que for verificado o primeiro indivíduo boiando em um determinado tanque, as vistorias serão realizadas em intervalos mais curtos, de 30 minutos nesse tanque, sendo que este indivíduo terá o seu tamanho medido. Assim que o peixe vier à tona, o tempo decorrido será anotado para o indivíduo em questão e será acompanhado o tempo de permanência ou não deste na superfície no decorrer do experimento.

C) Desenho experimental

O experimento será realizado em caixas d'água, de modo a se isolar fatores que podem alterar o tempo em que uma carcaça vem à tona, como encalhe no substrato, turbilhonamento e remoção por carniceiros (Floyd, 2012). Será utilizada água bombeada diretamente do rio Paraopeba, que alimentará continuamente cada caixa, com fluxo bastante reduzido, de modo a se evitar turbilhonamento. A temperatura da água bombeada será medida a cada hora, durante as vistorias. Cada caixa d'água terá um dreno aos 50 cm altura, para que todos os peixes tenham a mesma coluna d'água a percorrer até boiar.

Os experimentos serão realizados em blocos, sendo cada bloco composto por uma espécie. O bloco será a unidade amostral e a variável resposta será o tempo médio decorrido para que as carcaças de cada tanque venham à tona. As variáveis preditoras que poderão ser testadas são a temperatura da água e a espécie. Para se responder às perguntas relacionadas ao tamanho, peso ou fator de condição de uma mesma espécie, o indivíduo será a unidade amostral.

Ao final do experimento, as carcaças serão recolhidas, passarão por biometria e necrópsia detalhada e documentada por especialista. Posteriormente, serão descartadas. Pretende-se, através desse procedimento, avaliar a decomposição em diferentes estágios e identificar padrões por Ordem para futuras estimativas de tempo de morte dos peixes coletados.

E) Análise de dados

O cálculo do tamanho da amostra também se baseou em Patterson et al. (2007), mesmo que nesse experimento o tempo tenha sido medido em dias e a espécie seja o salmão vermelho (*Oncorhynchus nerka*). Estimou-se em 155.2 a variância intragrupo (dentro da mesma espécie), a partir dos peixes testados à temperatura de 20°C naquele experimento. Dividiu-se então a variância em cinco e testou-se cada valor como sendo o tamanho do efeito a ser captado no experimento. Quanto menor o tamanho do efeito que se quer detectar, mais minucioso será o experimento e mais réplicas serão necessárias (Crawley, 2013).

Para o cálculo utilizou-se a função `power.anova.test` do pacote base do ambiente R (R Core Team 2017). Essa função requer o número de grupos (5 espécies), o nível de significância ($\alpha = 0.05$), o poder estatístico ($\beta = 0.8$), a variância intragrupo (155.2) e a variância entre os grupos (testada para as frações da variância intragrupo: 155.2, 124.1, 93.1, 62.1 e 31.0). Os tamanhos de amostra variaram de 4 a 16 para cada bloco. Propõe-se então, oito réplicas de cada bloco do experimento, uma vez que, para esse valor, a diferença a ser capturada entre os grupos é bastante reduzida (40%) em relação à intragrupo. Para se chegar a 20% dessa diferença seria necessário dobrar o número de amostras, o que prolongaria a duração dos experimentos pelo dobro do tempo.

Para se verificar a influência da temperatura no tempo até vir à tona, além dos testes no período de inverno, outras oito réplicas serão realizadas durante o verão, de forma que os extremos da temperatura local sejam contemplados pelos experimentos. Como o tamanho de amostra foi estimado a partir de estudo realizado em outra zona climática e com grupo taxonômico que não inclui nenhuma das espécies que serão utilizadas nesta proposta de experimento, deve-se considerar a possibilidade de ajustes no tamanho da amostra à medida em que as réplicas forem realizadas e os resultados analisados. Este é um estudo pioneiro na região Neotropical.

Experimento 2

A) Espécie-alvo

Nesse experimento será utilizada somente a tilápia (*Oreochromis niloticus*), única espécie exótica do Experimento 1. A opção por ela se deve à possibilidade de se comparar os resultados dos dois experimentos e pela facilidade de se adquirir no mercado um número maior de indivíduos vivos de vários tamanhos que serão necessários em cada réplica desse experimento.

B) Aquisição e manejo das carcaças

Os peixes, de diferentes faixas de tamanhos, serão adquiridos vivos de produtores distribuídos no reservatório de Res. Marias. Uma amostra do lote poderá ser separada para quantificação da concentração de metais nos tecidos, caso seja do interesse da contratante.

A eutanásia, identificação, biometria e determinação da gravidade específica serão realizadas conforme o experimento 1. Caso o peixe boie imediatamente, não será feita substituição. Todos os peixes serão identificados com marca L1 e liberados no rio Paraopeba, no meio do rio onde houver bom fluxo de água, inicialmente em um único ponto a jusante da região que vem sendo dragada.

C) Desenho experimental

Os horários e datas das simulações serão definidos em sorteio, sem o conhecimento da equipe de monitoramento, bem como da comunidade ribeirinha. As quantidades também serão definidas por sorteio. Entretanto serão obedecidas as classes de magnitude baixa (entre 1 e 100 carcaças) e moderada acima 100 carcaças (Meyer and Barclay, 1990; La and Cooke, 2011). Para se evitar o sacrifício de um número elevado de peixes o máximo de carcaças utilizadas em uma réplica do experimento será 200. Isso se baseia na hipótese de que quanto maior a mortandade maior será a chance de ela ser percebida.

Serão realizadas soltura de seis (06) diferentes quantidades de carcaça: 12, 25, 50, 100, 150 e 200, sendo cada uma com 18 tratamentos. Após a liberação das carcaças o

tempo será cronometrado e será considerado um intervalo de nove (09) dias como sendo aquele em que há possibilidade de captura da carcaça. Esse intervalo equivale ao período em que foram coletadas carcaças durante a mortandade de peixes a jusante da Usina de Igarapé em 30/10/2019. O intervalo pode ser alterado em função das informações obtidas ao longo do experimento.

As carcaças recolhidas serão geo-referenciadas, documentadas, e quando possível, passarão por biometria e necrópsia. Se o número de indivíduos capturados permitir, poderá ser realizada a quantificação da concentração de metais no tecido das carcaças para comparação com indivíduos previamente separados do mesmo lote/produtor.

O recolhimento das carcaças ficará a cargo da Vale

11. RESULTADOS ESPERADOS

- Determinação do tempo até vir à tona (time to surface), bem como do tempo em que a carcaça permanece boiando e suas relações com a espécie e tamanho dos indivíduos, bem como com a temperatura da água;
- Determinação do tempo que uma carcaça leva para ser detectada pelo monitoramento de rotina, e das variáveis relacionadas à esta probabilidade de detecção.
- Determinação de que distância do local de soltura das carcaças elas são detectadas, e qual a proporção entre carcaças liberadas e encontradas pelo monitoramento.
- A partir dos resultados acima descritos, e dos dados de monitoramento das carcaças do rio Paraopeba (a ser fornecido pela Vale) elaboração de documento com estimativa do número de peixes afetados pelo rompimento.

Observação: Os dados brutos serão enviados, sempre que solicitado pelos órgãos fiscalizadores.

III – PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO

12. PRAZO NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DO PROJETO

41 meses

IV – PARTICIPAÇÃO DE FUNDAÇÃO DE APOIO

13. FUNDAÇÃO DE APOIO PARTICIPANTE

1. Tipo de participação INTERVENIENTE	2. Razão Social FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E CULTURAL	4. CNPJ/MF 07.905.127/0001-07
3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro) Campus Histórico da UFLA, s/n	6. CEP 37.200-900	7. Telefone (35) 3829-1900
5. Cidade/Estado Lavras / MG	8. Nome do representante legal Daniela Meirelles Andrade	9. CPF/MF [REDACTED]
10. Identidade [REDACTED]	11. Órgão Expedidor SSP/MG	12. Cargo Diretora Executiva
		13. Data venc. mandato Mai/2024

14. JUSTIFICATIVA PARA PARTICIPAÇÃO DA FUNDAÇÃO

A Universidade Federal de Lavras possui uma grande demanda interna para gestão da Instituição como um todo, seja na Pró-Reitoria de Planejamento e Gestão – PROPLAG, nos órgãos de aquisição e gestão de materiais (Diretoria de Gestão de Materiais - DGM e Diretoria de Materiais e Patrimônio - DMP), área financeira (Diretoria de Contabilidade - Dcont), além disso apresenta um número reduzido de servidores técnicos administrativos para atender a grande demanda existente, bem como a impossibilidade de contratação de pessoas para trabalhos por tempo determinado. A Fundação de Apoio para gestão dos recursos financeiros deste projeto.

A Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural - FUNDECC, credenciada pelos Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação (MCTI) e Ministério da Educação (MEC) e autorizada pelo Conselho Universitário (CUNI/UFLA) como fundação de apoio da UFLA, possui uma equipe técnica especializada e capacitada, sistema de gestão informatizado e online para gestão financeira de recursos provenientes de projetos realizados com a UFLA, instituições de ensino, empresas públicas e privadas dentre outros. Assim, a FUNDECC é a alternativa mais viável para a gestão administrativa deste projeto, pois, conforme estabelecido em seu Estatuto, tem como premissa o apoio ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como o desenvolvimento institucional, científico e tecnológico da Universidade Federal de Lavras, assessorando a gestão e execução dos projetos.

A Lei nº 8.958/94 em seu art. 3º, §1º, com redação dada pela lei nº 12.863/13 prevê:

...que as fundações de apoio, com anuência expressa das instituições apoiadas, poderão captar e receber diretamente os recursos financeiros necessários à formação e à execução dos projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, sem ingresso na conta única do Tesouro Nacional.

Neste sentido se faz de suma importância a celebração de convênio com a finalidade de repassar à FUNDECC a gestão dos recursos provenientes do presente projeto para que esta Instituição Federal de Ensino Superior consiga executar a parte técnica e atingir os objetivos propostos. Atualmente a UFLA encontra dificuldades na execução de projetos em decorrência das demandas de pessoal, aquisição de insumos e manutenção de bens duráveis, bem como a logística necessária à realização de cada uma das etapas das rotinas realizadas.

A FUNDECC poderá realizar a gestão administrativa, financeira, contábil e de logística, dando autonomia à equipe técnica para realizar a parte técnica do projeto dentro do padrão de excelência esperado para uma Instituição renomada como a UFLA

V – PLANO DE TRABALHO DO PROJETO

15. EQUIPE TÉCNICA

15.1. INTEGRANTES PRÉ-DEFINIDOS

Função no Projeto	Nome	CPF
Coordenador	Paulo dos Santos Pompeu	
Instituição	Cargo/Função/Discente de:	Regime de trabalho/estudo
Universidade Federal de Lavras	Prof. Titular	Dedicação Exclusiva
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará	
4,6 h semanais	1 e 2	
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa
☒ Sim ☐ Não	Pesquisa	Mês 1 a 34
		Valor Mensal da Bolsa
		R\$ 2.500,00

15.2. FUNÇÕES DO PROJETO PARA SELEÇÃO DE MEMBROS *reajuste segundo FAPEMIG

Função	Quantidade	Carga Horária de dedicação	Forma de Remuneração	Valor Mensal [R\$]	Duração (meses)	Metas/Atividades
Pós-Doc	1	40 h semanais	Bolsa	5.580,00	34	Todas
Doutorando (meses 1 a 9)	1	40 h semanais	Bolsa	2.200,00	9	Todas
Doutorando (meses 10 a 16)*	1	40 h semanais	Bolsa	3.100,00	7	Todas
Mestrando (meses 1 a 9)	1	40 h semanais	Bolsa	1.500,00	9	24 a 30
Mestrando (meses 10 a 24)*	1	40 h semanais	Bolsa	2.100,00	15	24 a 30
Bolsista IC	1	40 h semanais	Bolsa	787,50	2	24 a 30
			PJ	8.750,00	12	Todas

16. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META
1	Execução e conclusão experimento 1 – Dinâmica de carcaças

ETAPA/FASE 1

Mobilização Equipe e planejamento experimentos 1 e 2

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da etapa/Fase [R\$]
Mês de Início	Mês de Término			
1	12			186386,70

ETAPA/FASE 2

Realização do experimento 1 – Chuva

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da etapa/Fase [R\$]
Mês de Início	Mês de Término			
13	16			264084,20

ETAPA/FASE 3

Realização do experimento 1 – Seca

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da etapa/Fase [R\$]
Mês de Início	Mês de Término			
17	23			258724,20

ETAPA/FASE 4

Realização do experimento 2– Chuva e análises de dados e redação do relatório experimento 1

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da etapa/Fase [R\$]
Mês de Início	Mês de Término			
24	28			143426,70

ETAPA/FASE 5

Realização do experimento 2 – Seca

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da etapa/Fase [R\$]
Mês de Início	Mês de Término			
29	32			133246,70

ETAPA/FASE 6

Análises de dados e redação do relatório experimento 2 – Seca

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da etapa/Fase [R\$]
Mês de Início	Mês de Término			
31	32			69686,67

ETAPA/FASE 7

Consolidação final informações

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da etapa/Fase [R\$]
Mês de Início	Mês de Término			
33	41			00,00

17. PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

17.1. MATERIAL DE CONSUMO

Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valores (R\$)	
			Unitário [R\$]	Total [R\$]
Compra de tilápias / Sub. Projeto Carcaças	N	4000	15,00	60.000,00
Materiais hidráulicos para estrutura de testes / Sub. Projeto Carcaças (conjunto)	CJ	variável	15.000,00	15.000,00
Caixa térmica de 100 litros / Sub. Projeto Carcaças	N	1	1.200,00	1.200,00
Combustível para participação em reuniões em BH	Litros	variável	variável	1600,00
17.1.1 Subtotal da rubrica [R\$]				77.800,00

17.2.MATERIAL PERMANENTE

Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valores (R\$)	
			Unitário (R\$)	Total (R\$)
Balança de precisão / Sub. Projeto Carcaças	N	1	3.000,00	3.000,00
Caixa transfish para transporte de peixes (650 litros) / Sub Projeto Carcaças	N	1	5.500,00	5.500,00
17.2.1 Subtotal da rubrica (R\$)				8.500,00

17.3. SERVIÇOS DE TERCEIROS (PESSOAS FÍSICAS E JURÍDICAS)

Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valores (R\$)	
			Unitário (R\$)	Total (R\$)
Diárias de locação de veículo Mini-picape	Dias	180	500,00	90.000,00
Contratação de pescadores / Sub. Projeto Carcaças	Dias	30	750,00	22.500,00
Consultoria especializada (Apoio Ictiofauna)	Meses	12	8.750,00	105.000,00
Mobilização da equipe	N	1	16.000,00	16.000,00
Abastecimento do experimento com caminhões pipa	N	72	500,00	36.000,00
Aluguel de área para instalação de estação experimental de acompanhamento carcaças	Meses	6	5.000,00	30.000,00
Participação da equipe em Congresso Internacional / Passagens	N	variável	variável	10.000,00
Participação da equipe em Congresso Internacional (American Fisheries Society Meeting) – Inscrição	N	variável	variável	4.000,00
17.3.1 Subtotal da rubrica (R\$)				313.500,00

17.4.RESSARCIMENTOS DE DESPESAS DE VIAGEM

Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valores (R\$)	
			Unitário (R\$)	Total (R\$)
Diárias/ Sub. Projeto Carcaças	N	376	300,00	112.800,00
Combustível / Sub. Projeto Carcaças	Litros	3000	6,00	18.000,00
Participação da equipe em Congresso Internacional / Hospedagem, alimentação e/ ou deslocamento	N	variável	variável	15.000,00
17.4.1 Subtotal da rubrica (R\$)				145.800,00

17.5.BOLSAS *reajustes a serem aplicados segundo tabela Fapemig em 01/01/2023

Especificação	Quantidade	Valor unitário (R\$)	Valor mensal (R\$)	Número de meses	Total (R\$)
Coordenação	1	2.500,00	2.500,00	34	85.000,00
Pós-Doc	1	5.580,00	5.580,00	34	189.720,00
Mestrado a (meses 1 a 9)	1	1.500,00	1.500,00	9	13.500,00
Mestrado a (meses 10 a 24)	1	2.100,00	2.100,00	15	31.500,00
Doutorado (meses 1 a 9)	1	2.200,00	2.200,00	9	19.800,00
Doutorado (meses 10 a 16)		3.100,00	3.100,00	7	21.700,00
Iniciação Científica	1	787,50	787,50	2	1.575,00
17.5.1 Subtotal da rubrica (R\$)					362.795,00

18. CUSTO DA EXECUÇÃO DO PROJETO [R\$] 908.395,00

19. DESPESAS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVAS DA FUNDAÇÃO DE APOIO

	Administrativo	Financeiro	Jurídico	RH	Projetos	Compras
Pessoal	14627,49	9312,576	11861,9	4757,868	11324,51	13651,01
Material de consumo/software	804,8491	512,4081	652,6785	261,7932	623,1063	751,1205
Manutenção móvel/imóvel	474,3894	302,0228	384,6974	154,3049	367,2691	442,2234
Assessorias	2977,474	1895,607	2414,528	968,4776	2305,14	2778,707
Tributos/Anuidades/Encargos	115,832	73,74541	93,93188	37,67696	89,67518	108,1002
Depreciação Patrimonial	713,998	454,5662	579,0048	232,2425	552,7739	666,3353
Gestão de Projetos	561,3375	357,3742	455,2067	182,5841	434,5852	523,8661
TOTAL	20275,37	12908,3	16441,95	6594,95	15697,06	18921,87

19.1. CUSTO TOTAL DA DESPESA OPERACIONAL [R\$] 90.839,50

20. SUBTOTAL DO PROJETO [R\$] 999.234,50

21. TAXA DE RESSARCIMENTO À UFLA

Cálculo de acordo com o Capítulo V e o Anexo II, Tabela 7 da Resolução CUNI nº 04/2018

Descrição	Percentual	Valor [R\$]
Taxa de Ressarcimento pelo Nome e Imagem (TRNI)	2,2%	19.984,69
Taxa de Ressarcimento por laboratório	4,0%	36.335,80

21.1. Ressarcimento devido à UFLA [R\$] 56.320,49

22. TOTAL DO PROJETO [R\$] 1.055.554,99

VI – CUSTEIO DO PROJETO

23. FONTE DO CUSTEIO E DESCRIÇÃO DOS RECURSOS

Fonte	descrição da Receita	Valor [R\$]
VALE	Custeio do projeto	1.055.554,99
UFLA Contrapartida	Infraestrutura física e Capital Intelectual	840.000,00

23.1. TOTAL DAS RECEITAS [R\$] 1.895.554,99

VII – CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO FINANCEIRO

24. DESCRIÇÃO DO FINANCIAMENTO DO PROJETO

24.1. (VALE)

Produtos	Mês	Ano	Valor [R\$]
Revisão de literatura sobre os temas abordados e início de mobilização da equipe	1	1	R\$ 262.054,71

Descrição dos experimentos Subprojeto 1	5	1	R\$ 424.076,31
Prestações de contas financeiras parcial – ano 2	9	1	R\$ 369.424,51
Prestações de contas financeiras parcial – ano 3	1	2	0
Prestações de contas financeiras total– ano 2 – Relatório final experimento 2	5	2	0
Prestações de contas financeiras total– ano 3 – Relatório final experimento 1	1	3	0
24.1.1. TOTAL DO DESEMBOLSO [R\$]			1.055.554,99

VIII – BENEFÍCIOS A SEREM OBTIDOS PELA UFLA COM A EXECUÇÃO DO PROJETO

25. RELAÇÃO DE BENS, MANUTENÇÃO DA ESTRUTURA, BOLSAS PARA DISCENTES etc					
Tipo	Descrição	Quant.	Valores [R\$]		
			Unit ou Per Capta	Mensal	Total
Capital	Equipamento nacional (Balança de precisão)	1	UN	3.000,00	3.000,00
Capital	Equipamento nacional (Caixa transfish para transporte de peixes)	1	UN	5.500,00	5.500,00
Bolsa	Mestrado	1	9 meses	1.500,00	13.500,00
Bolsa	Mestrado	1	15 meses	2.100,00	31.500,00
Bolsa	Doutorado	1	9 meses	2.200,00	19.800,00
Bolsa	Doutorado	1	7 meses	3.100,00	21.700,00
Bolsa	Bolsa de Iniciação científica	1	2 meses	787,50	1.575,00
Bolsa	Bolsa de pós-doutorado	1	34 meses	5.580,00	189.720,00
24.1 VALOR TOTAL DOS BENEFÍCIOS [R\$]					287.495,00

IX – APROVAÇÃO DO PROJETO

26. APROVAÇÃO PELO ÓRGÃO COLEGIADO

Eu abaixo assinado, na condição de Chefe do Departamento de Ecologia e Conservação, declaro para os devidos fins que o presente Plano de Trabalho foi aprovado "ad referendum" do Conselho Departamental, nos termos regimentais, por meio da Portaria nº 08/2022, datada de 27/07/2022 e anexa a este Projeto.

Nome	Assinatura
Alessandra Angélica de Pádua Bueno	Documento assinado digitalmente
Cargo/Função	gov.br ALESSANDRA ANGELICA DE PADUA BUENO
Chefe de Departamento	Data: 24/11/2023 08:21:04-0300
	Verifique em https://validar.iti.gov.br

27. APROVAÇÃO PELA FUNDAÇÃO DE APOIO

Eu abaixo assinado, na condição de Diretora Executiva da Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural (FUNDECC), declaro para os devidos fins que o presente Plano de Trabalho foi aprovado no âmbito desta Fundação.

Declaro, ainda, que não serão contratadas empresas das quais participem de alguma forma o Coordenador do Projeto, ou seu cônjuge, companheiro ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o 3º grau.

Nome	Assinatura
Daniela Meirelles Andrade	Documento assinado digitalmente
Cargo	gov.br DANIELA MEIRELLES ANDRADE
Diretora Executiva	Data: 24/11/2023 12:22:19-0300
	Verifique em https://validar.iti.gov.br

28. APROVAÇÃO PELA EMPRESA

Eu, abaixo assinado, na condição de Gerente do Meio Biótico, declaro para os devidos fins que o presente Plano de Trabalho foi aprovado no âmbito desta empresa.

Nome	Assinatura

Gustavo Govetri de Moraes

Cargo/Função

Gerente do Meio Biótico

Data

X – DECLARAÇÃO DO COORDENADOR

29. DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins de direito, na função de Coordenador do Projeto relacionado ao presente Plano de Trabalho, que cumprirei o disposto neste Projeto e no instrumento jurídico dele derivado e, em especial o disposto na Resolução CUNI nº 073/2021. Declaro ainda, que não possuo cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o 3º grau, não pertencente ao quadro ou do corpo discente da UFLA, como integrante da equipe técnica.

Nome

Paulo dos Santos Pompeu

SIAPE

15145611

Cargo

Coordenador do projeto

Data



Documento assinado digitalmente

PAULO DOS SANTOS POMPEU

Data: 23/11/2023 15:35:54-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Vale. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://vale.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/7EC7-1330-4701-295C> ou vá até o site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido. The above document was proposed for digital signature on the platform Portal de Assinaturas Vale . To check the signatures click on the link: <https://vale.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/7EC7-1330-4701-295C> or go to the Website <https://vale.portaldeassinaturas.com.br> and use the code below to verify that this document is valid.

Código para verificação: 7EC7-1330-4701-295C



Hash do Documento

73D7D689884F62CC06FB41412F38DF75A9E5BE8459D721F263F794929477B808

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 23/01/2024 é(são) :

- ☒ Vanessa Cardoso Buzzi - VALE (Signatário) - 086.892.647-79 em 23/01/2024 08:38 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Identificação: Por email: vanessa.buzzi@vale.com; Código de acesso: 08689

Evidências

Client Timestamp Tue Jan 23 2024 08:38:14 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -19.959763 Longitude: -43.936089 Accuracy: 23

IP 177.182.55.46

Hash Evidências:

E7B45402A10B5D5461BCB37E89997B54AA17CDFEA4C10013672D11CC3F2F5A11

- ☒ João Chrysostomo de Resende Júnior - UFLA - 512.259.806-15 em 22/01/2024 11:54 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Identificação: Por email: joaocrj@ufla.br; Código de acesso: 51225

Evidências

Client Timestamp Mon Jan 22 2024 11:54:18 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -21.22830955205045 Longitude: -44.981765067138646 Accuracy: 71

IP 177.105.30.57

Hash Evidências:

- ☒ Adriana Aparecida Ferreira - FUNDECC (Signatário) - 000.235.806-90 em 19/01/2024 10:25 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Identificação: Por email: adriana@admfundecc.org.br; Código de acesso: 00023

Evidências

Client Timestamp Fri Jan 19 2024 10:25:21 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -21.2438511 Longitude: -44.9924497 Accuracy: 5091.334252063204
IP 189.89.223.115

Hash Evidências:

3FBB2265B9E462BD4D1A8BB7138728B9FD6D85BE8F55ADC76B78022989389EC0

- ☒ Gustavo Govetri de Moraes - VALE (Signatário) - 212.673.968-65 em 19/01/2024 09:40 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Identificação: Por email: gustavo.moraes@vale.com; Código de acesso: 21267

Evidências

Client Timestamp Fri Jan 19 2024 09:40:11 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -19.917067 Longitude: -43.931127 Accuracy: 20
IP 179.134.113.119

Hash Evidências:

9E2A29CBD6E039FF712319ED3F90A07464AB6872251F0A662F12C4F1ABCA21A2

- ☒ Cláudia Salgado Gomes (Testemunha) - 704.421.426-68 em 18/01/2024 18:37 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Identificação: Por email: claudia.salgado@ufla.br; Código de acesso: 70442

Evidências

Client Timestamp Thu Jan 18 2024 18:39:04 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Location not shared by user.

IP 177.66.50.4

Hash Evidências:

C895E7378A5410FD39CD0A270FE93D9A808925ADFAE466E710B6AB35591B55F2

- ☒ Paulo dos Santos Pompeu (Testemunha) - 955.789.606-00 em 18/01/2024 18:28 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Identificação: Por email: pompeu@ufla.br; Código de acesso: 95578

Evidências

Geolocation Latitude: -12.9691189 Longitude: -38.5118851 Accuracy: 110

Geolocation Latitude: -12.9691189 Longitude: -38.5118851 Accuracy: 110

IP 189.96.17.118

Hash Evidências:

9DA6943541EAB0E5D84D433FDD2EE608A5B36D69AB98A33E5196B1BA38CADB00

Client Timestamp Thu Jan 18 2024 18:28:19 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -12.9691189 Longitude: -38.5118851 Accuracy: 110

Geolocation Latitude: -12.9691189 Longitude: -38.5118851 Accuracy: 110

IP 189.96.17.118

Hash Evidências:

9DA6943541EAB0E5D84D433FDD2EE608A5B36D69AB98A33E5196B1BA38CADB00

- ☒ Brener Rocha De Oliveira Ferreira (Testemunha) - 058.820.156-18 em 18/01/2024 17:56 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Identificação: Por email: brener.ferreira@vale.com; Código de acesso: 05882

Evidências

Client Timestamp Thu Jan 18 2024 17:56:41 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -20.158120485603426 Longitude: -44.19993226560967 Accuracy: 55

IP 142.40.176.69

Hash Evidências:

5767293E26CA38294CF7CEBA64D42C39D11547F04EDD203BC8D724139DBD316E

