

KINROSS

# Plano de Segurança de Barragens Usina Hidrelétrica de Caçu

**VOLUME I – Tomo 1**

# Plano de Segurança de Barragem

## Volume I - Tomo 1 - Informações Gerais

Documento elaborado conforme estabelecido na Política Nacional de Segurança de Barragens, Lei 12.334, de 20 de setembro de 2010. Itens apresentados neste volume:

1. Identificação do empreendedor;
2. Caracterização do empreendimento;
3. Estrutura organizacional, contatos dos responsáveis e qualificação técnica dos profissionais da equipe de segurança da barragem atualizadas;
4. Licença ambiental;
5. ART do elaborador do PSB e Manifestação de ciência do empreendedor.

**VOLUME I**  
**TOMO 1**  
**Informações Gerais**

**1. Identificação do  
empreendedor**

## USINA HIDRELÉTRICA CAÇU

A USINA HIDRELÉTRICA CAÇU está localizada no rio Claro, situada na Fazenda Usina Hidrelétrica Cacu, município de Caçu/GO, CEP 75.813-000 e inscrita no CNPJ. [REDACTED]. O empreendimento assegura o fornecimento de energia de longo prazo para a operação da Kinross no município de Paracatu/MG, sendo seu foco principal a geração de energia elétrica. A usina está em operação desde 2010 e têm uma capacidade instalada 65MW). O Quadro 1 apresenta o representante legal do empreendimento, o responsável legal pela segurança de barragens e responsável técnico pela operação da usina.

**Quadro 1:** Representantes do empreendimento.

<b>Representante Legal do Empreendimento</b>	
<b>Nome:</b>	Gilberto Carlos Nascimento Azevedo
<b>CPF:</b>	[REDACTED]
<b>Função:</b>	Presidente e Gerente Geral
<b>Telefone:</b>	[REDACTED]
<b>E-mail:</b>	[REDACTED]
<b>Responsável Técnico pela Segurança de Barragens</b>	
<b>Nome:</b>	Antonio Ribeiro
<b>CPF:</b>	[REDACTED]
<b>Função:</b>	Gerente Sênior de Projetos
<b>Telefone:</b>	[REDACTED]
<b>E-mail:</b>	[REDACTED]
<b>Responsável Técnico pela Operações da Usinas</b>	
<b>Nome:</b>	Elder Marinho
<b>CPF:</b>	[REDACTED]
<b>Função:</b>	Gerente Sênior de Tecnologia e Energia
<b>Telefone:</b>	[REDACTED]
<b>E-mail:</b>	[REDACTED]

**VOLUME I**  
**TOMO 1**  
**Informações Gerais**

**2. Caracterização do  
empreendimento**

## CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### Descrição Geral da Usina Hidrelétrica Caçu

A UHE Caçu, atualmente propriedade da Kinross Brasil Mineração S/A, iniciou sua operação em 2010. Localizada no rio Claro, esta usina conta com 2 (duas) unidades geradoras, totalizando 65 MW de potência instalada. A Categoria de Risco e Dano Potencial Associado da UHE Barra dos Coqueiros foi definida como sendo Risco Baixo e o Dano Potencial Associado Alto, conforme Quadro2.

**Quadro 2:** Classificação da estrutura.

Classificação da Estrutura	
<b>Categoria de risco (CRI)</b>	<b>BAIXO</b>
<b>Dano potencial associado (DPA)</b>	<b>ALTO</b>
<b>Matriz de classificação (REN N. 1.064/23 ANEEL)</b>	<b>B</b>
<b>Periodicidade inspeções (REN N. 1.064/23 ANEEL)</b>	<b>ANUAL</b>

No Quadro 3 são apresentadas as principais informações estruturais, hidráulicas, hidrológicas e do reservatório, as quais devem ser mantidas atualizadas e validadas pela equipe de operação e manutenção da Kinross Brasil Mineração S/A., segundo condições operacionais e comportamento atuais das estruturas do aproveitamento.

**Quadro 3:** Informações estruturais, hidráulicas e do reservatório.

<b>(1) Geral</b>	
Nome do barramento	UHE Caçu
Empreendedor	Kinross Brasil Mineração S/A
Início de Operação	2010
Entidade Fiscalizadora	ANEEL
Localização	
- Curso de água barrado	Rio Claro
- Município	Caçu
- Unidade da Federação	Goiás (GO)
- Coordenadas do Empreendimento	Lat. 18° 31' 50" S      Long. 51° 08' 52" O
<b>(2) Reservatório</b>	
NA Montante – Reservatório:	
- Máximo Maximorum [m-IBGE]	477,00

- Máximo Normal [m-IBGE]	477,00
- Mínimo Normal [m-IBGE]	475,00
NA Jusante	
- Máximo Maximorum [m-IBGE]	454,30
- Máximo Normal [m-IBGE]	449,00
- Mínimo Normal [m-IBGE]	448,40
Áreas Inundadas	
- No NA Máximo Maximorum [km <sup>2</sup> ]	14,00
- No NA Máximo Normal [km <sup>2</sup> ]	14,00
- No NA Mínimo Normal [km <sup>2</sup> ]	13,00
Volume do Reservatório:	227,45 hm <sup>3</sup>
- No NA Máximo Maximorum [hm <sup>3</sup> ]	180,00
- No N.A. Máximo Normal [hm <sup>3</sup> ]	180,00
- No NA Mínimo Normal [hm <sup>3</sup> ]	160,00
- Altura máxima [m]	50,35
Barragem de Terra Margem Direita (BTMD)	
- Tipo	Terra
- Comprimento da Crista [m]	160,00
- Largura da Crista [m]	6,00
- Cota da Crista [m-IBGE]	480,00
Barragem de Transição (MD)	
- Tipo	Enrocamento
- Comprimento da Crista [m]	36,00
- Largura da Crista [m]	6,00
- Cota da Crista [m-IBGE]	480,00
Barragem de Gravidade (CCR)	
- Tipo	Concreto Compactado a Rolo
- Comprimento da Crista [m]	130,00
- Largura da Crista [m]	7,00
- Cota da Crista [m-IBGE]	479,00
Barragem de Transição (ME)	
- Tipo	Enrocamento
- Comprimento da Crista [m]	50,00
- Largura da Crista [m]	6,00

- Cota da Crista [m-IBGE]	480,00
Barragem de Terra Margem Esquerda (BTME)	
- Tipo	Terra
- Comprimento da Crista [m]	585,00
- Largura da Crista [m]	6,00
- Cota da Crista [m-IBGE]	480,00
<b>(4) Sistema Extravasor</b>	
Vertedouro Soleira Controlada (VS)	
- Tipo	Creager com Escadas Dissipadoras e Salto
- Vazão de Projeto [m <sup>3</sup> /s] TR = 10.000 anos	2.364,00
- Número de vãos	3
- Cota da Soleira [m]	464,55
Comportas	
- Tipo	Segmento
- Número de comportas	3
- Largura (m)	9,20
- Altura (m)	12,95
- Acionamento	Hidráulico
<b>(5) Sistema Adutor</b>	
Tomada d'água	
- Tipo	Gravidade
- Cota da Soleira [m]	442,12
- Número de Vãos	4
Dimensões da Boca de Entrada	
Largura (m)	12,85
Altura (m)	6,44
<b>(6) Casa de Força</b>	
Tipo	Abrigada
Largura Total [m]	56,00
Número de Unidades Geradoras	2
Turbinas Hidráulicas	
Tipo	Kaplan Eixo Vertical (tipo Umbrela)



Número de Turbinas	2
Potência Nominal Unitária [MW]	33,16
Rotação Síncrona [rpm]	180,00
<b>Geradores</b>	
Potência Nominal Unitária [MVA]	33,16
Tensão Nominal [kV]	13,80
Fator de Potência (cos $\phi$ )	0,90
Rendimento Nominal [%]	98,00
<b>(7) Estudos Energéticos</b>	
Energia Firme [MW]	65,00
Queda Líquida de Referência [m]	26,90

VOLUME I

TOMO 1

Informações Gerais

3. Estrutura organizacional

## Estrutura Organizacional

A Kinross, tem-se a estrutura descrita a seguir, que efetivamente faz a gestão das barragens e estruturas associadas. Essa estrutura deve seguir as diretrizes corporativas e elaborar os reportes necessários:

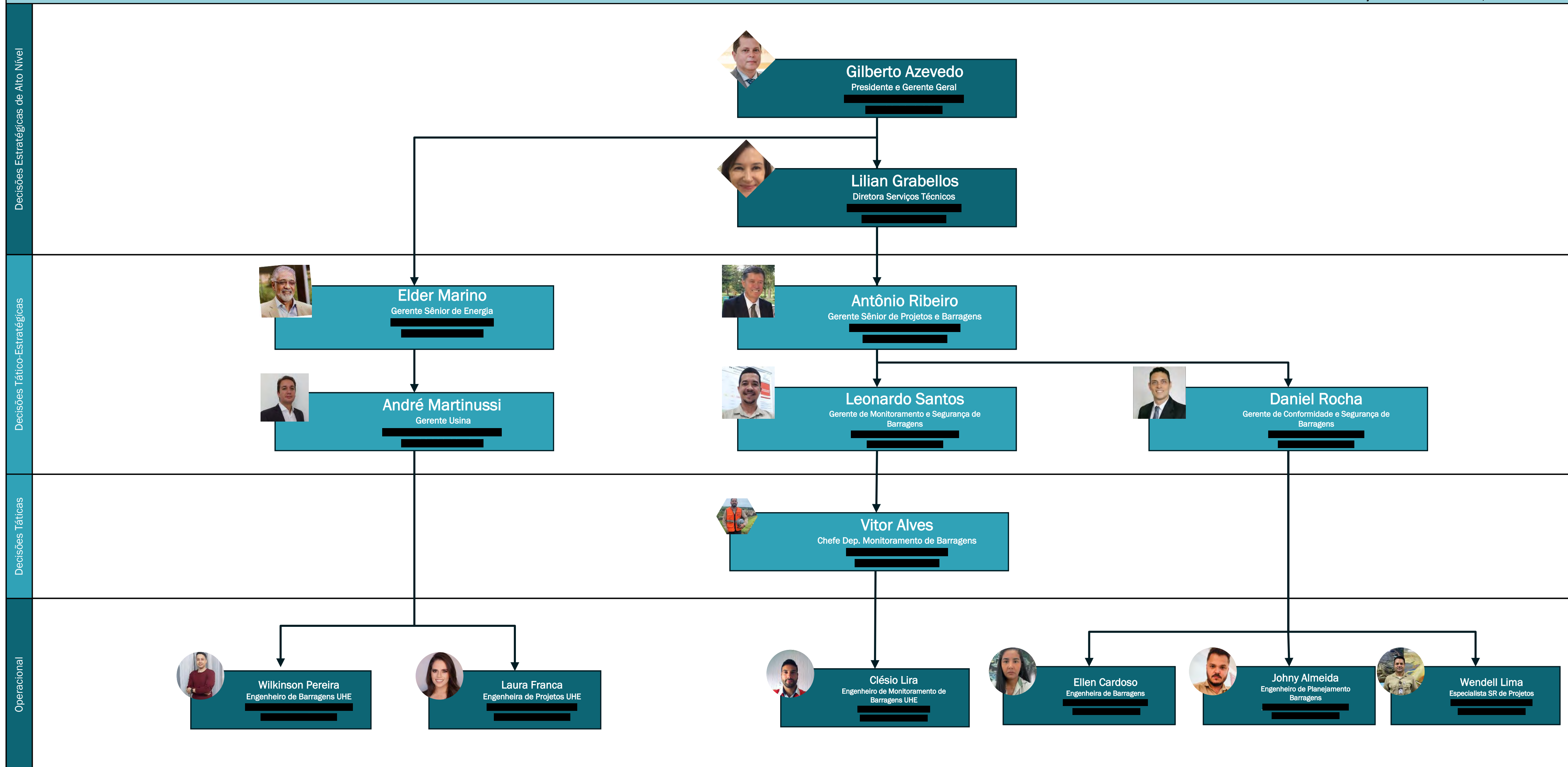
- **Presidente Brasil e Gerente Geral:** Desenvolve e supervisiona a implementação e práticas de negócios no contexto de todas as áreas, garantindo o alinhamento aos padrões organizacionais, aplicando a legislação para evitar riscos e não conformidades em todas as áreas e mantendo a equipe de gestão corporativa atualizada com todas as informações, assegurando que a estratégia do Brasil está alinhado com visões corporativas e regionais, valores, políticas e planos estratégicos.
- **Vice Presidente e Gerente Geral Adjunto:** Responsável pelo processo operacional da Mina Morro do Ouro, operação Paracatu, respondendo por toda Operação, incluindo a Diretoria de Operações, e suas respectivas gerências de Desenvolvimento Tecnológico, Elétrica, Manutenção de Equipamentos Móveis, Mina e Desmonte de Rocha, Processo e Manutenção, a Diretoria de Serviços Técnicos e seus sub processos com as gerências de Serviços Técnicos, Barragens e Projetos e Obras Industriais, e ainda a Diretoria de Excelência Operacional, com a gerência de Melhoria Contínua e seus processos.
- **Diretor(a) de Serviços Técnicos:** Tem a obrigação de reportar ao VP/Gerente Geral riscos identificados em suas áreas que possam afetar gravemente a operação. Desenvolve e supervisiona a implantação de práticas de negócio no contexto da área de Serviços Técnicos, assegurando alinhamento com padrões organizacionais, a aplicação da legislação vigente e tem a responsabilidade de reportar a toda diretoria, ao jurídico e a controladoria os riscos e não conformidades identificadas em suas áreas.
- **Gerente Sênior de Barragens:** Gerir a área de operação de rejeitos, garantindo o tratamento de forma apropriada desde a planta até as barragens, além de gerir a área de construção civil de novas barragens e manutenção das barragens atuais, considerando toda a operação da Kinross Brasil, visando atingir os objetivos com relação à segurança e clima organizacional, prazos aprovados pela empresa, qualidade, custos, de acordo com as normas e procedimentos internos e externos.
- **Gerente Sênior de Energia:** Gerir a operação de geração de energia das Usinas da Kinross Brasil Mineração bem como o volume e disponibilidade de energia elétrica conforme a necessidade e planejamento da Kinross Brasil, através do estabelecimento e gestão de contratos de compra de energia conforme as alternativas de ofertas disponíveis, com o objetivo de otimizar os custos envolvidos que representam um impacto significativo no custo total do processo produtivo. Responsável também pelas áreas de Sistemas Elétricos de Potência, Sistemas de Automação e Tecnologia Operacional e, ainda, pela

Engenharia de Manutenção no site de Paracatu, assegurando alinhamento com padrões organizacionais e legislação vigente.

- **Gerente Usinas:** Gestão operacional do fornecimento de energia; responsável por Operação e Manutenção das Usinas hidrelétricas; Planejamento operacional com relação ao consumo de energia elétrica, garantindo que o gerente sênior de energia tenha as informações adequadas a respeito de investimentos ou gestão de custos do processo para sua tomada de decisão.
- **Engenheiro de Barragem UHE:** Gestão operacional do fornecimento de energia; responsável por Operação e Manutenção das Usinas hidrelétricas; Planejamento operacional com relação ao consumo de energia elétrica, garantindo que a gerencia de usinas tenha as informações adequadas a respeito de investimentos ou gestão de custos do processo para sua tomada de decisão.
- **Gerente Monitoramento e Segurança de Barragem:** Desenvolve e supervisiona a implantação de práticas de negócio no contexto da área de Barragens, assegurando alinhamento com padrões organizacionais, a aplicação da legislação vigente e tem a responsabilidade de reportar a toda diretoria, ao jurídico e a controladoria os riscos e não conformidades identificadas em suas áreas.
- **Chefe Departamento Monitoramento e Segurança de Barragem:** Garantir a adequada performance da área de monitoramento, instrumentação, controle de anomalias, controle das ações de recuperação, atendimento a requisitos legais sobre barragens de rejeitos e das barragens da área de energia.
- **Engenheiro de Monitoramento de Barragens:** Fornecer serviços de suporte de engenharia nas atividades de monitoramento geotécnico, estrutural e requisitos legais aplicáveis às estruturas de Barragens dos setores de mineração e energia, fiscalizar contratos, acompanhar obras de alteamentos e manutenções, elaborar e acompanhar indicadores de desempenho das estruturas. Em conformidade com os requisitos das normas SA8000, OHSAS 18001 e ISO 14001, e colocar em prática os “Valores” da Kinross.
- **Gerente de Conformidade e Segurança de Barragem:** Gerenciar todos os processos de atendimento às legislações de barragens de Mineração e Hidrelétrica, nos âmbitos Municipal, Estadual e Federal, incluindo as diversas secretarias que disciplinam a gestão de barragens e tanques específicos, incluindo as Defesas Civas Municipais, Estadual e Federal. Garantir a “Conformidade em todos os processos e tramites legais” para toda a estrutura de barragens e tanques específicos da Kinross.
- **Especialista Sênior de Projetos:**

RESOLUÇÃO NORMATIVA ANEEL Nº 1.064, DE 2 DE MAIO DE 2023

## Organograma da Governança do PSB



# Equipe de Barragens

## Qualificação Técnica

### Gerente Sênior de Projetos e Barragens

*Antônio Ribeiro*

#### Formação Acadêmica

- Engenharia Civil - Escola Politécnica da USP;
- MBA em Gestão de Projetos - FGV;
- MBA em Gestão Empresarial - FGV;
- Pós graduação em Engenharia de Geotecnia de Barragens - PUC MINAS

#### Experiência Técnica

- Atuação em projetos e montagens mecânicas, elétricas (Baixa, Média e Alta tensão), civis e Barragens de terra para água e rejeitos, sistemas de captação de águas em rios, desenvolvida em companhias multinacionais e nacionais de médio e grande portes, dos ramos de mineração, madeira, metalúrgico, siderúrgico e da construção civil.
- Gestão de equipes próprias e terceirizadas com até 2.000 profissionais em obras de implantação e ampliação de unidades fabris, projetos alternativos de energia (termoelétricas), construção de Terminais de distribuição de petróleo, construção de obras aquáticas, tais como piers, dolphins de amarração e atracação, construção de bacias e barragens de terra, e manutenção civil industrial, sistemas de Bombeamento de água e rejeitos, entre outras.
- Projeto e construção de Fabrica de Aglomerado a partir da fibra de eucalipto, Fábrica de tintas base água e base solvente, e fábrica de produção de adubos vegetais a partir de resíduos de madeira e Estações de Tratamento de Efluentes
- Gestão de RISCOS dos negócios, com análises críticas e elaboração de Plano de ação e Gerenciamento de Crises. Gerenciamento de Planejamento e Controle de Manutenção PCM
- Projetos de dragagem de rios, como o Rio Jarí no estado do PARÁ, especificamente nos serviços de batimetria, densidade de lama fluida, especificação de canais, estudos de tipos de dragas, entre outros.
- Gestão da Construções de barragens de mineração, compreendendo as obras de construções ou alteamento e a Gestão de Segurança de barragens, contemplando as áreas de PAEBM, inspeções visuais de campo, simulados com as comunidades, monitoramento on line de instrumentos, atendimento a Requisitos Legais, incluindo todas as alterações de legislação desde 2017, ate a recente ANM 95 e outras
- Experiência nas auditorias de Barragens para atendimento às inspeções de Segurança Regular de barragens para atendimento à ANM e FEAM / Coordenação de projetos de engenharia para a construção /alteamento de barragens de rejeito / Condução de Modos de Falha de estruturas de barragens, usando a metodologia do FMEA / Gestão de segurança de barragens de hidrelétricas, contemplando os serviços de monitoramento, análise de estabilidade, e inspeções com a ANEEL / Conhecimento das normas tecnicas para construção e monitoramento de barragens definidas pelo ICODE e ICODE e CDA (Canadian Dam Association)
- Análise e estudos de Dam BREAKs / Conhecimentos em geologia e geotecnia Engenharia para implantação de operação de lavra em mina por dissolução de sal com profundidade de ate 1 km

# Equipe de Barragens

## Qualificação Técnica

### Gerente Sênior de Energia

*Elder Marino*

#### Formação Acadêmica

- Técnico em Eletrônica pelo CEFET\_MG
- Engenheiro Eletricista pela PUC-MG
- MBA em Gestão de Negócios pela FDC

#### Experiência Técnica

- Gestão estratégica de fornecimento de Energia;
- Responsável por Operação e Manutenção das Usinas hidrelétricas;
- Gestão da disponibilidade, confiabilidade e atualização dos sistemas elétricos de Potência, dos sistemas de Automação e de Tecnologia Operacional;
- Responsável pela Engenharia de Manutenção;
- Gestão do Sistemas de controle do uso de insumos energéticos / eficiência energética;
- Gestão dos padrões organizacionais, bem como a aplicação da legislação vigente;
- Responsável pela conformidade de barragens de Usinas Hidrelétricas, garantindo a correta operação, fiscalização, expansão da barragem, evitando, prevenindo e detectando qualquer conduta diferente ou com risco a operação;
- Planejamento estratégico com relação ao consumo de energia elétrica, através de análises sobre preços, ambiente político e econômico, impostos, etc., assim como sugestões de disponibilização de energia, garantindo que os executivos tenham as informações adequadas a respeito de investimentos ou gestão de custos do processo para sua tomada de decisão;
- Gestão dos contratos de energia elétrica com as empresas que atuam no mercado livre de energia, interagindo constantemente com os diversos fornecedores, considerando contratos de curto e longo prazos, entendendo as ameaças de falta de energia e articulando planos de contingência a fim de garantir que o volume necessário de energia elétrica esteja disponível nos prazos definidos;
- Gestão da participação em consórcios com empresas geradoras de energia elétrica a partir de gás natural e térmica, envolvendo interação com todos os envolvidos externamente;
- Gestão do desempenho das áreas de manutenção da empresa através da aplicação de engenharia especializada e acompanhamento crítico dos indicadores;

## **Gerente Sênior de Energia**

- Gestão da venda de excedentes de energia elétrica, desenvolvendo a negociação e documentação necessários considerando a gestão financeira e operacional destes contratos;
- Interação com agentes governamentais de controle, principalmente ANEEL, Ministério de Minas e Energia, ONS, CEE (Câmara de Conciliação de Energia), entendendo as necessidades e solicitações destes órgãos e garantindo os interesses da Kinross Brasil;
- Representação em eventos locais, regionais e globais, participando em reuniões e eventos sobre o assunto Energia Elétrica, apresentando a empresa perante diversos tipos de públicos e audiências, desenvolvendo contatos com os diversos players de mercado;
- Coordenação das atividades de gestão de combustíveis do site de acordo com a política corporativa de suprimentos;
- Suportar às áreas e operações dentro de suas atribuições e área de atuação.



## Equipe de Barragens

### Qualificação Técnica

#### Gerente de Usinas Hidrelétricas

*André Martinussi*

#### Formação Acadêmica

- Engenharia Elétrica – Universidade Estadual do Oeste do Paraná;
- MBA em Gestão Empresarial - FGV

#### Experiência Técnica

- Engenheiro eletricitista com 15 anos de experiência no setor elétrico atuando em atividades de operação, manutenção, contratos, barragem, meio ambiente e segurança do trabalho de usinas hidrelétricas e sistemas de transmissão;
- Vivência na gestão de contratos de O&M e facilities;
- Gestão de equipes próprias e terceirizadas, com até 150 profissionais em atividades de operação e manutenção de usinas hidrelétricas e sistemas de transmissão;
- Experiência no relacionamento institucional com órgãos ambientais, reguladores, atuando na negociação em gestão de conflitos com prefeituras, proprietários rurais e associações civis;
- Gestão de orçamento anual de custeio e investimento da ordem R\$ 80 MM.

# Equipe de Barragens

## Qualificação Técnica

### Gerente de Conformidade e Segurança de Barragens

*Daniel de Oliveira Rocha*

#### Formação Acadêmica

- Bacharel em Engenharia Civil - PUC-MG (2002);
- Especialização em Geotecnia Ambiental - UFMG (2003);
- Mestrado em Geotecnia - UnB (2006);
- Certificado Profissional em "Tailings Management" - AusIMM (2021).

#### Experiência Técnica

- Experiência em operação de barragem de rejeito (disposição hidráulica, rejeito ciclonado/particionado), acompanhamento tecnológico, monitoramento e inspeção de estruturas geotécnicas e hidráulicas, análise de dados geotécnicos e instrumentação;
- Auditorias de barragens, avaliações de segurança de estruturas geotécnicas, elaboração de PSB - Plano de Segurança de Barragem, PAE – Plano de Ações Emergenciais e análise de ruptura hipotética de barragens;
- Experiência em elaborações de políticas internas, diretrizes e procedimentos, estruturação governamental de gestão de estruturas geotécnicas conforme padrões internacionais;
- Experiência em estudos de disposição de rejeito e resíduos industriais, plano diretor e de vida útil, estudos geotécnicos, acompanhamento de obra e análise de ensaios geotécnicos;
- Experiência em duo-diligence, em projetos de dry-stacking, rejeito filtrado e espessado;
- Experiência em projetos ferroviários e portuário; desenvolvimento de estudos geotécnicos, terraplenagem, infraestrutura e superestrutura ferroviária;
- Experiência em projetos e consultoria de barragens convencionais de geração de energia e rejeito, pilhas de rejeito, disposição de estéril, estabilização de taludes e tratamento de erosões;
- Gestão de equipe multidisciplinar em elaboração de projetos e consultoria relacionados à barragens de mineração e geração de energia.

## Equipe de Barragens

### Qualificação Técnica

#### Gerente Monitoramento e Segurança de Barragens

*Leonardo dos Santos*

#### Formação Acadêmica

- Engenharia Ambiental=
- Pós-Graduação em Engenharia Geotécnica - Fundações e Obras de Terra0

#### Experiência Técnica

Há 14 anos atuando na área de Barragens do setor de Mineração, em rotinas de construção, operação, manutenção, monitoramento geotécnico e processos de descomissionamento para descaracterização, destacando:

- § Gerenciamento de processos/rotinas de segurança de barragem nos aspectos técnicos e legais, implantação e implementação de Plano de Segurança de Barragens e PAEBM;
- § Gestão de pessoas;
- § Gerenciamento de processos de elaboração de projetos de curto e longo prazos, monitoramento e instrumentação geotécnico e estrutural das barragens de rejeito e usinas hidrelétricas;
- § Gerenciamento de Centro de Monitoramento Geotecnico, incluindo todas as ações de gestão para garantir bons resultados no monitoramento dos instrumentos, bem como analisar os resultados obtidos e prover todas as informações para o EoR;

# Equipe de Barragens

## Qualificação Técnica

### Chefe de Departamento de Monitoramento de Barragens

*Vitor Messias Santos Alves*

#### Formação Acadêmica

- Engenheiro Civil pela Faculdade do Noroeste de Minas - FINOM;
- Especialização/Pós-graduação - M. Eng. em Engenharia em Geotecnia - PUC MINAS - BH.

#### Experiência Técnica

- **Monitoramento Geotécnico de barragens**

Instrumentação / Instalação em campo / Análises de dados / Reports mensais / Inspeções /FIR / RISR / RTSB / PSB / Gestão de anomalias;

- **Operação Centro de Monitoramento Geotécnico CMG;**

Implantação de projetos / Centro de Monitoramento Geotécnico / Sistema de comunicação em massa (sirenes) /Monitoramento automatizado da instrumentação (Piezometria, nível do reservatório e vazão) / vídeo monitoramento / Estações robóticas;

- **Elaboração e revisão dos Manuais de operação;**

- **Atendimento requisitos legais Federais / Estaduais;**

- **Atuação direta no Plano de Ação Emergencial de Barragens de Mineração PAEBM**

Elaboração e revisão / Simulados (internos e externos) / Contato com a comunidade e órgãos público / Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM / Instalação de placas e inspeção em rotas de fuga / Estudos de Dam Break;

- **Elaboração e atualização PSB-Plano de Segurança de Barragens;**

- **Respostas a ofícios;**

- **Complementares**

Acompanhamento de obras de construção e alteamento de barragem e diques /Planejamento / Fiscalização / Topografia / Laboratório de solos / Terraplanagem / controle de qualidade;

- **Gestão de pessoas;**

- **Gestão de recursos e materiais;**

- **Gestão de contratos;**

- **Monitoramento geotécnico em Hidrelétricas;**

- **Elaboração/Revisão procedimentos operacionais.**

# Equipe de Barragens

## Qualificação Técnica

### Engenheiro de Monitoramento de Barragem

*Clésio Lira*

#### Formação Acadêmica

- Engenheiro de Minas – Faculdade do Noroeste de Minas;
- Pós em Geotecnia – PUC;
- Pós em Segurança de Barragem – Instituto Minere (andamento).

#### Experiência Técnica

- Monitoramento Geotécnico de barragens Instrumentação / Instalação em campo / Análises de dados / Reports mensais / Inspeções / FIR / ISR / RPS / PSB / Gestão de anomalias;
- Projetos de Monitoramento Geotécnico; Implantação de projetos / Sistema de comunicação em massa (sirenes) / Monitoramento automatizado de dados Hidrológicos instrumentação (Piezometria, nível do reservatório e vazão) / vídeo monitoramento;
- Elaboração e revisão dos Manuais de operação;
- Atendimento requisitos legais Federais / Estaduais;
- Atuação direta no Plano de Ação Emergencial de Barragens PAE Elaboração e revisão / Simulados (internos e externos) / Contato com a comunidade e órgãos público / Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM / Instalação de placas e inspeção em rotas de fuga / Estudos de Dam Break;
- Elaboração e atualização PSB-Plano de Segurança de Barragens; • Respostas a ofícios;
- Complementares Acompanhamento de obras de manutenção e atendimento a recomendações de barragem / Planejamento / Fiscalização / Topografia ;
- Gestão de pessoas;
- Gestão de recursos e materiais;
- Gestão de contratos;
- Elaboração/Revisão procedimentos operacionais.

# Equipe de Barragens

## Qualificação Técnica

### Especialista Sênior de Projetos

*Wendell Palma de Lima*

#### Formação Acadêmica

- Pós Graduação em Engenharia de Barragens – PUC Minas;
- MBA - Gestão Industrial com ênfase em Mineração e Metalurgia - Fundação Getulio Vargas;
- Bacharel em Engenharia de Telecomunicações - Faculdade do Noroeste de Minas – FINOM;
- Técnico em Eletrotécnica - Fundação Educacional Alto Médio São Francisco – FUNAM.

#### Experiência Técnica

- Gestão de projetos e otimização de processos;
- Gestão e análise de riscos pelo método Bowtie, Árvore de falhas, FMEA e Matriz SWOT;
- Planejamento e estruturação de planos de trabalho;
- Desenvolvimento e coordenação de grupos de trabalho e brainstorming para solução de problemas;
- Implementação do padrão internacional de gestão de rejeitos – GISTM;
- Suporte na implementação do padrão TSM – célula aplicada a barragens;
- Revisão de procedimentos e relatórios técnicos;
- Aplicação de ferramentas de qualidade e Lean Six Sigma, PDCA;
- Coordenação de trabalhos para análises e aplicação de metodologia de priorização de riscos, Matriz GUT e Esforço x Impacto;
- Mapeamento, definição e controle e Indicadores de desempenho com estruturação de dashboards e gestão a vista;
- Membro da gestão de Crises e Simulados de Emergências de Barragens (Log Keeper);
- Simulados de Emergencia (internos e externos).

VOLUME I  
TOMO 1  
Informações Gerais

4. Licença ambiental



ESTADO DE GOIÁS  
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE  
E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**Licença de Funcionamento**

**Processo: 4891/2018**

**Licença: 229/2021**

A SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DE GOIÁS, no uso de suas atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual 20.694 de 26 de dezembro de 2019, regulamentada pelo Decreto 9.710/2020, concede a presente LICENÇA DE FUNCIONAMENTO, nas condições especificadas abaixo:

**Cliente**

1. Razão Social: **KINROSS BRASIL MINERACAO S/A**
2. CPF/CNPJ: **[REDACTED]**
3. Endereço: **ROD BR 040, nr. S/N, KM 36,5, .ZONA RURAL**
4. Município: **Paracatu - MG**

**Empreendimento**

1. Razão Social: **UHE - CACU - RIO CLARO**
2. CPF/CNPJ:
3. Endereço: **UHE- CAÇU - RIO CLARO, nr. SN, ., ZONA RURAL**
4. Município: **Caçu - GO**

**Bacia Hidrográfica/ Micro Região**

1. Bacia Hidrográfica: **Paranaíba**
2. Micro Região: **Quirinópolis**

**Atividade Licenciada**

1. Nome: **USINA HIDRELÉTRICA**

**Parâmetros**

1. Potência gerada: **65,00mw**
2. Número de Unidades: **2**
3. N.A. máximo normal de montante: **477,00m**
4. N.A. normal de jusante: **449,00m**
5. Área do Reservatório no N.A. máximo normal: **16,68km<sup>2</sup>**
6. Coordenadas geográficas do Barramento (Datum SIRGAS 2000): **LT: -18°31'50"/LG: -51°08'52"**
7. Coordenadas da casa de força (Datum SRIGAS 2000): **LT: -18°31'50"/LG: -51°08'52"**

**Coordenadas da Licença ( Tipo de Feição: ponto)**

Ponto 1:

- 1 - (-18.5305555555556,-51.1477777777778)

**Condicionantes Orientativas**

1. Esta licença autoriza o funcionamento da Usina Hidrelétrica denominada UHE Caçu, localizada no Rio Claro, inserida no município de Caçu-GO. Potência Instalada de 65 MW, 02 unidades geradoras do tipo Kaplan de eixo vertical, com 33,16 MW cada, acopladas a geradores trifásicos de 36,11 MVA de eixo vertical, área do reservatório de 16,68 km<sup>2</sup>. O arranjo do aproveitamento é composto por uma barragem de terra da margem direita, barragem de transição, barragem de CCR, vertedouro de superfície do tipo controlado, barragem de CCV, barragem de transição, barragem de terra da margem esquerda, tomada d'água e casa de força. A Casa de Força é do tipo abrigada, convencional, com estrutura associada com a Tomada d'Água. A restituição da vazão turbinada se dá por canal de fuga escavado em solo e rocha, com 30 m de largura.
2. Esta licença está sendo concedida com base nas informações anexadas ao processo, aceitando-se os mesmos como verídicos, sabendo-se que a inveracidade dos mesmos culminará no cancelamento da presente licença ambiental.
3. Orientar os colaboradores quanto aos aspectos de preservação ambiental, no que diz respeito à destinação correta



de resíduos sólidos gerados e demais práticas que melhorem o ambiente de trabalho.

4. A SEMAD deverá ser comunicada, imediatamente, em caso de acidentes que envolvam o meio ambiente ou em casos de ocorrências de impactos ambientais decorrentes de intervenção em áreas protegidas, disposição inadequada de resíduos sólidos, contaminação por óleos e graxas, entre outras ações praticadas quando da instalação do empreendimento.

5. A SEMAD, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença, caso ocorra: a) Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais. b) Omissão ou falsa descrição de informações relevantes, que subsidiaram a expedição da licença. c) Graves riscos ambientais e de saúde. d) Descumprimento de suas condicionantes ou de qualquer dispositivo que fira a legislação ambiental vigente.

6. Esta licença não autoriza qualquer alteração e/ou modificação do empreendimento sem manifestação prévia da SEMAD.

7. A presente licença não dispensa e nem substitui outros alvarás ou certidões exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.

8. Esta licença não permite a supressão de vegetação. Se necessário, deverá ser instruído processo específico.

9. Esta licença ambiental não autoriza intervenções em patrimônio arqueológico e/ou espeleológico e/ou paleontológico.

10. Esta Licença produz somente efeitos jurídicos nos limites da Legislação Ambiental e de competência da SEMAD dentro de seu poder de polícia preventivo e repressivo.

11. Os relatórios e documentos a serem apresentados deverão ser assinados pelo(s) respectivo(s) responsável(is) técnico(s) habilitado(s), com identificação, formação e número de registro junto ao Conselho de Classe do Profissional, acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica ART.

12. Deverá ser mantida cópia da Licença ambiental emitida no local do empreendimento.

13. Qualquer alteração que vier a ocorrer no projeto, a SEMAD deverá ser comunicada para avaliação das alterações propostas.

14. Todos os mapas apresentados serão georreferenciados com coordenadas geográficas e UTM datum, sistema de referência SIRGAS 2000, legendados, em cores e em escala compatível com o nível do detalhamento dos elementos manejados e adequados para a área de influência. Os mapas conterão referência, carimbo com número do desenho, autor, proprietário, data e orientação geográfica. Figuras, tabelas e anexos serão referenciados ao longo do texto sequencial, bem como serão apresentados na ordem pela qual são descritos no documento. As figuras (fotos, mapas, esquemas), tabelas e quadros conterão título numerado e autoexplicativo, bem como legendas e simbologias, quando for o caso, além da descrição da fonte das informações, externa e interna. Os gráficos, figuras e desenhos constantes do relatório deverão ser entregues a SEMAD em formato .jpg, em alta resolução, observando-se as normas da ABNT, quando existentes, para sua elaboração. O relatório e as plantas deverão ser entregues em formato digital .pdf e .dwg. Todos os arquivos vetoriais utilizados na elaboração do projeto deverão ser entregues à SEMAD em formato shapefile.

15. A SEMAD reserva-se no direito de fazer novas exigências, caso necessário.

---

## Condicionantes Específicas

1. Providenciar, em até 30 dias, a publicação do recebimento da presente licença de acordo com a Resolução CONAMA nº 006/86.

2. Apresentar o certificado de regularidade no Cadastro Técnico Federal CTF.

3. Apresentar em 180 dias os seguintes relatórios e monitoramentos:

3. 1 Referente ao Meio Físico:

3.1.1 Comprovar, no âmbito dos relatórios do Plano de Gestão Ambiental da Operação, a implementação das medidas previstas nos Programas de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório e de Monitoramento da Estabilidade de Encostas Marginais e Processos Erosivos, incluindo os resultados do monitoramento da existência de processos de dinâmica superficial no entorno do empreendimento, em especial das margens do reservatório e da Área de Preservação Permanente - APP, visando a eventual necessidade de recuperação de áreas degradadas. Apresentar, relatório consolidado, contendo as coordenadas UTM das áreas recuperadas, bem como relatório fotográfico. A periodicidade das campanhas referentes a este programa devem permanecer as mesmas.

3.1.2 Apresentar, relatório consolidado de acompanhamento do Plano de Gestão Ambiental de Operação, os resultados do Programa de Monitoramento Hidrológico, contemplando em especial as ações de comunicação social e as diretrizes estabelecidas pela Agência Nacional de Águas.

3.1.3 Apresentar o relatório consolidado abordando as campanhas realizadas referente ao Programa de Recuperação de APP (com espécies nativas). Deverá ser contemplado as atividades desenvolvidas, metodologia empregada; localização, em foto aérea georreferenciada, dos pontos de amostragem; registros fotográficos das atividades; avaliação

crítica dos resultados obtidos equipe técnica responsável com respectivas ARTs e cronograma para o próximo período. Deverá ser apresentado ainda imagem georreferenciada das áreas e arquivo kmz. Após a apresentação do relatório consolidado, a SEMAD avaliará se o programa poderá ser encerrado. Dar continuidade as ações de inspeção nas Áreas de Preservação Permanentes (APPs) no entorno dos reservatórios das UHEs Caçu para coibição de edificações clandestinas;

3.1.4 Apresentar, relatório consolidado abordando as campanhas realizadas, referente ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Não Sólidos, contemplando o inventário de resíduos e das fontes fixas de poluição atmosférica e os mecanismos de controle específicos por fonte. Apresentar, balanço dos resíduos gerados, em formato de planilha contendo: classificação de acordo com legislação e normas pertinentes; descrição das formas de acondicionamento e armazenamento por tipo de resíduo; indicação dos locais de armazenamento; descrição dos tipos de tratamento, reutilização/reciclagem/recuperação e/ou disposição final dos resíduos; e documentação comprobatória da correta destinação; resultados dos indicadores e não conformidades observadas. Apresentar os relatórios anuais e consolidados do PGRS com o volume dos resíduos gerados.

3.1.5 Apresentar, relatório consolidado abordando as campanhas realizadas do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, contemplando no mínimo: localização das áreas alvo; caracterização detalhada de cada trecho (declividade, condição do solo, ocupação da área, presença de espécies exóticas com potencial de invasão etc.); comprovação da dominialidade das glebas ou anuência dos proprietários; metodologia a ser adotada; lista das espécies nativas selecionadas; detalhamento das atividades previstas para as etapas de manutenção e monitoramento, cronograma e equipe técnica responsável e respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs. Deverá ser contemplado ainda, as não conformidades identificadas e respectivas medidas corretivas adotadas e o cronograma de atividades para o próximo período. Incluir ainda foto aérea georreferenciada das áreas já recuperadas e o cronograma de monitoramento das mesmas, bem como possíveis ações propostas.

3.1.6 Comprovar, nos relatórios do Plano de Gestão Ambiental da Operação, a realização das ações relativas ao atendimento à Lei Federal nº 12.334/10 e à Resolução ANA n.º 236/17 para o período de operação, especialmente quanto aos seguintes itens: Inspeção de Segurança Regular ISR, Revisões Periódicas de Segurança de Barragem RPSB e revisão do Plano de Ação de Emergência PAE.

3.1.7 Comprovar que as estruturas do barramento encontram-se em bom estado de conservação e funcionamento. Deverão ser observadas infiltrações nos taludes e drenos, vazamentos, trincas, rachaduras, fissuras, solapamentos.

3.2 Referente ao meio biótico:

3.2.1 Apresentar, relatório consolidado abordando as campanhas realizadas de acompanhamento do Programa de Monitoramento de Transposição Manual de Peixes, avaliando a eficiência do mecanismo de transposição de peixes implantado e eventuais ajustes necessários, contemplando, no mínimo, as atividades desenvolvidas, os métodos empregados, fotos aéreas ou imagens de satélite com os pontos de soltura georreferenciados e em arquivo digital (formato .kml/.kmz e shapefile), identificação dos indivíduos capturados, os resultados obtidos, análise crítica dos resultados, eventuais não conformidades e medidas corretivas adotadas, equipe técnica responsável e respectivas ARTs. Incluir ainda o relatório do subprograma de resgate de ictiofauna durante quando da paralisação das turbinas, a metodologia para o salvamento dos peixes no interior das mesmas, evitando a mortandade dos mesmos na retomada das operações. A malha amostral deverá permanecer a mesma, bem como a periodicidade das campanhas.

3.2.2 Apresentar relatório consolidado abordando as campanhas realizadas do Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais e Limnologia, contemplando as atividades desenvolvidas e as medidas mitigadoras adotadas, bem como as atividades previstas para o monitoramento durante a fase de operação. Acompanhamento do Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais e Limnologia, contemplando as eventuais não conformidades identificadas e as respectivas medidas corretivas adotadas, o cronograma de atividades para o próximo período e respectivas ARTs. Incluir um subprograma de monitoramento dos Sedimentos, que deverá conter: as atividades desenvolvidas; metodologia empregada; localização, em foto aérea georreferenciada, dos pontos de amostragem; registros fotográficos das atividades; avaliação crítica dos resultados obtidos equipe técnica responsável com respectivas ARTs e cronograma para o próximo período. As análises de água superficial deverão ocorrer na época seca e na época chuvosa, atentar-se para não realizar as análises nos meses de transição. A malha amostral deverá permanecer a mesma, bem como a periodicidade das campanhas.

3.2.3 Apresentar no âmbito do Programa Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais e Limnologia de relatório consolidado de acompanhamento do Subprograma de Monitoramento da Comunidade Aquática, contemplando, no mínimo: metodologias adotadas, resultados obtidos e situação dos indicadores ambientais, não conformidades e respectivas medidas corretivas adotadas, eventuais ações de manejo adotadas, e avaliação da eficiência dos Programas. Incluir informações sobre eventuais ocorrências de florações de cianobactérias e acionamento do plano de contingência. Apresentar um subprograma específico para o monitoramento de macrófitas contemplando propostas de ações de manejo da proliferação no reservatório. O subprograma deverá conter: as atividades desenvolvidas;

metodologia empregada; localização, em foto aérea georreferenciada, dos pontos de amostragem; registros fotográficos das atividades; avaliação crítica dos resultados obtidos; equipe técnica responsável com respectivas ARTs e cronograma para o próximo período. Para as próximas campanhas apresentar nos relatórios o biovolume de fitoplâncton, análise quantitativa e qualitativa das espécies fitoplanctônicas, zooplânctons e zoobentos a metodologia adotada para curva de acumulação de espécies fitoplanctônicas, zooplânctons e zoobentos, deverá ser contemplado ainda os resultados obtidos, análise crítica dos dados coligidos, propostas de eventuais medidas mitigadoras, e propostas de monitoramento da biota aquática. Apresentar, proposta de um Plano de Contingência para cianobactérias, contemplando o estabelecimento de níveis de alerta, ações de manejo dos reservatórios e de comunicação, estabelecimento de responsabilidades etc. Apresentar os relatórios do Subprograma de Monitoramento de Mexilhão Dourado, ações do programa de monitoramento preveem o acompanhamento dos estágios larvais. Este subprograma deverá conter: as atividades desenvolvidas; metodologia empregada; localização, em foto aérea georreferenciada, dos pontos de amostragem; registros fotográficos das atividades; avaliação crítica dos resultados obtidos equipe técnica responsável com respectivas ARTs e cronograma para o próximo período. A malha amostral deverá permanecer a mesma, bem como a periodicidade das campanhas.

3.2.4 Apresentar a curva de estimativa para o monitoramento da ictiofauna, bem como o relatório consolidado abordando as campanhas realizadas referentes ao Programa de Monitoramento da Ictiofauna, contemplando as atividades desenvolvidas; metodologia empregada; localização, em foto aérea georreferenciada, dos pontos de amostragem; espécies identificadas; registros fotográficos das atividades; avaliação crítica dos resultados obtidos; eventuais não-conformidades e medidas corretivas adotadas, equipe técnica responsável com respectivas ARTs e cronograma para o próximo período. A malha amostral deverá permanecer a mesma, bem como a periodicidade das campanhas.

3.3 Referente ao meio socioeconômico:

3.3.1 Apresentar, relatório consolidado abordando as campanhas realizadas do Programa de Educação Ambiental, com a descrição das atividades desenvolvidas, incluindo registros fotográficos, a equipe técnica responsável, resultados obtidos e metas atingidas. Incluir demais ações sociais desenvolvidas para a população e/ou trabalhadores. O programa de Educação Ambiental deve seguir as diretrizes metodológicas da IN nº 002/2012 (IBAMA), incluindo o DSP Diagnóstico Socioparticipativo; Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) Lei Federal nº 9.795/1999; Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) - Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2005). Ainda, tendo em vista a adoção de uma Educação Ambiental crítica, transformadora e emancipatória, observar a Nota Técnica 2/2018 COMAR/CGMAC/DILIC, de julho de 2018.

3.3.2 Apresentar o relatório consolidado abordando as campanhas realizadas referentes ao PACUERA. Deverão ser apresentados documentos (pareceres e relatórios) formulados por profissionais da área, comprovando a realização de acompanhamento social às famílias que permanecem nas áreas de APPs ou que foram realocadas para outra área. Apresentar um mapa com os acessos, indicando ainda os loteamentos já existentes (regulares e irregulares) e um quadro de coordenadas de acessos para registro posterior na legislação. Apresentar ações efetuadas para zona de uso múltiplo do reservatório, abordando não somente o turismo e o lazer, mas também as atividades extrativistas, as atividades pesqueiras, a dessedentação animal e outros.

3.3.3 Apresentar a aprovação do PACUERA mediante as prefeituras dos municípios afetados.

3.3.4 Prever no Programa de Comunicação Social um canal de comunicação voltado para a população local destinado ao esclarecimento de dúvidas, reclamações, sugestões e denúncias e que as medidas e tratativas realizadas sejam apresentadas em relatórios conforme cronograma, com o adequado encaminhamento e tratativas necessárias de serem adotadas pela empresa para mitigar, minimizar ou compensar as interferências manifestadas pela população.

3.3.5 Efetivar ações no sentido de criar e operacionalizar o comitê da Bacia Hidrográfica do Paranaíba onde o Rio Claro encontra-se inserido

3.3.6 Atender todas as recomendações do EIBH, direcionadas ao AHE Caçu

4 Comunicar a SEMARH e ao Batalhão Ambiental da região quando das paralisações programadas para realização de manutenção das turbinas

5. Apresentar anualmente o detalhamento do Programa de gerenciamento ambiental, contemplando o controle, a gestão e o fechamento do ciclo (realizando a análise crítica integrada dos programas e propostas

6. Os relatórios dos programas deverão ser apresentados anualmente nesta SEMAD até a vigência da licença, demonstrando o resultado das campanhas (mensal, trimestral ou semestral) dos respectivos programas, conforme estabelecidos nos PBAs apresentados nesta secretaria. Os programas só poderão ser encerrados com a validação da Secretaria, através das análises dos resultados e relatórios apresentados, entendendo-se que os programas atingiram suas metas e conseguiram garantir a estabilidade dos objetivos.

7. Requerer, com antecedência mínima de 120 dias da expiração do prazo de validade da presente licença, a sua

renovação, ficando este prorrogado até a manifestação definitiva da SEMAD.

**Validade da Licença: 18/05/2026**

**\*Este documento terá validade somente após a assinatura eletrônica.**

Goiânia, 18/05/2021.

JOSÉ BENTO DA ROCHA  
SUBSECRETÁRIO  
SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL



Goiânia, 18 de Maio de 2021 às 18:22  
[Assinado eletronicamente]  
JOSE BENTO DA ROCHA  
Código de Autenticação:  
162137293463213XQL4

**VOLUME I**  
**TOMO 1**  
**Informações Gerais**

**5. ART do elaborador e  
Manifestação de ciência**



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

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20242961303**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**DANIEL DE OLIVEIRA ROCHA**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **KINROSS BRASIL MINERAÇÃO S.A**

CPF/CNPJ: [REDACTED]

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **01/01/2024**

Valor: **R\$ 1,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica**

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**SEM DEFINIÇÃO RURAL**

Nº: **S/N**

Complemento: **ZONA RURAL**

Bairro: **ÁREA RURAL DE PARACATU**

Cidade: **PARACATU**

UF: **MG**

CEP: **38609899**

Data de Início: **01/02/2024**

Previsão de término: **31/12/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **OUTROS**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Kinross Brasil Mineração S.A**

CPF/CNPJ: **20.346.524/0006-50**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

40 - Estudo > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.4 - DE MATERIAL MISTO

1,00

un

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

**5. Observações**

Responsável Técnico pela Elaboração/Atualização do Plano de Segurança de Barragens (PSB) e Atualização/Revisão do Plano de Ação de Emergência (PAE) da Usina Hidrelétrica de Caçu e Usina Hidrelétrica de Barra de Coqueiros.

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lcpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local

data

DocuSigned by:

[REDACTED]

5FA16000000001448

DocuSigned by:

Antonio Ribeiro

AB933EF2E0000000000000000000000000

**9. Informações**

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

**10. Valor**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wyAw2

Impresso em: 02/05/2024 às 16:56:57 por: , ip: 170.82.175.13





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

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20242961303**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **02/05/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8604630537**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: wyAw2  
Impresso em: 02/05/2024 às 16:56:57 por: , ip: 170.82.175.13





Kinross Brasil Mineração S/A  
A Kinross company  
Alfredo Carneiro Guimarães, 90  
Morada dos Sonhos  
75813-000, Caçu, GO, Brasil  
Phone: (65) 64-3656-1965

## MANIFESTAÇÃO DE CIÊNCIA QUANTO AO PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (PSB) REFERENTE À ESTRUTURA DA UHE CAÇU

**Empreendedor:** KINROSS Brasil Mineração S.A.

**Nome da barragem:** UHE Caçu

**Dano Potencial Associado (DPA):** Alto

**Categoria de Risco (CRI):** Baixo

**Município (UF):** Caçu (GO)

Eu, Gilberto Carlos Nascimento Azevedo, brasileiro, engenheiro de minas, casado, portador da Carteira de Identidade [REDACTED] expedida pela SSP/BA inscrito no CPF sob o n.º [REDACTED] na qualidade de pessoa física titular do cargo de maior hierarquia na estrutura da KINROSS Brasil Mineração S.A., inscrita no CNPJ sob o n.º [REDACTED], MANIFESTO ciência quanto ao Plano de Segurança de Barragens (PSB) referente a estrutura de UHE Caçu que pertence à KINROSS Brasil Mineração S.A. (Portaria de Outorga n.º 60/2010 sob o DURH Barramento: [REDACTED]), em consonância com a Lei n.º 12.334, de 20 de setembro de 2010 (alterada pela Lei n.º 14.066, de 30 de setembro de 2020), que instituiu a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), e Resoluções da ANEEL vigentes.

DocuSigned by:

*Gilberto Azevedo*

AF478A5192E6427...

---

Gilberto Carlos Nascimento Azevedo