



NEXA RESOURCES  
MORRO AGUDO  
BARRAGEM 03

**TÍTULO:**

AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA

Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019

SEMESTRE 02/2020

Nº. NEXA:

FOLHA

1/7

Nº. EMITENTE:

RL-GEOTECNIA\_MA\_B03\_2020-2\_R00.docx

REV.

00

**REVISÕES**

TE: TIPO EMISSÃO    A - PRELIMINAR    B - PARA APROVAÇÃO    C - PARA CONHECIMENTO    D - PARA COTAÇÃO    E - PARA CONSTRUÇÃO    F - CONFORME COMPRADO    G - CONFORME CONSTRUÍDO    H - CANCELADO

Rev.	TE	Descrição	Por	Ver.	Apr.	Aut.	Data
0	C	PARA CONHECIMENTO	AR	RB	BX/JM	JM	14/05/2021

**Legenda:**

\*\* nomes dos autores, verificadores, aprovadores, autorizador

Elaborador: TRUST Gestão e Sustentabilidade Ltda.	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Benane Xavier/Juvenal Mendes
--	---------------------	--

	 <b>TRUST</b> <small>GESTÃO E SUSTENTABILIDADE</small>	<b>NEXA RESOURCES</b> <b>MORRO AGUDO</b> <b>BARRAGEM 03</b>	
<b>TÍTULO:</b> AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA Art. 14, item VII, alinea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 SEMESTRE 02/2020		<b>Nº. NEXA:</b>	<b>FOLHA</b> 2/7
		<b>Nº. EMITENTE:</b> RL-GEOTECNIA_MA_B03_2020-2_R00.docx	<b>REV.</b> 00

## ÍNDICE

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>PÁGINA</u>
1	AVISO LEGAL	3
2	LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	3
3	INFORMAÇÃO EMPRESAS TERCEIRIZADAS	5
4	RESULTADOS DOS MONITORAMENTOS	5
5	ART	6

Elaborador: TRUST Gestão e Sustentabilidade Ltda.	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Benane Xavier/Juvenal Mendes
--	---------------------	--

		<b>NEXA RESOURCES MORRO AGUDO BARRAGEM 03</b>	
<b>TÍTULO:</b> AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA Art. 14, item VII, alinea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 SEMESTRE 02/2020	<b>Nº. NEXA:</b>	<b>FOLHA</b> 3/7	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> RL-GEOTECNIA_MA_B03_2020-2_R00.docx	<b>REV.</b> 00	

## 1 AVISO LEGAL

Em atendimento ao artigo 14, item VII, alinea a) e b) da Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291 de 25 de fevereiro de 2019, que dispõe:

*“Art. 14 – Além das obrigações previstas na legislação vigente, em especial no âmbito da PNSB, cabe o empreendedor responsável pela barragem:*

*... VII – disponibilizar, em site eletrônico com livre acesso ao público , os seguintes dados:*

*... a) informações detalhadas sobre as empresas terceirizadas a que se refere o §1º do Art. 6º;*

*... b) resultados das análises e dos acompanhamentos do grau de umidade e do nível da barragem, com a respectiva ART.*

a Nexa Resources/Unidade Morro Agudo, por meio deste documento, apresenta: as informações das empresas terceirizadas, que realizaram ou realizam as atividades previstas no §1º do Art. 6º , os resultados consolidados dos monitoramentos dos indicadores de nível d’água, dos piezômetros e do nível do reservatório da Barragem 03, referentes ao semestre 02/2020.

## 2 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Unidade Morro Agudo da Nexa Resources, assim como a Barragem 03, está localizada na porção noroeste do estado de Minas Gerais, na zona rural do município de Paracatu, a cerca de 44 km lineares de sua sede urbana. A Tabela 1 apresenta as coordenadas de referência tanto do empreendimento minerário, quanto da barragem, os quais estão espacializados na Figura 1.

O acesso mais rápido à Unidade se dá pela BR-040 (rodovia federal) e pela LMG-702 (rodovia estadual de ligação). Neste trajeto, partindo de Paracatu, segue-se pela BR-040 no sentido Belo Horizonte e, após cerca de 25 km, segue-se em direção a sul na LMG-702, acesso não pavimentado, que chega à Unidade Morro Agudo após 16 km. O outro acesso possível para o empreendimento se dá pela MG-188, partindo de Paracatu no sentido de Guarda-Mor. Após 44 km, seguindo na rodovia na direção sul, acessa-se uma estrada municipal, não pavimentada, pela qual se percorre aproximadamente 18 km até chegar na Unidade Morro Agudo. A Barragem 03 está posicionada no trecho final da LMG-702.

A Unidade Morro Agudo está distante 495 km da cidade de Belo Horizonte e 272 km da cidade de Brasília, sendo ambas cidades acessadas a partir da BR-040.

Elaborador: TRUST Gestão e Sustentabilidade Ltda.	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Benane Xavier/Juvenal Mendes
--	---------------------	--

**TÍTULO:**

AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA

Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019

SEMESTRE 02/2020

**Nº. NEXA:**

**FOLHA**

4/7

**Nº. EMITENTE:**

RL-GEOTECNIA\_MA\_B03\_2020-2\_R00.docx

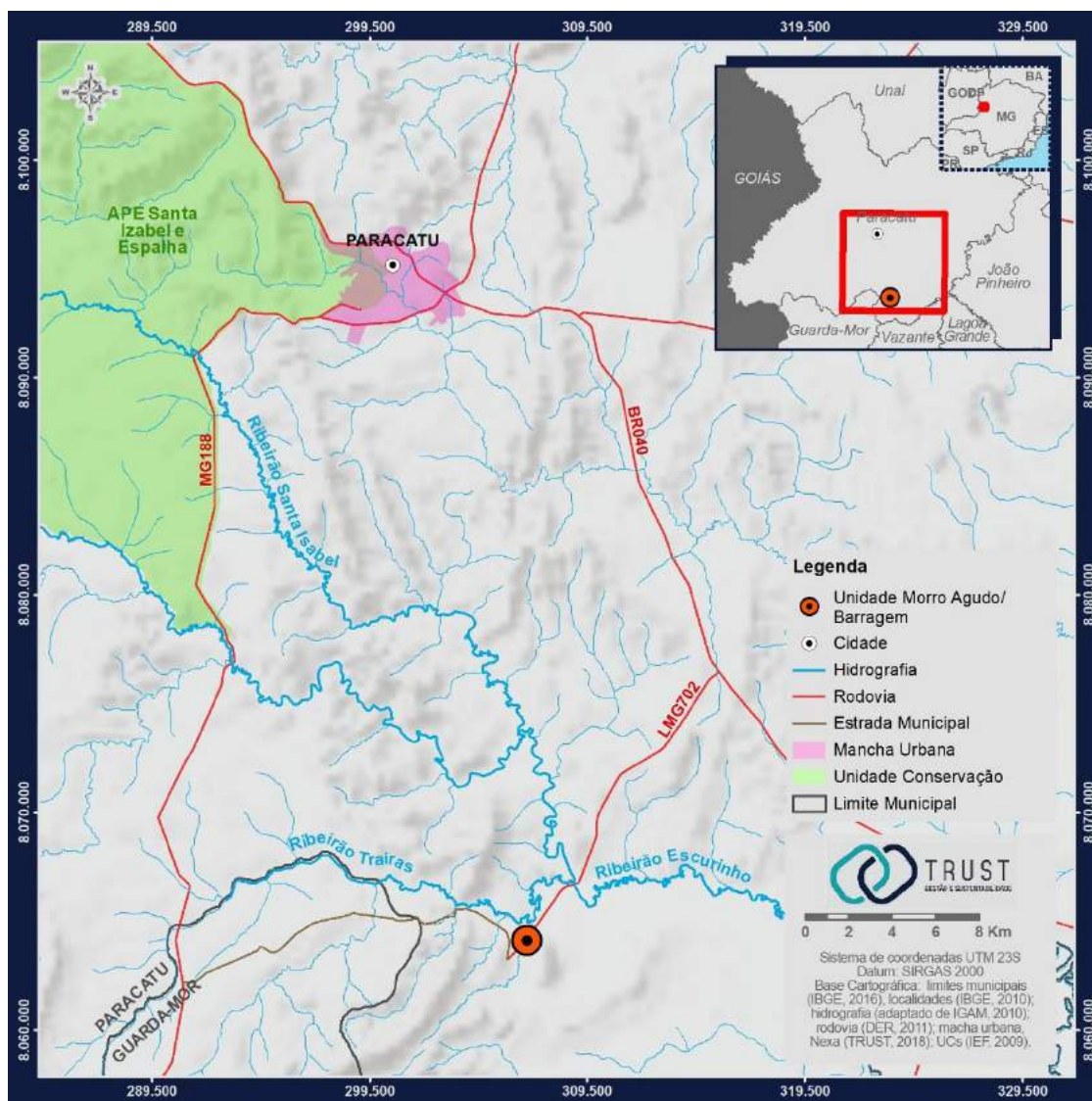
**REV.**

00

**Tabela 1: Dados locacionais da Unidade Morro Agudo e da Barragem 03**

Referência	Coordenadas UTM Zona 23S ( <i>Datum SIRGAS2000</i> )	
	mE	mN
Unidade de Morro Agudo	306.707	8.064.079
Barragem 03	305.858	8.062.674

**Figura 1: Mapa de localização da Unidade Morro Agudo e da Barragem 03**



Elaborador:

TRUST Gestão e Sustentabilidade Ltda.

Sigilo: Uso externo

Aprovador:

Benane Xavier/Juvenal Mendes

		<b>NEXA RESOURCES MORRO AGUDO BARRAGEM 03</b>	
<b>TÍTULO:</b> <b>AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA</b> Art. 14, item VII, alinea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 <b>SEMESTRE 02/2020</b>	<b>Nº. NEXA:</b>	<b>FOLHA</b> 5/7	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> RL-GEOTECNIA_MA_B03_2020-2_R00.docx	<b>REV.</b> 00	

### 3 INFORMAÇÃO EMPRESAS TERCEIRIZADAS

A Tabela 2 apresenta as empresas envolvidas na construção, instalação, funcionamento, implantação e alteamento, na Barragem 03, no semestre 02/2020.

**Tabela 2: Lista das empresas que atuaram na Barragem no semestre 02/2020**

Empresa/ Razão Social	CNPJ	Registro no Conselho de Classe	Endereço	Telefone	Atuação
Geoconsultoria Ltda.	55.491.047/0001-97	CREA-MG 50.875	Rua Tucuna, nº 722, bairro Perdizes   São Paulo-SP   CEP: 05.021-010	+55 11 3106-8816/ +55 11 3257-5601	Auditoria, Avaliação de Segurança
Campo Fertilidade do Solo e Nutrição Vegetal Ltda.	05.043.119/0001-65	CREA-MG 29.799	Rua Lindolfo Garcia Adjunto, nº 1.000, bairro Alto do Córrego   Paracatu- MG   CEP: 38.600-000	+55 38 3671-1164	Monitoramento de nível d'água
Gama Eletrotécnica e Telecomunicações Ltda	09.069.534/0001-49	CREA-MG 58.649	Rua Maria Cândida Ferreira, nº 76, bairro Cidade Nova I   Vazante-MG   CEP 38.780-000	+ 55 34 3813-4135	Instalação de Total Station (Estação Total)

### 4 RESULTADOS DOS MONITORAMENTOS

A Barragem 03 da Nexa Resources/Unidade Morro Agudo é monitorada por meio de aferições dos instrumentos implantados com o objetivo de avaliar, dentre outros, o grau de umidade e o nível de operação da estrutura, por meio dos indicadores de nível d'água, piezômetros e do nível do reservatório.

As coletas dos dados são analisadas pela equipe interna da Nexa e por equipe externa independente. Ao final de cada mês é emitido, pela empresa Geoconsultoria Ltda., o relatório consolidado analisando o comportamento da estrutura.

Sintetizando os resultados dos monitoramentos executados entre julho a dezembro de 2020, conforme interpretação realizada pela empresa Geoconsultoria Ltda., tem-se para o período:

Elaborador: TRUST Gestão e Sustentabilidade Ltda.	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Benane Xavier/Juvenal Mendes
--	---------------------	--

	 <b>TRUST</b> <small>GESTÃO E SUSTENTABILIDADE</small>	<b>NEXA RESOURCES</b> <b>MORRO AGUDO</b> <b>BARRAGEM 03</b>	
<b>TÍTULO:</b> <b>AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA</b> Art. 14, item VII, alinea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 <b>SEMESTRE 02/2020</b>	<b>Nº. NEXA:</b>	<b>FOLHA</b> 6/7	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> RL-GEOTECNIA_MA_B03_2020-2_R00.docx	<b>REV.</b> 00	

- O monitoramento pluviométrico mostrou que o acumulado do semestre foi superior ao registrado no mesmo período do ano passado. Não houve registro de chuva nos meses de julho, agosto e setembro.
- O nível d'água do reservatório esteve abaixo do máximo permitido ao longo de todo segundo semestre de 2020, sendo a borda livre respeitada durante todos os meses
- Os piezômetros e indicadores de nível d'água subterrâneo mostraram comportamento normal ao longo de todos os meses, sendo a maioria dos instrumentos secos e alguns com oscilações normais, em função das chuvas.
- Os poços de monitoramento da estrutura mostraram presença de água em todos os meses com exceção de setembro, com comportamento praticamente estável, sendo que os níveis estão no terreno de fundação.
- Em julho a leitura dos marcos superficiais mostrou comportamento estável. Nos demais meses, as leituras apresentaram variações, as quais foram associadas pela Geoconsultoria Ltda. à imprecisão das medições, considerando que não são observadas tendências de deslocamento.
- A condição de estabilidade da Barragem 03 foi considerada satisfatória em todos os meses do segundo semestre de 2020, conforme avaliações realizadas pela empresa Geoconsultoria Ltda., tendo como avaliador o Geólogo Paulo Cesar Abrão (CREA-MG 0600329802).

## 5 ART

A Anotação de Responsabilidade Técnica – ART referente à elaboração deste documento encontra-se no Anexo I.

Elaborador: TRUST Gestão e Sustentabilidade Ltda.	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Benane Xavier/Juvenal Mendes
--	---------------------	--

	 <b>TRUST</b> <small>GESTÃO E SUSTENTABILIDADE</small>	<b>NEXA RESOURCES</b> <b>MORRO AGUDO</b> <b>BARRAGEM 03</b>	
<b>TÍTULO:</b> <b>AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA</b> Art. 14, item VII, alinea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 <b>SEMESTRE 02/2020</b>	<b>Nº. NEXA:</b>	<b>FOLHA</b> 7/7	
	<b>Nº. EMITENTE:</b> RL-GEOTECNIA_MA_B03_2020-2_R00.docx	<b>REV.</b> 00	

**ANEXO I: Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Elaborador: TRUST Gestão e Sustentabilidade Ltda.	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Benane Xavier/Juvenal Mendes
--	---------------------	--



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

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20210274422**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**RICARDO BARBOSA DOS SANTOS**

Título profissional: **GEÓLOGO**

RNP: 0714545562

Registro: DF0000005662D MG

Empresa contratada: **TRUST GESTAO E SUSTENTABILIDADE LTDA**

Registro: 46768-MG

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **NEXA RECURSOS MINERAIS S.A.**

**FAZENDA TRAIRAS**

Complemento: **LOCALIDADE MORRO AGUDO**

Cidade: **PARACATU**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: 42.416.651/0014-21

Nº: S/N

CEP: 38600001

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Privado**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**FAZENDA TRAIRAS**

Complemento: **LOCALIDADE MORRO AGUDO**

Cidade: **PARACATU**

Data de Início: **25/04/2021**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **NEXA RECURSOS MINERAIS S.A.**

Bairro: **ZONA RURAL**

UF: **MG**

Previsão de término: **11/05/2021**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

Nº: S/N

CEP: 38600001

CPF/CNPJ: 42.416.651/0014-21

**4. Atividade Técnica**

2014 - Elaboração

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > DE DIAGNÓSTICO E CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL > #7.2.1.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Quantidade

1,00

Unidade

un

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

**5. Observações**

Relatório Técnico Avaliação Geotécnica da Barragem 03 da NEXA Resources/Unidade Morro Agudo em atendimento ao art. 14, item VII, alíneas (a) e (b) da lei estadual de minas gerais nº 23.291/2019 ? REF 2º semestre/2020

**6. Declarações**

- A Resolução nº 1.094/17, CONFEA, instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

**7. Entidade de Classe**

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Belo Horizonte, 13 de MAIO de 2021

Local

data

**RICARDO BARBOSA DOS SANTOS - CPF: 316.514.371-48**

**NEXA RECURSOS MINERAIS S.A. - CNPJ: 42.416.651/0014-21**

**9. Informações**

- \* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.
- \* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **11/05/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8594726764**

