



**NEXA RESOURCES
MORRO AGUDO
BARRAGEM 02**

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_B02_2020-2_R00.docx

REV.

00

REVISÕES

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

	 TRUST <small>GESTÃO E SUSTENTABILIDADE</small>	NEXA RESOURCES MORRO AGUDO BARRAGEM 02	
TÍTULO: AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA Art. 14, item VII, alinea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 SEMESTRE 02/2020		Nº. NEXA:	FOLHA 2/7
		Nº. EMITENTE: RL-GEOTECNIA_MA_B02_2020-2_R00.docx	REV. 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
--	---------------------	--

	 TRUST <small>GESTÃO E SUSTENTABILIDADE</small>	NEXA RESOURCES MORRO AGUDO BARRAGEM 02	
TÍTULO: AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA Art. 14, item VII, alinea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 SEMESTRE 02/2020	Nº. NEXA:	FOLHA 3/7	
	Nº. EMITENTE: RL-GEOTECNIA_MA_B02_2020-2_R00.docx	REV. 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 02, referentes ao semestre 02/2020.

2 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Unidade Morro Agudo da Nexa Resources, assim como a Barragem 02, 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 02 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_B02_2020-2_R00.docx

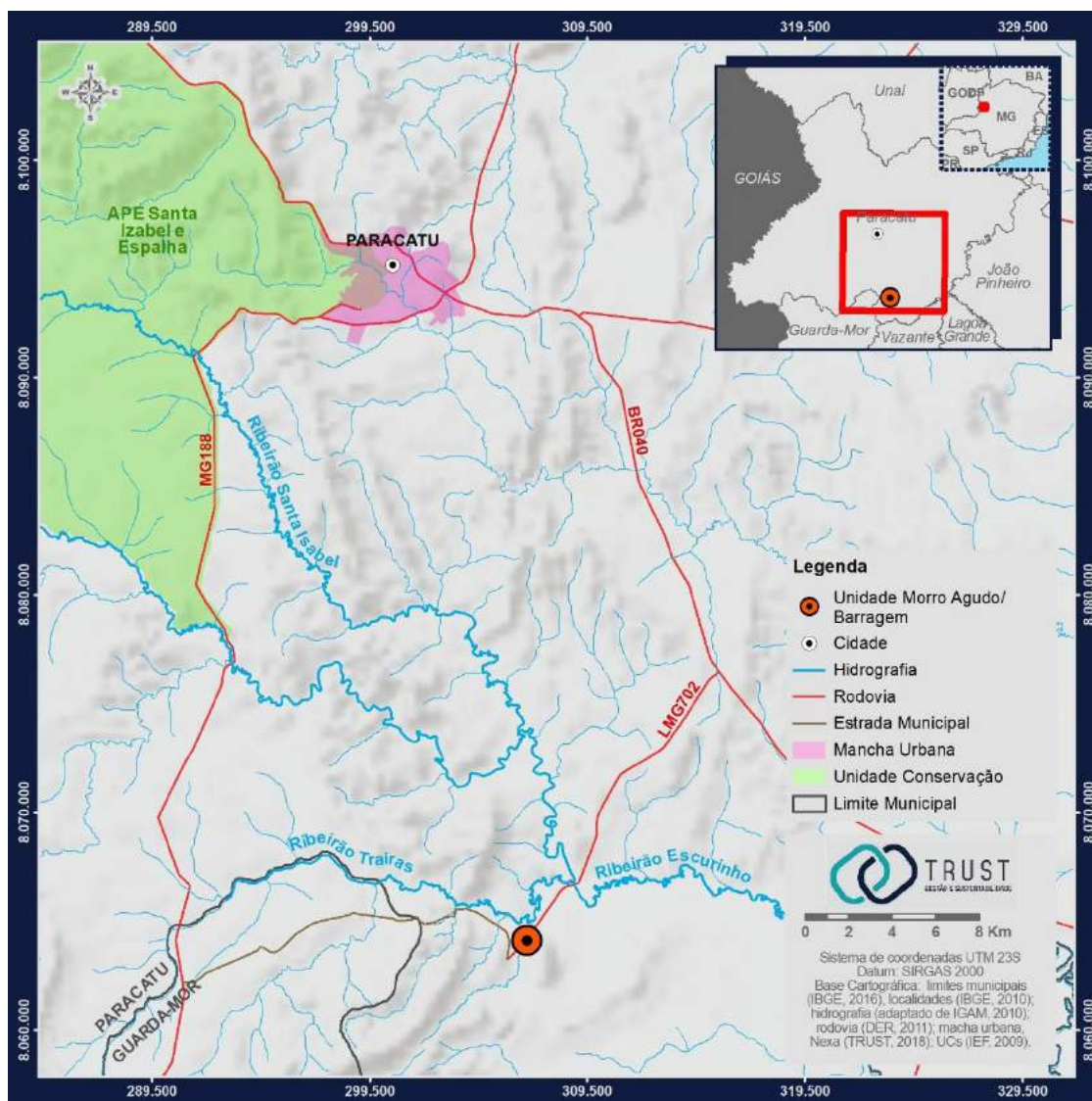
REV.

00

Tabela 1: Dados locacionais da Unidade Morro Agudo e da Barragem 02

Referência	Coordenadas UTM Zona 23S (<i>Datum SIRGAS2000</i>)	
	mE	mN
Unidade de Morro Agudo	306.707	8.064.079
Barragem 02	305.929	8.063.066

Figura 1: Mapa de localização da Unidade Morro Agudo e da Barragem 02



Elaborador:

TRUST Gestão e Sustentabilidade Ltda.

Sigilo: Uso externo

Aprovador:

Benane Xavier/Juvenal Mendes

		NEXA RESOURCES MORRO AGUDO BARRAGEM 02	
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 5/7	
	Nº. EMITENTE: RL-GEOTECNIA_MA_B02_2020-2_R00.docx	REV. 00	

3 INFORMAÇÃO EMPRESAS TERCEIRIZADAS

A Tabela 2 apresenta as empresas envolvidas na construção, instalação, funcionamento, implantação e alteamento, na Barragem 02, 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 02 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 e 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
--	---------------------	--

	 TRUST <small>GESTÃO E SUSTENTABILIDADE</small>	NEXA RESOURCES MORRO AGUDO BARRAGEM 02	
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 6/7	
	Nº. EMITENTE: RL-GEOTECNIA_MA_B02_2020-2_R00.docx	REV. 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 considerada como satisfatória de julho a novembro. No dia 15/12/2020, o N.A. do reservatório foi medido na el. 605,31 m. Com o ponto mais baixo da crista na cota 606,57 m, resulta borda livre de 1,26 m. Esta borda livre não conseguiria acumular a cheia de projeto e ainda manter a borda livre de 1 m; tendo sido necessário remover água do reservatório.
- 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, decorrentes do período chuvoso. Os níveis d'água subterrâneo estiveram próximos do contato com o terreno de fundação.
- Os poços de monitoramento da estrutura mostraram comportamento praticamente estável, acompanhando o nível d'água do 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 02 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
--	---------------------	--

	 TRUST <small>GESTÃO E SUSTENTABILIDADE</small>	NEXA RESOURCES MORRO AGUDO BARRAGEM 02	
TÍTULO: AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA Art. 14, item VII, alinea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 SEMESTRE 02/2020	Nº. NEXA:	FOLHA 7/7	
	Nº. EMITENTE: RL-GEOTECNIA_MA_B02_2020-2_R00.docx	REV. 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 MG20210274403

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

RICARDO BARBOSA DOS SANTOS

Título profissional: **GEÓLOGO**

RNP: 0714545562

Registro: DF000005662D MG

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

Registro: 46768-MG

2. Dados do Contrato

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

CPF/CNPJ: 42.416.651/0014-21

FAZENDA TRAIÍRAS

Nº: S/N

Complemento: **LOCALIDADE MORRO AGUDO**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PARACATU**

UF: **MG**

CEP: 38600001

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

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

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA TRAIÍRAS

Nº: S/N

Complemento: **LOCALIDADE MORRO AGUDO**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PARACATU**

UF: **MG**

CEP: 38600001

Data de Início: **26/04/2021**

Previsão de término: **11/05/2021**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

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

CPF/CNPJ: 42.416.651/0014-21

4. Atividade Técnica

2014 - Elaboração

Quantidade

Unidade

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

1,00

un

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

5. Observações

Relatório Técnico Avaliação Geotécnica da Barragem 02 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: 316.514.371-49

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

* 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: **8594726732**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: baY6A
Impresso em: 12/05/2021 às 13:07:10 por: , ip: 201.17.156.229

www.crea-mg.org.br
Tel: 0312732

crea-mg@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de Minas Gerais

