



NEXA RESOURCES
JUIZ DE FORA BARRAGEM DA PEDRA

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:

RL-GT-BAR-JF_PEDRA-2021.docx

FOLHA

1/7

REV.

01

REVISÃO

S

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	A	PRELIMINAR	AKSC	NP	TQF	VS	26/04/21
1	C	PARA CONHECIMENTO	AKSC	NP	TQF	VS	03/05/21

Legenda:

** nomes dos autores, verificadores, aprovadores, autorizador



NEXA RESOURCES
JUIZ DE FORA BARRAGEM DA PEDRA

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:

RL-GT-BAR-JF_PEDRA-2021.docx

FOLHA

2/7

REV.

01

ÍNDICE

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>PÁGINA</u>
1	AVISO LEGAL	3
2	LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	3
3	INFORMAÇÕES EMPRESAS TERCEIRIZADAS	3
4	RESULTADOS DOS MONITORAMENTOS	5
5	ART	7

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:

RL-GT-BAR-JF_PEDRA-2021.docx

FOLHA

3/7

REV.

01

1 AVISO LEGAL

A NEXA RESOURCES S.A, em atendimento ao artigo 14, item VII, alínea a) e b) da Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019, 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 Juiz de Fora) ”, 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 da Pedra, referentes ao semestre 02/2020.

2 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Unidade Juiz de Fora está localizada na porção sudeste do estado de Minas Gerais, no município homônimo, a cerca de 15 km lineares de sua sede urbana. A Tabela 1 apresenta as coordenadas de referência tanto do empreendimento minerário, quanto da barragem, as quais estão espacializados na Figura 1.

O acesso mais rápido à Unidade Juiz de Fora se dá pela BR040 e/ou pela BR267; ambas rodovias federais. Partindo da cidade de Juiz de Fora, tem-se duas opções: (i) seguir exclusivamente pela BR267 (em direção ao estado de São Paulo), desde o centro da cidade até o empreendimento, percorrendo aproximadamente 22 km, ou; (ii) seguir pela BR040 no sentido Belo Horizonte e, após cerca de 11 km, acessar a BR267, percorrendo cerca de 2,5 km até chegar à empresa.

A Unidade Juiz de Fora está distante 250 km de Belo Horizonte e 195 km da cidade de Rio de Janeiro, sendo ambas cidades acessadas a partir da BR-040.

TÍTULO:
AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA
 Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais nº 23.291/2019
 SEMESTRE 02/2020

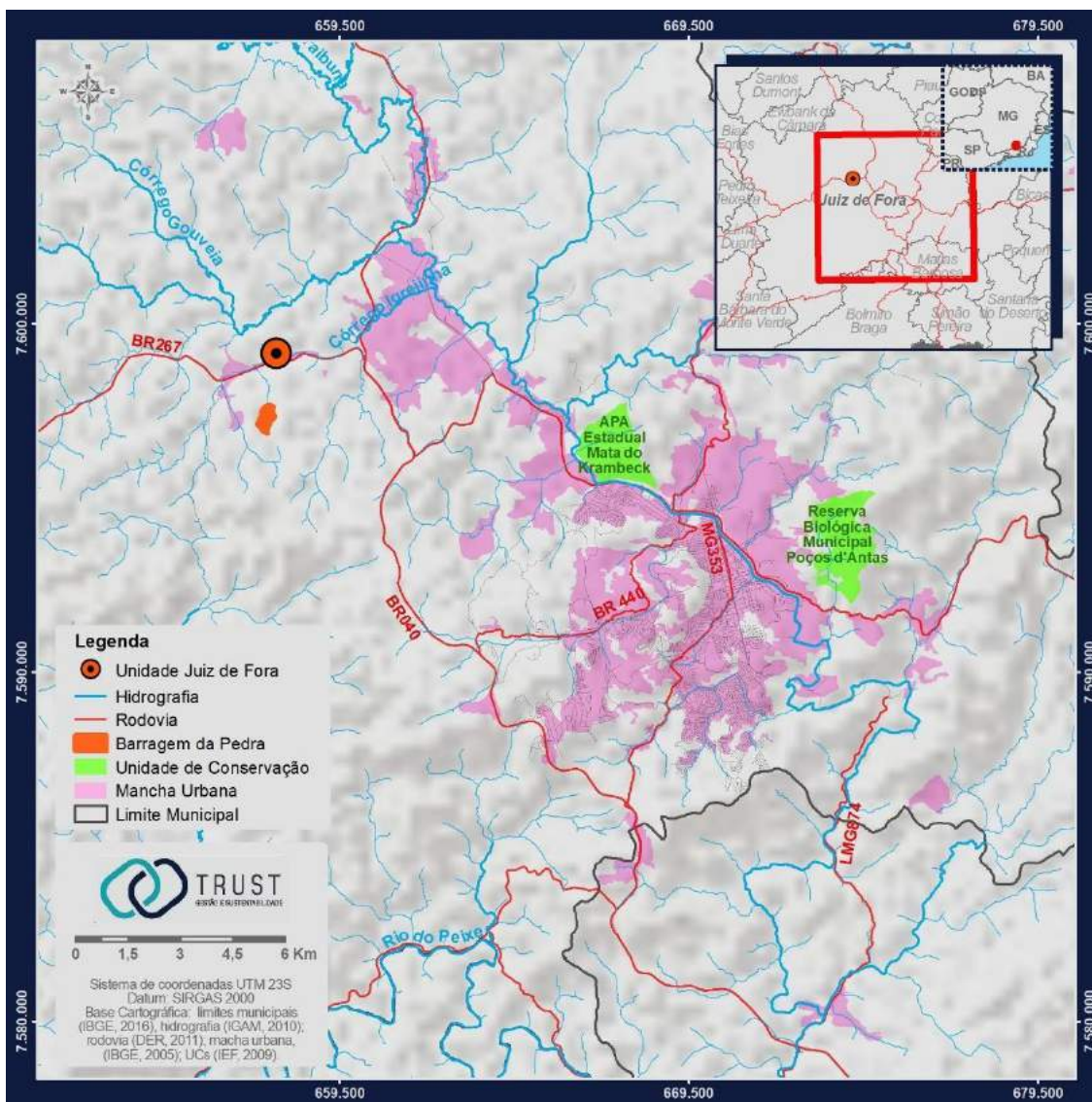
Nº. NEXA:
 RL-GT-BAR-JF_PEDRA-2021.docx

FOLHA
 4/7
REV.
 01

Tabela 1: Dados Locacionais da Unidade Juiz de Fora e da Barragem da Pedra

Referência	Coordenadas UTM Zona 23S (Datum SIRGAS2000)	
	mE	mN
Unidade Juiz de Fora	657.841	7.599.066
Barragem da Pedra	657.438	7.597.328

Figura 1: Mapa de Localização da Unidade Juiz de Fora e da Barragem da Pedra



Fonte: Trust Gestão e Sustentabilidade, 2020.

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: RL-GT-BAR-JF_PEDRA-2021.docx	FOLHA 5/7 REV. 01
---	--	--

3 INFORMAÇÕES EMPRESAS TERCEIRIZADAS

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

Tabela 2: Lista das empresas que atuaram na Barragem no período 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 hídrico e instrumentação
Topografia 3M Ltda.	15.197.765/0001-30	CREA-MG 089394	Rua Salvador Del Duca, nº 360, bairro Nova Era Juiz de Fora - MG CEP: 36.087-360	+55 32 3222-2209	Monitoramento topográfico
Clean Mall Serviços Ltda.	50.784.057/0003-69	-	R Orissanga, nº 200, Andar 2, Bairro Mirandópolis São Paulo - SP CEP: 04.052-030	+55 11 2135-3000	Manutenção da estrutura
Geoprojetos Engenharia Ltda.	29.254.042/0001-30	CREA-RJ 198.580.062-8	Praça Pio X, nº 78 - 11º andar Salas 1110 à 1118 Centro Rio de Janeiro - RJ CEP: 20.091-040	+55 21 2216-5450 +55 21 98691-2772 +55 21 98691-2773	Monitoramento de inclinômetros

4 RESULTADOS DOS MONITORAMENTOS

A Barragem da Pedra da Nexa Resources/Unidade Juiz de Fora é monitorada por meio de aferições dos instrumentos implantados com o objetivo de avaliar, dentre outros, o grau de umidade e nível de operação da estrutura, sendo através dos indicadores dos níveis d'água dos piezômetros e 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.



NEXA RESOURCES
JUIZ DE FORA BARRAGEM DA PEDRA

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: RL-GT-BAR-JF_PEDRA-2021.docx	FOLHA 6/7 REV. 01
---	--	--

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

- O monitoramento pluviométrico mostrou que o acumulado semestral foi superior ao registrado no mesmo período do ano passado. Tendo maior ocorrência de chuvas nos meses de novembro e dezembro, com registros superiores ao ano anterior.
- 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 em todos os meses.
- Os piezômetros mostraram comportamento médio estável em todos os meses, sendo alguns deles influenciados pelo regime de chuvas.
- Os medidores de nível d'água apresentaram comportamento estável, estando alguns secos.
- Os poços de monitoramento instalados a jusante da estrutura mostraram comportamento estável ao em grande parte das leituras. Em novembro e dezembro verificou-se elevação dos níveis, possivelmente influenciados pelas chuvas.
- As vazões das caixas de medição da drenagem do terço de fundação e do sistema de detecção de vazamento apresentaram comportamento estável, com variações pontuais influenciadas pelas chuvas.
- As leituras dos marcos superficiais demonstram estabilidade de comportamento vertical e horizontal.
- O comportamento dos inclinômetros nas bermas da barragem apresentou tendência de estabilização, com variações pontuais, consideradas baixas pelos parâmetros de projeto.
- A condição de estabilidade da Barragem da Pedra foi considerada satisfatória em todos os meses do segundo semestre, conforme avaliações realizadas pela empresa Geoconsultoria Ltda., tendo como avaliador o Geólogo Paulo Cesar Abrão (CREA-MG 0600329802).



NEXA RESOURCES
JUIZ DE FORA BARRAGEM DA PEDRA

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: RL-GT-BAR-JF_PEDRA-2021.docx	FOLHA 7/1 REV. 01
---	--	--

5 ART

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

ANEXO I: Anotação de Responsabilidade Técnica - ART



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20210256313

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

ALEFE KAUE DA SILVA DO CARMO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2617243974**

Registro: **277758MG**

2. Dados do Contrato

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

CPF/CNPJ: **42.416.651/0001-07**

RODOVIA BR 267

Nº: **00000**

Complemento: **S/N**

Bairro: **BENFICA**

Cidade: **JUIZ DE FORA**

UF: **MG**

CEP: **36091970**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 0,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA BR 267

Nº: **00000**

Complemento: **S/N**

Bairro: **BENFICA**

Cidade: **JUIZ DE FORA**

UF: **MG**

CEP: **36091970**

Data de Início: **03/05/2021**

Previsão de término: **03/05/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

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

CPF/CNPJ: **42.416.651/0001-07**

4. Atividade Técnica

2010 - Coordenação

Quantidade

Unidade

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

1,00

un

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

5. Observações

RELATÓRIO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA DA BARRAGEM DA PEDRA DA NEXA RESOURCES/UNIDADE JUIZ DE FORA, REFERENTE AO 2º SEMESTRE DE 2020, EM ATENDIMENTO AO ART. 14, ITEM VII, ALÍNEAS (A) E (B) DA LEI ESTADUAL DE MG Nº 23.291/2019.

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

Juiz de Fora, 06 de maio de 2021

Local

data


ALEFE KAUE DA SILVA DO CARMO - CPF: 415.121.138-16


NEXA RECURSOS MINERAIS S.A. - CNPJ: 42.416.651/0001-07

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: **05/05/2021**

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

Nosso Número: **8594638004**

