	<p style="text-align: center;"><b>TRÊS MARIAS – NEXA</b></p> <p style="text-align: center;">DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO CENTRAL</p>	Código	RL-GT-BAR-2-2020-MC
		Revisão	1.0
	<p style="text-align: center;">Relatório Técnico Avaliação Geotécnica</p> <p style="text-align: center;">Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019</p> <p style="text-align: center;">2º Semestre / 2020</p>	Área	SSMA
		Páginas	1/7

### REVISÕES

<b>TE: TIPO EMISSÃO</b>	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	LLF	EAR	GAF	PLN	01/02/2021

**Legenda:**


**LLF – Luana Luiza Ferreira**

**GASF – Guilherme Augusto de Souza Freitas**

**EAR – Edvan Aparecido Ribeiro**

**PLN – Paulo Leal Nogueira**


Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Paulo Leal Nogueira
-----------------------------------	---------------------	-----------------------------------

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2-2020-MC
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO CENTRAL	Revisão	1.0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	2º Semestre / 2020	Páginas	2/ 7

## ÍNDICE

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>PÁGINA</u>
1	AVISO LEGAL	3
2	LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	4
3	INFORMAÇÃO EMPRESAS TERCERIZADAS	4
4	RESULTADOS DOS MOINTORAMENTOS	4
5	ART	7

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Paulo Leal Nogueira
-----------------------------------	---------------------	-----------------------------------

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2-2020-MC
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO CENTRAL	Revisão	1.0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	2º Semestre / 2020	Páginas	3/ 7

## 1 AVISO LEGAL

Em atendimento ao artigo 14, item VII, alínea 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 /Três Marias, 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 do monitoramentos dos indicadores de nível d’água, dos piezômetros e do nível do reservatório do Depósito de Rejeitos Murici – Módulo Central, referentes ao semestre 2º/2020.

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Paulo Leal Nogueira
-----------------------------------	---------------------	-----------------------------------

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2-2020-MC
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO CENTRAL	Revisão	1.0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	2º Semestre / 2020	Páginas	4/ 7

## 2 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Nexa Recursos Minerais S.A, Unidade de Três Marias, está localizada na cidade de Três Marias, Minas Gerais, que se situa a NW da cidade de Belo Horizonte, aproximadamente cerca de 300 km, às margens da BR-040, que liga Belo Horizonte a Brasília.

A barragem é parte integrante do Complexo Industrial da Nexa – Unidade de Três Marias, destinada à produção de zinco e situa-se nas coordenadas entre as quadrículas 18°10'11,6" e 18°10'50,8" de latitude Sul e 45°12'54,7" e 45°11'59,2" de longitude Oeste

## 3 INFORMAÇÃO EMPRESAS TERCERIZADAS

São apresentadas abaixo as empresas envolvidas na construção, instalação, funcionamento, implantação e alteamento, na barragem em epígrafe.


*Tabela 1 – Listas das empresas que atuaram na barragem no período 2º/2020.*

Empresa	CNPJ	CREA	Endereço	Telefone
CIMCOP S.A. Engenharia e Construções	17.161.464/0001-82	1324	R. Walfrido Mendes 400, Belo Horizonte, MG.	(31) 3390-6800
TGV Topografia Eireli	31.907.913/0001-10	64064	R. Morada Novas de Minas, 207, Ermírio de morais, Três marías, MG	(31) 9255-0030
CAMPO Fertilidade do Solo e Nutrição Vegetal LTDA	05.043119/0001-65	-	R. Lindolfo Garcia Adjuto, 1000 - Alto do Corrego, Paracatu, MG.	(38) 3671-1164
Geoplan Agrimensura e Topografia LTDA	21.902.733/0001-91	156655	Av. Professora Sônia Moreira, 2 sala 1, Novo Horizonte, Três Marias, MG.	(38) 988127025
GOLDER Associates Brasil Consultoria e Projetos LTDA	00.636.794/0001-84	19564	R. Antônio de Albuquerque, 194 - Funcionários, Belo Horizonte - MG.	(31) 2121-9800

## 4 RESULTADOS DOS MONITORAMENTOS

O Depósito de Rejeitos Murici – Módulo Central da NEXA é monitorado 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 níveis dos indicadores de nível d'água, piezômetros e do nível do reservatório.

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Paulo Leal Nogueira
-----------------------------------	---------------------	-----------------------------------


	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2-2020-MC
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO CENTRAL	Revisão	1.0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	2º Semestre / 2020	Páginas	5/ 7

As coletas dos dados são analisadas pela equipe interna da NEXA e por equipe externa independente. Ao final do mês é emitido o relatório consolidado do comportamento da estrutura.

Segundo os relatórios de análises mensais, emitidos pela consultoria externa, entre os meses de julho e dezembro de 2021 e os resultados dos monitoramentos executados no mesmo período, se tem:

- O controle da pluviometria mostrou que o total do semestre este próximo das médias semestrais dos últimos anos.
- O nível de água dentro do reservatório, da referida estrutura, respeitou o freeboard mínimo recomendado, que é de 1 metro. Durante o semestre foi feita a disposição de rejeitos nesta estrutura.
- Os piezômetros e medidores de nível de água, instalados para controle geotécnico, apresentaram comportamento considerado normal, sendo que 3 instrumentos da fundação apresentam água e 8 estão secos, com níveis piezométricos estáveis ou com pequena elevação, com níveis dentro da série histórica de monitoramento da estrutura e considerados normais para períodos de chuva.
- As medições dos marcos superficiais instalados indicaram comportamento estável, tanto para recalques quanto para deslocamentos horizontais.
- Nas inspeções de campo rotineiras foram identificados itens que necessitam de reparos, com riscos classificados como baixo, gerando planos de ação para a sua execução. Todas as ações foram concluídas dentro dos prazos estipulados pela consultoria externa.
- A estabilidade da barragem foi considerada satisfatória em todos os meses do semestre e foi atestada pela empresa externa Geoconsultoria, através do Geólogo Paulo César Abrão, CREA 0600323802.

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Paulo Leal Nogueira
-----------------------------------	---------------------	-----------------------------------

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2-2020-MC
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO CENTRAL	Revisão	1.0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	2º Semestre / 2020	Páginas	6/ 7


- No mês de setembro foi emitida Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) considerada satisfatória.

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Paulo Leal Nogueira
-----------------------------------	---------------------	-----------------------------------

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2-2020-MC
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO CENTRAL	Revisão	1.0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	2º Semestre / 2020	Páginas	7 / 7

5 ART

Página 1/1



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

**CREA-MG**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº 1420200000006494526

INICIAL

1. Responsável Técnico \_\_\_\_\_  
**LUANA LUIZA FERREIRA**  
Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL** RNP: 1419096401  
Registro: **MG000247804D MG**

Empresa contratada: **NEXA RECURSOS MINERAIS S.A.** Registro: **88842-MG**

2. Dados do Contrato \_\_\_\_\_  
Contratante: **NEXA RECURSOS MINERAIS S.A.** CPF/CNPJ: **42.416.651/0001-07**  
Rodovia BR 040, KM 284,5 Nº:  
Complemento: S/N Bairro: **ZONA RURAL**  
Cidade: **Três Marias** UF: **MG** CEP: **39205090**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:  
Valor: **R\$ 1,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**  
Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço \_\_\_\_\_  
Rodovia BR 040, KM 284,5 Nº:  
Complemento: S/N Bairro: **ZONA RURAL**  
Cidade: **Três Marias** UF: **MG** CEP: **39205090**  
Data de Início: **01/07/2020** Previsão de término: **31/01/2021** Coordenadas Geográficas: ,  
Finalidade: **AMBIENTAL** Código: **Não Especificado**  
Proprietário: **NEXA RECURSOS MINERAIS S.A.** CPF/CNPJ: **42.416.651/0001-07**

4. Atividade Técnica \_\_\_\_\_  
20 - ELABORAÇÃO  
55 - MONITORAMENTO > #1004-944 - METALURGIA METAIS FERROS PRIMARIAS Quantidade: 1,00 Unidade: un

5. Observações \_\_\_\_\_  
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART  
ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO PARA AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA DE ACOMPANHAMENTO DE GRAU DE UMIDADE E NÍVEL, PARA AS ESTRUTURAS (BV, BCL, DRM ML, MOL, MOIE E MC) NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2020.

6. Declarações \_\_\_\_\_

7. Entidade de Classe \_\_\_\_\_  
- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE


8. Assinaturas \_\_\_\_\_  
Declaro serem verdadeiras as informações acima  
**TRÊS MARIAS, 01 de FEVEREIRO de 2021**  
Local data  
**LUANA LUIZA FERREIRA - CPF: 142.667.856-83**  
**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 anexado para comprovação de quitação.


10. Valor \_\_\_\_\_  
Valor da ART: **R\$ 88,78** Registrada em: **28/01/2021** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **859388683**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.etic.com.br/publico/>, com a chave: 08222  
Impresso em: 01/02/2021 às 07:30:26 por: ip: 200.185.187.177

www.crea-mg.org.br | crea-mg@crea-mg.org.br  
Tel: 031 2732 | Fax: 031 2732



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



Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Paulo Leal Nogueira
-----------------------------------	---------------------	-----------------------------------