	TRÊS MARIAS – NEXA		Código	RL-GT-BAR-2-2020-ML
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE		Revisão	1.0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica		Área	SSMA
	Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 2º Semestre / 2021		Páginas	1/7

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	LLF	EAR	GAF	PLN	01/02/2021

**Legenda:**


**LLF – Luana Luiza Ferreira**

**PLN – Paulo Leal Nogueira**

**EAR – Edvan Aparecido Ribeiro**

**GASF – Guilherme Augusto de Souza Freitas**


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

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2-2020-ML
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE	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 / 2021	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	5
5	ART	7

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

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2-2020-ML
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE	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 / 2021	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 Leste, 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-ML
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE	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 / 2021	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 a 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. Walfredo Mendes 400, Belo Horizonte, MG.	(31) 3390-6800
DIEFRA Engenharia e Consultoria LTDA	17.579.459/0001-94	10115	R. Gabriela de Melo, 75, Olhos D'Água, Belo Horizonte, MG.	(31) 3319-6600
TGV Topografia Eireli	31.907.913/0001-10	64064	R. Morada Novas de Minas, 207, Ermírio de morais, Três marias, MG	(31) 9255-0030
Água e Terra Planejamento Ambiental	04.385.378/0001-01	28572	A. Padre Almir Neves Medeiros, 650, Sobradinho, patos de Minas, MG	34) 3818-8440
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
GHB Revegetação Ambiental LTDA	13.995.447/0001-90	31614	Rod. Br 482, 1516, Bairro Gigante, Conselheiro Lafaiete, MG	(31) 3761-3347
RG Bioengenharia LTDA	12.327.385/0001-85	28934	Rod. Alírio Herval, 89, Bairro Primavera, Paracatu, MG	(38) 3672-4899

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

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2-2020-ML
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE	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 / 2021	Páginas	5/ 7

#### 4 RESULTADOS DOS MONITORAMENTOS


O Depósito de Rejeitos Murici – Módulo Leste 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.

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.
- Nesta estrutura foi feita disposição à seco. Foram finalizadas as obras do fechamento preliminar da estrutura, onde ocorreu o fechamento do topo, a instalação de sistema de drenagem superficial, previsto em projeto e a revegetação de taludes. Toda a água proveniente de chuvas, que cai sobre o topo da estrutura e seus taludes, é coletada através de sistema de drenagem superficial.
- Os piezômetros e medidores de nível de água, instalados para controle geotécnico, apresentaram variações. Estas oscilações podem ser relacionadas aos trabalhos de fechamento do reservatório. Vem sendo feito o acompanhamento do comportamento da instrumentação, e no mês de dezembro os dados demonstraram estabilização.
- As medições dos marcos superficiais instalados nas bermas e taludes mostram estabilidade ou pequenas varrições, atribuídas à imprecisão de medidas e aos trabalhos de

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

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2-2020-ML
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE	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 / 2021	Páginas	6/ 7

conformação do topo da estrutura devido ao seu fechamento parcial. Foram observados pequenos recalques nos dados dos instrumentos, que não foram percebidos visualmente em campo. Deve-se aguardar as próximas leituras e avaliar o comportamento aos longo do tempo para avaliação precisa.

- 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 realizadas dentro dos prazos estipulados pela consultoria externa.

- A estabilidade do depósito foi considerada satisfatória em todos os meses do semestre e foi atestada pela empresa externa Geoconsultoria, através do Geólogo Paulo César Abrão, CREA 0600323802.

- 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
-----------------------------------	---------------------	-----------------------------------



<b>TRÊS MARIAS – NEXA</b>	<b>DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE</b>	Código	RL-GT-BAR-2-2020-ML
	<b>Relatório Técnico Avaliação Geotécnica</b>	Revisão	1.0
	Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	<b>2º Semestre / 2021</b>	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** **ART OBRA / SERVIÇO** Nº 1420200000006494526

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

1. Responsável Técnico  
LUANA LUIZA FERREIRA  
Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL  
RNP: 141908401  
Registro: MG000247804D MG

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

2. Dados do Contrato  
Contratante: NEXA RECURSOS MINERAIS S.A.  
Rodovia BR 040, KM 284,5  
Complemento: S/N  
Cidade: Três Marias  
Bairro: ZONA RURAL  
UF: MG  
CPF/CNPJ: 42.416.651/0001-07  
Nº:  
CEP: 39205000

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

3. Dados de Obra/Serviço  
Rodovia BR 040, KM 284,5  
Complemento: S/N  
Cidade: Três Marias  
Data de início: 01/07/2020  
Previsão de término: 31/01/2021  
Coordenadas Geográficas: .  
Finalidade: AMBIENTAL  
Proprietário: NEXA RECURSOS MINERAIS S.A.  
Código: Não Especificado  
CPF/CNPJ: 42.416.651/0001-07

4. Atividade Técnica  
20 - ELABORAÇÃO  
55 - MONITORAMENTO - #1004-944 - METALURGIA METAIS NFER FORM 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, MOII 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: 102.687.856-88  
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 arquivado para comprovação de quitação

10. Valor  
Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 26/01/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 850388683

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.etic.com.br/pis/0000>, com a chave: 08222  
Impresso em: 01/02/2021 às 07:33:26 por: ip: 200.185.187.177

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

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



Elaborador:  
SSMA – Três Marias

Sigilo: Uso externo

Aprovador:  
Paulo Leal Nogueira