
	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2024-1-ML
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE	Revisão	0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	1º Semestre / 2024	Páginas	2 / 7

## ÍNDICE

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

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Edvan Aparecido Ribeiro
-----------------------------------	---------------------	---------------------------------------

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2024-1-ML
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE	Revisão	0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	1º Semestre / 2024	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 monitoramento dos indicadores de nível d’água, dos piezômetros e do nível do reservatório do Depósito de Rejeitos Murici – Módulo Leste, referentes ao semestre 1º/2024.

## 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.

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Edvan Aparecido Ribeiro
-----------------------------------	---------------------	---------------------------------------

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2024-1-ML
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE	Revisão	0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	1º Semestre / 2024	Páginas	4 / 7

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 1º/2024.*


Empresa	CNPJ	CREA	Endereço	Telefone
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
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
WSP Brasil Consultoria e Projetos LTDA	00.636.794/0001-84	19564	R. Antônio de Albuquerque, 194 - Funcionários, Belo Horizonte - MG,	(31) 2121-9800
CIMCOP S.A. Engenharia e Construções	17.161.464/0001-82	1324	R. Walfrido Mendes 400, Belo Horizonte, MG.	(31) 3390-6800
Empresa Água e Terra Planejamento Ambiental Ltda	04.385.378/0001-01	28572	Av. Padre Almir Neves de Medeiros, 650. Patos de Minas – MG	(34) 3818-8440
CIMCOP S.A. Engenharia e Construções	17.161.464/0001-82	1324	R. Walfrido 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

### 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.

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Edvan Aparecido Ribeiro
-----------------------------------	---------------------	---------------------------------------

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2024-1-ML
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE	Revisão	0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	1º Semestre / 2024	Páginas	5/ 7

Segundo os relatórios de análises mensais, emitidos pela consultoria externa, entre os meses de janeiro a junho de 2024 e os resultados dos monitoramentos executados no mesmo período, se tem:

O controle da pluviometria mostrou pequena elevação no mês de dezembro, porém o total do semestre esteve abaixo das médias semestrais dos últimos anos. A pluviometria na área da Unidade tem regime bem definido, com período seco entre abril e setembro e período chuvoso entre outubro e março de cada ano, aproximadamente.

Nesta estrutura foi realizada a disposição à seco. A estrutura se encontra inativa pois o seu fechamento de topo foi concluído no ano de 2020. Toda a água proveniente de chuvas, que cai sobre o topo da estrutura e seus taludes, é coletada através de sistema de drenagem superficial.


Há 7 caixas de medição de drenos da camada de detecção de vazamentos. Entre os meses de janeiro a junho apenas 2 tubos mostraram saída de água. Essas pequenas oscilações estão dentro da normalidade, em conformidade com a série histórica.

Os piezômetros e medidores de nível de água instalados para controle geotécnico, apresentaram rebaixamento dos níveis medidos. O acompanhamento do comportamento da instrumentação é feito periodicamente.

As medições dos marcos superficiais instalados nas bermas, topo e taludes mostram estabilidade ou pequenas variações com velocidade constante. Os instrumentos instalados próximos à plataforma de topo mostram recalques maiores, porém de pequena magnitude, sem alterações de comportamento. Esse fato, pode ser considerado ainda o reflexo das obras de fechamento e regularização do topo. As medições estão sendo acompanhadas de maneira continuada.

Nas inspeções de campo rotineiras foram identificados itens que necessitam de reparos, com riscos classificados como baixo, gerando planos de ação para a sua

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Edvan Aparecido Ribeiro
-----------------------------------	---------------------	---------------------------------------

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2024-1-ML
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE	Revisão	0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	1º Semestre / 2024	Páginas	6/ 7


execução. Todas as ações foram realizadas dentro dos prazos estipulados pela consultoria externa.

Os marcos superficiais são medidos com frequência quinzenal, da mesma forma que as inspeções rotineiras.


No mês de agosto, foi emitida a declaração de estabilidade ano base 2023 e protocolada no SIGBAR (Sistema de Informações de Gerenciamento de Barragens). As recomendações advindas da auditoria técnica de segurança também foram protocoladas e sua execução está em andamento.

A estabilidade do depósito foi considerada satisfatória (ICS = A), 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: Edvan Aparecido Ribeiro
-----------------------------------	---------------------	---------------------------------------

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2024-1-ML
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO LESTE	Revisão	0
	Relatório Técnico Avaliação Geotécnica Art. 14, item VII, alínea (a) e (b) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019	Área	SSMA
	1º Semestre / 2024	Páginas	7 / 7

5 ART



**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 MG20232318273

INICIAL

---

**1. Responsável Técnico**

WILIAN ALENCAR ROSA  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 2014179719  
Registro: RJ2015105103D MG

---

**2. Dados do Contrato**

Contratante: Nexa Recursos Minerais S.A  
RODOVIA 040  
Complemento: Bairro: Zona Rural  
Cidade: TRÊS MARIAS UF: MG  
CPF/CNPJ: 42.416.651/0001-07  
Nº: SIN  
CEP: 39205000

Contrato: Não especificado  
Valor: R\$ 1,00  
Ação Institucional: Outros  
Celebrado em: 22/08/2023  
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

---

**3. Dados da Obra/Serviço**

RODOVIA 040  
Complemento: Bairro: Zona Rural  
Cidade: TRÊS MARIAS UF: MG  
Data de Início: 22/08/2023  
Previsão de término: 22/08/2033  
Coordenadas Geográficas: 0, 0  
Finalidade: INDUSTRIAL  
Proprietário: Nexa Recursos Minerais S.A  
CPF/CNPJ: 42.416.651/0001-07

---

**4. Atividade Técnica**

16 - Execução	Quantidade	Unidade
70 - Monitoramento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.2 - DE TERRA	1,00	un

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

---

**5. Observações**

Execução de monitoramento geotécnico e inspeção do Depósito de Rejeitos do Murici- Módulo Leste(DRM/Leste).

---

**6. Declarações**

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/legislacao-politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

---

**7. Entidade de Classe**

SENGE-MG - Sindicato de Engenheiros no Estado de Minas Gerais

---

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Thelma*  
Local: \_\_\_\_\_ data: \_\_\_\_\_ de 2023

*Wiliam Alencar Rosa*  
WILIAN ALENCAR ROSA - CPF: 089.451.206-45  
*Adriana*  
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.

---


**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 96,62 Registrada em: 28/08/2023 Valor pago: R\$ 96,62 Nosso Número: 8602289320

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sifac.com.br/publico/>, com a chave: B747C  
Impresso em: 29/08/2023 às 10:18:14 por: ip: 45.187.212.90



[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br) [atm@crea-mg.org.br](mailto:atm@crea-mg.org.br)  
Tel: 0800 031 2732 Fax: \_\_\_\_\_



<p>Elaborador: SSMA – Três Marias</p>	<p>Sigilo: Uso externo</p>	<p>Aprovador: Edvan Aparecido Ribeiro</p>
---	----------------------------	---