
	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2024-1-MC
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO CENTRAL	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-MC
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO CENTRAL	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 Central, 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-MC
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO CENTRAL	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 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 1º/2024.*

Empresa	CNPJ	CREA	Endereço	Telefone
TRÊS M Serviços Ambientais LTDA	71.496.434/0001-72	-	R. Brasilândia, 33, Joaquim de Lima, Três Marias, MG.	(38) 3754-2796
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
MTP Manutenção Elétrica LTDA	03.388.453/0001-25	35891	Av. Campos Gerais, 3, Sacramenta, Três Marias, MG	(38) 3754-4714
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
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
Toniolo, Busnello S.A.	24.505.421/0001-32	-	Av. dos Estados, 2405 - 3º andar Anchieta - Porto Alegre - RS	(51) 3021-2120
PH Logística e Transportes LTDA	22.060.255/0001-82	-	R. Antônio de Albuquerque, 156, Funcionários, Belo Horizonte - MG	(31) 99876-6703
Phibion Brasil Tecnologia e Inovação Para Mineração LTDA	36.612.392/0001-97	-	R. Mangabeiras, Santo Antonio, Belo Horizonte, MG	+61 1300 683 627

### 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: Edvan Aparecido Ribeiro
-----------------------------------	---------------------	---------------------------------------

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2024-1-MC
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO CENTRAL	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

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 janeiro a junho 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.


O nível de água dentro do reservatório, da referida estrutura, respeitou o *freeboard* mínimo recomendado de 1 metro, em todos os dias do período, sendo que a menor leitura se manteve constante em 1,92m, no referido período.

Os piezômetros e medidores de nível de água instalados para controle geotécnico, apresentaram comportamento considerado normal, sendo que 3 instrumentos da fundação apresentam água (PZ-1, PZ-7 e PZ-14) e 8 estão secos, com níveis piezométricos estáveis ou com pequena elevação, dentro da série histórica de monitoramento da estrutura, considerados normais.

As medições dos marcos superficiais instalados indicaram comportamento estável, tanto para recalques quando para deslocamentos horizontais, com algumas oscilações que são creditadas à imprecisão de leitura. Não se observa tendências de deslocamento.

Há 10 caixas de medição de drenos da camada de detecção de vazamentos. Há vazamento em 8 tubos, com a maior vazão em junho, total de 280ml/min. Nos demais

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

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2024-1-MC
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO CENTRAL	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

meses houve variações, e vazão com tendência diminuída com pequenas elevações, dentro da série histórica.

Nas inspeções de campo rotineiras, realizadas no semestre, foram identificados itens que necessitam de reparos, com riscos classificados como baixo. Todas as ações de manutenção preventiva e corretiva foram concluídas dentro dos prazos estipulados pela consultoria externa.

A pontuação do Estado de Conservação (EC) do depósito, segundo os critérios do Decreto Estadual 48.140/2021, é igual a 0 para todos os itens, segundo Relatório de Avaliação Mensal de Segurança, emitido pela Geoconsultoria, em junho de 2024.

No mês de junho do referido ano foi oficializado junto a FEAM o fechamento gradativo do módulo.


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 da barragem 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
-----------------------------------	---------------------	---------------------------------------

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

**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 MG20232318113

INICIAL

---

**1. Responsável Técnico**

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

---

**2. Dados do Contrato**

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

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

---

**3. Dados da Obra/Serviço**

RODOVIA 040 Nº: S/N  
 Complemento: Bairro: Zona Rural UF: MG CEP: 39205000  
 Cidade: TRÊS MARIAS  
 Data de Início: 22/08/2023 Previsão de término: 22/08/2033 Coordenadas Geográficas: 0, 0  
 Finalidade: INDUSTRIAL Código: Não Especificado  
 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 a baixa desta ART

---

**5. Observações**

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

---

**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/legpd/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 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

  
 WILLIAN ALENCAR ROSA - CPF: 089.451.206-45  
  
 Nexa Recursos Minerais S.A - CNPJ: 42.416.651/0001-07

Três Marias, 20 de Agosto de 2023  
 Local data

---

**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: 8602289120

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.silac.com.br/publico/>, com a chave: 23268  
 Ingresso em: 29/08/2023 às 10:18:11 por: ip: 45.187.212.90



www.crea-mg.org.br | atendimento@crea-mg.org.br | 

Tel: 0800 031 2732 | Fax: | Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

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