
	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2023-1-MOII
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO OESTE II	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 / 2023	Páginas	2/ 8

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: Guilherme A. de Souza Freitas
-----------------------------------	---------------------	---

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2023-1-MOII
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO OESTE II	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 / 2023	Páginas	3/ 8

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 dos monitoramentos dos indicadores de nível d’água, dos piezômetros e do nível do reservatório do Depósito de Rejeitos Murici – Módulo Oeste II, referentes ao semestre 1º/2023.

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Guilherme A. de Souza Freitas
-----------------------------------	---------------------	---

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2023-1-MOII
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO OESTE II	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 / 2023	Páginas	4/ 8

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 1º/2023.

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

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Guilherme A. de Souza Freitas
-----------------------------------	---------------------	---

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2023-1-MOII
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO OESTE II	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 / 2023	Páginas	5/ 8

4 RESULTADOS DOS MONITORAMENTOS

O Depósito de Rejeitos Murici – Módulo Oeste II 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 janeiro a junho de 2023 e os resultados dos monitoramentos executados no mesmo período, se tem:

O controle da pluviometria mostrou níveis mais elevados no mês de janeiro, porém o total do semestre esteve próximo 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 é feita disposição à seco, portanto a água acumulada em seu reservatório é somente proveniente da chuva, que é bombeada imediatamente. Os níveis, durante todo o semestre foram considerados normais e há o aumento da cota conforme a evolução da disposição do rejeito ao longo do ano, porém não há aumento de volumes de água armazenados.

Os piezômetros e medidores de nível de água, instalados para controle geotécnico, apresentaram comportamento considerado estável, contendo pequenas oscilações ao longo do semestre em função do período chuvoso, dentro da série histórica, informados como normais. Os instrumentos que apresentam nível de água (PZ-3 e PZ-4), se localizam

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Guilherme A. de Souza Freitas
-----------------------------------	---------------------	---

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2023-1-MOII
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO OESTE II	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 / 2023	Páginas	6/ 8

na fundação, conforme previsto em projeto. Apresentam estabilidade e ou redução contínua até o mês de junho.

As medições dos marcos superficiais instalados indicam comportamento estável, com oscilações correlacionadas com a imprecisão de leituras. Não se observa tendências de comportamento.


Para o reservatório existe o controle de 4 saídas de detecções de vazamentos, onde é possível controlar possíveis anomalias nas mantas de impermeabilização com o aumento das vazões coletadas para tratamento. Todas apresentam saída de água, com variações na vazão e comportamento geral de estabilidade. Ressalva para a saída 3 que apresentou maior vazão no mês de janeiro. Com os monitoramentos feitos o comportamento das vazões é considerado normal, conforme previsto em projeto.

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 do período foram cumpridas dentro dos prazos estipulados pela consultoria externa.

Em março de 2023 iniciou a disposição do rejeito filtrado acondicionado em tenda inflável, período que contempla a estação chuvosa.

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: Guilherme A. de Souza Freitas
-----------------------------------	---------------------	---

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2023-1-MOII
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO OESTE II	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 / 2023	Páginas	7/ 8

5 ART

Página 1/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20232140543

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

LUANA LUIZA FERREIRA
 Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL
 RNP: 1419006401
 Registro: MG0000247804D MG

2. Dados do Contrato

Contratante: Nexa Recursos Minerais S.A.
 RODOVIA BR-040, Km 284
 Complemento: Portaria da Nexa
 Cidade: TRÊS MARIAS
 Bairro: zona rural
 UF: MG
 CEP: 39205000
 CPF/CNPJ: 42.416.651/0001-07
 Nº: s/n

Contrato: -
 Valor: R\$ 1,00
 Ação Institucional: Outros
 Celebrado em: 01/06/2023
 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

3. Dados da Obra/Serviço

Rodovia BR 040, KM 284,5
 Complemento: S/N
 Cidade: Três Marias
 Data de Início: 01/06/2023
 Finalidade: AMBIENTAL
 Proprietário: Nexa Recursos Minerais S.A.
 Bairro: ZONA RURAL
 UF: MG
 CEP: 39205000
 Coordenadas Geográficas: 0, 0
 Código: -
 Nº: S/N
 CPF/CNPJ: 42.416.651/0001-07

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
70 - Monitoramento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.2 - DE TERRA	1,00	un
70 - Monitoramento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE DIQUES > #5.2.2.1 - DE TERRA	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO PARA AVALIAÇÃO GEOTÉCNICA DE ACOMPANHAMENTO DE GRAU DE UMIDADE E NÍVEL PARA AS ESTRUTURAS BV, BCL, DRM ML, MOI, MOII E MC NO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2023.

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-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


- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

TRÊS MARIAS, 26 de JUNHO de 2023

Local data


 LUANA LUIZA FERREIRA - CPF: 402.657.856-89
 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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://obra-mg.nitac.com.br/publico/>, com a chave: 6y9Z1

Impresso em: 26/06/2023 às 10:10:06 por: qj.200.25.56.72

www.crea-mg.org.br atendimento@crea-mg.org.br
 Tel: 0800 031 2732 Fax:





Elaborador:
SSMA – Três Marias

Sigilo: Uso externo

Aprovador:
Guilherme A. de Souza Freitas

	TRÊS MARIAS – NEXA	Código	RL-GT-BAR-2023-1-MOII
	DEPÓSITO DE REJEITOS MURICI – MÓDULO OESTE II	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 / 2023	Páginas	8/ 8

Página 2/2



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 MG20232140543

INICIAL

Valor da ART: R\$ 96,62 Registrada em: 23/06/2023 Valor pago: R\$ 96,62 Nosso Número: 8601794316

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sifac.com.br/publico/>, com a chave: 6f5D1
Impresso em: 26/06/2023 às 10:10:07 por : lp: 200.25.56.72

www.crea-mg.org.br atendimento@crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732 Fax:

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Guilherme A. de Souza Freitas
-----------------------------------	---------------------	---