

	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.		Nº MOSAIC: MOS-UPM-2025-RT-GRU-01	FOLHA 2/17 REV. 0

ÍNDICE

ITEM	DESCRIÇÃO	PÁGINA
	INTRODUÇÃO	3
	OBJETIVOS	3
	APRESENTAÇÃO DOS DADOS DE LEITURAS DOS INSTRUMENTOS E NÍVEL D'ÁGUA DO RESERVATÓRIO	3
	ANÁLISE DAS LEITURAS	10
	ANEXO I – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA MONITORAMENTO GEOTÉCNICO MOSAIC FERTILIZANTES	11

	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.		Nº MOSAIC:	FOLHA 3/17
		MOS-UPM-2025-RT-GRU-01	REV. 0

INTRODUÇÃO

O presente relatório apresenta os resultados das análises e dos acompanhamentos do grau de umidade e do nível de água das barragens pertencentes a Unidade Patos de Minas de modo a atender a obrigação estabelecida na lei estadual do Estado de Minas Gerais nº 23.291/2019, art. 14, VII, alínea “b”.

OBJETIVOS

O objetivo deste documento é apresentar para as barragens A, B e C, as leituras realizadas no período de outubro de 2024 a março de 2025, a sua respectiva avaliação e comentário final sobre a condição da barragem.

APRESENTAÇÃO DOS DADOS DE LEITURAS DOS INSTRUMENTOS E NÍVEL D'ÁGUA DO RESERVATÓRIO

Para obtenção das leituras há equipe dedicada e específica para o monitoramento das estruturas, que segue como diretrizes o manual de operação das barragens A, B e C. A anotação de responsabilidade técnica do monitoramento está apresentada no Anexo 01, os registros das leituras dos instrumentos piezômetros (PZ), indicadores de nível d'água (INA) e nível do reservatório estão apresentados abaixo. Os valores apresentados para as leituras dos PZ's e INA's correspondem a cota do nível d'água.

	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.		Nº MOSAIC:	FOLHA 4/17
		MOS-UPM-2025-RT-GRU-01	REV. 0

1.1 BARRAGEM A

Indicadores de nível d'água

TAG	INA-10A	INA-11A
Cota de topo (m)	803,81	789,96
Cota de fundo (m)	782,78	775,88
Nível dos instrumentos (m)		
Data	INA-10A	INA-11A
Outubro/24	787,37	786,43
Novembro/24	787,33	786,54
Dezembro/24	790,38	787,38
Janeiro/25	791,24	788,00
Fevereiro/25	791,70	788,45
Março/25	791,48	788,12

Nível do reservatório

Elevação da crista	100,7 m	
Data	Nível D'água (m)	Borda livre (m)
Outubro/24	796,00	6,40
Novembro/24	796,00	6,40
Dezembro/24	796,63	5,77
Janeiro/25	796,49	5,91
Fevereiro/25	796,52	5,88
Março/25	796,10	6,30



**GAGEO
GEOTECNIA**

UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM

**UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM)
BARRAGENS A, B e C
RELATÓRIO TÉCNICO
INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE
E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.**

Nº MOSAIC:

MOS-UPM-2025-RT-GRU-01

FOLHA

5/17

REV.

0

1.2 BARRAGEM B

Indicadores de nível d'água

TAG	INA-1	INA-2	INA-3	INA-4	INA-6	INA-7	INA-9A	INA-10	INA-11A	INA-12A	INA-13	INA-14
Cota de topo (m)	808,88	808,87	798,79	808,73	791,12	808,86	791,07	808,84	808,90	799,22	808,79	808,92
Cota de fundo (m)	803,99	793,37	785,30	791,03	784,87	791,16	785,55	794,68	793,34	795,25	801,88	803,85
Nível dos instrumentos (m)												
Data	INA-1	INA-2	INA-3	INA-4	INA-6	INA-7	INA-9A	INA-10	INA-11A	INA-12A	INA-13	INA-14
Outubro/24	seco	794,15	seco	795,59	785,74	796,80	786,22	seco	seco	seco	801,95	seco
Novembro/24	seco	794,11	seco	795,42	785,37	-	786,24	seco	seco	seco	801,93	seco
Dezembro/24	seco	794,25	seco	796,38	785,74	-	786,76	seco	seco	seco	801,96	seco
Janeiro/25	seco	794,54	795,94	797,42	786,09	-	-	seco	793,34	seco	801,96	seco
Fevereiro/25	seco	795,59	794,84	798,58	786,08	-	786,95	seco	793,65	seco	seco	seco
Março/25	seco	796,09	seco	798,16	786,00	800,35	786,96	seco	793,57	seco	801,93	seco

TAG	INA-17	INA-18	INA-19	INA-20	INA-21	INA-22	INA-23	INA-24	INA-25	INA-26	INA-27	INA-28
Cota de topo (m)	808,94	799,37	790,80	790,83	799,52	799,34	799,43	809,07	800,88	795,83	796,16	796,01
Cota de fundo (m)	792,94	787,58	781,66	785,78	789,68	791,47	784,70	785,02	782,31	784,66	789,11	785,94
Nível dos instrumentos (m)												
Data	INA-17	INA-18	INA-19	INA-20	INA-21	INA-22	INA-23	INA-24	INA-25	INA-26	INA-27	INA-28
Outubro/24	796,83	788,56	786,22	787,07	seco	seco	788,09	794,51	788,25	-	-	-
Novembro/24	796,94	788,39	786,13	787,07	seco	seco	787,77	794,68	788,34	-	-	-
Dezembro/24	797,97	789,03	786,54	787,13	789,83	seco	788,42	796,01	789,51	-	-	-
Janeiro/25	798,92	790,94	786,78	787,12	791,04	seco	789,50	797,18	791,07	788,39	787,19	786,49
Fevereiro/25	800,28	789,89	786,77	787,11	791,95	seco	790,21	798,52	791,21	788,52	787,20	786,59
Março/25	800,42	789,82	786,73	787,11	791,46	seco	789,88	799,09	791,12	788,48	787,19	786,58



**GAGEO
GEOTECNIA**

UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM

**UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM)
BARRAGENS A, B e C
RELATÓRIO TÉCNICO
INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE
E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.**

Nº MOSAIC:

MOS-UPM-2025-RT-GRU-01

FOLHA

6/17

REV.

0

Piezômetros

TAG	PZ-1	PZ-2	PZ-3	PZ-4	PZ-6	PZ-8	PZ-9	PZ-10	PZ-11	PZ-12	PZ-13	PZ-14	PZ-15
Cota de topo (m)	806,02	806,56	806,70	799,39	794,17	793,16	791,13	791,15	794,51	790,83	799,64	796,00	795,73
Cota de fundo (m)	801,51	798,89	801,19	780,65	783,11	782,07	779,65	780,03	776,51	778,97	777,41	779,94	779,58
Nível dos instrumentos (m)													
Data	PZ-1	PZ-2	PZ-3	PZ-4	PZ-6	PZ-8	PZ-9	PZ-10	PZ-11	PZ-12	PZ-13	PZ-14	PZ-15
Outubro/24	seco	seco	seco	786,98	787,72	785,94	-	786,17	786,72	786,31	788,14	-	-
Novembro/24	seco	seco	seco	787,18	787,75	786,33	786,38	786,23	786,91	786,33	788,16	-	-
Dezembro/24	seco	seco	seco	787,95	788,93	786,95	786,99	786,85	787,67	786,87	789,45	-	-
Janeiro/25	802,06	seco	seco	789,30	790,53	787,87	787,57	787,75	788,68	787,47	791,19	-	-
Fevereiro/25	seco	seco	seco	789,85	791,04	788,27	787,75	788,10	789,04	787,66	791,77	-	-
Março/25	seco	seco	seco	789,55	790,63	787,95	787,56	787,81	788,75	787,33	791,38	789,17	786,53

	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.		Nº MOSAIC:	FOLHA 7/17
		MOS-UPM-2025-RT-GRU-01	REV. 0

Nível do reservatório

Elevação da crista	100,7 m	
Data	Nível D'água (m)	Borda livre (m)
Outubro/24	802,33	5,87
Novembro/24	802,98	5,22
Dezembro/24	804,20	4,00
Janeiro/25	805,43	2,70
Fevereiro/25	805,39	2,81
Março/25	805,17	3,03
Outubro/25	802,33	5,87

	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.		Nº MOSAIC: MOS-UPM-2025-RT-GRU-01	FOLHA 8/17 REV. 0

1.3 Barragem C

Indicadores de nível d'água

TAG	INA-1	INA-2	INA-4	INA-4A	INA-07
Cota de topo (m)	785,93	785,85	785,92	786,51	782,58
Cota de fundo (m)	776,26	768,71	775,29	772,38	777,07
Nível dos instrumentos (m)					
Data	INA-1	INA-2	INA-4	INA-4A	INA-07
Outubro/24	779,63	777,66	777,86	778,44	seco
Novembro/24	779,76	777,75	778,00	778,64	seco
Dezembro/24	779,81	-	778,55	779,00	seco
Janeiro/25	780,30	-	779,81	779,60	seco
Fevereiro/25	780,49	778,91	780,41	780,09	777,40
Março/25	780,22	778,55	778,88	779,40	seco

	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
		UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.	Nº MOSAIC: MOS-UPM-2025-RT-GRU-01

Piezômetros

TAG	PZ-1	PZ-2	PZ-3	PZ-5	PZ-6	PZ-7	PZ-8	PZ-9	PZ-10
Cota de topo (m)	782,08	783,16	782,07	786,59	786,43	782,02	782,82	782,49	782,07
Cota de fundo (m)	769,86	767,11	766,35	767,12	777,44	772,78	769,32	772,99	770,56
Nível dos instrumentos (m)									
Data	PZ-1	PZ-2	PZ-3	PZ-5	PZ-6	PZ-7	PZ-8	PZ-9	PZ-10
Outubro/24	777,13	776,23	776,68	777,62	780,04	777,03	776,56	776,79	777,46
Novembro/24	777,19	776,28	776,73	777,69	780,09	777,07	776,62	776,84	777,53
Dezembro/24	777,31	776,43	776,87	777,79	780,23	777,15	776,78	776,97	777,71
Janeiro/25	777,92	777,11	777,49	778,55	780,50	777,63	777,41	777,50	778,37
Fevereiro/25	778,25	777,47	777,85	778,91	780,77	777,84	777,74	777,82	778,76
Março/25	777,87	777,03	777,43	778,57	780,47	777,58	777,25	777,44	778,31

Nível do reservatório

Elevação da crista	785m		
	Data	Nível D'água (m)	Borda livre (m)
	Outubro/24	782,71	2,29
	Novembro/24	782,85	2,15
	Dezembro/24	782,90	2,10
	Janeiro/25	782,92	2,08
	Fevereiro/25	782,93	2,07
	Março/25	782,84	2,16

	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.		Nº MOSAIC: MOS-UPM-2025-RT-GRU-01	FOLHA 10/17 REV. 0

ANÁLISE DAS LEITURAS

Baseado nos níveis d'água dos Indicadores dos Níveis de Água e Piezômetros, as leituras dos instrumentos estão dentro dos valores admissíveis para a condição estável para as barragens A, B e C da Unidade de Patos de Minas- UPM.

A análise das leituras do nível de água do reservatório também indica valores em normalidade para a estabilidade da estrutura.

	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.		Nº MOSAIC: MOS-UPM-2025-RT-GRU-01	FOLHA 11/17 REV. 0

**ANEXO I – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA MONITORAMENTO
GEOTÉCNICO MOSAIC FERTILIZANTES**

	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.	Nº MOSAIC:	FOLHA	
	MOS-UPM-2025-RT-GRU-01	12/17	
		REV.	
		0	

ART de Obra e Serviço – Barragem A

DocuSign Envelope ID: 9518E2E9-DB99-4010-AA73-3A21A8799C6A

Página 1/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253775675

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

FERNANDO CAROLINO DA SILVA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0718627490

Registro: 354123MG

Empresa contratada: MOSAIC FERTILIZANTES P&K S.A.

Registro Nacional: 000064996-MG

2. Dados do Contrato

Contratante: MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA

CPF/CNPJ: 33.931.486/0027-70

RODOVIA BR 352

Nº: 000

Complemento: KM 60

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: PATOS DE MINAS

UF: MG

CEP: 38700062

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 03/02/2025

Valor: R\$ 17.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA BR 352

Nº: 000

Complemento: KM 60

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: PATOS DE MINAS

UF: MG

CEP: 38700062

Data de Início: 11/03/2025

Previsão de término: 11/03/2030

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: OUTROS

Código: Não Especificado

Proprietário: MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA

CPF/CNPJ: 33.931.486/0027-70

4. Atividade Técnica

18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.2 - CORTE	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRIO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.6 - ABERTURA DE VALAS	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.7 - REMOÇÃO DE SOLO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.8 - LIMPEZA DE TERRENO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.2 - DE MAPEAMENTO GEOTÉCNICO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.3 - DE MOVIMENTAÇÃO DE SOLOS E ROCHAS	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.5 - DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS	40,00	h/m

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9Cz08
Impresso em: 11/03/2025 às 17:11:40 por: ip: 200.6.81.203



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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:



	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.		Nº MOSAIC:	FOLHA 13/17
		MOS-UPM-2025-RT-GRU-01	REV. 0

DocuSign Envelope ID: 9518E2E9-DB99-4010-AA73-3A21A8799C6A

Página 2/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253775675

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.6 - DE ENSAIO FÍSICO DE SOLOS 40,00 h/m

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

5. Observações

Responsável técnico pelo monitoramento geotécnico e plano de segurança de Barragem (PSB) da Barragem A da Unidade de Patos de Minas (UPM).

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.

- 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

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima
Patos de Minas, 28-03-2025 | 06:25 PDT
Local _____ data _____

Assinado por:
FERNANDO CAROLINO DA SILVA

64830984956A48D
FERNANDO CAROLINO DA SILVA, CPF: 039.869.461-36

PICARDO L TELLES

33.931.486/0027-70
MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA - CNPJ: 33.931.486/0027-70

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 apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 271,47** Registrada em: **11/03/2025** Valor pago: **R\$ 271,48** Nosso Número: **8607460932**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sftac.com.br/publico/>, com a chave: 9CzD8
Impresso em: 11/03/2025 às 17:11:41 por: ip: 200.8.81.203

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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:



	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.	Nº MOSAIC:	FOLHA	
	MOS-UPM-2025-RT-GRU-01	14/17	
		REV.	
		0	

ART de Obra e Serviço – Barragem B

DocuSign Envelope ID: 9518E2E9-DB99-4010-AA73-3A21A8799C6A

Página 1/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253775737

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

FERNANDO CAROLINO DA SILVA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0718627490

Registro: 354123MG

Empresa contratada: MOSAIC FERTILIZANTES P&K S.A.

Registro Nacional: 0000064996-MG

2. Dados do Contrato

Contratante: MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA

CPF/CNPJ: 33.931.486/0027-70

RODOVIA BR 352

Nº: 000

Complemento: KM 60

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: PATOS DE MINAS

UF: MG

CEP: 38700062

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 03/02/2025

Valor: R\$ 17.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA BR 352

Nº: 000

Complemento: KM 60

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: PATOS DE MINAS

UF: MG

CEP: 38700062

Data de Início: 11/03/2025

Previsão de término: 11/03/2030

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: OUTROS

Código: Não Especificado

Proprietário: MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA

CPF/CNPJ: 33.931.486/0027-70

4. Atividade Técnica

18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.2 - CORTE	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRRO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.6 - ABERTURA DE VALAS	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.7 - REMOÇÃO DE SOLO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.8 - LIMPEZA DE TERRENO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.2 - DE MAPEAMENTO GEOTÉCNICO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.3 - DE MOVIMENTAÇÃO DE SOLOS E ROCHAS	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.5 - DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS	40,00	h/m

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 9d0CB
Impresso em: 11/03/2025 às 17:20:48 por: , ip: 200.6.81.203



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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:



	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.		Nº MOSAIC:	FOLHA 16/17
		MOS-UPM-2025-RT-GRU-01	REV. 0

ART de Obra e Serviço – Barragem C

DocuSign Envelope ID: 9518E2E9-DB99-4010-AA73-3A21A8799C6A

Página 1/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253775791

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

FERNANDO CAROLINO DA SILVA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0718627490**

Registro: **354123MG**

Empresa contratada: **MOSAIC FERTILIZANTES P&K S.A.**

Registro Nacional: **000064996-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA**

CPF/CNPJ: **33.931.486/0027-70**

RODOVIA BR 352

Nº: **000**

Complemento: **KM 60**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PATOS DE MINAS**

UF: **MG**

CEP: **38700062**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **03/02/2025**

Valor: **R\$ 17.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA BR 352

Nº: **000**

Complemento: **KM 60**

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **PATOS DE MINAS**

UF: **MG**

CEP: **38700062**

Data de Início: **11/03/2025**

Previsão de término: **11/03/2030**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **OUTROS**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA**

CPF/CNPJ: **33.931.486/0027-70**

4. Atividade Técnica

18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.1 - ESCAVAÇÃO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.2 - CORTE	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.3 - ATERRRO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.5 - REATERRO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.6 - ABERTURA DE VALAS	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.7 - REMOÇÃO DE SOLO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.8 - LIMPEZA DE TERRENO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.2 - DE MAPEAMENTO GEOTÉCNICO	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.3 - DE MOVIMENTAÇÃO DE SOLOS E ROCHAS	40,00	h/m
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.5 - DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS	40,00	h/m

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: DZx95
Impresso em: 11/03/2025 às 17:28:00 por: ip: 200.6.81.203



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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:



	GAGEO GEOTECNIA	UNIDADE PATOS DE MINAS – UPM	
UNIDADE PATOS DE MINAS (UPM) BARRAGENS A, B e C RELATÓRIO TÉCNICO INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA - OUTUBRO 2024 A MARÇO 2025.		Nº MOSAIC:	FOLHA 17/17
		MOS-UPM-2025-RT-GRU-01	REV. 0

DocuSign Envelope ID: 9518E2E9-DB99-4010-AA73-3A21A8799C6A

Página 2/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20253775791

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.6 - DE ENSAIO FÍSICO DE SOLOS 40,00 h/m

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

5. Observações

Responsável técnico pelo monitoramento geotécnico e plano de segurança de Barragem (PSB) da Barragem C da Unidade de Patos de Minas (UPM).

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.

- 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

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima
Patos de Minas, 28-03-2025 | 06:25 PDT
Local _____ de _____ de _____ data _____

Assinado por:

FERNANDO CAROLINO DA SILVA

CPF: 039.869.461-36

FERNANDO CAROLINO DA SILVA - CPF: 039.869.461-36

RICARDO L TELLES

MOSAIC FERTILIZANTES P&K LTDA - CNPJ: 33.931.486/0027-70

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 apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: R\$ 271,47 Registrada em: 11/03/2025 Valor pago: R\$ 271,48 Nosso Número: 8607461073

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sifac.com.br/publico/>, com a chave: DZx95
Impresso em: 11/03/2025 às 17:28:01 por: ip: 200.6.81.203

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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

