



UNIDADE CMT

Gerência de Hidrogeologia e Geotecnia

**BARRAGENS BA3, BD2, BD5, BL1, BR e BRI
INFORME SOBRE AVALIAÇÃO DO GRAU DE
UMIDADE E NÍVEL DE ÁGUA**

MOSAIC FERTILIZANTES

Rev

01

Folhas

6

Período de referência: 1 de maio a 30 de junho.

MOS - RT - CMT - 001

REVISÕES

TIPO DE EMISSÃO (TE)	A - PRELIMINAR	D - PARA COTAÇÃO	G - CONFORME CONSTRUÍDO	H - M - APROVADO	C - COMENTÁRIOS	N
	B - PARA APROVAÇÃO	E - PARA CONSTRUÇÃO	- CANCELADO	- NÃO APROVADO		
	- P/ CONHECIMENTO	F - CONFORME COMPRADO	L - APROVADO	O - CERTIFICADO		

Rev.	TE	Descrição	Por	Rev.	Ver.	Apr.	Data
A	C	Emissão Inicial				PHL	04/07/19

EQUIPE DO PROJETO

Profissional

Assinatura

Aprovado por: Pedro Henrique Leite

1 – INTRODUÇÃO

Recente lei estadual nº 23.291 de fevereiro de 2019 art. 12 determina que sejam apresentadas em site específico, as seguintes informações: resultados das análises e dos acompanhamentos do grau de umidade e do nível de água da barragem com respectiva ART.

2 – OBJETIVOS

O objetivo deste documento é apresentar o monitoramento realizado no período de maio a junho de 2019 para as barragens BA3, BD2, BD5, BL1, BR e BRI e demonstrar a interpretação da medição dos instrumentos.

3 – APRESENTAÇÃO DOS DADOS DE LEITURAS DOS INSTRUMENTOS

As leituras são realizadas por equipe própria qualificada para o monitoramento, a atividade segue como diretrizes o manual de operação das Barragens. A identificação dos instrumentos e registro das leituras estão indicadas no Anexo I. No Anexo II é apresentado o monitoramento do nível de água dos reservatórios. No Anexo III encontra-se anexada a ART de monitoramento das barragens do complexo.

4 – ANÁLISE DAS LEITURAS

Baseado nos níveis d'água dos Indicadores dos Níveis de Água (INAs) e Piezômetros (PZs), conclui-se para o período de análise que o nível de água interno do maciço das barragens BA3, BD2, BD5, BL1, BR e BRI, apresenta comportamento normal, com tendência de estabilização dos níveis, com variações pontuais associadas ao regime de chuvas.

Com relação ao nível de água dos reservatórios todas as estruturas se encontram em condições satisfatórias de segurança hidráulica atendendo as recomendações propostas pela normatização vigente.

Atenciosamente,

Pedro Henrique Leite

Engenheiro de Operações

MOSAIC FERTILIZANTES P&K

REGISTROS DAS LEITURAS DOS PIEZÔMETROS e INDICADORES DE NÍVEL DE ÁGUA
Maio a Junho/2019

Barragem BA3					
Data	PZ-1	PZ-2	INA-1	INA-2	INA-3
08/05/2019	1116,45	1111,875	1114,59	1112,904	1108,52
28/05/2019	1116,18	1111,775	1114,52	1112,824	1108,49
14/06/2019	1115,99	1111,665	1114,42	1112,744	1108,54
28/06/2019	1115,75	1111,535	1114,32	1112,654	1108,48

Barragem BD2												
Data	PZ-1	PZ-2	PZ-3	INA-2	INA-3	INA-1	INA-2	INA-3	INA-4	INA-4A	INA-5	INA-6
08/05/2019	1147,92	1145,89	1146,88	1112,904	1108,52	1157,28	1157,219	1150,21	#N/D	1148,744	1150,744	1145,40
30/05/2019	1147,89	1145,83	1146,82	1112,824	1108,49	1157,22	1157,109	1150,10	#N/D	1148,614	1150,474	1145,35
10/06/2019	1147,89	1145,81	1146,78	1112,744	1108,54	1157,16	1157,049	1150,04	#N/D	1148,584	1150,404	1145,33
24/06/2019	1147,88	1145,8	1146,75	1112,654	1108,48	1157,13	1157,059	1150,01	#N/D	1148,554	1150,384	1145,30

Barragem BD5														
Data	PZ-1	PZ-2	PZ-3	PZ-4	PZ-5	PZ-6	PZ-7	PZ-8	PZ-9	INA-1	INA-2	INA-3	INA-4	INA-5
10/05/2019	Seco	1123,576	1123,55	1119,867	1121,12	1129,42				1142,689	Seco	1133,17	1131,12	1135,902
27/05/2019	Seco	1123,526	1123,48	1119,867	1121,10	1129,41				1142,679	Seco	1133,06	Seco	1135,712
14/06/2019	Seco	1123,48	1123,46	1119,44	1121,09	1129,37	1128,645	1126,66	1124,534	1142,679	Seco	1132,96	Seco	1135,522
27/06/2019	Seco	1123,44	1123,42	1119,33	1121,09	1129,34	1128,545	1126,56	1124,514	1142,679	Seco	1132,91	Seco	1135,422

Barragem BD5														
Data	INA-1	INA-2	INA-3	INA-4	INA-5	INA-6	INA-7	INA-8	INA-8A	INA-9	INA-10	INA-10A	INA-11	INA-12
10/05/2019	1142,689	Seco	1133,17	1131,12	1135,902	1134,86	1123,045	Seco	1121,86	Seco	Seco	1118,59	1131,125	Seco
27/05/2019	1142,679	Seco	1133,06	Seco	1135,712	1134,09	1122,985	Seco	1121,81	1115,726	Seco	1118,5	1130,975	Seco
14/06/2019	1142,679	Seco	1132,96	Seco	1135,522	1134,54	1122,945	Seco	1121,75	Seco	Seco	1118,17	Seco	Seco
27/06/2019	1142,679	Seco	1132,91	Seco	1135,422	1134,46	1122,935	Seco	1121,76	Seco	Seco	1118,12	Seco	Seco

Barragem BL1												
Data	PZ-1	PZ-2	PZ-3	PZ-4	PZ-5	PZ-6	PZ-7	PZ-8	PZ-9 A	PZ-21	PZ-22	PZ-23
02/05/2019	1176,80	1151,51	Seco	1178,85	1210,45	1191,46	1212,87	1186,95	1201,66	1207,50	Seco	1197,88
09/05/2019	1176,47	1151,28	Seco	1178,85	1210,39	1191,42	1212,83	1186,74	1201,65	1207,43	Seco	1197,94
28/05/2019	1175,87	1150,44	Seco	1178,71	1210,24	1191,38	1212,61	1186,26	1201,63	1207,30	Seco	1198,00
06/06/2019	1175,55	1149,52	Seco	1178,58	1210,13	1191,15	1212,54	1186,02	1201,58	1207,19	Seco	1197,93
13/06/2019	1175,04	1148,75	Seco	1178,51	1210,03	1191,11	1212,49	1185,99	1201,50	1207,11	Seco	1197,86
21/06/2019	1174,37	1148,00	Seco	1178,47	1209,99	1191,06	1212,43	1185,97	1201,45	1207,04	Seco	1197,79

Barragem BL1													
Data	PZ-24	PZ-25	PZ-26	PZ-27	PZ-28	PZ-29	PZ-30	PZ-31	PZ-32	PZ-50	PZ-51	PZ-52	PZ-53
02/05/2019	1191,12	1191,85	seco	1206,57	Seco	1195,94	1205,26	1212,20	1208,76				
09/05/2019	1191,11	1191,76	seco	1206,27	Seco	1195,90	1205,16	1212,09	1208,74	1147,37		1145,75	1159,97
28/05/2019	1191,24	1191,37	seco	1205,80	Seco	1195,70	1204,80	1211,99	1206,14	1147,36		1145,77	1159,87
06/06/2019	1191,26	1191,38	seco	1205,45	Seco	1195,55	1204,57	1211,79	1204,72	1147,40	1149,58	1144,76	1159,89
13/06/2019	1191,27	1191,29	seco	1205,23	Seco	1195,45	1204,42	1211,69	1203,18	1147,38	1149,52	1144,72	1159,87
21/06/2019	1191,30	1191,14	seco	1205,19	Seco	1195,42	1204,16	1211,58	1202,92	1147,36	1149,13	1144,73	1159,85

Barragem BR														
Data	PZ-1	PZ-2	PZ-3	PZ-4	PZ-5	INA-1	INA-2	INA-3	INA-4	INA-5	INA-6	INA-7	INA-8	INA-9
02/05/2019	1156,04					Seco	Seco	1149,61	1148,69	1158,74	1149,50	1148,39	1162,18	1182,28
09/05/2019	1155,87					Seco	Seco	1149,49	1148,58	1158,70	1149,39	1148,32	1162,09	1182,28
27/05/2019	1155,18					Seco	Seco	1149,06	1148,12	1158,63	1149,05	1148,00	Seco	1182,16
07/06/2019	1154,92	1148,95	1146,48	1146,07	1141,61	Seco	Seco	1149,03	1147,84	1158,58	1149,00	1147,78	Seco	1182,14
11/06/2019	1154,78	1148,81	1146,25	1145,98	1141,51	Seco	Seco	1147,48	1147,24	1158,46	1147,68	1146,76	Seco	1182,15
25/06/2019	1154,49	1148,54	1145,98	1145,62	1141,18	Seco	Seco	1147,07	1146,77	1158,42	1147,33	1146,38	Seco	1182,13

Barragem BRI											
Data	PZ-1	PZ-2	PZ-3	PZ-4	PZ-5	PZ-6	PZ-7	PZ-8	PZ-9	PZ-10	PZ-11
09/05/2019	1058,49	Seco	1053,81	1048,18	1053,82	1048,34	1058,19	Seco	1052,56	1052,55	1048,75
29/05/2019	1058,43	Seco	1053,76	1048,16	1053,78	1048,30	1058,12	Seco	1052,53	1052,53	1048,73
12/06/2019	1058,40	Seco	1053,74	1048,15	1053,83	1048,28	1058,09	Seco	1052,52	1052,50	1048,72
26/06/2019	1058,39	Seco	1053,74	1048,14	1053,83	1048,26	1058,11	Seco	1052,49	1052,49	1048,70

Barragem BRI													
Data	INA-1	INA-2	INA-3	INA-4	INA-5	INA-6	INA-7	INA-8	INA-9	INA-10	INA-11	INA-12	INA-13
09/05/2019	Seco	1050,28	1048,12	1052,29	1048,47	Seco	1069,58	1068,15	1049,06	1049,52	1067,49	1063,17	1049,31
29/05/2019	Seco	1050,21	1048,11	1052,29	1048,42	Seco	1069,58	1068,63	1049,03	1049,47	1067,43	1063,05	1049,29
12/06/2019	Seco	1050,16	1048,09	1052,27	1048,40	Seco	1069,52	1068,12	1049,00	1049,44	1067,40	1062,98	1049,26
26/06/2019	Seco	1049,61	1048,08	1051,68	1048,37	Seco	1069,56	1068,13	1048,46	1048,78	1067,44	1062,98	1049,23

ANEXO II

REGISTROS DAS LEITURAS DO NÍVEL DE ÁGUA DAS BARRAGENS

BA3, BD2, BD5, BL1, BR E BRI

Maió a Junho/2019

Barragem BA3		Barragem BD2	Barragem BD5		Barragem BL1		Barragem BR		Barragem BRI	
Data	N.A. (m)	Barragem não possui espelho de água	Data	N.A. (m)	Data	N.A. (m)	Data	N.A. (m)	Data	N.A. (m)
08/05/2019	1117,22		02/05/2019	1144,23	03/05/2019	1216,69	03/05/2019	1193,41	02/05/2019	1072,66
15/05/2019	1117,26		10/05/2019	1144,17	10/05/2019	1216,71	10/05/2019	1.193,38	09/05/2019	1072,63
20/05/2019	1117,26		20/05/2019	1144,18	17/05/2019	1216,72	17/05/2019	1193,40	15/05/2019	1072,68
22/05/2019	1117,26		27/05/2019	1144,24	24/05/2019	1216,74	24/05/2019	1193,36	29/05/2019	1072,60
28/05/2019	1117,25		05/06/2019	1144,25	31/05/2019	1216,73	31/05/2019	1193,33	05/06/2019	1072,60
14/06/2019	1117,28		14/06/2019	1144,25	07/06/2019	1216,72	07/06/2019	1193,30	12/06/2019	1072,59
21/06/2019	1117,29		18/06/2019	1144,25	14/06/2019	1216,70	13/06/2019	1193,35	19/06/2019	1072,58
28/06/2019	1117,29		27/06/2019	1144,25	21/06/2019	1216,70	25/06/2019	1193,33	26/06/2019	1072,56

ANEXO III

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 5.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Via do Contratante
Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
14201800000004517354

1 Responsável Técnico

PEDRO HENRIQUE LEITE
Título profissional: **ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO:**

RNP: 1415250693
Registro: 04.0.0000202402

2 Dados do Contrato

Contratante: **MOSAIC FERTILIZANTES PAR S.A.**
Logradouro: **RODOVIA RODOVIA MG 341 KM 96,5**
Cidade: **TAPIRA**
Estado: **BAHIA**
UF: **MG**

Contrato: **275,00**
Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO**

CNPJ: 33.931.486/0020-01
Nº: 000000
CEP: 38185000

3 Dados do Objeto/Serviço

Logradouro: **RODOVIA RODOVIA MG 341 KM 96,5**
Cidade: **TAPIRA**
Data de início: **16/05/2018** Prazo de término: **16/05/2023**
Finalidade: **AMBIENTAL**
Proprietário: **MOSAIC FERTILIZANTES PAR S.A.**

CNPJ: 33.931.486/0020-01

4 Atividade Técnica	Quantidade	Unidade
1 - SUPERVISÃO		
VISTORIA, MINERAÇÃO, BARRAGEM/BARRAMENTO DE REJEITOS E/OU FINOS	8,00	hh

Após a conclusão das atividades técnicas e profissionais deve-se proceder a baixa desta ART

5 Observações
MONITORAMENTO DAS BARRAGENS DO COMPLEXO DE MINERAÇÃO DE TAPIRA.

6 Declarações

7 Entidade de Classe
ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS E AGRÔNOMOS DA REG. 7

8 Assinaturas
Declararam verdadeiras as informações acima

Assinatura 22 de maio de 2018

Pedro Henrique Leite
PEDRO HENRIQUE LEITE RNP: 1415250693

[Assinatura]
MOSAIC FERTILIZANTES PAR S.A. CNPJ: 33.931.486/0020-01

9 Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confus.org.br
- A guarda de cópia assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ 275,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: REIO DAS OITAS.

CREA-MG
www.crea-mg.org.br | 0800.0012732

Valor da ART: 82,94 Registrada em: 22/05/2018 Valor Pago: 82,94 Número: 000000004413652