

**LPC - LATINA**



**LPC LATINA**

**BUNGE**

**SILOS**

**MONITORAMENTO**

**RELATÓRIO DE INSTRUMENTAÇÃO**

**JANEIRO/2018**

**IT-BUNGE-16817B-004rev1**

## OBJETIVO

O objetivo do presente relatório é apresentar leituras obtidas, no mês de janeiro de 2018 obra em epígrafe, além de um estudo preliminar do comportamento dos Silos, correlacionando os resultados do monitoramento de deslocamentos verticais com o levantamento de prumo dos Silos

## RESULTADOS OBSERVADOS

Não temos todas as informações de carregamento dos Silos, principalmente durante os procedimentos de zeragem dos pontos de monitoramento, de tal forma que não temos como saber qual a carga em cada Silo na ocasião.

Também não possuímos o histórico de carregamento anterior à zeragem para justificar ou interpretar os valores acumulados obtidos em cada Silo, portanto nosso foco será o comparativo entre os valores acumulados de um mesmo Silo, ou seja, levaremos em conta os deslocamentos verticais diferenciais atuais.

Elaboramos um desenho com os valores de deslocamentos totais de cada pondo monitorado, com distinção de amplitude por cor, conforme legenda.

O que percebemos é que os deslocamentos verticais diferenciais, dentro de certa precisão, estão coerentes com os deslocamentos horizontais levantados anteriormente, os quais indicam a amplitude do desaprumo em cada Silo; ou seja, quanto maior o deslocamento vertical diferencial, maior o desaprumo observado.

Os levantamentos mostram-se coerentes também quanto à direção e sentido em que os Silos adernaram.

Dessa forma, com a redundância dos dados obtidos em campo, podemos concluir que o comportamento dos Silos quanto aos deslocamentos verticais diferenciais bem como os desaprumos levantados são consistentes.

Quanto à estabilização, acreditamos que seja necessária a continuidade do monitoramento de deslocamentos verticais, acompanhando-se com maior precisão possível os carregamentos dos Silos, não somente nas datas das leituras, mas durante todo o período desde a retomada do monitoramento, valores esses essenciais para a análise do comportamento.

Inserido leitura do dia 29-01-18

**CROQUI DE LOCALIZAÇÃO**

**LEGENDA**

VALORES EM MILÍMETROS:

0,29, SENTIDO E VALOR DO DESAPRUMO

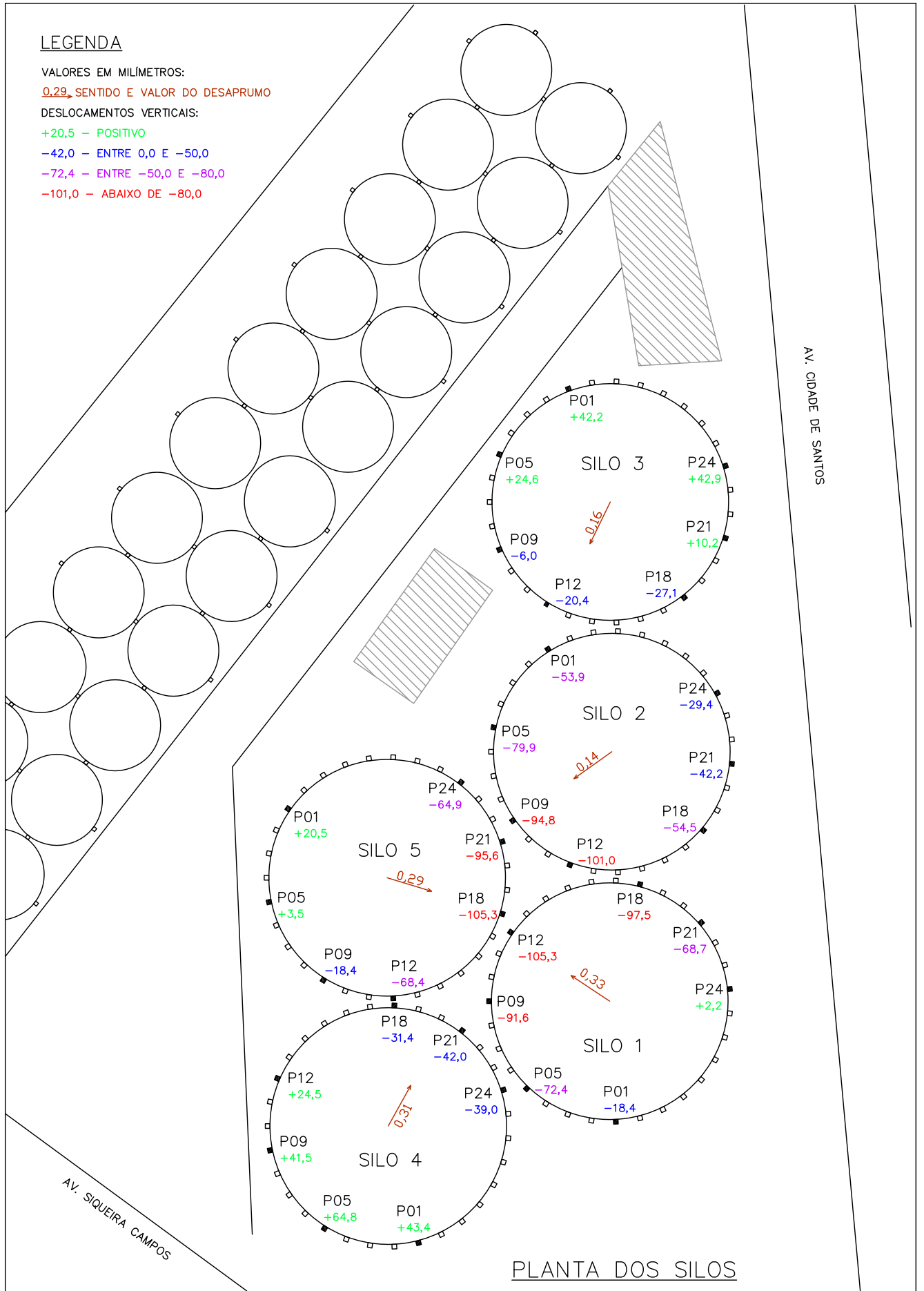
DESLOCAMENTOS VERTICAIS:

+20,5 - POSITIVO

-42,0 - ENTRE 0,0 E -50,0

-72,4 - ENTRE -50,0 E -80,0

-101,0 - ABAIXO DE -80,0



BUNGE BRASIL – MOÍNH0 PACÍFICO

LOCALIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS E RESULTADOS ACUMULADOS

LATINA PROJETOS CIVIS E ASSOCIADOS LTDA

FIGURA

01

ANEXO AO RELATÓRIO

EXECUT. POR:  
EMERSON

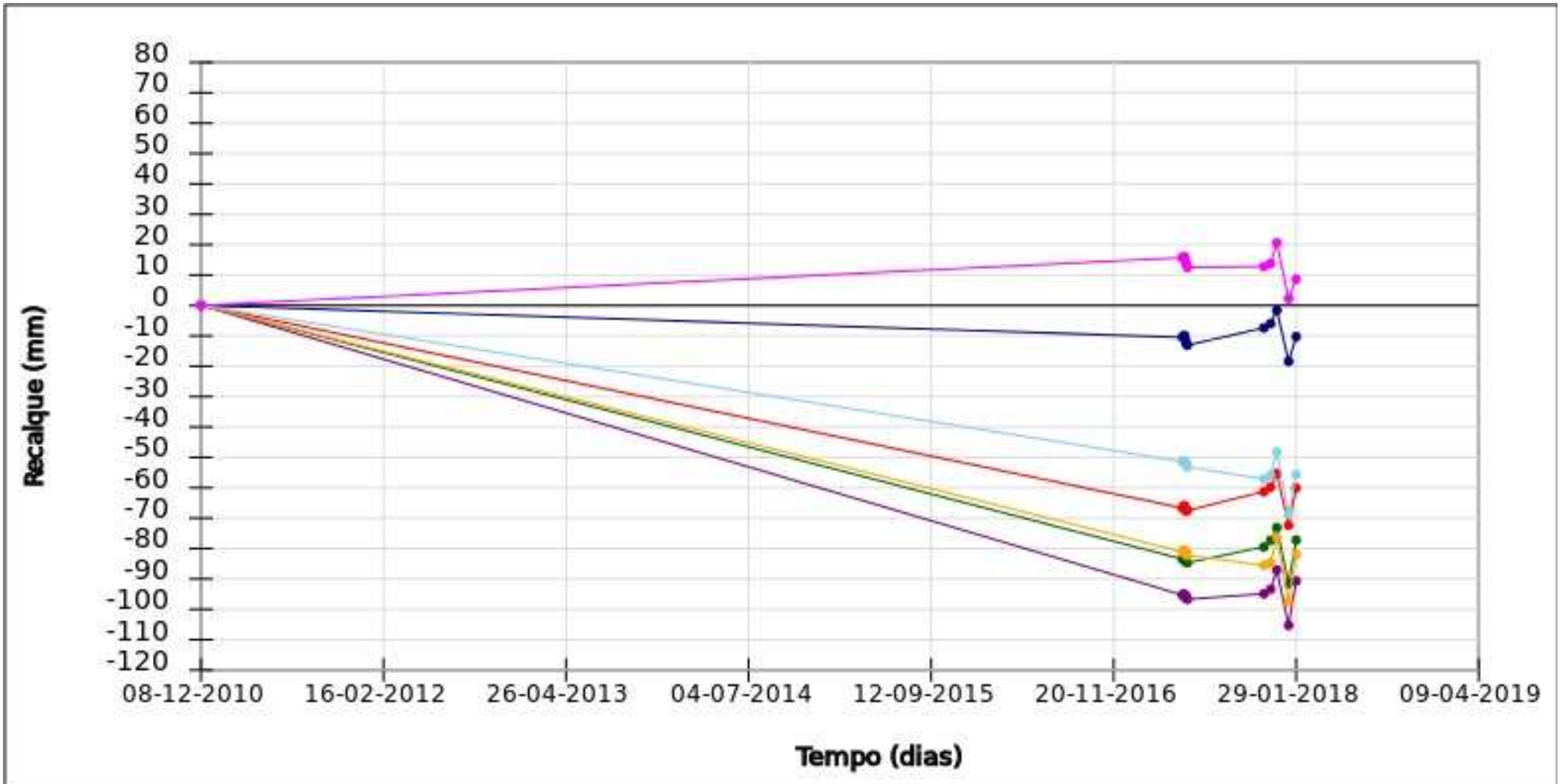
APROV. POR:  
AIRTON

DATA  
JAN/18

REVISÃO  
3

**PINOS DE RECALQUE DOS SILOS**

Grupo: SILO 01 A - Pinos de Recalque dos Silos



■ P01   
 ■ P05   
 ■ P09   
 ■ P12   
 ■ P18   
 ■ P21   
 ■ P24

### Grupo: SILO 01 A - Pinos de Recalque dos Silos

Tempo (dias)	P01				P05				P09				P12			
	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia
08-12-10 09.00.00	6.2327	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.1367	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.1213	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.0707	0,0	<b>0,0</b>	0,00
03-05-17 09.00.00	6.2222	-10,5	<b>-10,5</b>	-0,00	6.07	-66,7	<b>-66,7</b>	-0,03	6.0378	-83,5	<b>-83,5</b>	-0,04	5.9754	-95,3	<b>-95,3</b>	-0,04
05-05-17 12.00.00	6.2226	0,4	<b>-10,1</b>	0,19	6.0706	0,6	<b>-66,1</b>	0,28	6.038	0,2	<b>-83,3</b>	0,09	5.9756	0,2	<b>-95,1</b>	0,09
08-05-17 13.00.00	6.2228	0,2	<b>-9,9</b>	0,07	6.0708	0,2	<b>-65,9</b>	0,07	6.038	0,0	<b>-83,3</b>	0,00	5.9756	0,0	<b>-95,1</b>	0,00
10-05-17 08.00.00	6.2216	-1,2	<b>-11,1</b>	-0,67	6.0692	-1,6	<b>-67,5</b>	-0,89	6.037	-1,0	<b>-84,3</b>	-0,56	5.9744	-1,2	<b>-96,3</b>	-0,67
12-05-17 08.00.00	6.2202	-1,4	<b>-12,5</b>	-0,70	6.0696	0,4	<b>-67,1</b>	0,20	6.0378	0,8	<b>-83,5</b>	0,40	5.975	0,6	<b>-95,7</b>	0,30
15-05-17 12.00.00	6.2196	-0,6	<b>-13,1</b>	-0,19	6.0692	-0,4	<b>-67,5</b>	-0,13	6.0366	-1,2	<b>-84,7</b>	-0,38	5.974	-1,0	<b>-96,7</b>	-0,32
13-11-17 12.00.00	6.2253	5,7	<b>-7,4</b>	0,03	6.0754	6,2	<b>-61,3</b>	0,03	6.0418	5,2	<b>-79,5</b>	0,03	5.9758	1,8	<b>-94,9</b>	0,01
29-11-17 15.00.00	6.2267	1,4	<b>-6,0</b>	0,09	6.0769	1,5	<b>-59,8</b>	0,09	6.044	2,2	<b>-77,3</b>	0,14	5.9773	1,5	<b>-93,4</b>	0,09
14-12-17 08.00.00	6.2311	4,4	<b>-1,6</b>	0,30	6.0814	4,5	<b>-55,3</b>	0,31	6.0482	4,2	<b>-73,1</b>	0,29	5.9836	6,3	<b>-87,1</b>	0,43
11-01-18 10.00.00	6.2143	-16,8	<b>-18,4</b>	-0,60	6.0643	-17,1	<b>-72,4</b>	-0,61	6.0297	-18,5	<b>-91,6</b>	-0,66	5.9654	-18,2	<b>-105,3</b>	-0,65
29-01-18 10.00.00	6.2224	8,1	<b>-10,3</b>	0,45	6.0766	12,3	<b>-60,1</b>	0,68	6.0441	14,4	<b>-77,2</b>	0,80	5.98	14,6	<b>-90,7</b>	0,81



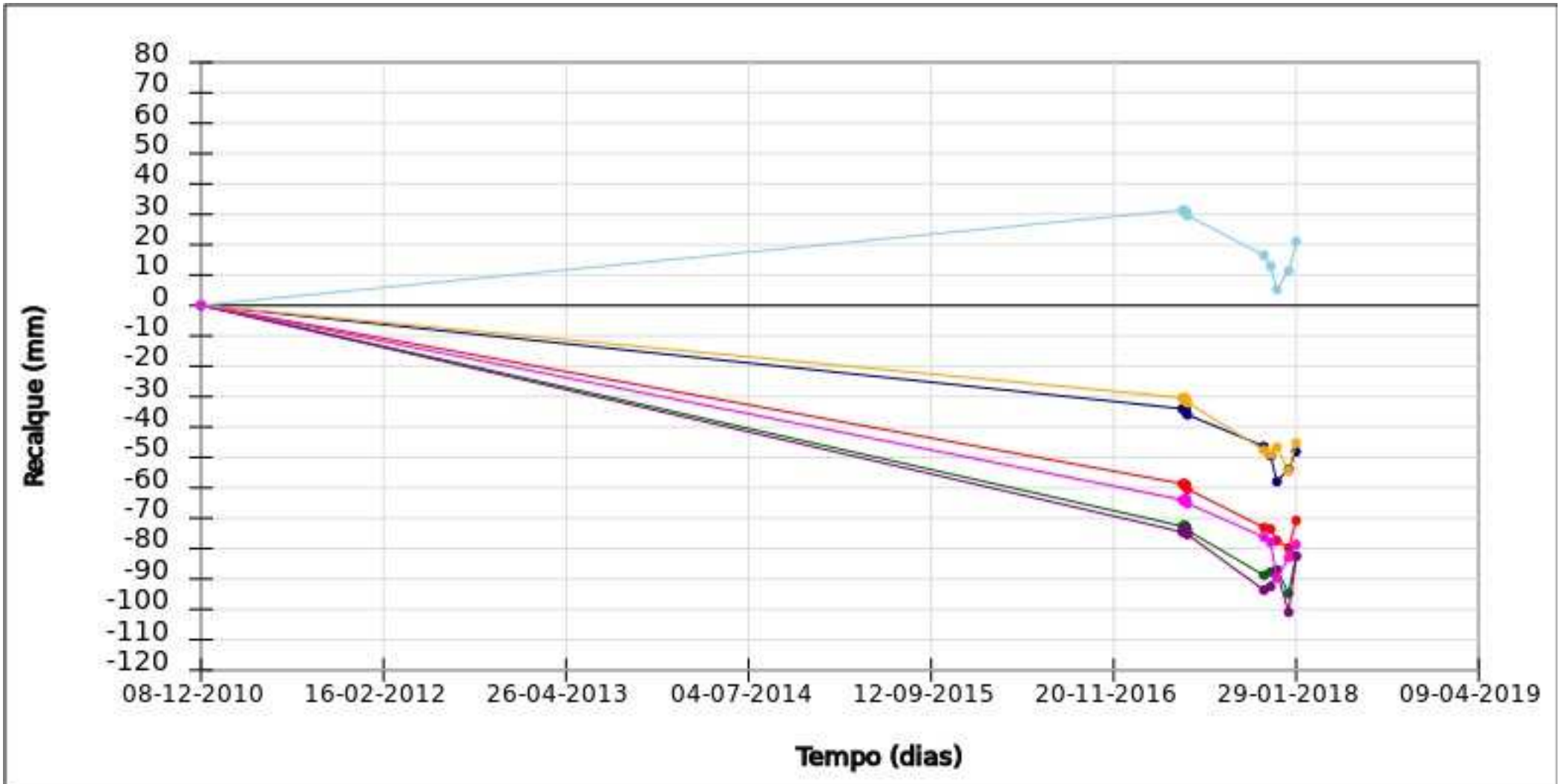
### Grupo: SILO 01 A - Pinos de Recalque dos Silos

Tempo (dias)	P18				P21				P24							
	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia				
08-12-10 09.00.00	6.1349	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.2032	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.3443	0,0	<b>0,0</b>	0,00				
03-05-17 09.00.00	6.0538	-81,1	<b>-81,1</b>	-0,03	6.1518	-51,4	<b>-51,4</b>	-0,02	6.36	15,7	<b>15,7</b>	0,01				
05-05-17 12.00.00	6.0544	0,6	<b>-80,5</b>	0,28	6.1518	0,0	<b>-51,4</b>	0,00	6.3602	0,2	<b>15,9</b>	0,09				
08-05-17 13.00.00	6.0544	0,0	<b>-80,5</b>	0,00	6.152	0,2	<b>-51,2</b>	0,07	6.3604	0,2	<b>16,1</b>	0,07				
10-05-17 08.00.00	6.0534	-1,0	<b>-81,5</b>	-0,56	6.151	-1,0	<b>-52,2</b>	-0,56	6.3592	-1,2	<b>14,9</b>	-0,67				
12-05-17 08.00.00	6.0538	0,4	<b>-81,1</b>	0,20	6.1514	0,4	<b>-51,8</b>	0,20	6.358	-1,2	<b>13,7</b>	-0,60				
15-05-17 12.00.00	6.0526	-1,2	<b>-82,3</b>	-0,38	6.15	-1,4	<b>-53,2</b>	-0,44	6.3568	-1,2	<b>12,5</b>	-0,38				
13-11-17 12.00.00	6.0494	-3,2	<b>-85,5</b>	-0,02	6.1461	-3,9	<b>-57,1</b>	-0,02	6.3571	0,3	<b>12,8</b>	0,00				
29-11-17 15.00.00	6.0502	0,8	<b>-84,7</b>	0,05	6.1473	1,2	<b>-55,9</b>	0,07	6.3581	1,0	<b>13,8</b>	0,06				
14-12-17 08.00.00	6.0586	8,4	<b>-76,3</b>	0,57	6.155	7,7	<b>-48,2</b>	0,52	6.3649	6,8	<b>20,6</b>	0,46				
11-01-18 10.00.00	6.0374	-21,2	<b>-97,5</b>	-0,75	6.1345	-20,5	<b>-68,7</b>	-0,73	6.3465	-18,4	<b>2,2</b>	-0,66				
29-01-18 10.00.00	6.0529	15,5	<b>-82,0</b>	0,86	6.1476	13,1	<b>-55,6</b>	0,73	6.3529	6,4	<b>8,6</b>	0,36				

## Ocorrências grupo: SILO 01 A - Pinos de Recalque dos Silos

Data e hora	Instrumento	Ocorrência
13-11-2017 12:00:00	P01	CARREGADO COM 2000 ton
13-11-2017 12:00:00	P05	CARREGADO COM 2000 ton
13-11-2017 12:00:00	P09	CARREGADO COM 2000 ton
13-11-2017 12:00:00	P12	CARREGADO COM 2000 ton
13-11-2017 12:00:00	P18	CARREGADO COM 2000 ton
13-11-2017 12:00:00	P21	CARREGADO COM 2000 ton
13-11-2017 12:00:00	P24	CARREGADO COM 2000 ton
29-11-2017 15:00:00	P01	Obstruído.
29-11-2017 15:00:00	P01	CARREGADO COM 840 ton
29-11-2017 15:00:00	P05	CARREGADO COM 840 ton
29-11-2017 15:00:00	P09	CARREGADO COM 840 ton
29-11-2017 15:00:00	P12	CARREGADO COM 840 ton
29-11-2017 15:00:00	P18	CARREGADO COM 840 ton
29-11-2017 15:00:00	P21	CARREGADO COM 840 ton
29-11-2017 15:00:00	P24	CARREGADO COM 840 ton
14-12-2017 08:00:00	P01	Peso: 0.000 ton
14-12-2017 08:00:00	P05	Peso: 0.000 ton
14-12-2017 08:00:00	P09	Peso: 0.000 ton
14-12-2017 08:00:00	P12	Peso: 0.000 ton
14-12-2017 08:00:00	P18	Peso: 0.000 ton
14-12-2017 08:00:00	P21	Peso: 0.000 ton
14-12-2017 08:00:00	P24	Peso: 0.000 ton
11-01-2018 10:00:00	P01	CARREGADO COM 7.050,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P05	CARREGADO COM 7.050,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P09	CARREGADO COM 7.050,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P12	CARREGADO COM 7.050,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P18	CARREGADO COM 7.050,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P21	CARREGADO COM 7.050,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P24	CARREGADO COM 7.050,000 ton
29-01-2018 10:00:00	P01	Carregamento informado 1.091,176 ton
29-01-2018 10:00:00	P05	Carregamento informado 1.091,176 ton
29-01-2018 10:00:00	P09	Carregamento informado 1.091,176 ton
29-01-2018 10:00:00	P12	Carregamento informado 1.091,176 ton
29-01-2018 10:00:00	P18	Carregamento informado 1.091,176 ton
29-01-2018 10:00:00	P21	Carregamento informado 1.091,176 ton
29-01-2018 10:00:00	P24	Carregamento informado 1.091,176 ton

Grupo: SILO 02 A - Pinos de Recalque dos Silos



■ P01   
 ■ P05   
 ■ P09   
 ■ P12   
 ■ P18   
 ■ P21   
 ■ P24

### Grupo: SILO 02 A - Pinos de Recalque dos Silos

Tempo (dias)	P01				P05				P09				P12			
	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia
08-12-10 09.00.00	6.18	0,0	0,0	0,00	6.1623	0,0	0,0	0,00	6.1087	0,0	0,0	0,00	6.0764	0,0	0,0	0,00
03-05-17 09.00.00	6.146	-34,0	-34,0	-0,01	6.1036	-58,7	-58,7	-0,03	6.036	-72,7	-72,7	-0,03	6.0018	-74,6	-74,6	-0,03
05-05-17 12.00.00	6.146	0,0	-34,0	0,00	6.1032	-0,4	-59,1	-0,19	6.036	0,0	-72,7	0,00	6.0024	0,6	-74,0	0,28
08-05-17 13.00.00	6.1462	0,2	-33,8	0,07	6.1036	0,4	-58,7	0,13	6.0364	0,4	-72,3	0,13	6.0024	0,0	-74,0	0,00
10-05-17 08.00.00	6.145	-1,2	-35,0	-0,67	6.1028	-0,8	-59,5	-0,45	6.0356	-0,8	-73,1	-0,45	6.0018	-0,6	-74,6	-0,33
12-05-17 08.00.00	6.1456	0,6	-34,4	0,30	6.1034	0,6	-58,9	0,30	6.036	0,4	-72,7	0,20	6.0022	0,4	-74,2	0,20
15-05-17 12.00.00	6.144	-1,6	-36,0	-0,51	6.1018	-1,6	-60,5	-0,51	6.0346	-1,4	-74,1	-0,44	6.001	-1,2	-75,4	-0,38
13-11-17 12.00.00	6.1336	-10,4	-46,4	-0,06	6.0892	-12,6	-73,1	-0,07	6.0199	-14,7	-88,8	-0,08	5.9827	-18,3	-93,7	-0,10
29-11-17 15.00.00	6.1305	-3,1	-49,5	-0,19	6.0887	-0,5	-73,6	-0,03	6.021	1,1	-87,7	0,07	5.9839	1,2	-92,5	0,07
14-12-17 08.00.00	6.122	-8,5	-58,0	-0,58	6.0849	-3,8	-77,4	-0,26	6.0217	0,7	-87,0	0,05	5.989	5,1	-87,4	0,35
11-01-18 10.00.00	6.1261	4,1	-53,9	0,15	6.0824	-2,5	-79,9	-0,09	6.0139	-7,8	-94,8	-0,28	5.9754	-13,6	-101,0	-0,48
29-01-18 10.00.00	6.1319	5,8	-48,1	0,32	6.0915	9,1	-70,8	0,51	6.0263	12,4	-82,4	0,69	5.9938	18,4	-82,6	1,02

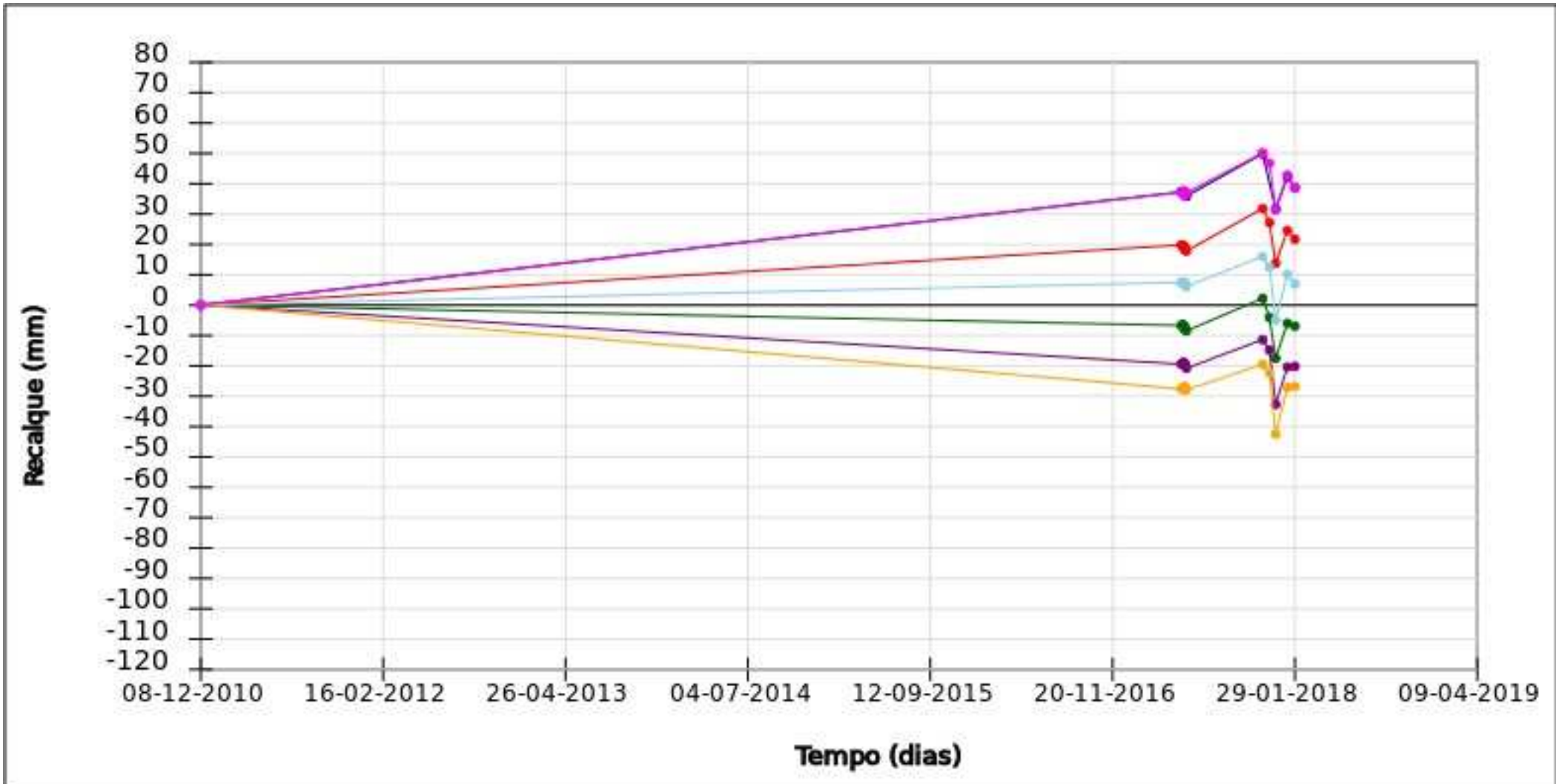
## Grupo: SILO 02 A - Pinos de Recalque dos Silos

Tempo (dias)	P18				P21				P24							
	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia				
08-12-10 09.00.00	6.239	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.2004	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.2412	0,0	<b>0,0</b>	0,00				
03-05-17 09.00.00	6.2086	-30,4	<b>-30,4</b>	-0,01	6.2318	31,4	<b>31,4</b>	0,01	6.1772	-64,0	<b>-64,0</b>	-0,03				
05-05-17 12.00.00	6.2084	-0,2	<b>-30,6</b>	-0,09	6.2316	-0,2	<b>31,2</b>	-0,09	6.177	-0,2	<b>-64,2</b>	-0,09				
08-05-17 13.00.00	6.2088	0,4	<b>-30,2</b>	0,13	6.2316	0,0	<b>31,2</b>	0,00	6.1772	0,2	<b>-64,0</b>	0,07				
10-05-17 08.00.00	6.2076	-1,2	<b>-31,4</b>	-0,67	6.2308	-0,8	<b>30,4</b>	-0,45	6.1768	-0,4	<b>-64,4</b>	-0,22				
12-05-17 08.00.00	6.2082	0,6	<b>-30,8</b>	0,30	6.2314	0,6	<b>31,0</b>	0,30	6.1776	0,8	<b>-63,6</b>	0,40				
15-05-17 12.00.00	6.207	-1,2	<b>-32,0</b>	-0,38	6.23	-1,4	<b>29,6</b>	-0,44	6.176	-1,6	<b>-65,2</b>	-0,51				
13-11-17 12.00.00	6.1914	-15,6	<b>-47,6</b>	-0,09	6.2169	-13,1	<b>16,5</b>	-0,07	6.165	-11,0	<b>-76,2</b>	-0,06				
29-11-17 15.00.00	6.19	-1,4	<b>-49,0</b>	-0,09	6.2133	-3,6	<b>12,9</b>	-0,22	6.1632	-1,8	<b>-78,0</b>	-0,11				
14-12-17 08.00.00	6.1924	2,4	<b>-46,6</b>	0,16	6.2056	-7,7	<b>5,2</b>	-0,52	6.1515	-11,7	<b>-89,7</b>	-0,80				
11-01-18 10.00.00	6.1845	-7,9	<b>-54,5</b>	-0,28	6.2118	6,2	<b>11,4</b>	0,22	6.1582	6,7	<b>-83,0</b>	0,24				
29-01-18 10.00.00	6.1938	9,3	<b>-45,2</b>	0,52	6.2215	9,7	<b>21,1</b>	0,54	6.1625	4,3	<b>-78,7</b>	0,24				

## Ocorrências grupo: SILO 02 A - Pinos de Recalque dos Silos

Data e hora	Instrumento	Ocorrência
13-11-2017 12:00:00	P05	SILO CHEIO
13-11-2017 12:00:00	P09	SILO CHEIO
13-11-2017 12:00:00	P12	SILO CHEIO
13-11-2017 12:00:00	P18	SILO CHEIO
13-11-2017 12:00:00	P21	SILO CHEIO
13-11-2017 12:00:00	P24	SILO CHEIO
13-11-2017 12:00:00	P01	SILO CHEIO
29-11-2017 15:00:00	P01	Silo Cheio.
29-11-2017 15:00:00	P05	Silo Cheio.
29-11-2017 15:00:00	P09	Silo Cheio.
29-11-2017 15:00:00	P12	Silo Cheio.
29-11-2017 15:00:00	P18	Silo Cheio.
29-11-2017 15:00:00	P21	Silo Cheio.
29-11-2017 15:00:00	P24	Silo Cheio.
14-12-2017 08:00:00	P01	Peso: 7.253,001 ton
14-12-2017 08:00:00	P05	Peso: 7.253,001 ton
14-12-2017 08:00:00	P09	Peso: 7.253,001 ton
14-12-2017 08:00:00	P12	Peso: 7.253,001 ton
14-12-2017 08:00:00	P18	Peso: 7.253,001 ton
14-12-2017 08:00:00	P21	Peso: 7.253,001 ton
14-12-2017 08:00:00	P24	Peso: 7.253,001 ton
11-01-2018 10:00:00	P01	CARREGADO COM 5.100,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P05	CARREGADO COM 5.100,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P09	CARREGADO COM 5.100,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P12	CARREGADO COM 5.100,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P18	CARREGADO COM 5.100,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P21	CARREGADO COM 5.100,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P24	CARREGADO COM 5.100,000 ton
29-01-2018 10:00:00	P01	Carregamento informado 1.032.110 ton
29-01-2018 10:00:00	P05	Carregamento informado 1.032.110 ton
29-01-2018 10:00:00	P09	Carregamento informado 1.032.110 ton
29-01-2018 10:00:00	P12	Carregamento informado 1.032.110 ton
29-01-2018 10:00:00	P18	Carregamento informado 1.032.110 ton
29-01-2018 10:00:00	P21	Carregamento informado 1.032.110 ton
29-01-2018 10:00:00	P24	Carregamento informado 1.032.110 ton

Grupo: SILO 03 A - Pinos de Recalque dos Silos



■ P01   
 ■ P05   
 ■ P09   
 ■ P12   
 ■ P18   
 ■ P21   
 ■ P24

### Grupo: SILO 03 A - Pinos de Recalque dos Silos

Tempo (dias)	P01				P05				P09				P12			
	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia
08-12-10 09.00.00	6.2981	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.281	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.2231	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.1998	0,0	<b>0,0</b>	0,00
03-05-17 09.00.00	6.3354	37,3	<b>37,3</b>	0,02	6.3008	19,8	<b>19,8</b>	0,01	6.2164	-6,7	<b>-6,7</b>	-0,00	6.1804	-19,4	<b>-19,4</b>	-0,01
05-05-17 12.00.00	6.3356	0,2	<b>37,5</b>	0,09	6.3006	-0,2	<b>19,6</b>	-0,09	6.2166	0,2	<b>-6,5</b>	0,09	6.1806	0,2	<b>-19,2</b>	0,09
08-05-17 13.00.00	6.3356	0,0	<b>37,5</b>	0,00	6.3006	0,0	<b>19,6</b>	0,00	6.2166	0,0	<b>-6,5</b>	0,00	6.181	0,4	<b>-18,8</b>	0,13
10-05-17 08.00.00	6.3346	-1,0	<b>36,5</b>	-0,56	6.2994	-1,2	<b>18,4</b>	-0,67	6.2152	-1,4	<b>-7,9</b>	-0,78	6.18	-1,0	<b>-19,8</b>	-0,56
12-05-17 08.00.00	6.3352	0,6	<b>37,1</b>	0,30	6.3	0,6	<b>19,0</b>	0,30	6.2158	0,6	<b>-7,3</b>	0,30	6.1806	0,6	<b>-19,2</b>	0,30
15-05-17 12.00.00	6.334	-1,2	<b>35,9</b>	-0,38	6.2988	-1,2	<b>17,8</b>	-0,38	6.2146	-1,2	<b>-8,5</b>	-0,38	6.179	-1,6	<b>-20,8</b>	-0,51
13-11-17 12.00.00	6.348	14,0	<b>49,9</b>	0,08	6.3128	14,0	<b>31,8</b>	0,08	6.2253	10,7	<b>2,2</b>	0,06	6.1884	9,4	<b>-11,4</b>	0,05
29-11-17 15.00.00					6.3082	-4,6	<b>27,2</b>	-0,29	6.219	-6,3	<b>-4,1</b>	-0,39	6.185	-3,4	<b>-14,8</b>	-0,21
14-12-17 09.00.00	6.3298	-18,2	<b>31,7</b>	-1,23	6.2948	-13,4	<b>13,8</b>	-0,91	6.2056	-13,4	<b>-17,5</b>	-0,91	6.1671	-17,9	<b>-32,7</b>	-1,21
11-01-18 10.00.00	6.3403	10,5	<b>42,2</b>	0,37	6.3056	10,8	<b>24,6</b>	0,39	6.2171	11,5	<b>-6,0</b>	0,41	6.1794	12,3	<b>-20,4</b>	0,44
29-01-18 10.00.00	6.3368	-3,5	<b>38,7</b>	-0,19	6.3027	-2,9	<b>21,7</b>	-0,16	6.2162	-0,9	<b>-6,9</b>	-0,05	6.1796	0,2	<b>-20,2</b>	0,01



### Grupo: SILO 03 A - Pinos de Recalque dos Silos

Tempo (dias)	P18				P21				P24							
	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia				
08-12-10 09.00.00	6.2346	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.3165	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.3468	0,0	<b>0,0</b>	0,00				
03-05-17 09.00.00	6.207	-27,6	<b>-27,6</b>	-0,01	6.324	7,5	<b>7,5</b>	0,00	6.384	37,2	<b>37,2</b>	0,02				
05-05-17 12.00.00	6.2072	0,2	<b>-27,4</b>	0,09	6.324	0,0	<b>7,5</b>	0,00	6.3838	-0,2	<b>37,0</b>	-0,09				
08-05-17 13.00.00	6.2076	0,4	<b>-27,0</b>	0,13	6.3242	0,2	<b>7,7</b>	0,07	6.384	0,2	<b>37,2</b>	0,07				
10-05-17 08.00.00	6.207	-0,6	<b>-27,6</b>	-0,33	6.3232	-1,0	<b>6,7</b>	-0,56	6.3828	-1,2	<b>36,0</b>	-0,67				
12-05-17 08.00.00	6.2078	0,8	<b>-26,8</b>	0,40	6.3238	0,6	<b>7,3</b>	0,30	6.3836	0,8	<b>36,8</b>	0,40				
15-05-17 12.00.00	6.2066	-1,2	<b>-28,0</b>	-0,38	6.3226	-1,2	<b>6,1</b>	-0,38	6.3838	0,2	<b>37,0</b>	0,06				
13-11-17 12.00.00	6.2151	8,5	<b>-19,5</b>	0,05	6.3325	9,9	<b>16,0</b>	0,05	6.3969	13,1	<b>50,1</b>	0,07				
29-11-17 15.00.00	6.2123	-2,8	<b>-22,3</b>	-0,17	6.329	-3,5	<b>12,5</b>	-0,22	6.3935	-3,4	<b>46,7</b>	-0,21				
14-12-17 09.00.00	6.1921	-20,2	<b>-42,5</b>	-1,37	6.3116	-17,4	<b>-4,9</b>	-1,18	6.3782	-15,3	<b>31,4</b>	-1,04				
11-01-18 10.00.00	6.2075	15,4	<b>-27,1</b>	0,55	6.3267	15,1	<b>10,2</b>	0,54	6.3897	11,5	<b>42,9</b>	0,41				
29-01-18 10.00.00	6.2078	0,3	<b>-26,8</b>	0,02	6.3235	-3,2	<b>7,0</b>	-0,18	6.3854	-4,3	<b>38,6</b>	-0,24				

## Ocorrências grupo: SILO 03 A - Pinos de Recalque dos Silos

Data e hora	Instrumento	Ocorrência
13-11-2017 12:00:00	P01	SILO VAZIO
13-11-2017 12:00:00	P05	SILO VAZIO
13-11-2017 12:00:00	P09	SILO VAZIO
13-11-2017 12:00:00	P12	SILO VAZIO
13-11-2017 12:00:00	P18	SILO VAZIO
13-11-2017 12:00:00	P21	SILO VAZIO
13-11-2017 12:00:00	P24	SILO VAZIO
29-11-2017 15:00:00	P01	Silo Cheio
29-11-2017 15:00:00	P05	Silo Cheio
29-11-2017 15:00:00	P09	Silo Cheio
29-11-2017 15:00:00	P12	Silo Cheio
29-11-2017 15:00:00	P18	Silo Cheio
29-11-2017 15:00:00	P21	Silo Cheio
29-11-2017 15:00:00	P24	Silo Cheio
14-12-2017 08:00:00	P01	Peso: 7.278,602 ton
14-12-2017 08:00:00	P05	Peso: 7.278,602 ton
14-12-2017 08:00:00	P09	Peso: 7.278,602 ton
14-12-2017 08:00:00	P12	Peso: 7.278,602 ton
14-12-2017 08:00:00	P18	Peso: 7.278,602 ton
14-12-2017 08:00:00	P21	Peso: 7.278,602 ton
14-12-2017 08:00:00	P24	Peso: 7.278,602 ton
11-01-2018 10:00:00	P01	CARREGADO COM 9.050,00 ton
11-01-2018 10:00:00	P05	CARREGADO COM 9.050,00 ton
11-01-2018 10:00:00	P09	CARREGADO COM 9.050,00 ton
11-01-2018 10:00:00	P12	CARREGADO COM 9.050,00 ton
11-01-2018 10:00:00	P18	CARREGADO COM 9.050,00 ton
11-01-2018 10:00:00	P21	CARREGADO COM 9.050,00 ton
11-01-2018 10:00:00	P24	CARREGADO COM 9.050,00 ton
29-01-2018 10:00:00	P01	Carregamento informado 100,000 ton
29-01-2018 10:00:00	P05	Carregamento informado 100,000 ton
29-01-2018 10:00:00	P09	Carregamento informado 100,000 ton
29-01-2018 10:00:00	P12	Carregamento informado 100,000 ton
29-01-2018 10:00:00	P18	Carregamento informado 100,000 ton
29-01-2018 10:00:00	P21	Carregamento informado 100,000 ton
29-01-2018 10:00:00	P24	Carregamento informado 100,000 ton

Grupo: SILO 04 A - Pinos de Recalque dos Silos



■ P01   
 ■ P05   
 ■ P09   
 ■ P12   
 ■ P18   
 ■ P21   
 ■ P24

### Grupo: SILO 04 A - Pinos de Recalque dos Silos

Tempo (dias)	P01				P05				P09				P12			
	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia
08-12-10 09.00.00	6.3951	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.4514	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.3723	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.318	0,0	<b>0,0</b>	0,00
03-05-17 09.00.00	6.438	42,9	<b>42,9</b>	0,02	6.5124	61,0	<b>61,0</b>	0,03	6.4124	40,1	<b>40,1</b>	0,02	6.3386	20,6	<b>20,6</b>	0,01
05-05-17 12.00.00	6.4384	0,4	<b>43,3</b>	0,19	6.5126	0,2	<b>61,2</b>	0,09	6.4126	0,2	<b>40,3</b>	0,09	6.3386	0,0	<b>20,6</b>	0,00
08-05-17 13.00.00	6.4386	0,2	<b>43,5</b>	0,07	6.513	0,4	<b>61,6</b>	0,13	6.4128	0,2	<b>40,5</b>	0,07	6.3386	0,0	<b>20,6</b>	0,00
10-05-17 08.00.00	6.4376	-1,0	<b>42,5</b>	-0,56	6.5126	-0,4	<b>61,2</b>	-0,22	6.412	-0,8	<b>39,7</b>	-0,45	6.3382	-0,4	<b>20,2</b>	-0,22
12-05-17 08.00.00	6.437	-0,6	<b>41,9</b>	-0,30	6.5118	-0,8	<b>60,4</b>	-0,40	6.4122	0,2	<b>39,9</b>	0,10	6.3386	0,4	<b>20,6</b>	0,20
15-05-17 12.00.00	6.4378	0,8	<b>42,7</b>	0,25	6.5126	0,8	<b>61,2</b>	0,25	6.413	0,8	<b>40,7</b>	0,25	6.3392	0,6	<b>21,2</b>	0,19
13-11-17 12.00.00	6.4422	4,4	<b>47,1</b>	0,02	6.5181	5,5	<b>66,7</b>	0,03	6.4183	5,3	<b>46,0</b>	0,03	6.3444	5,2	<b>26,4</b>	0,03
29-11-17 15.00.00	6.4399	-2,3	<b>44,8</b>	-0,14	6.5163	-1,8	<b>64,9</b>	-0,11	6.4152	-3,1	<b>42,9</b>	-0,19	6.3413	-3,1	<b>23,3</b>	-0,19
14-12-17 08.30.00	6.4328	-7,1	<b>37,7</b>	-0,48	6.5071	-9,2	<b>55,7</b>	-0,62	6.4084	-6,8	<b>36,1</b>	-0,46	6.3371	-4,2	<b>19,1</b>	-0,29
11-01-18 10.00.00	6.4385	5,7	<b>43,4</b>	0,20	6.5162	9,1	<b>64,8</b>	0,32	6.4138	5,4	<b>41,5</b>	0,19	6.3425	5,4	<b>24,5</b>	0,19
29-01-18 10.00.00	6.4381	-0,4	<b>43,0</b>	-0,02	6.5132	-3,0	<b>61,8</b>	-0,17	6.4155	1,7	<b>43,2</b>	0,09	6.3432	0,7	<b>25,2</b>	0,04

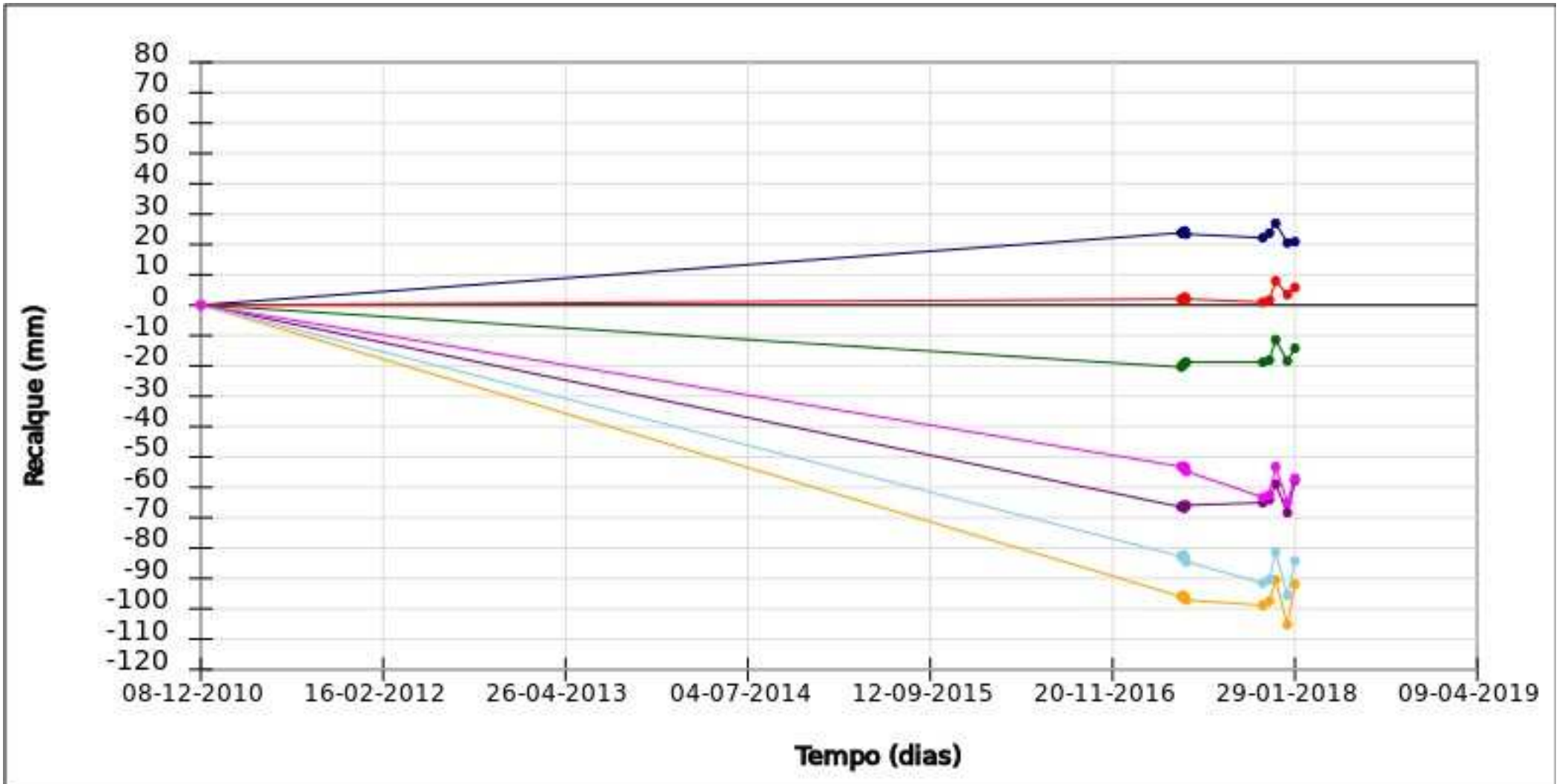
### Grupo: SILO 04 A - Pinos de Recalque dos Silos

Tempo (dias)	P18				P21				P24							
	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia				
08-12-10 09.00.00	6.2785	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.1417	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.1619	0,0	<b>0,0</b>	0,00				
03-05-17 09.00.00	6.2428	-35,7	<b>-35,7</b>	-0,02	6.095	-46,7	<b>-46,7</b>	-0,02	6.1182	-43,7	<b>-43,7</b>	-0,02				
05-05-17 12.00.00	6.2428	0,0	<b>-35,7</b>	0,00	6.0954	0,4	<b>-46,3</b>	0,19	6.1186	0,4	<b>-43,3</b>	0,19				
08-05-17 13.00.00	6.2422	-0,6	<b>-36,3</b>	-0,20	6.0956	0,2	<b>-46,1</b>	0,07	6.1186	0,0	<b>-43,3</b>	0,00				
10-05-17 08.00.00	6.2424	0,2	<b>-36,1</b>	0,11	6.0946	-1,0	<b>-47,1</b>	-0,56	6.117	-1,6	<b>-44,9</b>	-0,89				
12-05-17 08.00.00	6.243	0,6	<b>-35,5</b>	0,30	6.0952	0,6	<b>-46,5</b>	0,30	6.1178	0,8	<b>-44,1</b>	0,40				
15-05-17 12.00.00	6.2436	0,6	<b>-34,9</b>	0,19	6.096	0,8	<b>-45,7</b>	0,25	6.1188	1,0	<b>-43,1</b>	0,32				
13-11-17 12.00.00	6.2514	7,8	<b>-27,1</b>	0,04	6.1061	10,1	<b>-35,6</b>	0,06	6.1288	10,0	<b>-33,1</b>	0,05				
29-11-17 15.00.00	6.2492	-2,2	<b>-29,3</b>	-0,14	6.1039	-2,2	<b>-37,8</b>	-0,14	6.1276	-1,2	<b>-34,3</b>	-0,07				
14-12-17 08.30.00	6.2462	-3,0	<b>-32,3</b>	-0,20	6.1003	-3,6	<b>-41,4</b>	-0,24	6.1226	-5,0	<b>-39,3</b>	-0,34				
11-01-18 10.00.00	6.2471	0,9	<b>-31,4</b>	0,03	6.0997	-0,6	<b>-42,0</b>	-0,02	6.1229	0,3	<b>-39,0</b>	0,01				
29-01-18 10.00.00	6.2527	5,6	<b>-25,8</b>	0,31	6.1076	7,9	<b>-34,1</b>	0,44	6.1296	6,7	<b>-32,3</b>	0,37				

## Ocorrências grupo: SILO 04 A - Pinos de Recalque dos Silos

Data e hora	Instrumento	Ocorrência
13-11-2017 12:00:00	P01	CARREGADO COM 900 ton
13-11-2017 12:00:00	P05	CARREGADO COM 900 ton
13-11-2017 12:00:00	P09	CARREGADO COM 900 ton
13-11-2017 12:00:00	P12	CARREGADO COM 900 ton
13-11-2017 12:00:00	P18	CARREGADO COM 900 ton
13-11-2017 12:00:00	P21	CARREGADO COM 900 ton
13-11-2017 12:00:00	P24	CARREGADO COM 900 ton
29-11-2017 15:00:00	P01	Silo Cheio
29-11-2017 15:00:00	P05	Silo Cheio
29-11-2017 15:00:00	P09	Silo Cheio
29-11-2017 15:00:00	P12	Silo Cheio
29-11-2017 15:00:00	P18	Silo Cheio
29-11-2017 15:00:00	P21	Silo Cheio
29-11-2017 15:00:00	P24	Silo Cheio
14-12-2017 08:00:00	P01	Peso: 7.169,396 ton
14-12-2017 08:00:00	P05	Peso: 7.169,396 ton
14-12-2017 08:00:00	P09	Peso: 7.169,396 ton
14-12-2017 08:00:00	P12	Peso: 7.169,396 ton
14-12-2017 08:00:00	P18	Peso: 7.169,396 ton
14-12-2017 08:00:00	P21	Peso: 7.169,396 ton
14-12-2017 08:00:00	P24	Peso: 7.169,396 ton
11-01-2018 10:00:00	P01	CARREGADO COM 1.100,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P05	CARREGADO COM 1.100,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P09	CARREGADO COM 1.100,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P12	CARREGADO COM 1.100,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P18	CARREGADO COM 1.100,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P21	CARREGADO COM 1.100,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P24	CARREGADO COM 1.100,000 ton
29-01-2018 10:00:00	P01	Carregamento informado 126.000 ton
29-01-2018 10:00:00	P05	Carregamento informado 126.000 ton
29-01-2018 10:00:00	P09	Carregamento informado 126.000 ton
29-01-2018 10:00:00	P12	Carregamento informado 126.000 ton
29-01-2018 10:00:00	P18	Carregamento informado 126.000 ton
29-01-2018 10:00:00	P21	Carregamento informado 126.000 ton
29-01-2018 10:00:00	P24	Carregamento informado 126.000 ton

Grupo: SILO 05 A - Pinos de Recalque dos Silos



■ P01   
 ■ P05   
 ■ P09   
 ■ P12   
 ■ P18   
 ■ P21   
 ■ P24

### Grupo: SILO 05 A - Pinos de Recalque dos Silos

Tempo (dias)	P01				P05				P09				P12			
	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia
08-12-10 09.00.00	6.2302	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.2638	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.2218	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.1355	0,0	<b>0,0</b>	0,00
03-05-17 08.00.00	6.254	23,8	<b>23,8</b>	0,01	6.2658	2,0	<b>2,0</b>	0,00	6.2014	-20,4	<b>-20,4</b>	-0,01	6.069	-66,5	<b>-66,5</b>	-0,03
05-05-17 12.00.00	6.254	0,0	<b>23,8</b>	0,00	6.2656	-0,2	<b>1,8</b>	-0,09	6.2018	0,4	<b>-20,0</b>	0,18	6.0692	0,2	<b>-66,3</b>	0,09
08-05-17 12.00.00	6.254	0,0	<b>23,8</b>	0,00	6.266	0,4	<b>2,2</b>	0,13	6.2022	0,4	<b>-19,6</b>	0,13	6.0696	0,4	<b>-65,9</b>	0,13
10-05-17 08.00.00	6.2546	0,6	<b>24,4</b>	0,33	6.2662	0,2	<b>2,4</b>	0,11	6.2026	0,4	<b>-19,2</b>	0,22	6.0686	-1,0	<b>-66,9</b>	-0,55
12-05-17 08.00.00	6.2546	0,0	<b>24,4</b>	0,00	6.2664	0,2	<b>2,6</b>	0,10	6.2028	0,2	<b>-19,0</b>	0,10	6.0692	0,6	<b>-66,3</b>	0,30
15-05-17 12.00.00	6.2536	-1,0	<b>23,4</b>	-0,32	6.2658	-0,6	<b>2,0</b>	-0,19	6.203	0,2	<b>-18,8</b>	0,06	6.0696	0,4	<b>-65,9</b>	0,13
13-11-17 12.00.00	6.2524	-1,2	<b>22,2</b>	-0,01	6.2648	-1,0	<b>1,0</b>	-0,01	6.203	0,0	<b>-18,8</b>	0,00	6.0704	0,8	<b>-65,1</b>	0,00
29-11-17 15.00.00	6.2539	1,5	<b>23,7</b>	0,09	6.2655	0,7	<b>1,7</b>	0,04	6.2037	0,7	<b>-18,1</b>	0,04	6.0714	1,0	<b>-64,1</b>	0,06
14-12-17 08.00.00	6.2572	3,3	<b>27,0</b>	0,22	6.2718	6,3	<b>8,0</b>	0,43	6.2104	6,7	<b>-11,4</b>	0,46	6.0766	5,2	<b>-58,9</b>	0,35
11-01-18 08.00.00	6.2507	-6,5	<b>20,5</b>	-0,23	6.2673	-4,5	<b>3,5</b>	-0,16	6.2034	-7,0	<b>-18,4</b>	-0,25	6.0671	-9,5	<b>-68,4</b>	-0,34
29-01-18 10.00.00	6.2511	0,4	<b>20,9</b>	0,02	6.2696	2,3	<b>5,8</b>	0,13	6.2076	4,2	<b>-14,2</b>	0,23	6.0777	10,6	<b>-57,8</b>	0,59



## Grupo: SILO 05 A - Pinos de Recalque dos Silos

Tempo (dias)	P18				P21				P24							
	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia	Leitura m	P mm	T mm	V mm/dia				
08-12-10 09.00.00	6.0922	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.0686	0,0	<b>0,0</b>	0,00	6.1428	0,0	<b>0,0</b>	0,00				
03-05-17 08.00.00	5.9962	-96,0	<b>-96,0</b>	-0,04	5.9858	-82,8	<b>-82,8</b>	-0,04	6.0896	-53,2	<b>-53,2</b>	-0,02				
05-05-17 12.00.00	5.9964	0,2	<b>-95,8</b>	0,09	5.9862	0,4	<b>-82,4</b>	0,18	6.0896	0,0	<b>-53,2</b>	0,00				
08-05-17 12.00.00	5.9966	0,2	<b>-95,6</b>	0,07	5.9864	0,2	<b>-82,2</b>	0,07	6.0898	0,2	<b>-53,0</b>	0,07				
10-05-17 08.00.00	5.9956	-1,0	<b>-96,6</b>	-0,55	5.9852	-1,2	<b>-83,4</b>	-0,65	6.0888	-1,0	<b>-54,0</b>	-0,55				
12-05-17 08.00.00	5.996	0,4	<b>-96,2</b>	0,20	5.9856	0,4	<b>-83,0</b>	0,20	6.0894	0,6	<b>-53,4</b>	0,30				
15-05-17 12.00.00	5.995	-1,0	<b>-97,2</b>	-0,32	5.984	-1,6	<b>-84,6</b>	-0,51	6.088	-1,4	<b>-54,8</b>	-0,44				
13-11-17 12.00.00	5.9933	-1,7	<b>-98,9</b>	-0,01	5.977	-7,0	<b>-91,6</b>	-0,04	6.0795	-8,5	<b>-63,3</b>	-0,05				
29-11-17 15.00.00	5.9947	1,4	<b>-97,5</b>	0,09	5.9782	1,2	<b>-90,4</b>	0,07	6.0803	0,8	<b>-62,5</b>	0,05				
14-12-17 08.00.00	6.0017	7,0	<b>-90,5</b>	0,48	5.9873	9,1	<b>-81,3</b>	0,62	6.0896	9,3	<b>-53,2</b>	0,63				
11-01-18 08.00.00	5.9869	-14,8	<b>-105,3</b>	-0,53	5.973	-14,3	<b>-95,6</b>	-0,51	6.0779	-11,7	<b>-64,9</b>	-0,42				
29-01-18 10.00.00	6.0003	13,4	<b>-91,9</b>	0,74	5.9844	11,4	<b>-84,2</b>	0,63	6.0858	7,9	<b>-57,0</b>	0,44				

## Ocorrências grupo: SILO 05 A - Pinos de Recalque dos Silos

Data e hora	Instrumento	Ocorrência
13-11-2017 12:00:00	P01	SILO CHEIO
13-11-2017 12:00:00	P05	SILO CHEIO
13-11-2017 12:00:00	P09	SILO CHEIO
13-11-2017 12:00:00	P12	SILO CHEIO
13-11-2017 12:00:00	P18	SILO CHEIO
13-11-2017 12:00:00	P21	SILO CHEIO
13-11-2017 12:00:00	P24	SILO CHEIO
29-11-2017 15:00:00	P01	CARREGADO COM 5200 ton
29-11-2017 15:00:00	P05	CARREGADO COM 5200 ton
29-11-2017 15:00:00	P09	CARREGADO COM 5200 ton
29-11-2017 15:00:00	P12	CARREGADO COM 5200 ton
29-11-2017 15:00:00	P18	CARREGADO COM 5200 ton
29-11-2017 15:00:00	P21	CARREGADO COM 5200 ton
29-11-2017 15:00:00	P24	CARREGADO COM 5200 ton
14-12-2017 08:00:00	P01	Peso: 1.003,572 ton
14-12-2017 08:00:00	P05	Peso: 1.003,572 ton
14-12-2017 08:00:00	P09	Peso: 1.003,572 ton
14-12-2017 08:00:00	P12	Peso: 1.003,572 ton
14-12-2017 08:00:00	P18	Peso: 1.003,572 ton
14-12-2017 08:00:00	P21	Peso: 1.003,572 ton
14-12-2017 08:00:00	P24	Peso: 1.003,572 ton
11-01-2018 10:00:00	P01	CARREGADO COM 3.000,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P05	CARREGADO COM 3.000,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P09	CARREGADO COM 3.000,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P12	CARREGADO COM 3.000,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P18	CARREGADO COM 3.000,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P21	CARREGADO COM 3.000,000 ton
11-01-2018 10:00:00	P24	CARREGADO COM 3.000,000 ton
29-01-2018 10:00:00	P01	Carregamento informado 977.991 ton
29-01-2018 10:00:00	P05	Carregamento informado 977.991 ton
29-01-2018 10:00:00	P09	Carregamento informado 977.991 ton
29-01-2018 10:00:00	P12	Carregamento informado 977.991 ton
29-01-2018 10:00:00	P18	Carregamento informado 977.991 ton
29-01-2018 10:00:00	P21	Carregamento informado 977.991 ton
29-01-2018 10:00:00	P24	Carregamento informado 977.991 ton