



Governo do Estado do Ceará
Secretaria dos Recursos Hídricos - SRH

Proágua Nacional

**Execução dos Serviços de Supervisão e
Acompanhamento das Obras, Programa
de Educação Ambiental e Plano de
Identificação e Resgate do Patrimônio
Arqueológico e Paleontológico da Barragem
Missi no Município de Miraima-CE**

Relatório “AS BUILT”
Agosto/2011

**VOLUME 3 – CONTROLE TECNOLÓGICO
DAS OBRAS**





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS HIDRÁULICAS - SOHIDRA

**CONCLUSÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM
MISSI NO MUNICÍPIO DE MIRAÍMA NO
ESTADO DO CEARÁ**

RELATÓRIO “AS BUILT”

VOLUME 3 – CONTROLE TECNOLÓGICO DAS OBRAS

**FORTALEZA
AGOSTO/2011**



APRESENTAÇÃO



APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui no Relatório “**AS BUILT**” dos Serviços de Execução das Obras da **Barragem Missi**, localizada no município de Miraíma, no Estado do Ceará, desenvolvidos pela equipe técnica da **IBI Engenharia Consultiva S/S**, durante o período de 15 de Outubro de 2009 a 31 de julho de 2011, no âmbito do Contrato nº 04/SRH/CE/PROAGUA-MI/2009.

Este relatório descreve a execução da obra, no período citado, notadamente no que se refere ao método construtivo, controle de qualidade e execução dos serviços. Para tanto, este documento apresenta textos, planilhas, desenhos, figuras e quadros.

O “**As Built**” é composto de quatro volumes:

- ✓ Volume 1 – Relatório Geral.
- ✓ Volume 2 – Documentação Fotográfica
- ✓ **Volume 3 – Controle Tecnológico das Obras**
- ✓ Volume 4a – Desenhos
- ✓ Volume 4b – Desenhos



ÍNDICE

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	2
1 - INTRODUÇÃO	6
2 - CONTROLE TECNOLÓGICO OUTUBRO/2009	8
3 - CONTROLE TECNOLÓGICO NOVEMBRO/2009	12
4 - CONTROLE TECNOLÓGICO DEZEMBRO/2009	19
5 - CONTROLE TECNOLÓGICO JANEIRO/2010	29
6 - CONTROLE TECNOLÓGICO FEVEREIRO/2010	38
7 - CONTROLE TECNOLÓGICO MARÇO/2010	54
8 - CONTROLE TECNOLÓGICO ABRIL/2010	67
9 - CONTROLE TECNOLÓGICO MAIO/2010	75
10 - CONTROLE TECNOLÓGICO JUNHO/2010	96
11 - CONTROLE TECNOLÓGICO JULHO/2010	108
12 - CONTROLE TECNOLÓGICO AGOSTO/2010	130
13 - CONTROLE TECNOLÓGICO SETEMBRO/2010	138
14 - CONTROLE TECNOLÓGICO OUTUBRO/2010	147
15 - CONTROLE TECNOLÓGICO NOVEMBRO/2010	157
16 - CONTROLE TECNOLÓGICO DEZEMBRO/2010	163
17 - CONTROLE TECNOLÓGICO JANEIRO/2011	165
18 - CONTROLE TECNOLÓGICO FEVEREIRO/2011	171
19 - CONTROLE TECNOLÓGICO MARÇO/2011	178
20 - CONTROLE TECNOLÓGICO ABRIL/2011	189
21 - CONTROLE TECNOLÓGICO MAIO/2011	202



1 - INTRODUÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

Conforme consta no Planejamento dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará a **BARRAGEM MISSI** se constitui em um dos importantes elementos do sistema hídrico da bacia do rio Aracatiaçu, pois garantirá uma vazão regularizada de 330l/s o que permitirá o reforço no sistema de abastecimento d'água para as cidades de Amontada e Miraíma.

As obras que compõem a Barragem Missi são: um Maciço Principal, que tem uma curvatura em sua ombreira esquerda; 3 barragens auxiliares, sendo uma (BA – 01) na ombreira esquerda e as outras 2 (BA - 2 e BA – 03) na ombreira direita; um Sangradouro em Perfil Creager seguida de uma bacia de dissipação e canal de restituição em terra; e uma Tomada D'água do tipo galeria, localizada na ombreira direita.

As principais obras executadas foram as seguintes:

- **Barragem Principal**, de terra compactada, zoneada, com altura máxima de 17,30m acima da fundação, extensão pelo coroamento de 706m e largura do mesmo 6,00m na cota 57,80m;
- **Barragem Auxiliar 1 (BA – 01)** de terra homogênea com altura máxima de 6,44m, comprimento de 552,00m e largura do coroamento 6,00m;
- **Barragem Auxiliar 2 (BA – 02)** de terra homogênea com altura máxima de 6,00m e extensão 37,00m e largura do coroamento também de 6,00m.
- **Barragem Auxiliar 3 (BA – 03)** de terra homogênea com altura máxima de 3,10m e extensão 217,70m e largura do coroamento também de 6,00m.
- **Sangradouro**, em perfil creager com 150,00m de largura, 8,00m de altura no lado de montante, seguida de uma bacia de dissipação com aproximadamente 14,00m de largura. A estrutura de concreto está assente sobre rocha, localizada na ombreira direita, com soleira na cota 54,70m.
- **Tomada D'Água**, composta de tubulação em aço ASTM em chapa de 1/4" de espessura. O diâmetro é de DN 500mm e o comprimento 70,00m. O tubo foi envelopado em estrutura de concreto armado e assentado em camada regularizada com concreto simples.

O presente relatório descreve as atividades realizadas pelo consórcio construtor GETEL/R.FURLANI, supervisionados pela equipe técnica da IBI Engenharia Consultiva S/S e fiscalizados pela Superintendência de Obras Hidráulica – SOHIDRA.

2 - CONTROLE TECNOLÓGICO OUTUBRO/2009

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 15/10/2009 a 15/11/2009

LOCAL DOS ENSAIOS: Fundação (Cut - Off)

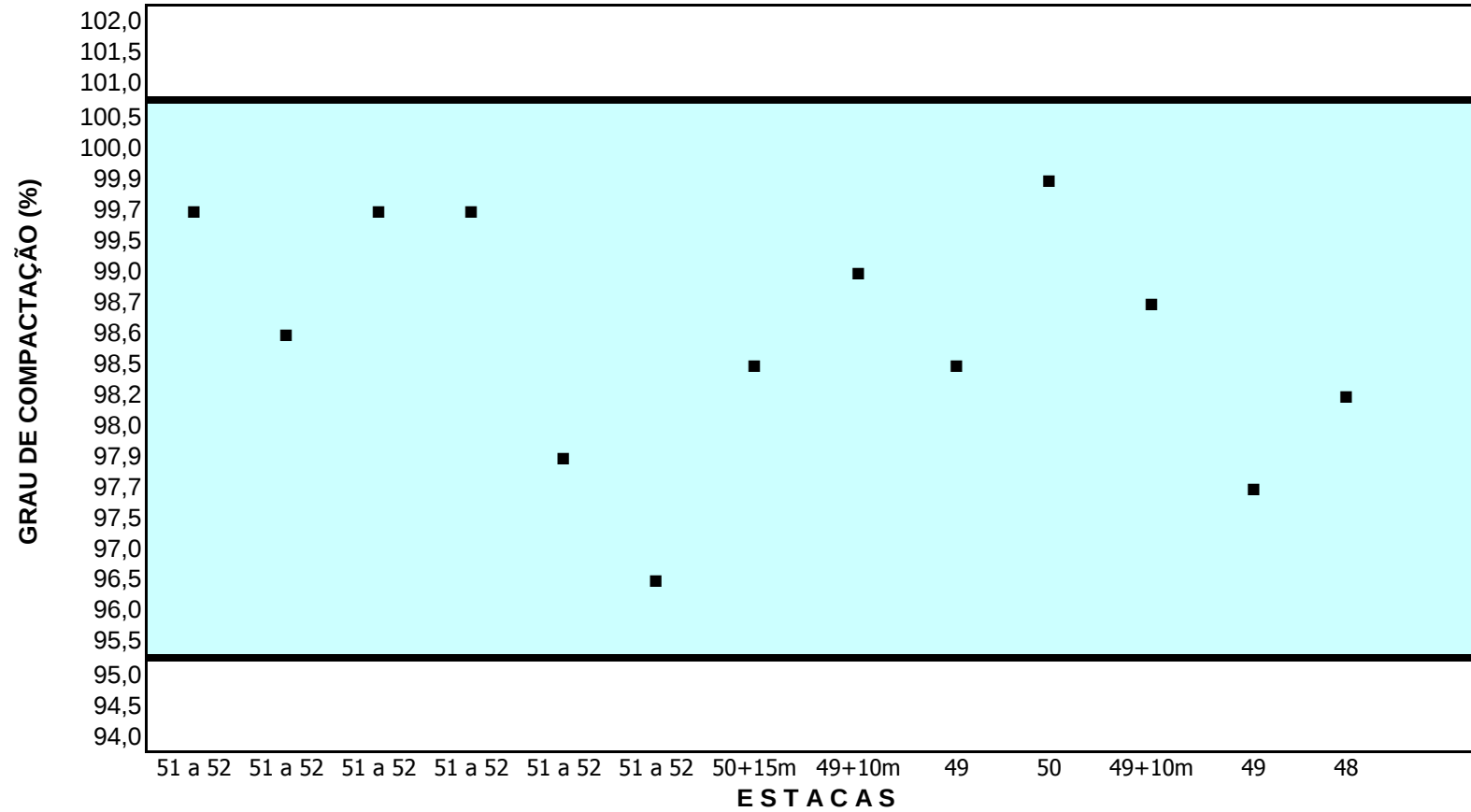
Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	Distância do Eixo (m)		Camada	Empréstimo	Ponto de Controle		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO			Observações
				Mont. (m)	Jusant. (m)			Umidade "Speedy" (%)	Massa Especifica Seca (g/cm³)	Grau de Compactção (%)	Umidade Ótima (%)	Massa Especif. Seca Máx. (g/cm³)	
28/10/09	1	51 a 52	39,530	5,0		1ª.	J - 02	13,6	1.824	99,70	13,60	1.830	Frasco de Areia
28/10/09	2	51 a 52	39,330	6,0		2ª.	J - 02	13,0	1.805	98,60	13,60	1.830	Frasco de Areia
28/10/09	3	51 a 52	39,130	4,0		3ª.	J - 02	11,7	1.807	98,70	13,60	1.830	Frasco de Areia
28/10/09	4	51 a 52	38,930	8,0		4ª.	J - 02	12,3	1.806	98,70	13,60	1.830	Frasco de Areia
28/10/09	5	51 a 52	38,730	12,0		5ª.	J - 02	10,5	1.792	97,90	13,60	1.830	Frasco de Areia
28/10/09	6	51 a 52	38,530	3,0		6ª.	J - 02	10,5	1.766	96,50	13,60	1.830	Frasco de Areia
29/10/09	7	50+15m	38,730	3,0		1ª.	J - 02	10,5	1.778	98,50	12,90	1.805	Frasco de Areia
29/10/09	8	49+10m	38,715	9,0		1ª.	J - 02	11,7	1.788	99,00	12,90	1.805	Frasco de Areia
29/10/09	9	49	38,915	7,0		2ª.	J - 02	12,3	1.764	98,50	12,10	1.790	Frasco de Areia
29/10/09	10	50	39,115	6,0		2ª.	J - 02	13,6	1.788	99,90	12,10	1.790	Frasco de Areia
30/10/09	11	49+10m	39,915	6,0		3ª.	J - 02	10,0	1.766	98,70	12,10	1.790	Frasco de Areia
30/10/09	12	49	39,420	7,0		3ª.	J - 02	8,1	1.696	97,70	10,50	1.735	Frasco de Areia
30/10/09	13	48	39,620	10,0		4ª.	J - 02	8,7	1.694	98,20	10,00	1.725	Frasco de Areia

OBS: Até 29/10/2009 o laboratório de solos ainda não dispunha de todos os equipamentos para realização dos ensaios pelo Método de Hilf. Deste modo para proceder controle de campo utilizou-se a umidade ótima do Procton Normal para determinação do grau de compactação utilizando-se o método do frasco de areia.

BARRAGEM MISSI
DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS
ENCHIMENTO (ATERRO) DA FUNDAÇÃO

FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C < 95%	0	0	0%	0%
95% < G.C. < 98%	3	3	23%	23%
98% < G.C. < 99%	7	10	77%	100%
99% < G.C. < 100%	3	13	100%	100%
100% < G.C. < 102%	0	13	100%	100%
G.C. > 102%	0	13	100%	100%
TOTAL DE FUROS	13			

BARRAGEM MISSI
GRÁFICO DE DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DO ATERRO DA FUNDAÇÃO
OUTUBRO - 2009





3 - CONTROLE TECNOLÓGICO NOVEMBRO/2009

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/11/2009 a 30/11/2009

LOCAL DOS ENSAIOS: Fundação (Cut - Off) - Barragem Principal

Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		CAMADA	EMPRESTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				Mont. (m)	Jusant. (m)			UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
04.11.09	1	47+10	37,014	4,0		1ª.	J - 02	10,5	1.746	100,7	0,0				10,5	1.735	Frasco de areia
04.11.09	2	47+00	37,214	13,0		2ª.	J - 02	12,3	1.729	95,0	-2,1				14,4	1.820	Frasco de areia
04.11.09	3	46+00	36,690	10,0		1ª.	J - 02	13,6	1.710	97,4	-1,1				14,7	1.755	Frasco de areia
04.11.09	4	45+05	36,410	9,0		1ª.	J - 02	11,1	1.627	92,7	-3,6				14,7	1.713	Reprovado
04.11.09	5	46+10	39,940	9,0		1ª.	J - 02	13,6	1.711	97,5	-1,1				14,7	1.713	Repetição
10.11.09	6	42+00	38,160	6,0		1ª.	J - 02	12,3	1.897	96,7	1,8	96,7	14,1	1.962	14,5	1.713	Aprovado - Hilf
10.11.09	7	42+05	38,414	8,0		2ª.	J - 02	13,6	1.936	98,7	1,8	98,7	15,4	1.962	14,5	1.713	Aprovado - Hilf
10.11.09	8	49+00	39,500	14,0		5ª.	J - 02	11,7	1.902	96,9	1,8	97,0	13,5	1.962	14,5	1.713	Aprovado - Hilf
10.11.09	9	48+15	39,750	11,0		6ª.	J - 02	12,3	1.954	99,6	1,8	99,6	14,1	1.962	14,5	1.713	Aprovado - Hilf
11.11.09	10	49+00	39,820	9,0		7ª.	J - 02	12,3	1.921	97,9	1,8	97,9	14,1	1.962	14,5	1.713	Aprovado - Hilf
11.11.09	11	48+15	40,020	11,0		8ª.	J - 02	13,6	1.928	98,3	1,8	98,3	15,4	1.962	14,5	1.713	Aprovado - Hilf
11.11.09	12	43+00	37,685	6,0		1ª.	J - 02	12,3	1.965	100,2	1,8	101,1	14,1	1.962	14,5	1.713	Aprovado - Hilf
11.11.09	13	44+00	37,889	8,0		2ª.	J - 02	13,0	1.947	100,1	1,3	101,4	14,3	1.945	14,3	1.702	Aprovado - Hilf
11.11.09	14	43+00	38,089	4,0		3ª.	J - 02	12,7	1.928	99,6	1,8	101,0	14,5	1.935	14,5	1.689	Aprovado - Hilf
12.11.09	15	48+00	40,174	15,0		9ª.	J - 02	13,1	1.948	99,1	1,3	99,4	14,4	1.965	14,4	1.718	Aprovado - Hilf
12.11.09	16	48+00	39,850	2,0		5ª.	J - 02	13,0	1.878	98,4	1,6	99,1	14,6	1.908	14,6	1.664	Aprovado - Hilf
12.11.09	17	46+00	39,769	4,0		5ª.	J - 02	13,0	1.911	100,2	1,6	100,9	14,6	1.908	14,6	1.664	Aprovado - Hilf
12.11.09	18	51+00	40,448	10,0		10ª.	J - 02	12,8	1.944	98,2	1,9	100,2	14,7	1.980	14,7	1.726	Aprovado - Hilf
12.11.09	19	48+00	40,374	6,0		10ª.	J - 02	12,8	1.911	96,5	1,9	98,5	14,7	1.980	14,7	1.726	Aprovado - Hilf
12.11.09	20	45+00	38,080	4,0		2ª.	J - 02	13,6	2.048	101,7	0,6	101,7	14,2	2.014	13,6	1.772	Aprovado - Hilf
14.11.09	21	44+00	37,989	12,0		2ª.	J - 02	13,6	2.037	101,1	0,6	101,1	14,2	2.014	14,2	1.773	Aprovado - Hilf
14.11.09	22	51+05	40,658	14,0		11ª.	J - 02	13,6	2.037	101,1	0,3	101,6	13,9	2.014	13,9	1.768	Aprovado - Hilf
14.11.09	23	47+05	39,574	15,0		11ª.	J - 02	13,6	2.006	99,6	0,3	100,1	13,9	2.014	13,9	1.768	Aprovado - Hilf
14.11.09	24	45+00	39,345	8,0		11ª.	J - 02	13,6	1.996	99,1	0,3	99,6	13,9	2.014	13,9	1.768	Aprovado - Hilf
16.11.09	25	39+00	37,397	10,0		1ª.	J - 02	13,6	1.974	99,7	1,2	102,6	14,8	1.980	14,8	1.724	Aprovado - Hilf
16.11.09	26	40+00	37,592	6,0		1ª.	J - 02	13,6	1.964	99,2	1,0	102,1	14,6	1.980	14,8	1.724	Aprovado - Hilf
16.11.09	27	39+10	37,607	9,0		2ª.	J - 02	13,6	2.006	100,3	1,0	1,0	14,6	2.000	14,6	1.745	Aprovado - Hilf
16.11.09	28	41+00	37,810	12,0		2ª.	J - 02	13,6	1.985	99,3	1,0	99,5	14,6	2.000	14,6	1.745	Aprovado - Hilf
17.11.09	29	47+00	40,220	9,0		9ª.	J - 02	14,0	2.058	101,9	1,0	102,2	15,0	2.020	15,0	1.756	Aprovado - Hilf
17.11.09	30	45+00	39,969	5,0		9ª.	J - 02	14,0	2.038	100,9	1,0	101,2	15,0	2.020	15,0	1.756	Aprovado - Hilf
17.11.09	31	43+05	38,310	10,0		4ª.	J - 02	14,0	2.048	101,4	1,0	101,7	15,0	2.020	15,0	1.756	Aprovado - Hilf
18.11.09	32	37+05	37,827	7,0		3ª.	J - 02	13,0	1.974	100,0	1,9	101,6	14,9	1.974	14,9	1.718	Aprovado - Hilf
18.11.09	33	39+15	38,110	3,0		3ª.	J - 02	13,0	1.943	98,4	1,9	100,0	14,9	1.974	14,9	1.718	Aprovado - Hilf
18.11.09	34	49+00	40,250	13,0		10ª.	J - 02	13,6	2.120	104,0	0,7	104,2	14,3	2.039	14,5	1.781	Reprovado
18.11.09	35	46+10	39,969	8,0		10ª.	J - 02	13,6	2.068	101,4	0,7	101,4	14,3	2.039	14,5	1.781	Repetição
19.11.09	36	48+15	40,570	11,0		11ª.	J - 02	12,3	2.079	101,7	1,9	103,7	14,2	2.045	14,2	1.791	Aprovado - Hilf
19.11.09	37	45+00	40,330	6,0		11ª.	J - 02	12,3	2.068	101,1	1,9	103,2	14,2	2.045	14,2	1.791	Aprovado - Hilf
20.11.09	38	42+10	38,536	7,0		5ª.	J - 02	13,6	2.110	102,2	0,4	102,2	14,0	2.065	14,0	1.811	Aprovado - Hilf

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

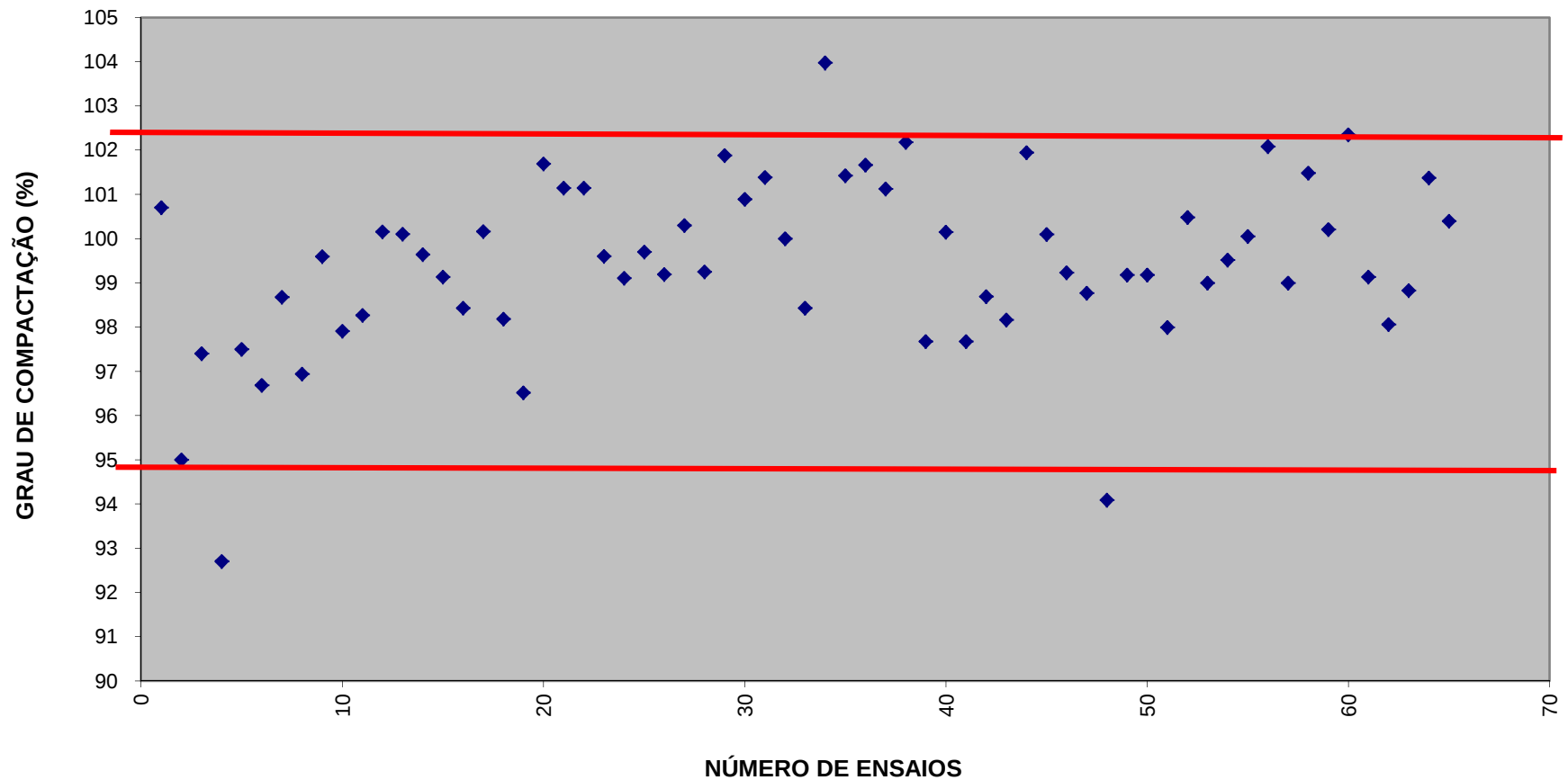
OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/11/2009 a 30/11/2009

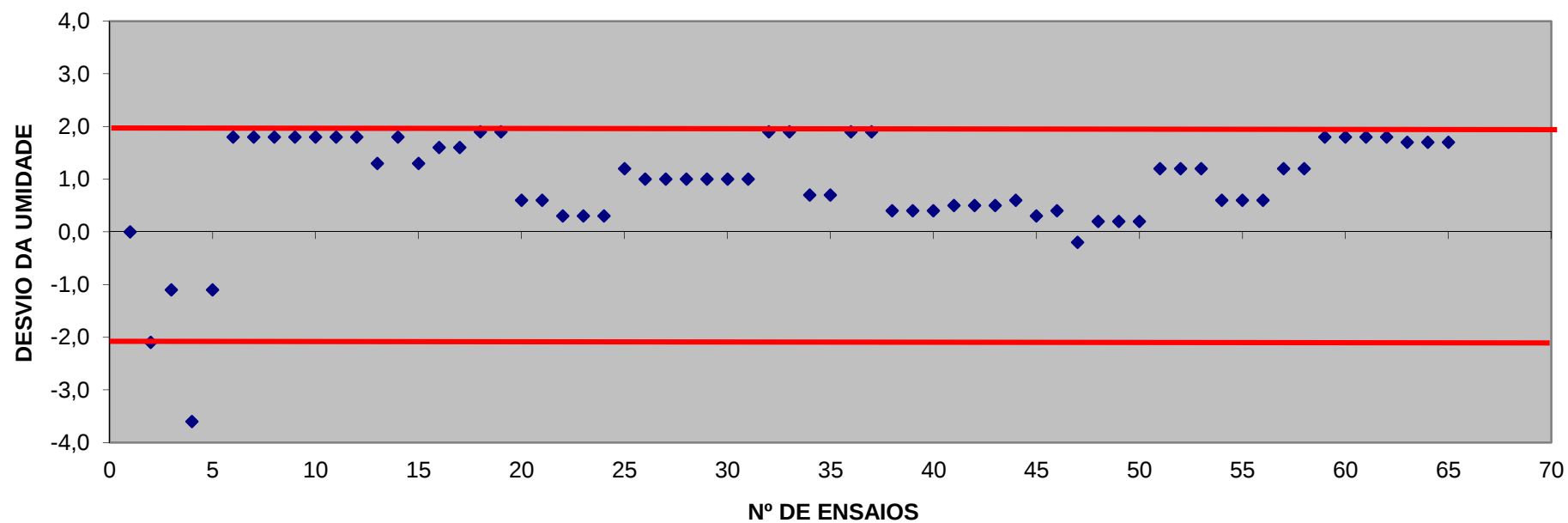
LOCAL DOS ENSAIOS: Fundação (Cut - Off) - Barragem Principal

Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		CAMADA	EMPRESTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				Mont. (m)	Jusant. (m)			UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
20.11.09	39	46+00	40,169	10,0		10ª.	J - 02	13,6	2.017	97,7	0,4	97,7	14,0	2.065	14,0	1.811	Aprovado - Hilf
20.11.09	40	48+00	40,770	11,0		12ª	J - 02	13,6	2.068	100,1	0,4	100,1	14,0	2.065	14,0	1.811	Aprovado - Hilf
21.11.09	41	35+00	37,910	3,0		1ª.	J - 02	14,3	2.017	97,7	0,5	98,2	14,8	2.065	14,8	1.790	Aprovado - Hilf
21.11.09	42	37+00	38,000	7,0		1ª.	J - 02	14,3	2.038	98,7	0,5	99,2	14,8	2.065	14,8	1.790	Aprovado - Hilf
21.11.09	43	39+00	38,310	6,0		1ª.	J - 02	14,3	2.027	98,2	0,5	98,7	14,8	2.065	14,8	1.790	Aprovado - Hilf
23.11.09	44	33+00	37,810	4,0		1ª.	J - 02	14,1	2.100	101,9	0,6	102,2	14,7	2.060	14,7	1.796	Aprovado - Hilf
24.11.09	45	33+00	38,010	3,0		2ª.	J - 02	14,9	2.090	100,1	0,3	100,3	15,2	2.088	15,2	1.812	Aprovado - Hilf
25.11.09	46	37+00	38,280	8,0		3ª.	J - 02	14,3	2.069	99,2	0,4	99,3	14,7	2.085	14,7	1.818	Aprovado - Hilf
25.11.09	47	33+00	38,430	6,0		4ª.	J - 02	16,0	2.079	98,8	-0,2	98,8	15,8	2.105	15,8	1.818	Aprovado - Hilf
25.11.09	48	46+10	40,400	8,0		11ª.	J - 02	15,9	1.943	94,1	0,2	94,1	16,1	2.065	16,1	1.779	Reprovado
25.11.09	49	46+10	40,389	12,0		11ª.	J - 02	15,9	2.048	99,2	0,2	99,2	16,1	2.065	16,1	1.779	Repetição
25.11.09	50	42+00	40,160	9,0		4ª.	J - 02	15,9	2.048	99,2	0,2	99,2	16,1	2.065	16,1	1.779	Aprovado - Hilf
25.11.09	51	38+10	39,010	10,0		3ª.	J - 02	14,1	2.048	98,0	1,2	98,0	15,3	2.090	15,3	1.813	Aprovado - Hilf
25.11.09	52	36+05	38,830	18,0		3ª.	J - 02	14,1	2.100	100,5	1,2	100,5	15,3	2.090	15,3	1.813	Aprovado - Hilf
25.11.09	53	33+10	38,630	6,0		3ª.	J - 02	14,1	2.069	99,0	1,2	99,0	15,3	2.090	15,3	1.813	Aprovado - Hilf
26.11.09	54	36+00	39,040	11,0		4ª.	J - 02	13,0	2.058	99,5	0,6	99,7	13,6	2.068	13,6	1.820	Aprovado - Hilf
26.11.09	55	39+00	39,210	8,0		4ª.	J - 02	13,0	2.069	100,0	0,6	100,2	13,6	2.068	13,6	1.820	Aprovado - Hilf
26.11.09	56	49+00	40,031	13,0		12ª	J - 02	13,0	2.111	102,1	0,6	102,3	13,6	2.068	13,6	1.820	Aprovado - Hilf
28.11.09	57	36+00	39,240	8,0		5ª.	J - 02	14,1	2.069	99,0	1,2	99,7	15,3	2.090	15,3	1.813	Aprovado - Hilf
28.11.09	58	34+00	39,307	10,0		5ª.	J - 02	14,1	2.121	101,5	1,2	102,3	15,3	2.090	15,3	1.813	Aprovado - Hilf
28.11.09	59	43+00	40,360	13,0		5ª.	J - 02	14,4	1.964	100,2	1,8	102,7	16,2	1.960	16,2	1.687	Aprovado - Hilf
28.11.09	60	46+00	40,600	14,0		5ª.	J - 02	14,4	2.006	102,3	1,8	104,9	16,2	1.960	16,2	1.687	Aprovado - Hilf
30.11.09	61	36+00	39,687	8,0		5ª.	J - 02	14,4	1.943	99,1	1,8	101,6	16,2	1.960	16,2	1.687	Aprovado - Hilf
30.11.09	62	33+10	29,507	11,0		5ª.	J - 02	14,4	1.922	98,1	1,8	100,5	16,2	1.960	16,2	1.687	Aprovado - Hilf
30.11.09	63	36+00	39,887	9,0		6ª.	J - 02	12,1	2.016	98,8	1,7	101,1	13,8	2.040	13,8	1.793	Aprovado - Hilf
30.11.09	64	34+00	39,798	6,0		6ª.	J - 02	12,1	2.068	101,4	1,7	103,7	13,8	2.040	13,8	1.793	Aprovado - Hilf
30.11.09	65	43+00	40,560	10,0		6ª.	J - 02	12,1	2.048	100,4	1,7	102,7	13,8	2.040	13,8	1.793	Aprovado - Hilf

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
NOVEMBRO - 2009



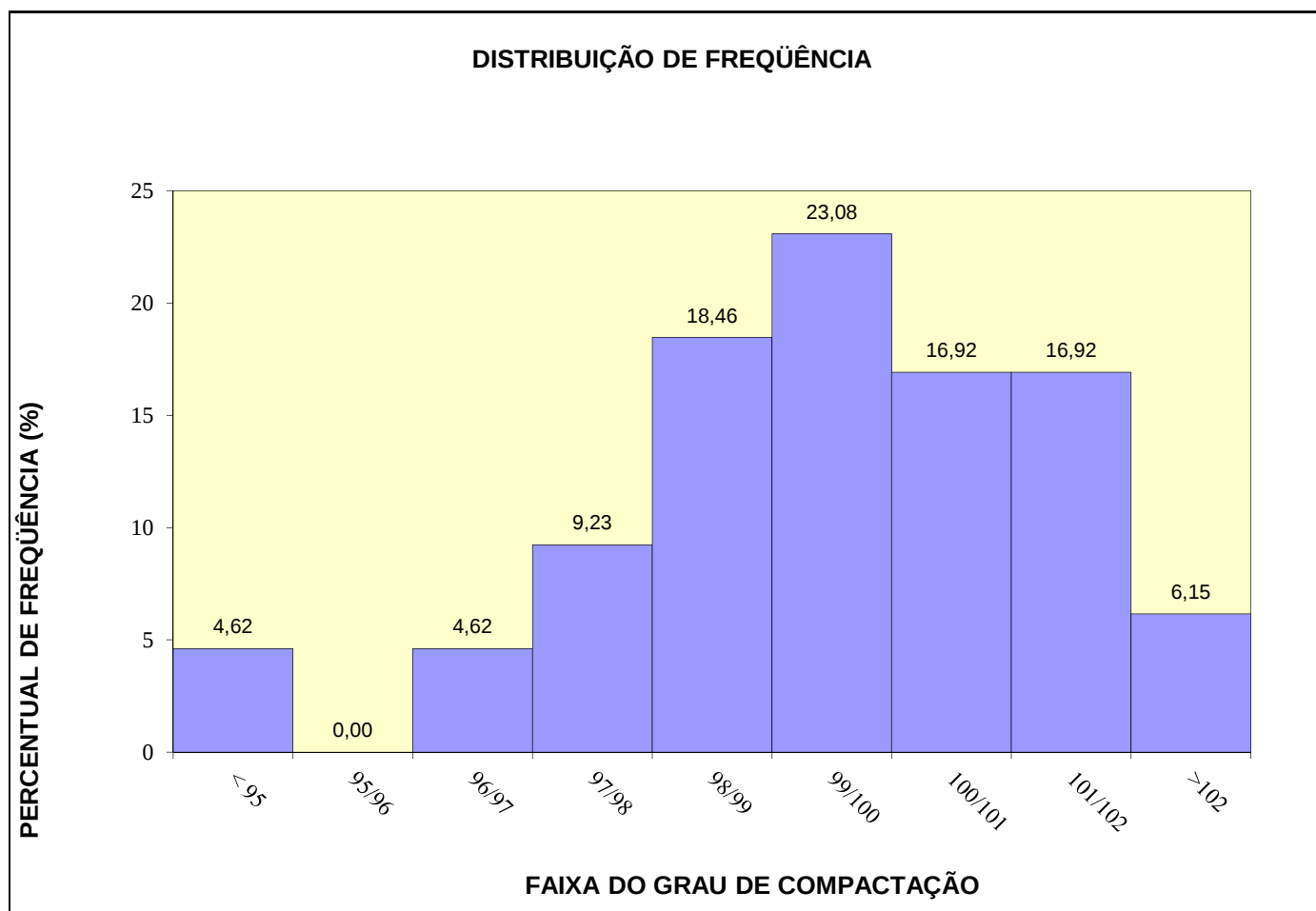
BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE
NOVEMBRO - 2009



BARRAGEM MISSI
DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS
ENCHIMENTO (ATERRO) DA FUNDAÇÃO



FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DE FREQ. DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C. $\leq$ 95%	3	3	4,6%	4,6%
95% < G.C. $\leq$ 96%	0	3	0,0%	4,6%
96% < G.C. $\leq$ 97%	3	6	4,6%	9,2%
97% < G.C. $\leq$ 98%	6	12	9,2%	18,5%
98% < G.C. $\leq$ 99%	12	24	18,5%	36,9%
99% < G.C. $\leq$ 100%	15	39	23,1%	60,0%
100% < G.C. $\leq$ 101%	11	50	16,9%	76,9%
101% < G.C. $\leq$ 102%	11	61	16,9%	93,8%
G.C. $\geq$ 102%	4	65	6,2%	100,0%
TOTAL DE FUROS	65			



ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DE SOLO - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/11/2009 a 30/11/2009

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)								Plasticidade (%)			Densidade		Classificação (USC)
			2"	1"	3/4"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	γ _s máx	
1	28.10.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	98	97	83	60	43,6	27,6	16,0	13,6	1.830	C L
2	28.10.09	JAZIDA-02	100	100	100	98	93	87	60	38	38,6	25,8	12,8	12,9	1.805	C L
3	29.10.09	JAZIDA-02	100	100	100	97	95	93	69	45	38,0	25,4	12,6	12,1	1.790	C L
4	30.10.09	JAZIDA-02	100	100	100	97	94	90	62	40	39,0	26,1	12,9	10,5	1.735	C L
5	02.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	96	91	85	56	34	37,6	25,3	12,3	10,0	1.725	C L
6	04.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	98	97	91	61	44,2	28,1	16,1	14,4	1.820	C L
7	06.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	98	97	84	59	40,1	25,3	14,8	14,7	1.755	C L
8	16.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	100	98	97	84	61	44,6	28,1	16,5	15,5	1.790	C L
9	21.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	98	97	89	60	41,2	25,5	15,7	16,2	1.755	C L
10	22.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	96	93	66	28	33,8	20,5	13,3	15,1	1.800	C L
11	23.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	97	95	78	46	32,8	20,7	12,1	12,5	1.835	C L
12	24.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	98	97	88	57	37,1	23,6	13,5	15,4	1.775	C L
13	24.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	97	96	86	55	38,3	25,0	13,3	14,4	1.805	C L
14	24.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	97	96	85	55	39,2	25,8	13,4	15,3	1.790	C L
15	24.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	97	95	80	55	34,3	21,3	13,0	13,4	1.840	C L
16	24.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	98	97	90	58	39,6	25,2	14,4	16,0	1.718	C L
17	24.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	98	97	88	59	39,5	24,8	14,7	15,4	1.762	C L
18	24.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	97	96	85	57	39,0	25,6	13,4	15,0	1.745	C L
19	24.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	97	96	87	56	38,4	24,2	14,2	14,6	1.715	C L
20	25.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	98	97	91	61	40,5	24,6	15,9	16,2	1.700	C L
21	26.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	98	96	86	58	38,0	24,1	13,9	14,2	1.790	C L
22	26.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	97	96	87	58	36,3	23,3	13,0	15,3	1.725	C L
23	26.11.09	JAZIDA-02	100	100	100	99	98	96	88	59	38,6	24,9	13,7	15,3	1.720	C L
Média			100	100	100	98,70	96,78	94,91	81,00	53,04	38,80	24,82	13,98	14,26	1.771	C L
Mínimo			100	100	100	96,00	91,00	85,00	56,00	28,00	32,80	20,50	12,10	10,00	1.700	C L
Máximo			100	100	100	100,00	98,00	97,00	91,00	61,00	44,60	28,10	16,50	16,20	1.840	C L

4 - CONTROLE TECNOLÓGICO DEZEMBRO/2009

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/12/2009 a 30/12/2009

LOCAL DOS ENSAIOS: Fundação (Cut - Off) - Barragem Principal

Data	Nº de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		CAMADA	EMPRÉSTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)			GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)			
															Mont. (m)	Jusant. (m)	
01.12.09	1	34+10	40,084	12,0		7ª.	J - 02	12,1	2.035	101,1	1,7	102,7	13,8	2.035	13,8	1.788	Aprovado - Hilf
01.12.09	2	37+10	40,140	17,0		7ª.	J - 02	12,1	2.035	102,6	1,7	104,2	13,8	2.035	13,8	1.788	Aprovado - Hilf
03.12.09	3	41+15	41,420	16,0			J - 02	13,3	2.048	102,4	1,3	103,7	14,6	2.000	14,1	1.755	Aprovado - Hilf
03.12.09	4	36+00	40,763	12,0			J - 02	13,3	1.964	98,2	1,3	99,5	14,6	2.000	14,1	1.755	Aprovado - Hilf
03.12.09	5	33+00	40,314	12,0			J - 02	13,3	2.017	100,8	1,3	102,2	14,6	2.000	14,1	1.755	Aprovado - Hilf
04.12.09	6	49+10	40,300	45,0			J - 02	13,0	1.985	96,8	1,5	97,6	14,5	2.050	14,0	1.805	Aprovado - Hilf
04.12.09	7	52+00	40,860	36,0			J - 02	13,0	1.964	95,8	1,5	96,5	14,5	2.050	14,0	1.805	Aprovado - Hilf
04.12.09	8	50+00	40,500	27,0			J - 02	13,0	2.016	98,4	1,5	99,1	14,5	2.050	14,0	1.805	Aprovado - Hilf
04.12.09	9	31+15	41,000	5,0			J - 02	12,3	1.943	94,2	1,2	95,0	13,5	2.063	13,1	1.828	REPROVADO
04.12.09	10	35+00	41,020	7,0			J - 02	12,3	2.100	101,8	1,2	102,7	13,5	2.063	13,1	1.828	REPETIÇÃO
04.12.09	11	38+00	41,020	19,0			J - 02	12,3	2.100	101,8	1,2	102,7	13,5	2.063	13,1	1.828	Aprovado - Hilf
04.12.09	12	46+00	40,450	21,0			J - 02	12,0	1.985	98,0	1,8	99,0	13,8	2.026	12,9	1.800	Aprovado - Hilf
04.12.09	13	50+00	40,650	35,0			J - 02	12,0	2.027	100,0	1,8	101,1	13,8	2.026	12,9	1.800	Aprovado - Hilf
04.12.09	14	48+15	40,500	42,0			J - 02	12,0	2.006	99,0	1,8	99,8	13,8	2.026	12,9	1.800	Aprovado - Hilf
05.12.09	15	51+00	41,060	30,0			J - 02	12,0	2.069	99,8	2,4	100,7	14,4	2.072	13,2	1.840	Aprovado - Hilf
05.12.09	16	45+00	41,600	36,0			J - 02	12,3	2.069	100,7	1,4	101,2	13,7	2.055	13,9	1.830	Aprovado - Hilf
05.12.09	17	44+10	41,850	32,0			J - 02	12,3	2.048	99,6	1,4	100,2	13,7	2.055	13,9	1.830	Aprovado - Hilf
05.12.09	18	42+10	42,220	19,0			J - 02	12,3	2.079	101,2	1,4	101,7	13,7	2.055	13,9	1.830	Aprovado - Hilf
07.12.09	19	48+00	40,320	4,0			J - 02	12,0	1.033	94,1	1,7	96,0	13,7	2.055	13,2	1.815	REPROVADO
07.12.09	20	51+00	40,300	3,0			J - 02	12,0	1.933	94,1	1,7	96,0	13,7	2.055	13,2	1.815	REPROVADO
08.12.09	21	48+00	40,320	5,0			J - 02	13,2	2.058	100,1	1,7	100,1	14,9	2.055	14,4	1.805	REPETIÇÃO
08.12.09	22	51+00	40,300	12,0			J - 02	13,2	2.068	100,6	1,7	100,6	14,9	2.055	14,4	1.805	REPETIÇÃO
08.12.09	23	51+05	41,260	40,0			J - 02	13,0	2.079	101,0	1,5	101,7	14,5	2.058	14,0	1.815	Aprovado - Hilf
08.12.09	24	48+00	40,700	22,0			J - 02	13,0	2.068	100,5	1,5	101,2	14,5	2.058	14,0	1.815	Aprovado - Hilf
08.12.09	25	44+00	42,094	21,0			J - 02	13,0	2.048	99,5	1,5	100,2	14,5	2.058	13,9	1.815	Aprovado - Hilf
08.12.09	26	42+00	42,344	31,0			J - 02	13,0	2.069	100,5	1,5	101,2	14,5	2.058	13,9	1.815	Aprovado - Hilf
08.12.09	27	40+00	40,950	42,0			J - 02	13,0	2.079	101,0	1,5	101,7	14,5	2.058	13,9	1.815	Aprovado - Hilf
08.12.09	28	44+00	42,450	8,0			J - 02	14,1	2.021	96,0	0,3	96,0	14,4	2.105	14,6	1.850	REPROVADO
08.12.09	29	41+00	42,020	2,0			J - 02	14,1	2.002	95,1	0,3	95,1	14,4	2.105	14,6	1.850	REPROVADO
08.12.09	30	44+00	42,450	10,0			J - 02	14,1	2.082	98,9	0,3	98,9	14,4	2.105	14,2	1.845	REPETIÇÃO
08.12.09	31	41+00	42,020	4,0			J - 02	14,1	2.101	99,8	0,3	99,8	14,4	2.105	14,2	1.845	REPETIÇÃO
09.12.09	32	52+00	41,400		4,0		J - 02	13,1	2.091	101,2	0,4	101,3	13,5	2.065	13,1	1.824	Aprovado - Hilf
09.12.09	33	51+00	41,460	30,0			J - 02	14,1	2.078	99,7	0,8	100,2	14,9	2.083	14,1	1.818	Aprovado - Hilf
09.12.09	34	49+00	41,390	41,0			J - 02	14,1	2.078	99,7	0,8	100,2	14,9	2.083	14,1	1.818	Aprovado - Hilf
10.12.09	35	45+00	41,800	10,0			J - 02	14,1	2.081	99,9	0,5	100,0	14,0	2.075	14,1	1.818	Aprovado - Hilf
10.12.09	36	43+00	41,723	2,0			J - 02	14,1	2.151	103,2	0,5	103,7	14,6	2.075	14,1	1.818	Aprovado - Hilf

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/12/2009 a 30/12/2009

LOCAL DOS ENSAIOS: Fundação (Cut - Off) - Barragem Principal

Data	Nº de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		CAMADA	EMPRÉSTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)			GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)			
															Mont. (m)	Jusant. (m)	
11.12.09	37	51+00	41,032	3,0			J - 02	13,6	2.072	99,4	0,5	99,4	14,4	2.085	14,4	1.840	Aprovado - Hilf
11.12.09	38	48+00	41,040	15,0			J - 02	13,6	2.092	100,3	0,5	100,4	14,1	2.085	14,9	1.840	Aprovado - Hilf
11.12.09	39	45+10	42,008	4,0			J - 02	13,6	2.072	99,6	0,4	99,9	14,0	2.080	13,8	1.830	Aprovado - Hilf
11.12.09	40	42+00	42,010	10,0			J - 02	13,6	2.092	100,6	0,4	100,9	14,0	2.080	13,8	1.830	Aprovado - Hilf
11.12.09	41	39+00	42,020	15,0			J - 02	13,6	2.092	99,1	0,4	99,4	14,0	2.080	13,8	1.830	Aprovado - Hilf
11.12.09	42	50+00	42,030	9,0			J - 02	13,6	2.031	97,7	0,5	97,9	14,1	2.080	13,7	1.828	Aprovado - Hilf
12.12.09	43	48+00	41,260	20,0			J - 02	13,0	2.131	99,8	0,6	93,8	13,6	2.135	13,4	1.895	Aprovado - Hilf
12.12.09	44	51+00	41,240	16,0			J - 02	13,0	2.092	98,0	0,6	98,0	13,6	2.135	13,4	1.895	Aprovado - Hilf
12.12.09	45	52+00	41,340	4,0			J - 02	13,6	2.121	99,6	0,5	99,8	14,1	2.130	13,8	1.870	Aprovado - Hilf
12.12.09	46	44+00	42,208	40,0			J - 02	13,6	2.072	97,0	0,6	97,1	14,2	2.135	13,9	1.880	Aprovado - Hilf
12.12.09	47	40+00	42,210	25,0			J - 02	13,6	2.072	97,0	0,6	97,1	14,2	2.135	13,9	1.880	Aprovado - Hilf
12.12.09	48	38+00	42,200	32,0			J - 02	13,6	2.092	98,0	0,6	98,0	14,2	2.135	13,9	1.880	Aprovado - Hilf
14.12.09	49	43+10	42,408	36,0			J - 02	13,6	2.092	100,8	0,3	100,9	13,9	2.076	14,3	1.835	Aprovado - Hilf
14.12.09	50	40+00	42,410	22,0			J - 02	13,6	2.072	99,8	0,3	99,9	13,9	2.076	14,3	1.835	Aprovado - Hilf
15.12.09	51	48+00	42,608	14,0			J - 02	13,6	2.072	99,7	0,5	99,4	14,1	2.078	14,0	1.830	Aprovado - Hilf
15.12.09	52	50+00	42,650	28,0			J - 02	13,6	2.052	98,7	0,5	98,5	14,1	2.078	14,0	1.830	Aprovado - Hilf
16.12.09	53	52+00	42,750	10,0			J - 02	14,1	2.031	96,3	1,0	96,7	15,1	2.110	14,9	1.850	Aprovado - Hilf
17.12.09	54	51+00	42,600	8,0			J - 02	13,0	2.072	98,9	1,4	99,4	14,4	2.095	13,9	1.860	Aprovado - Hilf
17.12.09	55	52+00	42,380	38,0			J - 02	13,0	2.072	99,3	1,4	99,9	14,4	2.086	14,1	1.835	Aprovado - Hilf
17.12.09	56	49+00	42,880	21,0			J - 02	13,0	2.062	98,8	1,4	99,4	14,4	2.086	14,4	1.835	Aprovado - Hilf
18.12.09	57	45+00	42,810	40,0			J - 02	13,0	2.101	99,3	1,6	100,3	14,6	2.115	14,0	1.870	Aprovado - Hilf
18.12.09	58	40+00	42,750	30,0			J - 02	13,0	2.111	99,8	1,6	100,8	14,6	2.115	14,0	1.870	Aprovado - Hilf
18.12.09	59	38+00	42,620	20,0			J - 02	13,0	2.082	98,4	1,6	99,4	14,6	2.115	14,0	1.870	Aprovado - Hilf
18.12.09	60	52+00	42,388	18,0			J - 01	13,2	2.072	96,4	1,2	97,1	14,4	2.150	14,1	1.895	REPETIÇÃO
18.12.09	61	49+00	42,888	25,0			J - 01	13,2	2.171	101,0	1,2	101,7	14,4	2.150	14,1	1.895	Aprovado - Hilf
18.12.09	62	52+00	42,388	18,0			J - 01	13,2	2.121	98,7	1,2	99,4	14,4	2.150	14,1	1.895	REPETIÇÃO
22.12.09	63	51+00	42,900	12,0			J - 01	13,0	2.092	96,8	1,2	97,6	14,0	2.160	13,8	1.910	Aprovado - Hilf
22.12.09	64	48+00	42,950	15,0			J - 01	13,0	2.101	97,3	1,2	98,0	14,0	2.160	13,8	1.910	Aprovado - Hilf
22.12.09	65	44+00	43,300	15,0			J - 01	13,0	2.072	97,5	0,4	97,5	13,4	2.125	13,4	1.880	Aprovado - Hilf
22.12.09	66	43+00	43,298	30,0			J - 01	13,0	2.141	100,7	0,4	100,8	13,4	2.125	13,4	1.880	Aprovado - Hilf
22.12.09	67	50+00	43,500	16,0			J - 01	10,7	2.101	98,4	1,6	99,8	12,3	2.135	11,8	1.910	Aprovado - Hilf
22.12.09	68	48+00	43,498	20,0			J - 01	10,7	2.121	99,3	1,6	100,9	12,3	2.135	11,9	1.910	Aprovado - Hilf
23.12.09	69	51+00	43,450	11,0			J - 01	10,1	2.151	100,00	1,3	103,2	11,4	2.150	12,2	1.916	Aprovado - Hilf
23.12.09	70	44+00	43,490	17,0			J - 01	10,1	2.131	99,10	1,3	102,7	11,4	2.150	12,2	1.916	Aprovado - Hilf
23.12.09	71	41+00	43,380	19,0			J - 01	10,1	2.111	98,20	1,3	101,3	11,4	2.150	12,2	1.916	Aprovado - Hilf
23.12.09	72	49+00	43,420	10,0			J - 01	10,7	2.091	94,00	1,5	98,0	12,2	2.155	11,5	1.940	REPROVADO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

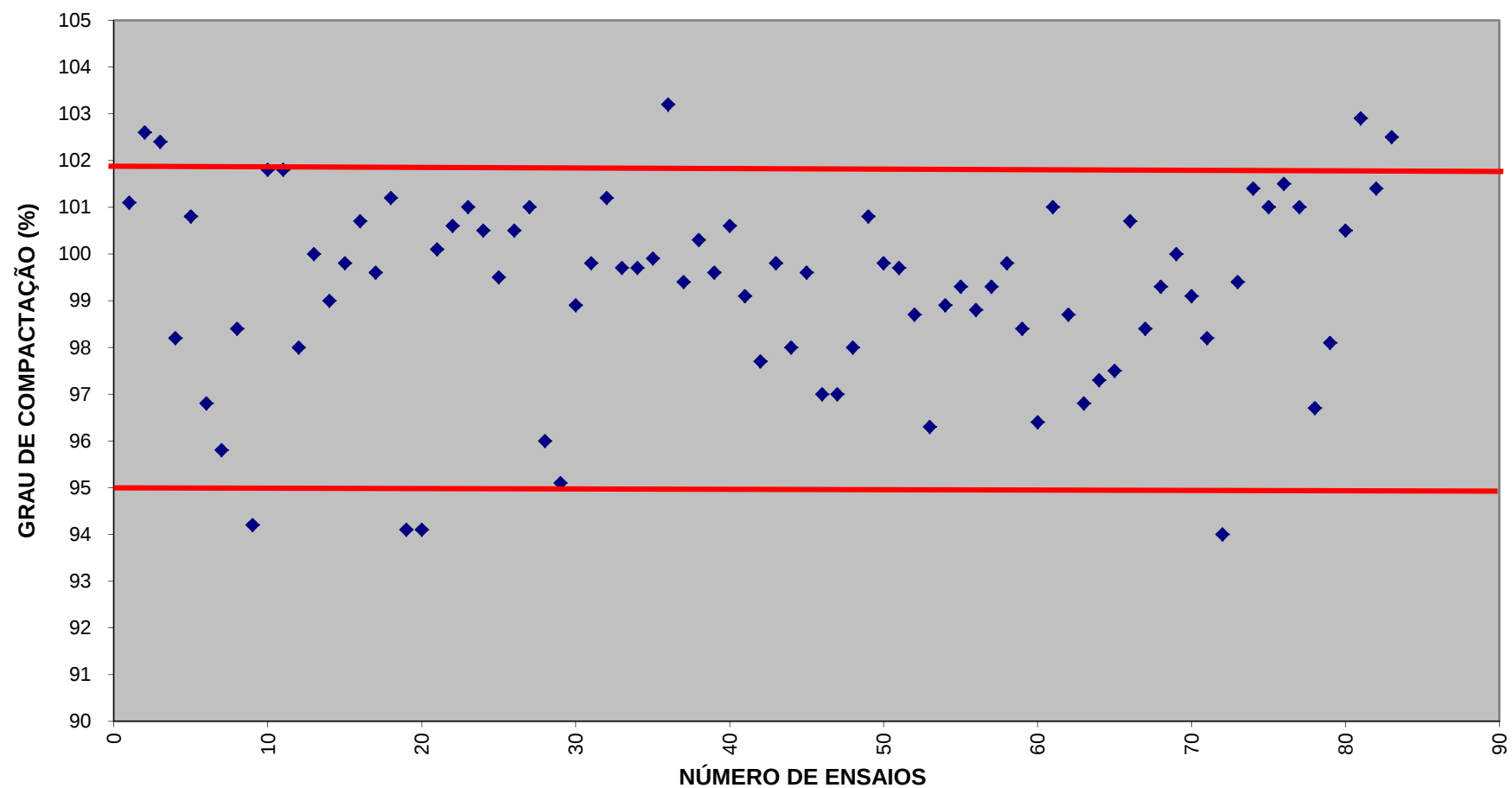
OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/12/2009 a 30/12/2009

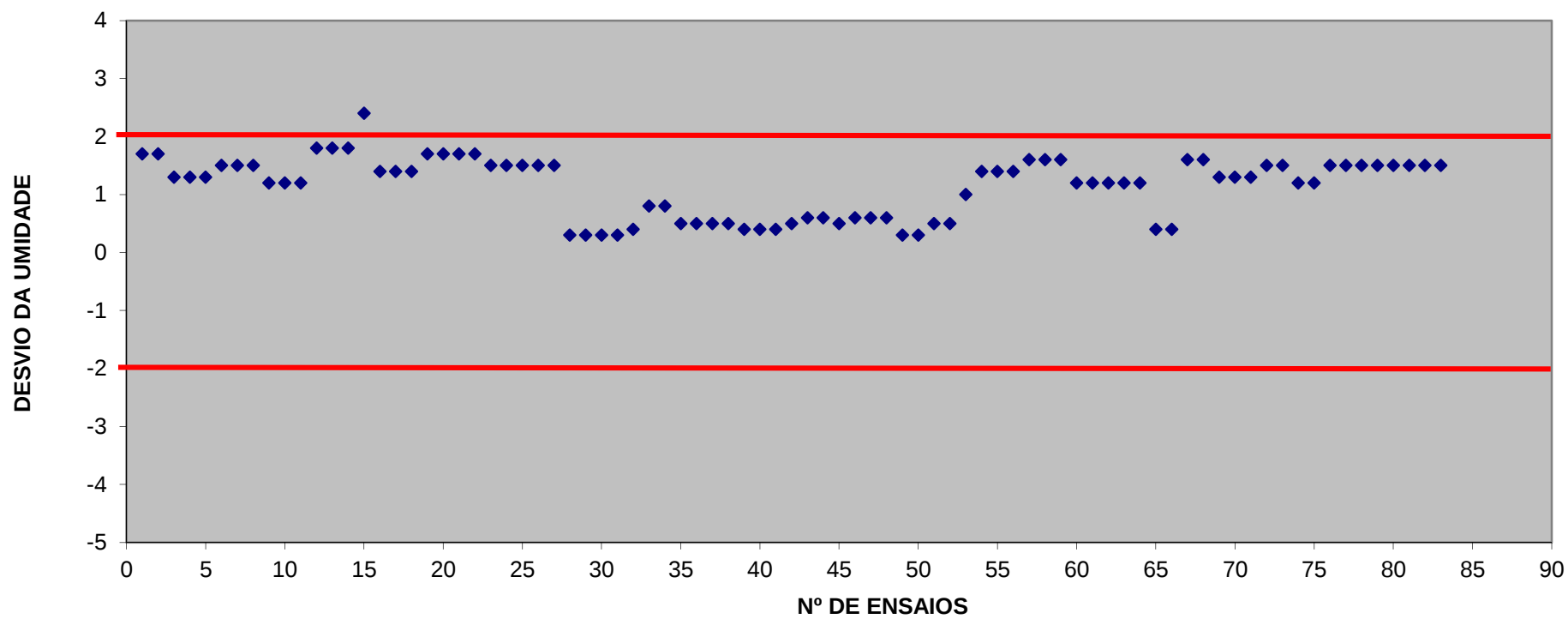
LOCAL DOS ENSAIOS: Fundação (Cut - Off) - Barragem Principal

Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		CAMADA	EMPRÉSTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				Mont. (m)	Jusant. (m)			UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
23.12.09	73	49+00	43,420	10,0			J - 01	10,7	2.141	99,40	1,5	100,3	12,2	2.155	11,5	1.940	REPETIÇÃO
26.12.09	74	50+00	43,500	15,0			J - 01	13,1	2.131	101,40	1,2	102,2	14,3	2.100	14,2	1.855	Aprovado - Hilf
26.12.09	75	48+00	43,508	30,0			J - 01	13,1	2.121	101,00	1,2	101,8	14,3	2.100	14,2	1.855	Aprovado - Hilf
26.12.09	76	50+00	43,514	2,0			J - 01	13,6	2.121	101,50	1,5	102,8	15,1	2.090	14,7	1.825	Aprovado - Hilf
26.12.09	77	48+00	43,700	8,0			J - 01	13,6	2.111	101,00	1,5	102,3	15,1	2.090	14,7	1.825	Aprovado - Hilf
29.12.09	78	51+00	43,750	20,0			J - 01	13,6	2.021	96,70	1,5	97,9	15,1	2.090	14,7	1.815	Aprovado - Hilf
29.12.09	79	46+00	43,800	22,0			J - 01	13,6	2.051	98,10	1,5	99,3	15,1	2.090	14,7	1.815	Aprovado - Hilf
29.12.09	80	42+00	43,900	28,0			J - 01	13,6	2.101	100,50	1,5	101,8	15,1	2.090	14,7	1.815	Aprovado - Hilf
30.12.09	81	50+00	42,400	EIXO	NÚCLEO		J - 02	13,6	2.151	102,90	1,5	103,2	15,1	2.090	13,9	1.835	Aprovado - Hilf
30.12.09	82	47+00	42,000	2,0	NÚCLEO		J - 02	13,6	2.121	101,40	1,5	101,8	15,1	2.090	13,9	1.835	Aprovado - Hilf
30.12.09	83	45+00	42,550	2,0	NÚCLEO		J - 02	13,6	2.141	102,50	1,5	102,7	15,1	2.090	13,9	1.835	Aprovado - Hilf

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
DEZEMBRO - 2009



BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE
DEZEMBRO - 2009



SUPERVISÃO DA BARRAGEM MISSI
MIRAÍMA-CE

GRAU DE COMPACTAÇÃO MÉDIO MENSAL

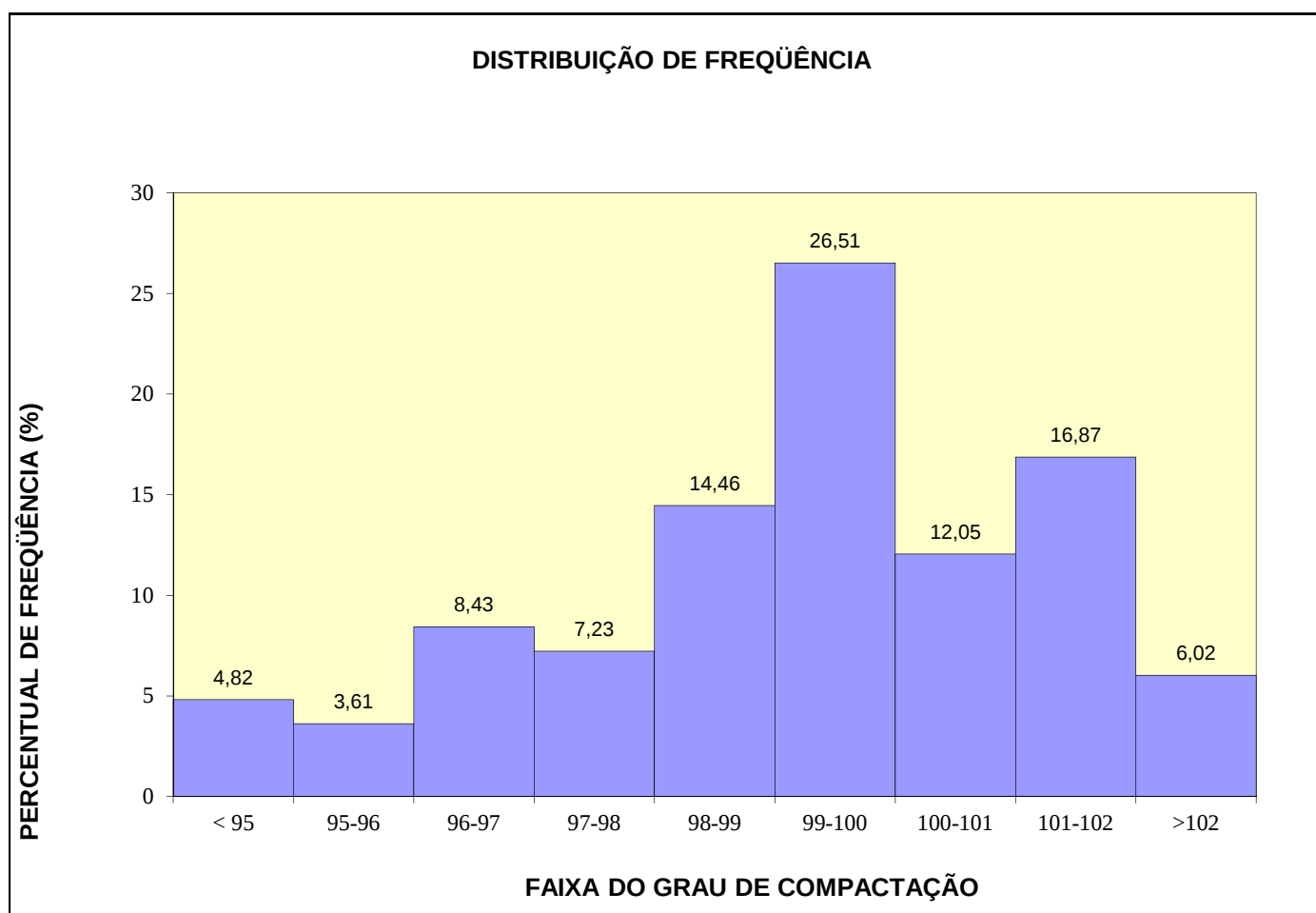
Mês	NO PERÍODO				ACUMULADO			
	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio * %	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio * %
SETEMBRO								
OUTUBRO	13	0	0,00	98,51	13	0	0,00	98,51
NOVEMBRO	65	3	4,62	99,42	78	3	3,85	99,27
DEZEMBRO	83	7	8,43	99,24	161	10	6,21	99,25
JANEIRO								
FEVEREIRO								
MARÇO								
ABRIL								
MAIO								
JUNHO								
JULHO								
AGOSTO								
SETEMBRO								

* O cálculo do grau de compactação médio (GC) não inclui os resultados obtidos em camadas rejeitadas pela supervisão da obra.

BARRAGEM MISSI
DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS
ATERRO DA FUNDAÇÃO E ESPALDAR DE MONTANTE



FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DE FREQ. DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C. $\leq$ 95%	4	4	4,8%	4,8%
95% < G.C. $\leq$ 96%	3	7	3,6%	8,4%
96% < G.C. $\leq$ 97%	7	14	8,4%	16,9%
97% < G.C. $\leq$ 98%	6	20	7,2%	24,1%
98% < G.C. $\leq$ 99%	12	32	14,5%	38,6%
99% < G.C. $\leq$ 100%	22	54	26,5%	65,1%
100% < G.C. $\leq$ 101%	10	64	12,0%	77,1%
101% < G.C. $\leq$ 102%	14	78	16,9%	94,0%
G.C. $\geq$ 102%	5	83	6,0%	100,0%
TOTAL DE FUROS	83			



ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DE SOLO - SANGRADOURC

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/12/2009 a 31/12/2009

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)							Plasticidade (%)			Densidade		Classificação (USC)
			2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	γ _s máx	
1	03.12.09	SANGRAD	100	100	87	84	79	55	25	30,6	22,5	8,1	12,6	1.985	SC
2	03.12.09	JAZIDA-02	100	100	91	81	74	51	25	35,7	25,0	10,7	15,7	1.810	C L
3	03.12.09	JAZIDA-02	100	100	97	94	90	61	25	29,1	20,4	8,7	12,4	1.890	SM
4	03.12.09	JAZIDA-02	100	100	96	91	83	52	15	31,6	25,0	6,6	13,0	1.825	SM
5	03.12.09	JAZIDA-02	100	100	99	96	91	58	15	NL	NP	0,0	11,7	1.965	SM
6	03.12.09	JAZIDA-02	100	100	81	70	60	40	20	28,0	21,1	6,9	13,1	1.905	SC
7	03.12.09	JAZIDA-02	100	100	92	89	83	52	24	29,5	22,0	7,5	13,6	1.840	SC
8	03.12.09	JAZIDA-02	100	100	92	84	75	52	14	NL	NP	0,0	11,4	1.915	SM
9	03.12.09	JAZIDA-02	100	100	96	92	89	68	32	32,5	20,3	12,2	13,1	1.850	SC
10	03.12.09	JAZIDA-02	100	100	95	89	85	65	30	38,8	23,1	15,7	16,2	1.780	C L
Média			100	100	92,60	87,00	80,90	55,40	22,50	31,98	22,43	7,64	13,28	1.877	C L
Mínimo			100	100	81,00	70,00	60,00	40,00	14,00	28,00	20,30	-	11,40	1.780	C L
Máximo			100	100	99,00	96,00	91,00	68,00	32,00	38,80	25,00	15,70	16,20	1.985	S C

ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DA AREIA - AREAL 01**OBRA: Barragem Missi****PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/10/2009 a 31/10/2009**

Nº.	Data	Amostra	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA)						
			3/4"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 16	Nº 40	Nº 100
1	03.12.09	SANGRAD	100	97	89	72	61	22	3
2	03.12.09	JAZIDA-02	100	95	87	70	60	24	2
3	03.12.09	JAZIDA-02	100	97	89	73	61	23	5
4	03.12.09	JAZIDA-02	100	97	90	76	67	30	6
5	03.12.09	JAZIDA-02	100	99	96	81	67	25	3
6	03.12.09	JAZIDA-02	100	100	96	82	67	25	3
7	03.12.09	JAZIDA-02	100	99	96	80	65	24	2
8	03.12.09	JAZIDA-02	100	100	96	80	65	30	4

Média	100	98,00	92,38	76,75	64,13	25,38	3,50
Mínimo	100	95,00	87,00	70,00	60,00	22,00	2,00
Máximo	100	100,00	96,00	82,00	67,00	30,00	6,00

5 - CONTROLE TECNOLÓGICO JANEIRO/2010

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 30/12/2009 a 31/01/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Fundação (Cut - Off) - Barragem Principal

Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		CAMADA	EMPRESTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				Mont. (m)	Jusant. (m)			UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
30.12.09	1	54+00	43,000	EIXO	NÚCLEO		J - 02	13,6	2.012	97,4	1,1	97,9	14,7	2.065	14,5	1.815	Aprovado - Hilf
30.12.09	2	49+00	43,010	EIXO	NÚCLEO		J - 02	13,6	2.012	97,4	1,1	97,9	14,7	2.065	14,5	1.815	Aprovado - Hilf
30.12.09	3	47+00	43,010	2,0	NÚCLEO		J - 02	13,6	2.012	97,4	1,1	97,9	14,7	2.065	14,5	1.815	Aprovado - Hilf
07.01.10	4	05+10	43,250	EIXO	NÚCLEO		J - 02	15,5	2.141	98,9	0,2	98,9	15,7	2.165	15,5	1.873	Aprovado - Hilf
07.01.10	5	43+00	43,200	EIXO	NÚCLEO		J - 02	15,5	2.141	98,9	0,2	98,9	15,7	2.165	15,5	1.873	Aprovado - Hilf
07.01.10	6	47+00	43,240	EIXO	NÚCLEO		J - 02	15,5	2.151	99,3	0,2	99,4	15,7	2.165	15,5	1.873	Aprovado - Hilf
08.01.10	7	42+00	45,450	EIXO	NÚCLEO		J - 02	14,1	2.072	98,2	0,6	98,5	14,7	2.110	15,2	1.850	Aprovado - Hilf
08.01.10	8	40+00	43,400	2,0	NÚCLEO		J - 02	14,1	1.972	93,4	0,6	93,7	14,7	2.110	15,2	1.850	REPROVADO
08.01.10	9	40+00	43,400	2,0	NÚCLEO		J - 02	14,1	2.072	98,2	0,6	98,5	14,7	2.110	15,2	1.850	REPETIÇÃO
08.01.10	10	52+00	43,400	EIXO	NÚCLEO		J - 02	14,3	2.072	98,0	1,1	98,5	15,4	2.115	15,1	1.850	Aprovado - Hilf
08.01.10	11	48+00	43,450	EIXO	NÚCLEO		J - 02	14,3	2.072	98,0	1,1	98,5	15,4	2.115	15,1	1.850	Aprovado - Hilf
08.01.10	12	46+00	43,460	EIXO	NÚCLEO		J - 02	14,3	2.121	100,3	1,1	100,8	15,4	2.115	15,1	1.850	Aprovado - Hilf
08.01.10	13	51+00	43,550	EIXO	NÚCLEO		J - 02	14,1	2.092	100,0	0,8	100,3	14,9	2.090	15,0	1.830	Aprovado - Hilf
08.01.10	14	51+00	43,550	EIXO	NÚCLEO		J - 02	14,1	2.092	100,0	0,8	100,3	14,9	2.090	15,0	1.830	Aprovado - Hilf
08.01.10	15	45+00	43,550	EIXO	NÚCLEO		J - 02	14,1	2.101	100,5	0,8	100,8	14,9	2.090	15,0	1.830	Aprovado - Hilf
09.01.10	16	50+00	43,750	EIXO	NÚCLEO		J - 02	13,6	2.092	98,9	1,2	99,8	14,8	2.115	14,2	1.850	Aprovado - Hilf
09.01.10	17	48+00	43,800	2,0	NÚCLEO		J - 02	13,6	2.101	99,4	1,2	100,3	14,8	2.115	14,2	1.850	Aprovado - Hilf
09.01.10	18	46+00	43,750	4,0	NÚCLEO		J - 02	13,6	2.092	98,9	1,2	99,9	14,8	2.115	14,2	1.850	Aprovado - Hilf
11.01.10	19	50+00	43,800	6,0	JUSANTE		J - 01	13,6	2.092	100,8	1,3	101,3	14,9	2.075	14,7	1.820	Aprovado - Hilf
11.01.10	20	48+00	43,850	7,0	JUSANTE		J - 01	13,6	2.082	100,3	1,3	100,9	14,9	2.075	14,7	1.820	Aprovado - Hilf
12.01.10	21	46+00	43,000	10,0	JUSANTE		J - 01	13,6	2.092	100,1	1,2	100,9	14,8	2.090	14,5	1.832	Aprovado - Hilf
12.01.10	22	44+00	42,900	8,0	JUSANTE		J - 01	13,6	2.082	99,6	1,2	100,4	14,8	2.090	14,5	1.832	Aprovado - Hilf
12.01.10	23	53+00	42,800	19,0	JUSANTE		J - 02	14,3	2.072	98,7	0,9	98,9	15,2	2.100	15,4	1.835	Aprovado - Hilf
12.01.10	24	53+00	43,000	25,0	MONTANT.		J - 02	14,3	2.072	98,7	0,9	98,9	15,2	2.100	15,4	1.835	Aprovado - Hilf
12.01.10	25	53+10	43,150	20,0	MONTANT.		J - 02	14,3	2.081	99,1	0,8	99,4	15,4	2.100	15,4	1.840	Aprovado - Hilf
12.01.10	26	52+15	43,200	28,0	MONTANT.		J - 02	14,3	2.072	98,7	0,8	98,9	15,1	2.100	15,4	1.840	Aprovado - Hilf
13.01.10	27	50+10	43,000	11,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.072	96,1	-0,2	96,2	13,4	2.155	12,5	1.905	Aprovado - Hilf
13.01.10	28	49+10	43,100	8,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.092	97,1	-0,2	97,1	13,4	2.155	12,5	1.905	Aprovado - Hilf
13.01.10	29	47+00	43,100	9,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.111	98,0	-0,2	98,0	13,4	2.155	12,5	1.905	Aprovado - Hilf
13.01.10	30	44+00	44,000	8,0	MONTANT.		J - 02	14,1	2.082	96,8	0,3	96,6	14,4	2.150	14,3	1.884	Aprovado - Hilf
13.01.10	31	48+00	43,100	9,0	MONTANT.		J - 02	14,1	2.062	96,0	0,3	95,7	14,4	2.150	14,3	1.884	Aprovado - Hilf
13.01.10	32	52+00	43,380	15,0	MONTANT.		J - 02	14,1	2.171	102,5	0,8	103,1	14,9	2.118	14,7	1.855	Aprovado - Hilf
13.01.10	33	51+15	43,400	28,0	MONTANT.		J - 02	14,1	2.151	101,5	0,8	102,2	14,9	2.118	14,7	1.855	Aprovado - Hilf
14.01.10	34	51+00	43,210	16,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.092	99,4	0,7	99,9	13,7	2.105	13,7	1.865	Aprovado - Hilf
14.01.10	35	48+10	43,205	20,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.101	99,8	0,7	100,3	13,7	2.105	13,7	1.865	Aprovado - Hilf
14.01.10	36	46+00	43,200	21,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.082	98,9	0,7	99,4	13,7	2.105	13,7	1.865	Aprovado - Hilf

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 30/12/2009 a 31/01/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Fundação (Cut - Off) - Barragem Principal

Data	Nº de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		CAMADA	EMPRESTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				Mont. (m)	Jusant. (m)			UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
14.01.10	37	54+00	42,770	EIXO	MONTANT.		J - 02	13,9	1.982	95,2	0,9	95,6	14,8	2.082	14,6	1.825	Envelopamento
14.01.10	38	54+00	42,800	EIXO	MONTANT.		J - 02	13,9	2.002	96,1	0,9	95,6	14,8	2.082	14,6	1.825	da Galeria
15.01.10	39	54+00	42,980	EIXO	MONTANT.		J - 02	13,9	2.141	102,7	0,9	103,2	14,8	2.083	13,9	1.830	Tomada D'água
15.01.10	40	54+00	42,990	EIXO	MONTANT.		J - 02	13,9	2.101	101,0	0,9	101,3	14,8	2.083	13,9	1.830	Tomada D'água
15.01.10	41	50+00	43,405	15,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.082	100,1	1,0	100,1	14,0	2.082	14,6	1.825	Aprovado - Hilf
15.01.10	42	48+00	43,400	17,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.092	100,6	1,0	100,9	14,0	2.082	14,6	1.825	Aprovado - Hilf
15.01.10	43	46+00	43,410	14,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.101	101,0	1,0	101,3	14,0	2.082	14,6	1.825	Aprovado - Hilf
15.01.10	44	51+00	43,600	16,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.022	97,0	0,4	97,0	13,4	2.085	13,5	1.850	Aprovado - Hilf
15.01.10	45	47+10	43,610	24,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.101	100,8	0,4	100,8	13,4	2.085	13,5	1.850	Aprovado - Hilf
15.01.10	46	45+00	43,615	22,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.082	99,8	0,4	99,9	13,4	2.085	13,5	1.850	Aprovado - Hilf
16.01.10	47	51+15	43,180	30,0	MONTANT.		J - 02	13,6	2.092	100,3	0,8	100,3	14,4	2.085	14,4	1.840	Envelopamento
16.01.10	48	52+15	43,190	28,0	MONTANT.		J - 02	13,6	2.082	99,8	0,8	99,9	14,4	2.085	14,4	1.840	da Galeria
16.01.10	49	52+00	43,185	31,0	MONTANT.		J - 02	13,6	2.062	98,9	0,8	98,9	14,4	2.085	14,4	1.840	Tomada D'água
16.01.10	50	50+00	43,800	18,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.084	100,0	0,8	100,5	13,9	2.085	14,2	1.850	Aprovado - Hilf
16.01.10	51	47+00	43,810	19,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.022	97,0	0,8	97,5	13,9	2.085	14,2	1.850	Aprovado - Hilf
16.01.10	52	45+00	43,805	21,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.051	98,4	0,8	98,9	13,9	2.085	14,2	1.850	Aprovado - Hilf
18.01.10	53	54+00	43,450	EIXO	MONTANT.		J - 02	13,6	2.121	101,0	0,7	101,3	14,3	2.100	14,5	1.855	Envelopamento
18.01.10	54	54+00	43,400	EIXO	MONTANT.		J - 02	13,6	2.082	99,1	0,7	99,4	14,3	2.100	14,5	1.855	da Galeria
18.01.10	55	54+00	43,410	EIXO	MONTANT.		J - 02	13,6	2.072	98,7	0,7	98,9	14,3	2.100	14,5	1.855	Tomada D'água
18.01.10	56	51+00	41,500	8,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.111	100,0	1,2	100,8	14,8	2.110	14,4	1.850	Aprovado - Hilf
18.01.10	57	48+00	41,520	10,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.102	99,6	1,2	100,4	14,8	2.110	14,4	1.850	Aprovado - Hilf
18.01.10	58	46+00	42,350	12,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.092	99,1	1,2	99,9	14,8	2.110	14,4	1.850	Aprovado - Hilf
18.01.10	59	51+00	43,750	30,0	MONTANT.		J - 03	14,0	2.092	97,1	0,0	97,1	14,0	2.154	14,2	1.890	Aprovado - Hilf
18.01.10	60	47+00	44,412	29,0	MONTANT.		J - 03	14,0	2.092	97,1	0,0	97,1	14,0	2.154	14,2	1.890	Aprovado - Hilf
19.01.10	61	43+00	44,612	27,0	MONTANT.		J - 03	14,0	2.082	96,6	0,0	96,6	14,0	2.154	14,2	1.890	Aprovado - Hilf
19.01.10	62	54+00	43,500	EIXO	MONTANT.		J - 02	14,0	2.052	98,6	0,9	98,9	14,9	2.080	14,7	1.825	Envelopamento
19.01.10	63	54+00	43,500	EIXO	MONTANT.		J - 02	14,0	2.062	99,1	0,9	99,4	14,9	2.080	14,7	1.825	da Galeria
19.01.10	64	51+00	41,700	23,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.101	99,6	0,6	99,8	14,8	2.110	13,9	1.855	Aprovado - Hilf
19.01.10	65	47+10	41,720	21,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.101	99,6	0,6	99,8	14,8	2.110	13,9	1.855	Aprovado - Hilf
19.01.10	66	45+00	42,550	29,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.121	100,5	0,6	100,8	14,8	2.110	13,9	1.855	Aprovado - Hilf
19.01.10	67	51+00	41,300	22,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.092	99,4	0,8	99,4	14,4	2.110	13,9	1.855	Aprovado - Hilf
19.01.10	68	47+00	41,020	21,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.082	98,7	0,8	98,9	14,4	2.110	13,9	1.855	Aprovado - Hilf
19.01.10	69	45+00	42,750	24,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.082	98,7	0,8	98,9	14,4	2.110	13,9	1.855	Aprovado - Hilf
21.01.10	70	50+00	43,950	15,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.082	98,2	1,4	98,9	14,4	2.120	13,6	1.905	Aprovado - Hilf
21.01.10	71	48+00	44,110	17,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.002	94,4	1,4	95,1	14,4	2.120	13,6	1.905	REPROVADO
21.01.10	72	48+00	44,110	11,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.062	97,3	1,4	98,0	14,4	2.120	13,6	1.905	REPETIÇÃO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 30/12/2009 a 31/01/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Fundação (Cut - Off) - Barragem Principal

Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		CAMADA	EMPRESTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				Mont. (m)	Jusant. (m)			UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
21.01.10	73	50+00	44,090	16,0	NUCLEO		J - 02	13,0	2.022	95,3	1,5	96,6	14,5	2.120	14,1	1.855	Aprovado - Hilf
21.01.10	74	47+10	44,332	14,0	NUCLEO		J - 02	13,0	2.032	96,3	1,5	97,0	14,5	2.110	14,1	1.855	Aprovado - Hilf
21.01.10	75	45+00	44,393	8,0	NUCLEO		J - 02	13,0	2.042	96,8	1,5	97,5	14,5	2.110	14,1	1.855	Aprovado - Hilf
21.01.10	76	48+10	42,100	25,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.072	98,7	0,6	98,9	14,2	2.100	14,0	1.845	Aprovado - Hilf
21.01.10	77	46+00	42,150	24,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.082	99,1	0,6	99,4	14,2	2.100	14,0	1.845	Aprovado - Hilf
21.01.10	78	45+00	42,250	21,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.072	98,7	0,6	98,9	14,2	2.100	14,0	1.845	Aprovado - Hilf
21.01.10	79	49+00	43,490	18,0	MONTANT.		J - 03	13,0	2.092	99,5	1,8	98,9	14,8	2.102	14,2	1.840	Aprovado - Hilf
21.01.10	80	47+00	43,550	20,0	MONTANT.		J - 03	13,0	2.102	100,0	1,8	98,9	14,8	2.102	14,2	1.840	Aprovado - Hilf
22.01.10	81	49+00	43,690	21,0	JUSANTE		SANG.	12,6	2.012	93,8	-0,4	93,8	12,2	2.145	11,5	1.930	REPROVADO
22.01.10	82	47+00	43,750	20,0	JUSANTE		SANG.	12,6	2.021	94,2	-0,4	94,3	12,2	2.145	11,5	1.930	REPROVADO
22.01.10	83	45+00	43,700	23,0	JUSANTE		SANG.	12,6	2.021	94,2	-0,4	94,3	12,2	2.145	11,5	1.930	REPROVADO
22.01.10	84	49+00	43,690	21,0	JUSANTE		SANG.	12,6	2.092	97,5	-0,4	97,6	12,2	2.145	11,5	1.930	REPETIÇÃO
22.01.10	85	47+00	43,750	20,0	JUSANTE		SANG.	12,6	2.101	97,9	-0,4	98,0	12,2	2.145	11,5	1.930	REPETIÇÃO
22.01.10	86	45+00	43,700	20,0	JUSANTE		SANG.	12,6	2.111	98,4	-0,4	98,5	12,2	2.145	11,5	1.930	REPETIÇÃO
22.01.10	87	49+00	44,500	6,0	JUSANTE		SANG.	13,0	1.992	93,7	0,4	93,8	13,4	2.125	13,3	1.884	REPROVADO
22.01.10	88	47+00	44,515	8,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.012	94,7	0,4	94,7	13,4	2.125	13,3	1.884	REPROVADO
22.01.10	89	45+00	44,490	8,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.022	95,1	0,4	95,2	13,4	2.125	13,3	1.884	REPROVADO
22.01.10	90	49+00	44,500	6,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.072	97,5	0,4	97,5	13,4	2.125	13,3	1.884	REPETIÇÃO
22.01.10	91	47+00	44,515	8,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.092	98,4	0,4	98,5	13,4	2.125	13,3	1.884	REPETIÇÃO
22.01.10	92	45+00	44,990	8,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.072	97,5	0,4	97,5	13,4	2.125	13,3	1.884	REPETIÇÃO
23.01.10	93	52+00	44,142	30,0	MONTANT.		J - 03	12,6	2.062	98,2	1,6	98,9	14,2	2.100	14,5	1.860	Aprovado - Hilf
23.01.10	94	49+00	44,502	26,0	MONTANT.		J - 03	12,6	2.072	98,7	1,6	99,4	14,2	2.100	14,5	1.860	Aprovado - Hilf
23.01.10	95	41+00	44,708	31,0	MONTANT.		J - 03	12,6	2.082	99,1	1,6	99,9	14,2	2.100	14,5	1.860	Aprovado - Hilf
25.01.10	96	52+05	44,342	5,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.051	97,8	0,9	97,9	14,2	2.096	14,3	1.845	Aprovado - Hilf
25.01.10	97	49+10	44,702	6,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.071	98,8	0,9	98,9	14,2	2.096	14,3	1.845	Aprovado - Hilf
25.01.10	98	46+00	44,908	8,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.102	100,2	0,9	100,4	14,2	2.096	14,3	1.845	Aprovado - Hilf
26.01.10	99	53+10	45,010	30,0	MONTANT.		J - 01	12,6	2.121	100,7	1,4	101,8	14,0	2.106	13,6	1.865	Aprovado - Hilf
26.01.10	100	49+10	45,110	35,0	MONTANT.		J - 01	12,6	2.031	96,4	1,4	97,4	14,0	2.106	13,6	1.865	Aprovado - Hilf
26.01.10	101	46+00	45,080	32,0	MONTANT.		J - 01	12,6	2.091	99,3	1,4	100,3	14,0	2.106	13,6	1.865	Aprovado - Hilf
26.01.10	102	42+10	44,400	30,0	MONTANT.		J - 01	13,6	2.051	97,3	1,3	98,4	14,9	2.108	13,8	1.865	Aprovado - Hilf
26.01.10	103	44+00	44,390	34,0	MONTANT.		J - 01	12,6	2.084	98,9	1,3	100,0	13,9	2.108	13,6	1.865	Aprovado - Hilf
26.01.10	104	47+00	44,400	35,0	MONTANT.		J - 01	12,6	2.072	98,3	1,3	99,4	13,9	2.108	13,6	1.865	Aprovado - Hilf
26.01.10	105	52+05	44,350	16,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.061	98,1	0,9	98,4	13,9	2.100	14,0	1.845	Aprovado - Hilf
26.01.10	106	48+10	44,345	16,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.101	100,0	0,9	100,3	13,9	2.100	14,0	1.845	Aprovado - Hilf
26.01.10	107	45+15	44,400	12,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.121	101,0	0,9	101,3	13,9	2.100	14,0	1.845	Aprovado - Hilf
27.01.10	108	51+08	44,550	10,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.061	98,3	0,9	98,4	13,9	2.096	14,0	1.845	Aprovado - Hilf

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

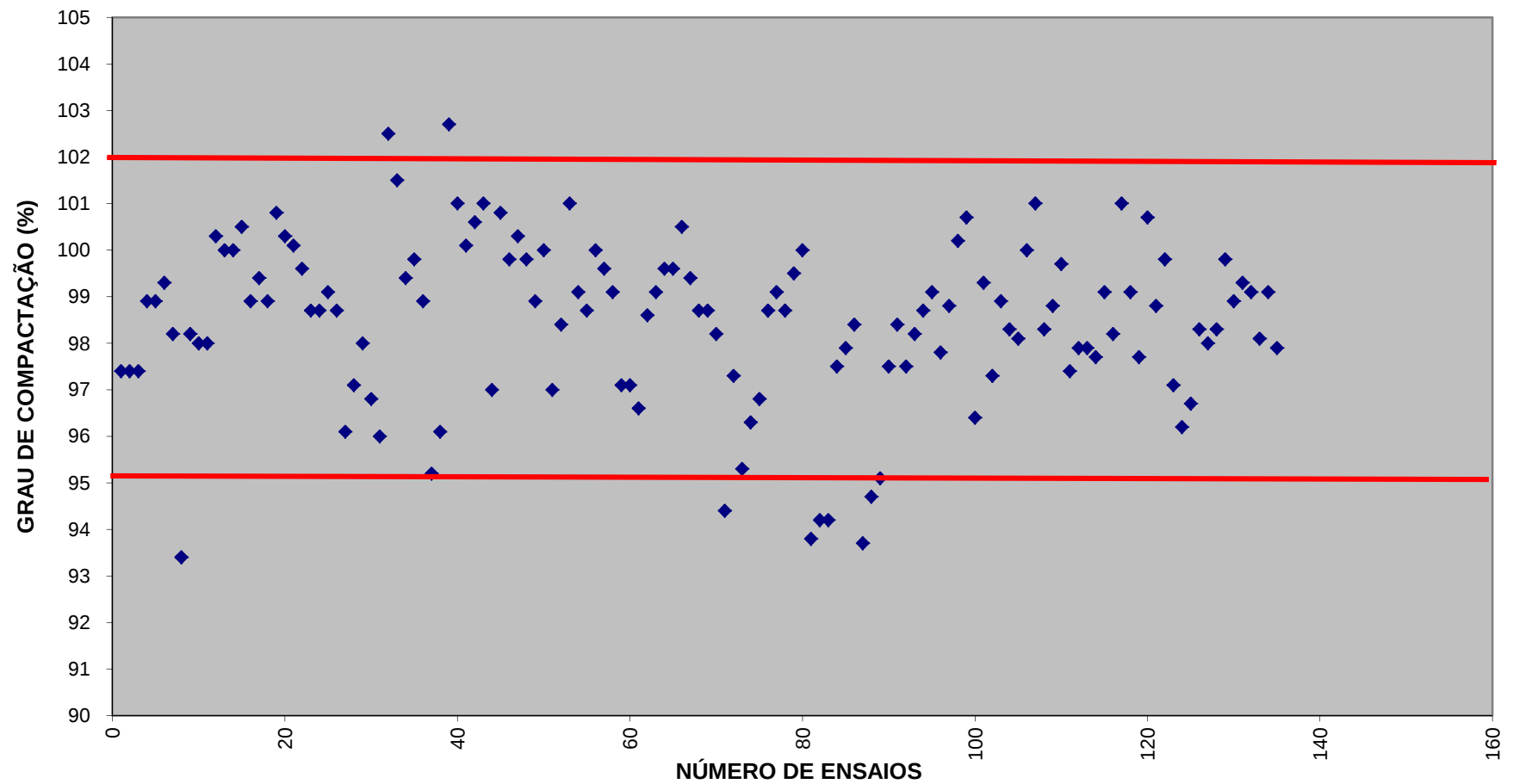
OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 30/12/2009 a 31/01/2010

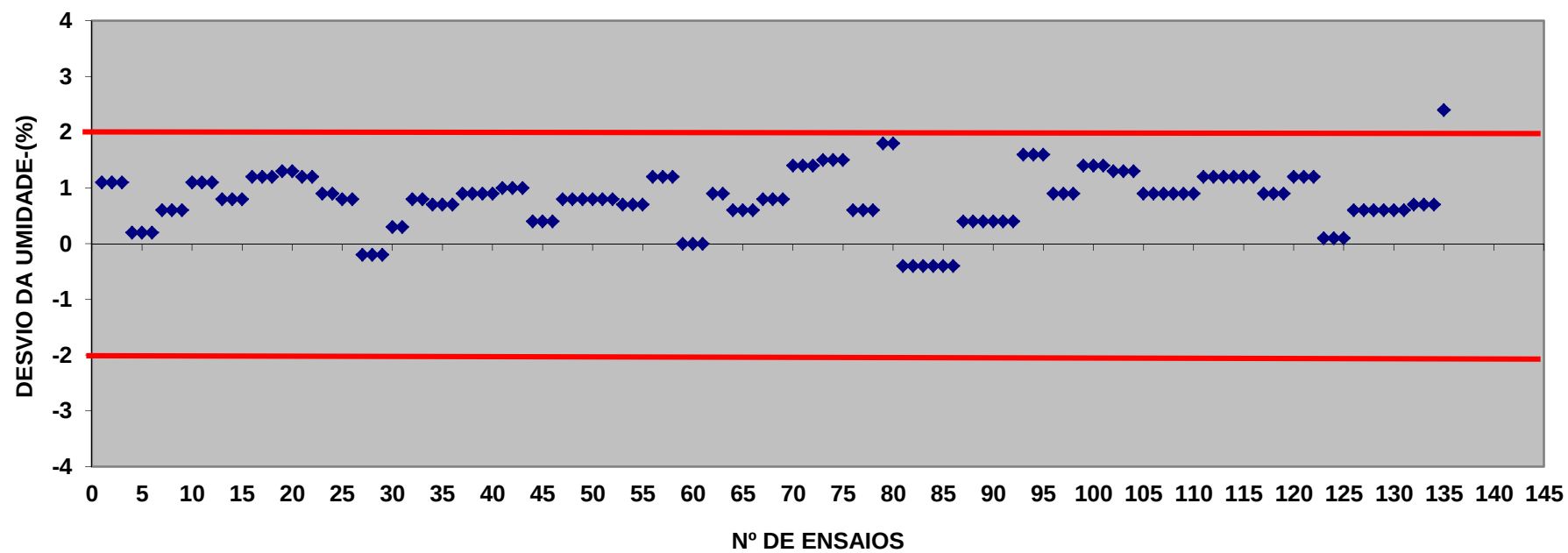
LOCAL DOS ENSAIOS: Fundação (Cut - Off) - Barragem Principal

Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		CAMADA	EMPRESTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				Mont. (m)	Jusant. (m)			UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
27.01.10	109	48+15	44,600	14,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.071	98,8	0,9	98,9	13,9	2.096	14,0	1.845	Aprovado - Hilf
27.01.10	110	44+08	44,570	12,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.091	99,7	0,9	99,8	13,9	2.096	14,0	1.845	Aprovado - Hilf
27.01.10	111	51+00	44,430	EIXO	NUCLEO		J - 02	13,6	2.032	97,4	1,2	98,0	14,8	2.085	14,5	1.825	Aprovado - Hilf
27.01.10	112	47+00	44,450	EIXO	NUCLEO		J - 02	13,6	2.042	97,9	1,2	98,4	14,8	2.085	14,5	1.825	Aprovado - Hilf
27.01.10	113	45+00	44,410	EIXO	NUCLEO		J - 02	13,6	2.042	97,9	1,2	98,4	14,8	2.085	14,5	1.825	Aprovado - Hilf
28.01.10	114	51+05	44,750	8,0	JUSANTE		J - 01	9,0	2.151	97,7	1,2	98,5	10,2	2.200	3,9	2.020	Aprovado - Hilf
28.01.10	115	47+10	44,800	10,0	JUSANTE		J - 01	9,0	2.181	99,1	1,2	99,9	10,2	2.200	3,9	2.020	Aprovado - Hilf
28.01.10	116	44+08	44,780	8,0	JUSANTE		J - 01	9,0	2.161	98,2	1,2	98,9	10,2	2.200	3,9	2.020	Aprovado - Hilf
28.01.10	117	48+00	44,700	25,0	MONTANT.		J - 01	13,6	2.131	101,0	0,9	101,3	14,5	2.110	14,2	1.855	Aprovado - Hilf
28.01.10	118	44+00	44,750	22,0	MONTANT.		J - 01	13,6	2.092	99,1	0,9	99,4	14,5	2.110	14,2	1.855	Aprovado - Hilf
28.01.10	119	41+00	44,780	20,0	MONTANT.		J - 01	13,6	2.062	97,7	0,9	98,0	14,5	2.110	14,2	1.855	Aprovado - Hilf
28.01.10	120	51+00	44,620	EIXO	NUCLEO		J - 02	13,6	2.101	100,7	1,2	101,3	14,8	2.085	14,5	1.830	Aprovado - Hilf
28.01.10	121	47+00	44,650	2,0	NUCLEO		J - 02	13,6	2.061	98,8	1,2	99,4	14,8	2.085	14,5	1.830	Aprovado - Hilf
28.01.10	122	44+00	44,700	3,0	NUCLEO		J - 02	13,6	2.081	99,8	1,2	100,3	14,8	2.085	14,5	1.830	Aprovado - Hilf
29.01.10	123	41+00	45,450	26,0	MONTANT.		J - 03	13,8	2.141	97,1	0,1	97,1	13,9	2.204	14,0	1.930	Aprovado - Hilf
29.01.10	124	46+00	46,700	29,0	MONTANT.		J - 03	13,8	2.121	96,2	0,1	96,2	13,9	2.204	14,0	1.930	Aprovado - Hilf
29.01.10	125	49+00	49,700	28,0	MONTANT.		J - 03	13,8	2.131	96,7	0,1	96,7	13,9	2.204	14,0	1.930	Aprovado - Hilf
29.01.10	126	51+00	45,450	12,0	JUSANTE		J - 01	13,6	2.082	98,3	0,6	98,5	14,2	2.115	13,9	1.865	Aprovado - Hilf
29.01.10	127	47+00	45,455	10,0	JUSANTE		J - 01	13,6	2.072	98,0	0,6	98,0	14,2	2.115	13,9	1.865	Aprovado - Hilf
29.01.10	128	42+00	45,460	9,0	JUSANTE		J - 01	13,6	2.082	98,3	0,6	98,5	14,2	2.115	13,9	1.865	Aprovado - Hilf
30.01.10	129	40+00	42,200	36,0	MONTANT.		J - 01	13,0	2.121	99,8	0,6	99,8	14,2	2.125	13,3	1.890	Aprovado - Hilf
30.01.10	130	38+00	42,280	31,0	MONTANT.		J - 01	13,0	2.101	98,9	0,6	98,9	14,2	2.125	13,3	1.890	Aprovado - Hilf
30.01.10	131	35+00	42,250	29,0	MONTANT.		J - 01	13,0	2.111	99,3	0,6	99,4	14,2	2.125	13,3	1.890	Aprovado - Hilf
30.01.10	132	51+10	45,000	25,0	JUSANTE		J - 01	13,0	2.111	99,1	0,7	99,4	13,7	2.130	13,4	1.862	Aprovado - Hilf
30.01.10	133	46+10	45,000	24,0	JUSANTE		J - 01	13,0	2.091	98,1	0,7	98,4	13,7	2.130	13,4	1.862	Aprovado - Hilf
30.01.10	134	44+00	45,100	26,0	JUSANTE		J - 01	13,0	2.111	99,1	0,7	99,4	13,7	2.130	13,4	1.862	Aprovado - Hilf
30.01.10	135	40+05	42,400	40,0	JUSANTE		J - 01	10,0	2.082	97,9	2,4	98,0	12,4	2.125	12,2	1.900	Aprovado - Hilf

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
JANEIRO - 2.010



DISPERSÃO DO DESVIO DE UMIDADE JANEIRO - 2.010



SUPERVISÃO DA BARRAGEM MISSI
MIRAÍMA-CE

GRAU DE COMPACTAÇÃO MÉDIO MENSAL

Mês	NO PERÍODO				ACUMULADO			
	Nº. de Ensaio	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio * %	Nº. de Ensaio	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio * %
SETEMBRO								
OUTUBRO	13	0	0,00	98,51	13	0	0,00	98,51
NOVEMBRO	65	3	4,62	99,42	78	3	3,85	99,27
DEZEMBRO	83	7	8,43	99,24	161	10	6,21	99,25
JANEIRO	135	8	5,93		296	18	6,08	
FEVEREIRO								
MARÇO								
ABRIL								
MAIO								
JUNHO								
JULHO								
AGOSTO								
SETEMBRO								

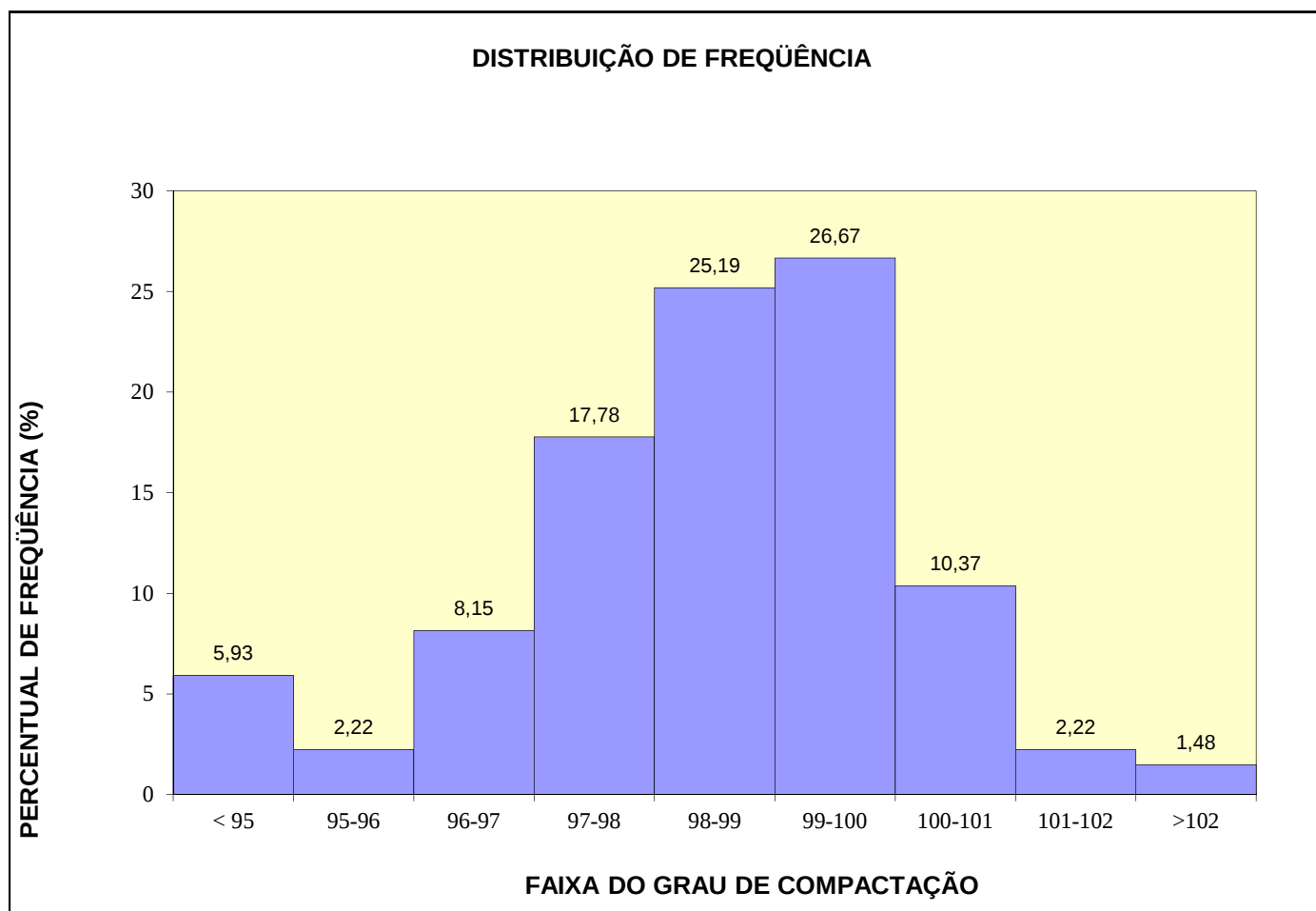
* O cálculo do grau de compactação médio (GC) não inclui os resultados obtidos em camadas rejeitadas pela supervisão da obra.

BARRAGEM MISSI

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS ATERRO DA FUNDAÇÃO, NÚCLEO E ESPALDAR DE MONTANTE



FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DE FREQ. DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C. $\leq$ 95%	8	8	5,9%	5,9%
95% < G.C. $\leq$ 96%	3	11	2,2%	8,1%
96% < G.C. $\leq$ 97%	11	22	8,1%	16,3%
97% < G.C. $\leq$ 98%	24	46	17,8%	34,1%
98% < G.C. $\leq$ 99%	34	80	25,2%	59,3%
99% < G.C. $\leq$ 100%	36	116	26,7%	85,9%
100% < G.C. $\leq$ 101%	14	130	10,4%	96,3%
101% < G.C. $\leq$ 102%	3	133	2,2%	98,5%
G.C. $\geq$ 102%	2	135	1,5%	100,0%
TOTAL DE FUROS	135			



6 - CONTROLE TECNOLÓGICO FEVEREIRO/2010

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL
OBRA: Barragem Missi
PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/02/2010 a 28/02/2010
LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Principal


Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		CAMADA	EMPRESTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				Mont. (m)	Jusant. (m)			UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
01.02.10	1	39+00	42,190	30,0	MONTANT.		J - 03	13,0	2.082	99,1	1,4	99,9	14,4	2.100	13,8	1.855	Aprovado - Hilf
01.02.10	2	37+00	42,180	27,0	MONTANT.		J - 03	13,0	2.072	98,7	1,4	99,4	14,4	2.100	13,8	1.855	Aprovado - Hilf
02.02.10	3	36+00	42,350	30,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.072	98,1	0,5	98,5	14,1	2.112	14,0	1.858	Aprovado - Hilf
02.02.10	4	38+00	42,400	28,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.062	97,6	0,5	98,0	14,1	2.112	14,0	1.858	Aprovado - Hilf
03.02.10	5	38+00	42,560	35,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.051	98,4	0,4	98,4	14,0	2.185	13,8	1.835	Aprovado - Hilf
03.02.10	6	40+00	42,570	33,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.062	98,9	0,4	98,9	14,0	2.185	13,8	1.835	Aprovado - Hilf
03.02.10	7	38+00	42,750	25,0	JUSANTE		J - 03	13,0	2.102	98,9	0,5	99,0	13,5	2.125	13,6	1.880	Aprovado - Hilf
03.02.10	8	40+00	42,750	30,0	JUSANTE		J - 03	13,0	2.111	99,4	0,5	99,4	13,5	2.125	13,6	1.880	Aprovado - Hilf
03.02.10	9	40+00	42,800	26,0	JUSANTE		J - 03	13,0	2.092	98,4	0,5	98,5	13,5	2.125	13,6	1.880	Aprovado - Hilf
04.02.10	10	39+00	41,750	30,0	JUSANTE		J - 03	13,6	2.102	100,6	0,5	100,9	13,6	2.090	13,9	1.835	Aprovado - Hilf
04.02.10	11	40+00	43,350	26,0	JUSANTE		J - 03	13,0	2.110	100,0	0,8	100,3	13,8	2.110	13,7	1.870	Aprovado - Hilf
04.02.10	12	38+00	43,360	24,0	JUSANTE		J - 03	13,0	2.072	98,2	0,8	98,5	13,8	2.110	13,7	1.870	Aprovado - Hilf
04.02.10	13	38+00	43,550	16,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.110	100,5	0,5	100,8	14,1	2.100	14,0	1.845	Aprovado - Hilf
04.02.10	14	36+00	43,500	32,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.062	98,2	0,5	98,5	14,1	2.100	14,0	1.845	Aprovado - Hilf
05.02.10	15	37+00	43,490	30,0	MONTANT.		J - 03	13,0	2.131	101,0	0,5	101,3	13,5	2.110	13,4	1.870	Aprovado - Hilf
05.02.10	16	39+00	43,500	34,0	MONTANT.		J - 03	13,0	2.111	100,0	0,5	100,3	13,5	2.110	13,4	1.870	Aprovado - Hilf
05.02.10	17	40+00	43,300	26,0	JUSANTE		J - 03	13,6	2.062	98,7	0,4	98,9	14,0	2.090	14,1	1.840	Aprovado - Hilf
06.02.10	18	40+00	44,500	3,0	JUSANTE		J - 02	13,6	2.062	99,1	0,5	99,0	14,1	2.080	14,0	1.840	Aprovado - Hilf
06.02.10	19	39+00	43,750	6,0	NUCLEO		J - 02	14,0	2.042	96,8	0,5	97,0	14,5	2.110	14,0	1.846	Aprovado - Hilf
06.02.10	20	41+00	43,730	12,0	NUCLEO		J - 02	14,0	2.062	97,7	0,5	98,0	14,5	2.110	14,0	1.846	Aprovado - Hilf
06.02.10	21	40+00	43,810	3,0	NUCLEO		J - 02	14,0	2.082	99,6	0,5	99,4	14,5	2.090	14,7	1.845	Aprovado - Hilf
06.02.10	22	38+00	43,750	5,0	NUCLEO		J - 02	14,0	2.092	100,1	0,5	99,9	14,5	2.090	14,7	1.845	Aprovado - Hilf
06.02.10	23	39+00	43,800	30,0	MONTANT.		J - 03	14,0	2.072	98,0	0,5	98,0	14,5	2.115	14,6	1.860	Aprovado - Hilf
06.02.10	24	41+00	43,850	28,0	MONTANT.		J - 03	14,0	2.082	98,4	0,5	98,5	14,5	2.115	14,6	1.860	Aprovado - Hilf
06.02.10	25	39+00	44,050	7,0	NUCLEO		J - 02	14,7	2.052	97,9	-0,2	98,0	14,5	2.095	13,6	1.850	Aprovado - Hilf
06.02.10	26	40+00	44,000	5,0	NUCLEO		J - 02	14,7	2.062	98,4	-0,2	98,5	14,5	2.095	13,6	1.850	Aprovado - Hilf
06.02.10	27	42+00	44,020	9,0	NUCLEO		J - 02	14,7	2.062	98,4	-0,2	98,5	14,5	2.095	13,6	1.850	Aprovado - Hilf
08.02.10	28	40+00	44,000	2,0	NUCLEO		J - 02	14,7	2.061	98,3	-0,2	98,4	14,5	2.095	13,6	1.850	Aprovado - Hilf
08.02.10	29	39+00	44,390	4,0	NUCLEO		J - 02	14,0	2.062	99,0	-0,2	98,9	13,8	2.082	13,6	1.850	Aprovado - Hilf
08.02.10	30	49+00	44,400	6,0	NUCLEO		J - 02	14,0	2.052	98,5	-0,2	98,5	13,8	2.082	13,6	1.850	Aprovado - Hilf
08.02.10	31	46+00	44,200	10,0	JUSANTE		J - 03	13,0	2.062	97,8	0,3	98,0	13,6	2.108	13,4	1.860	Aprovado - Hilf
08.02.10	32	50+00	44,220	15,0	JUSANTE		J - 03	13,0	2.082	98,8	0,3	98,9	13,3	2.108	13,4	1.860	Aprovado - Hilf
08.02.10	33	39+10	44,700	20,0	JUSANTE		J - 01	13,0	1.992	94,4	0,5	94,7	13,5	2.110	13,6	1.870	REPROVADO
08.02.10	34	39+10	44,700	18,0	JUSANTE		J - 01	13,0	2.042	96,8	0,5	97,0	13,5	2.110	13,6	1.870	REPETIÇÃO
09.02.10	35	52+10	45,800	5,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.062	98,2	0,4	98,5	14,0	2.100	13,7	1.845	Aprovado - Hilf

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL
OBRA: Barragem Missi
PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/02/2010 a 28/02/2010
LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Principal


Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		CAMADA	EMPRESTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				Mont. (m)	Jusant. (m)			UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
09.02.10	36	48+00	45,850	8,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.094	99,7	0,4	99,7	14,0	2.100	13,7	1.845	Aprovado - Hilf
09.02.10	37	44+00	45,750	3,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.084	99,2	0,4	99,2	14,0	2.100	13,7	1.845	Aprovado - Hilf
09.02.10	38	48+00	45,000	15,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.062	97,5	0,8	97,5	14,4	2.115	14,1	1.865	Aprovado - Hilf
09.02.10	39	39+00	44,750	13,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.101	99,3	0,8	99,3	14,4	2.115	14,1	1.865	Aprovado - Hilf
09.02.10	40	51+00	44,600	7,0	NUCLEO		J - 02	13,6	2.052	97,7	0,6	98,0	14,2	2.100	13,6	1.843	Aprovado - Hilf
09.02.10	41	41+00	44,550	5,0	NUCLEO		J - 02	13,6	2.082	99,1	0,6	99,4	14,2	2.100	13,6	1.843	Aprovado - Hilf
10.02.10	42	40+00	44,400	20,0	JUSANTE		SANG.	14,0	1.962	92,8	0,0	92,8	14,0	2.115	14,0	1.854	REPROVADO
10.02.10	43	40+00	44,400	27,0	JUSANTE		SANG.	14,0	2.052	97,0	0,0	97,1	14,0	2.115	14,0	1.854	REPETIÇÃO
10.02.10	44	41+00	45,300	12,0	MONTANT.		J - 03	13,0	2.032	96,2	1,3	97,5	14,2	2.112	13,9	1.860	Aprovado - Hilf
10.02.10	45	48+00	45,260	8,0	MONTANT.		J - 03	13,0	2.032	96,2	1,3	97,5	14,2	2.112	13,9	1.860	Aprovado - Hilf
10.02.10	46	52+00	45,400	10,0	MONTANT.		J - 03	13,0	2.072	96,1	1,3	99,4	14,2	2.112	13,9	1.860	Aprovado - Hilf
10.02.10	47	40+00	44,800	EIXO	NUCLEO		J - 02	14,3	2.062	98,8	-0,2	98,9	14,1	2.085	14,0	1.825	Aprovado - Hilf
10.02.10	48	39+00	44,600	EIXO	NUCLEO		J - 02	14,3	2.082	99,1	-0,2	99,9	14,1	2.085	14,0	1.825	Aprovado - Hilf
10.02.10	49	43+00	44,850	EIXO	NUCLEO		J - 02	14,3	2.072	99,4	-0,2	99,4	14,1	2.085	14,0	1.825	Aprovado - Hilf
11.02.10	50	41+00	44,500	25,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.062	97,0	0,4	97,1	13,4	2.125	13,0	1.880	Aprovado - Hilf
11.02.10	51	39+00	44,550	20,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.052	96,8	0,4	96,6	13,4	2.125	13,0	1.880	Aprovado - Hilf
11.02.10	52	38+10	45,000	EIXO	NUCLEO		J - 02	14,0	2.042	97,5	0,3	97,5	14,3	2.095	14,3	1.835	Aprovado - Hilf
11.02.10	53	41+00	45,010	EIXO	NUCLEO		J - 02	14,0	2.032	97,0	0,3	97,0	14,3	2.095	14,3	1.835	Aprovado - Hilf
12.02.10	54	38+00	44,800	10,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.111	99,1	-0,1	99,4	13,5	2.130	13,6	1.870	Aprovado - Hilf
12.02.10	55	45+00	45,700	15,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.092	98,2	-0,1	98,5	13,5	2.130	13,6	1.870	Aprovado - Hilf
12.02.10	56	50+00	45,750	12,0	MONTANT.		J - 03	13,6	2.081	97,6	-0,1	98,0	13,5	2.130	13,6	1.870	Aprovado - Hilf
12.02.10	57	46+00	45,200	EIXO	NUCLEO		J - 02	13,6	2.111	102,3	0,4	100,3	14,0	2.105	13,6	1.852	Aprovado - Hilf
12.02.10	58	49+00	45,250	EIXO	NUCLEO		J - 02	13,6	2.071	98,4	0,4	98,4	14,0	2.105	13,6	1.852	Aprovado - Hilf
12.02.10	59	51+00	45,240	EIXO	NUCLEO		J - 02	13,6	2.082	98,9	0,4	98,9	14,0	2.105	13,6	1.852	Aprovado - Hilf
12.02.10	60	39+10	44,700	20,0	JUSANTE		SANG.	13,6	2.052	97,0	0,4	97,1	14,0	2.115	14,2	1.865	Aprovado - Hilf
18.02.10	61	40+00	44,900	10,0	JUSANTE		SANG.	14,7	2.022	93,4	-0,1	93,4	14,6	2.164	14,7	1.886	REPROVADO
18.02.10	62	41+00	44,950	7,0	JUSANTE		SANG.	14,7	2.001	92,5	-0,1	92,5	14,6	2.164	14,7	1.886	REPROVADO
18.02.10	63	40+00	44,900	11,0	JUSANTE		SANG.	14,7	2.101	97,1	-0,1	97,1	14,6	2.164	14,7	1.886	REPETIÇÃO
18.02.10	64	41+00	49,950	8,0	JUSANTE		SANG.	14,7	2.111	97,5	-0,1	97,5	14,6	2.164	14,7	1.886	REPETIÇÃO
18.02.10	65	38+00	45,200	10,0	MONTANT.		J - 03	13,9	2.161	102,0	0,3	102,2	14,2	2.118	14,2	1.860	Aprovado - Hilf
18.02.10	66	41+00	45,600	8,0	MONTANT.		J - 03	13,9	2.062	97,3	0,3	97,5	14,2	2.118	14,2	1.860	Aprovado - Hilf
19.02.10	67	40+00	44,900	3,0	NUCLEO		J - 02	14,3	2.042	97,5	0,3	97,5	14,6	2.095	14,3	1.832	Aprovado - Hilf
19.02.10	68	44+00	45,000	4,0	NUCLEO		J - 02	14,3	2.071	98,8	0,3	98,9	14,6	2.095	14,3	1.832	Aprovado - Hilf
19.02.10	69	50+00	45,500	2,0	NUCLEO		J - 02	14,3	2.021	96,4	0,3	96,5	14,6	2.095	14,3	1.832	Aprovado - Hilf
23.02.10	70	39+00	45,000	20,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.094	99,8	0,0	100,4	13,0	2.084	12,3	1.860	Aprovado - Hilf

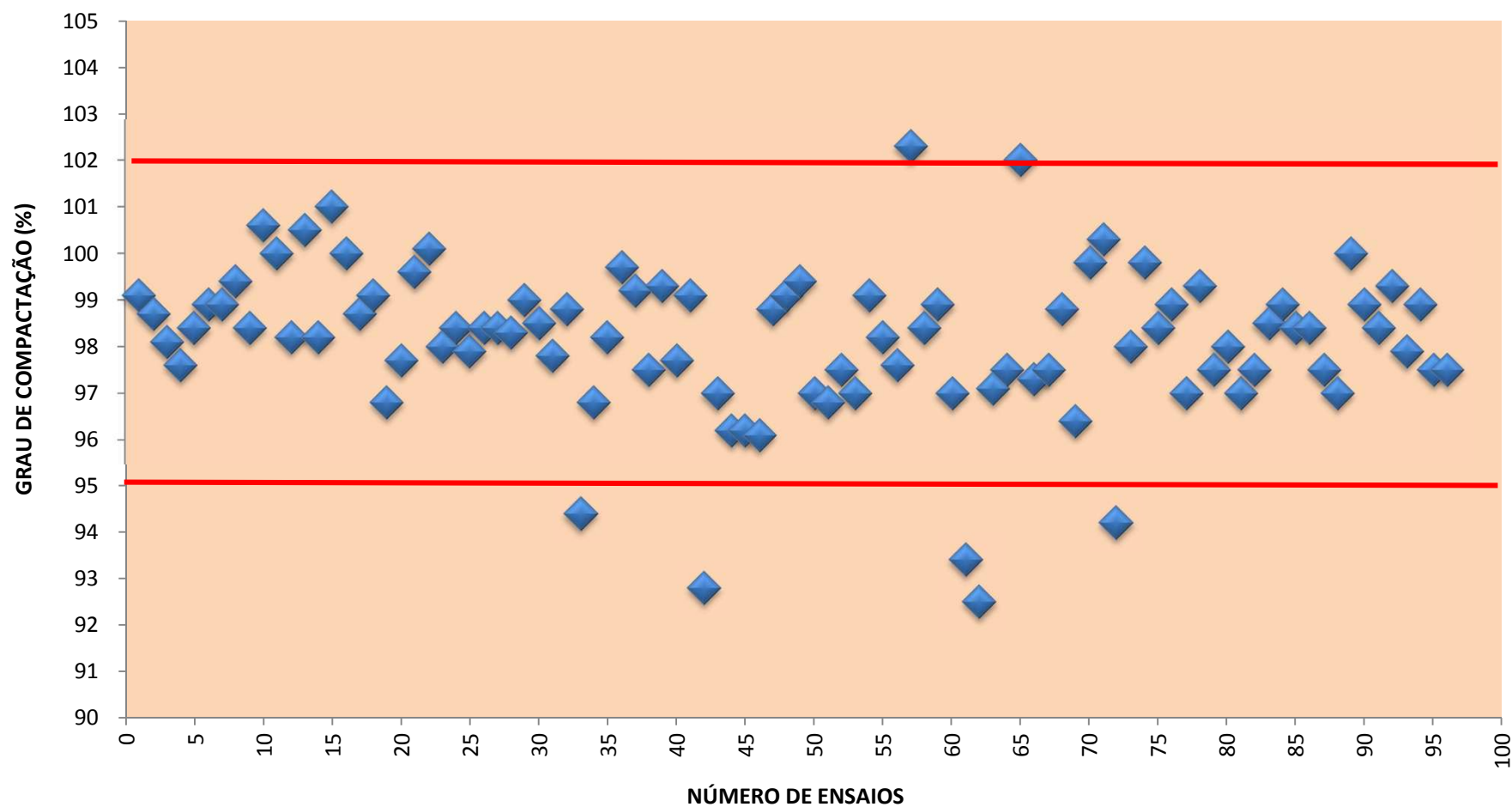
CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL
OBRA: Barragem Missi
PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/02/2010 a 28/02/2010
LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Principal


Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		CAMADA	EMPRÉSTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				Mont. (m)	Jusant. (m)			UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
23.02.10	71	40+10	45,010	22,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.101	100,3	0,0	100,8	13,0	2.084	12,3	1.860	Aprovado - Hilf
24.02.10	72	40+00	45,200	15,0	JUSANTE		SANG.	12,3	1.992	94,2	0,4	94,2	12,7	2.115	12,7	1.885	REPROVADO
24.02.10	73	40+00	45,200	16,0	JUSANTE		SANG.	12,3	2.074	98,0	0,4	98,1	12,7	2.115	12,7	1.885	REPETIÇÃO
24.02.10	74	51+00	45,400	15,0	MONTANT.		J - 03	13,0	2.092	99,8	0,0	99,9	13,0	2.095	13,0	1.853	Aprovado - Hilf
24.02.10	75	46+00	45,500	14,0	MONTANT.		J - 03	13,0	2.062	98,4	0,0	98,5	13,0	2.095	13,0	1.853	Aprovado - Hilf
24.02.10	76	40+00	45,500	17,0	MONTANT.		J - 03	13,0	2.072	98,9	0,0	98,9	13,0	2.095	13,0	1.853	Aprovado - Hilf
25.02.10	77	47+00	44,700	5,0	NUCLEO		J - 02	12,1	2.062	97,0	0,8	97,1	12,9	2.125	12,5	1.895	Aprovado - Hilf
25.02.10	78	50+10	44,720	2,0	NUCLEO		J - 02	12,1	2.111	99,3	0,8	99,4	12,9	2.125	12,5	1.895	Aprovado - Hilf
25.02.10	79	54+8	53,150	25,0	GALERIA		J - 03	11,3	2.131	97,5	0,4	97,6	11,7	2.185	11,4	1.965	Aprovado - Hilf
25.02.10	80	54+8	53,150	16,0	GALERIA		J - 03	11,7	2.141	98,0	0,4	98,0	11,7	2.185	11,4	1.965	Aprovado - Hilf
26.02.10	81	54+8	53,400	14,0	GALERIA		J - 03	12,6	2.062	97,0	0,4	97,1	13,0	2.125	13,4	1.900	Aprovado - Hilf
26.02.10	82	54+8	53,400	26,0	GALERIA		J - 03	12,6	2.072	97,5	0,4	97,5	13,0	2.125	13,4	1.900	Aprovado - Hilf
26.02.10	83	54+8	53,650	15,0	GALERIA		J - 03	13,6	2.052	98,5	0,0	98,5	13,6	2.084	13,6	1.834	Aprovado - Hilf
26.02.10	84	54+8	53,650	22,0	GALERIA		J - 03	13,6	2.062	98,9	0,0	98,9	13,6	2.084	13,6	1.834	Aprovado - Hilf
26.02.10	85	54+8	53,900	14,0	GALERIA		J - 03	13,0	2.062	98,4	0,2	98,5	13,2	2.095	13,3	1.855	Aprovado - Hilf
26.02.10	86	54+8	53,900	23,0	GALERIA		J - 03	13,0	2.062	98,4	0,2	98,5	13,2	2.095	13,3	1.855	Aprovado - Hilf
26.02.10	87	50+10	44,400	20,0	JUSANTE		SANG.	12,6	2.052	97,5	0,3	97,7	12,9	2.105	12,9	1.890	Aprovado - Hilf
26.02.10	88	47+00	44,450	18,0	JUSANTE		SANG.	12,6	2.042	97,0	0,3	97,2	12,9	2.105	12,9	1.890	Aprovado - Hilf
27.02.10	89	51+00	41,030	28,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.101	100,0	0,3	100,3	13,3	2.100	13,2	1.855	Aprovado - Hilf
27.02.10	90	50+00	41,280	30,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.082	98,9	0,3	98,9	13,3	2.105	13,3	1.865	Aprovado - Hilf
27.02.10	91	39+00	44,900	7,0	NUCLEO		J - 02	14,1	2.062	98,4	0,1	98,5	14,2	2.096	14,1	1.835	Aprovado - Hilf
27.02.10	92	44+00	44,900	10,0	NUCLEO		J - 02	14,1	2.082	99,3	0,1	99,4	14,2	2.096	14,1	1.835	Aprovado - Hilf
27.02.10	93	48+00	44,700	18,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.062	97,9	0,2	98,0	13,2	2.105	13,0	1.860	Aprovado - Hilf
27.02.10	94	51+00	44,720	21,0	JUSANTE		SANG.	13,0	2.082	98,9	0,2	98,9	13,2	2.105	13,0	1.860	Aprovado - Hilf
27.02.10	95	54+8	44,100	16,0	GALERIA		J - 03	13,9	2.062	97,5	-0,1	98,0	13,8	2.105	13,9	1.847	Aprovado - Hilf
27.02.10	96	54+8	44,100	25,0	GALERIA		J - 03	13,9	2.052	97,5	-0,1	97,5	13,8	2.105	13,9	1.847	Aprovado - Hilf

BARRAGEM MISSI

DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO

FEVEREIRO - 2010

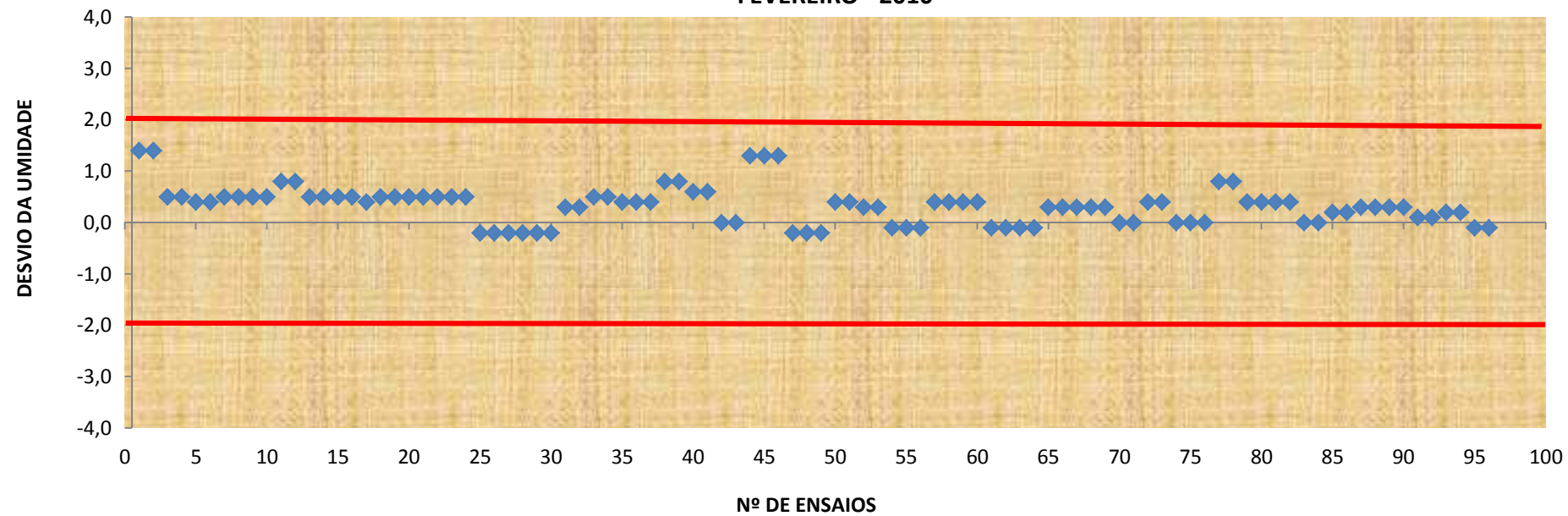


BARRAGEM MISSI



DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE

FEVEREIRO - 2010



SUPERVISÃO DA BARRAGEM MISSI
MIRAÍMA-CE
GRAU DE COMPACTAÇÃO MÉDIO MENSAL

Mês	NO PERÍODO				ACUMULADO			
	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio * %	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio * %
SETEMBRO								
OUTUBRO	13	0	0,00	98,51	13	0	0,00	98,51
NOVEMBRO	65	3	4,62	99,42	78	3	3,85	99,27
DEZEMBRO	83	7	8,43	99,24	161	10	6,21	99,25
JANEIRO	135	8	5,93	98,48	296	18	6,08	98,90
FEVEREIRO	96	5	5,21	98,13	392	23	5,87	98,71
MARÇO								
ABRIL								
MAIO								
JUNHO								
JULHO								
AGOSTO								
SETEMBRO								

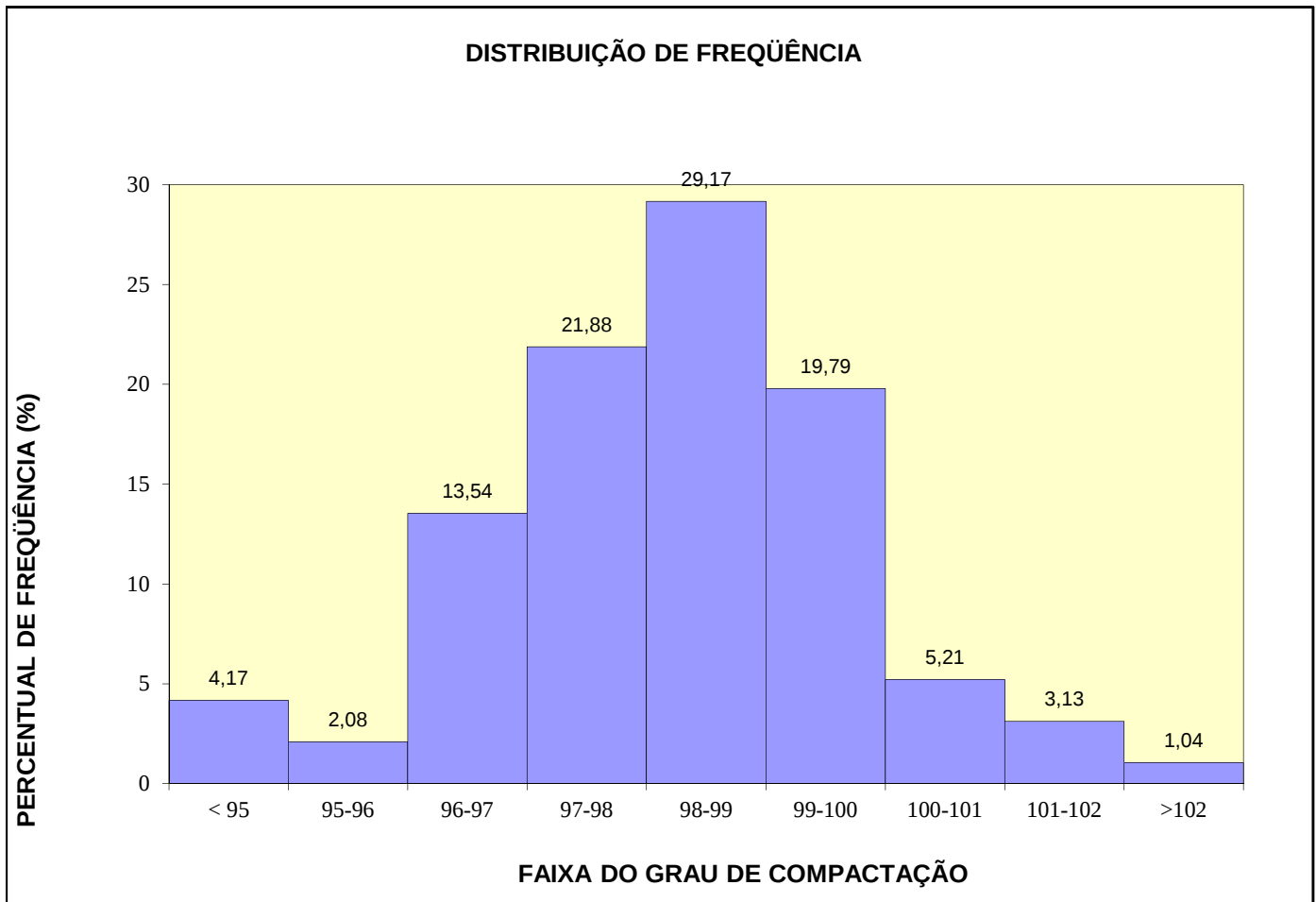
* O cálculo do grau de compactação médio (GC) não inclui os resultados obtidos em camadas rejeitadas pela supervisão da obra.

BARRAGEM MISSI - FEVEREIRO/10

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS
ATERRO DO NÚCLEO E ESPALDARES DE MONTANTE E JUSANTE



FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DE FREQ. DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C. $\leq$ 95%	4	4	4,2%	4,2%
95% < G.C. $\leq$ 96%	2	6	2,1%	6,3%
96% < G.C. $\leq$ 97%	13	19	13,5%	19,8%
97% < G.C. $\leq$ 98%	21	40	21,9%	41,7%
98% < G.C. $\leq$ 99%	28	68	29,2%	70,8%
99% < G.C. $\leq$ 100%	19	87	19,8%	90,6%
100% < G.C. $\leq$ 101%	5	92	5,2%	95,8%
101% < G.C. $\leq$ 102%	3	95	3,1%	99,0%
G.C. $\geq$ 102%	1	96	1,0%	100,0%
TOTAL DE FUROS	96			



BARRAGEM MISSI
Controle dos furos para injeções primário

Furo	Estaca	Data da Perfuração.	Porfundidade			Tipo de Perfuração	Cota		Observações
			Rocha	Aterro	Total		Aterro	Rocha	
			(m)	(m)	(m)		(m)	(m)	
1	29	10.02.10	15,00	1,50	16,50	Rotativa	52,794	51,294	Injetado
2	29+12	10.02.10	15,00	1,50	16,50	Rotativa	51,514	50,014	Injetado
3	30+4	10.02.10	15,00	1,50	16,50	Rotativa	49,247	47,747	Injetado
4	30+16	10.02.10	15,00	1,50	16,50	Rotativa	46,664	45,164	Injetado
5	31+8	10.02.10	15,00	1,70	16,70	Rotativa	44,816	43,118	Injetado
6	32	18.01.10	12,00	0,60	12,60	Rotativa	40,732	40,132	Injetado
7	32+12	18.01.10	12,00	1,90	13,90	Rotativa	40,625	38,725	Injetado
8	33+4	18.01.10	12,00	2,05	14,05	Rotativa	40,862	38,812	Injetado
9	33+16	18.01.10	12,00	2,18	14,18	Rotativa	40,992	38,810	Injetado
10	34+8	18.01.10	12,00	4,58	16,58	Rotativa	41,084	36,500	Injetado
11	35	18.01.10	12,00	4,40	16,40	Rotativa	41,194	36,790	Injetado
12	35+12	20.01.10	6,00	4,59	10,59	Rotativa	41,360	36,770	Injetado
13	36+4	20.01.10	6,00	4,13	10,13	Rotativa	41,513	37,380	Injetado
14	36+16	20.01.10	6,00	4,18	10,18	Rotativa	41,743	37,560	Injetado
15	37+8	20.01.10	6,00	4,86	10,86	Rotativa	41,788	36,930	Injetado
16	38	20.01.10	6,00	5,09	11,09	Rotativa	42,143	37,050	Injetado
17	38+12	20.01.10	6,00	5,49	11,49	Rotativa	42,598	37,110	Injetado
18	39+4	20.01.10	6,00	6,04	12,04	Rotativa	42,883	36,840	Injetado
19	39+16	20.01.10	6,00	5,39	11,39	Rotativa	43,093	37,700	Injetado
20	40+8	20.01.10	6,00	5,95	11,95	Rotativa	43,353	37,400	Injetado
21	41	20.01.10	6,00	6,98	12,98	Rotativa	43,583	36,600	Injetado
22	41+12	20.01.10	6,00	7,26	13,26	Rotativa	43,858	36,600	Injetado
23	42+4	20.01.10	6,00	6,23	12,23	Rotativa	44,018	37,790	Injetado
24	42+16	20.01.10	6,00	7,00	13,00	Rotativa	44,063	37,060	Injetado
25	43+8	20.01.10	6,00	6,69	12,69	Rotativa	44,053	37,360	Injetado
26	44	20.01.10	6,00	8,67	14,67	Rotativa	44,163	35,490	Injetado
27	44+12	20.01.10	6,00	8,71	14,71	Rotativa	44,308	35,600	Injetado
28	45+4	19.01.10	6,00	8,54	14,54	Rotativa	44,543	36,000	Injetado
29	45+16	19.01.10	6,00	8,11	14,11	Rotativa	44,508	36,400	Injetado
30	46+8	19.01.10	6,00	8,12	14,12	Rotativa	44,516	36,400	Injetado
31	47	19.01.10	6,00	8,23	14,23	Rotativa	44,568	36,340	Injetado
32	47+12	19.01.10	6,00	8,60	14,60	Rotativa	44,543	35,940	Injetado
33	48+4	19.01.10	6,00	8,48	14,48	Rotativa	44,418	35,940	Injetado
34	48+16	19.01.10	6,00	8,11	14,11	Rotativa	44,273	36,160	Injetado
35	49+8	19.01.10	6,00	8,00	14,00	Rotativa	44,163	36,160	Injetado
36	50	19.01.10	6,00	6,81	12,81	Rotativa	44,010	37,200	Injetado
37	50+12	18.01.10	6,00	6,55	12,55	Rotativa	43,753	37,200	Injetado
38	51+4	18.01.10	6,00	7,65	13,65	Rotativa	43,518	35,870	Injetado
39	51+16	21.01.10	6,00	8,83	14,83	Rotativa	43,334	34,500	Injetado
40	52+8	21.01.10	6,00	8,81	14,81	Rotativa	43,314	34,500	Injetado
41	53	21.01.10	6,00	6,08	12,08	Rotativa	43,284	37,200	Injetado
42	53+12	21.01.10	6,00	6,06	12,06	Rotativa	43,264	37,200	Injetado
43	54+4	21.01.10	6,00	4,71	10,71	Rotativa	43,044	38,330	Injetado

BARRAGEM MISSI - MACIÇO PRINCIPAL
CONSUMO DE CIMENTO - FUROS PRIMÁRIOS



FURO	ESTACA	TRECHO INJETADO			PRESSÃO (kg/cm²)	CONSUMO TOTAL DE CIMENTO		FATOR ÁGUA CIMENTO EM	TEMPO DE INJEÇÃO (min)	OBSERVAÇÃO
		PROFUNDIDADE (m)		COMPRIM. INJETADO		(Kg)	(Kg/m)			
		OBTURADOR	FURO							
1	29+00	3,00	15,00	12,00	0,75	50,00	4,17	2:1	20	
2	29+12	3,00	15,00	12,00	0,75	75,00	6,25	2:1	25	
3	30+04	3,50	15,00	11,50	0,75	50,00	4,35	2:1	20	
4	30+16	5,00	15,00	10,00	0,75	125,00	12,50	2:1	25	
5	31+08	5,00	15,00	10,00	0,75	150,00	15,00	2:1	25	Atingiu pressão c/ 3 sacos
6	32+00	3,20	12,20	9,00	0,75	200,00	22,22	2:1	35	Com 26min atingiu a pressão
7	32+12	0,70	10,70	10,00	0,75	50,00	5,00	2:1	25	
8	33+04	2,00	10,55	8,55	0,75	50,00	5,85	2:1	20	
9	33+16	4,00	11,50	7,50	0,75	50,00	6,67	2:1	25	
10	34+08	3,40	12,00	8,60	0,75	50,00	5,81	2:1	25	
11	35+00	1,60	12,00	10,40	0,75	50,00	4,81	2:1	20	
12	35+12	0,70	5,90	5,20	0,75	75,00	14,42	2:1	25	
13	36+04	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	10	
13	36+04	0,50	2,50	2,00	0,05	25,00	12,50	2:1	15	
14	36+16	3,00	6,00	3,00	0,70	25,00	8,33	2:1	10	
14	36+16	0,50	2,50	2,00	0,05	25,00	12,50	2:1	10	
15	37+08	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	10	
15	37+08	0,50	2,50	2,00	0,05	25,00	12,50	2:1	10	
16	38+00	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	10	
16	38+00	0,30	2,70	2,40	0,75	25,00	10,42	2:1	10	
17	38+12	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	15	
17	38+12	0,50	2,50	2,00	0,05	25,00	12,50	2:1	10	
18	39+04	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	10	
18	39+04	0,50	2,50	2,00	0,05	25,00	12,50	2:1	14	
19	39+16	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	10	
19	39+16	0,50	2,50	2,00	0,05	25,00	12,50	2:1	12	
20	40+08	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	10	

BARRAGEM MISSI - MACIÇO PRINCIPAL
CONSUMO DE CIMENTO - FUROS PRIMÁRIOS



FURO	ESTACA	TRECHO INJETADO			PRESSÃO (kg/cm²)	CONSUMO TOTAL DE CIMENTO		FATOR ÁGUA CIMENTO EM	TEMPO DE INJEÇÃO (min)	OBSERVAÇÃO
		PROFUNDIDADE (m)		COMPRIM. INJETADO		(Kg)	(Kg/m)			
		OBTURADOR	FURO							
20	40+08	2,70	2,70	2,70	0,05	25,00	9,26	2:1	13	
21	41+00	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	10	
21	41+00	0,50	2,50	2,00	0,05	150,00	75,00	2:1	12	
22	41+12	3,00	6,00	3,00	3,00	25,00	8,33	2:1	10	
22	41+12	0,56	2,50	1,94	0,05	25,00	12,89	2:1	18	
23	42+04	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	13	
23	42+04	0,30	3,00	2,70	0,05	75,00	27,78	2:1	22	
24	42+16	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	12	
24	42+16	0,50	3,00	2,50	0,05	25,00	10,00	2:1	15	
25	43+08	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	14	
25	43+08	0,50	3,00	2,50	0,05	25,00	10,00	2:1	10	
26	44+00	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	13	
26	44+00	0,30	3,00	2,70	0,05	25,00	9,26	2:1	17	
27	44+12	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	16	
27	44+12	0,30	6,00	5,70	0,05	25,00	4,39	2:1	22	
28	45+04	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	12	
28	45+04	0,30	3,00	2,70	0,05	25,00	9,26	2:1	22	
29	45+16	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	15	
29	45+16	0,30	3,00	2,70	0,05	25,00	9,26	2:1	15	
30	46+08	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	14	
30	46+08	0,30	6,00	5,70	0,05	25,00	4,39	2:1	15	
31	47+00	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	12	
31	47+00	0,30	6,00	5,70	0,05	25,00	4,39	2:1	15	
32	47+12	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	15	
32	47+12	0,30	6,00	5,70	0,05	50,00	8,77	2:1	15	
33	48+04	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	12	
33	48+04	0,30	6,00	5,70	0,05	25,00	4,39	2:1	15	

BARRAGEM MISSI - MACIÇO PRINCIPAL
CONSUMO DE CIMENTO - FUROS PRIMÁRIOS



FURO	ESTACA	TRECHO INJETADO			PRESSÃO (kg/cm²)	CONSUMO TOTAL DE CIMENTO		FATOR ÁGUA CIMENTO EM	TEMPO DE INJEÇÃO (min)	OBSERVAÇÃO
		PROFUNDIDADE (m)		COMPRIM. INJETADO		(Kg)	(Kg/m)			
		OBTURADOR	FURO							
34	48+16	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	18	
34	48+16	0,30	6,00	5,70	0,05	25,00	4,39	2:1	15	
35	49+08	3,00	6,00	3,00	0,75	50,00	16,67	2:1	15	
35	49+08	0,30	6,00	5,70	0,05	50,00	8,77	2:1	12	
36	50+00	3,00	6,00	3,00	0,75	50,00	16,67	2:1	10	
36	50+00	0,30	6,00	5,70	0,05	50,00	8,77	2:1	15	
37	50+12	3,00	6,00	3,00	0,75	50,00	16,67	2:1	10	
38	51+04	3,00	6,00	3,00	0,75	75,00	25,00	2:1	14	
39	51+16	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	20	
39	51+16	0,30	6,00	5,70	0,05	50,00	8,77	2:1	10	
40	52+08	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	15	
40	52+08	0,30	6,00	5,70	0,05	25,00	4,39	2:1	10	
41	53+00	3,00	6,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	12	
41	53+00	0,30	6,00	5,70	0,05	25,00	4,39	2:1	10	
42	53+12	9,06	12,00	3,00	0,75	75,00	25,00	2:1	12	
42	53+12	0,20	12,06	11,86	0,05	75,00	6,32	2:1	10	
43	54+04	7,71	10,71	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	11	
43	54+04	5,00	10,71	5,71	0,05	25,00	4,38	2:1	15	

BARRAGEM MISSI - MACIÇO PRINCIPAL

CONSUMO DE CIMENTO - FUROS SECUNDÁRIOS



FURO	ESTACA	TRECHO INJETADO			PRESSÃO (kg/cm²)	CONSUMO TOTAL		FATOR ÁGUA CIMENTO EM VOLUME	TEMPO DE INJEÇÃO (min)	OBSERVAÇÃO
		PROFUNDIDADE (m)		PROFUND. INJETADA		DE CIMENTO				
		OBTURADOR	FURO			(Kg)	(Kg/m)			
1	29+06	9,00	15,00	6,00	0,75	50,00	8,33	2:1	20	
1	29+06	6,00	12,00	6,00	0,75	25,00	4,17	2:1	15	
1	29+06	0,30	3,00	2,70	0,05	25,00	9,26	2:1	15	
2	29+18	9,00	15,00	6,00		25,00	4,17	2:1	15	
2	29+18	6,00	12,00	6,00		50,00	8,33	2:1	15	
2	29+18	0,30	3,00	2,70		50,00	18,52	2:1	15	
3	30+10	9,00	15,00	6,00	0,75	50,00	8,33	2:1	20	
3	30+10	6,00	9,00	3,00	0,75	50,00	16,67	2:1	20	A prof. Injetada na ficha é 6,00m
3	30+10	0,30	6,00	5,70		50,00	8,77	2:1	13	A prof. Injetada na ficha é 2,70m
4	31+02	9,00	15,00	6,00	0,75	50,00	8,33	2:1	25	
4	31+02	3,00	9,00	6,00	0,05	50,00	8,33	2:1	25	
4	31+02	0,30	3,00	2,70	0,05	50,00	18,52	2:1	25	
5	31+14	9,00	12,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	15	
5	31+14	6,00	9,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	15	
5	31+14	1,40	6,00	4,60	0,05	200,00	43,48	2:1	15	3 sacos atingiu a pressão com tempo de 10min na pressão
6	32+06	11,00	14,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	15	
6	32+06	8,00	11,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	15	
6	32+06	2,50	8,00	5,50		150,00	27,27	2:1	15	
7	32+18	11,00	14,15	3,15	0,75	25,00	7,94	2:1	10	
7	32+18	8,00	11,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	10	
7	32+18	4,50	8,00	3,50	0,05	25,00	7,14	2:1	15	
8	33+10	13,50	16,50	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	10	
8	33+10	10,50	13,50	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	10	
8	33+10	6,00	10,50	4,50	0,05	25,00	5,56	2:1	10	
9	34+02	13,00	16,30	3,30	0,75	25,00	7,58	2:1	15	
9	34+02	10,00	13,00	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	15	

BARRAGEM MISSI - MACIÇO PRINCIPAL

CONSUMO DE CIMENTO - FUROS SECUNDÁRIOS



FURO	ESTACA	TRECHO INJETADO			PRESSÃO (kg/cm²)	CONSUMO TOTAL DE CIMENTO		FATOR ÁGUA CIMENTO EM VOLUME	TEMPO DE INJEÇÃO (min)	OBSERVAÇÃO
		PROFUNDIDADE (m)		PROFUND. INJETADA		(Kg)	(Kg/m)			
		OBTURADOR	FURO							
9	34+02	4,80	10,30	5,50	0,05	25,00	4,55	2:1	15	Ficha consta prof. Injet. 4,00m
10	34+14	7,40	10,40	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	12	
10	34+14	4,40	7,40	3,00	0,05	25,00	8,33	2:1	15	
11	35+06	7,4	10,4	3,00	0,75	25,00	8,33	2:1	12	
11	35+06	4,00	7,40	3,40		25,00	7,35	2:1	15	

BARRAGEM MISSI
ENSAIOS DE PERDA D'ÁGUA - FUROS PRIMÁRIOS



Furo	Estaca	Quantidade de Ensaio	Trecho Ensaiado	Permeabilidade máxima (cm/s)	Perda d'água Específica Máximo (l/min/m/Kg/cm²)	Observações
FP 01	29	1	12 a 15	2,61E-06	0,02	Injetado
FP 01	29	2	9 a 12	1,53E-06	0,01	Injetado
FP 01	29	3	6 a 9	2,37E-06	0,02	Injetado
FP 02	29+12	1	12 a 15	3,03E-06	0,03	Injetado
FP 02	29+12	2	9 a 12	1,53E-06	0,01	Injetado
FP 02	29+12	3	6 a 9	2,38E-06	0,02	Injetado
FP 03	30+4	1	12 a 15	3,13E-06	0,03	Injetado
FP 03	30+4	2	9 a 12	3,06E-06	0,03	Injetado
FP 03	30+4	3	6 a 9	2,38E-06	0,02	Injetado
FP 03 - Repetição	30+4	3	6 a 9	4,55E-06	0,04	Injetado
FP 04	30+16	1	0,50 a 4	7,61E-06	0,07	Injetado
FP 05	31+8	1	12 a 15	4,59E-06	0,04	Injetado
FP 05	31+8	2	9 a 12	1,86E-06	0,02	Injetado
FP 05	31+8	3	0,50 a 4	1,30E-05	0,12	Injetado
FP 06	32	1	3,20 a 12,20	1,41E-05	0,11	Injetado
FP 07	32+12	1	0,70 a 10,70	5,83E-07	0	Injetado
FP 08	33+4	1	2,00 a 10,55	6,58E-07	0,01	Injetado
FP 09	33+16	1	4,00 a 11,50	1,67E-07	0	Injetado
FP 10	34+8	1	3,40 a 12,00	6,30E-07	0	Injetado
FP 11	35	1	3,00 a 12,00	6,09E-06	0,05	Injetado
FP 12	35+12	1	0,20 a 5,90	2,08E-05	0,17	Injetado
FP 13	36+4	1	3,00 a 6,00	2,90E-07	0	Injetado
FP 14	36+16	1	3,00 a 6,00	2,90E-07	0	Injetado
FP 15	37+8	1	3,00 a 6,00	5,80E-07	0,01	Injetado
FP 15	37+8	2	0,50 a 3,00	5,54E-06	0,06	Injetado
FP 16	38	1	3,00 a 6,00	8,70E-07	0,01	Injetado
FP 16	38	2	0,50 a 3,00	1,39E-06	0,01	Injetado
FP 17	38+12	1	3,00 a 6,00	5,80E-07	0,01	Injetado
FP 17	38+12	2	0,50 a 3,00	7,62E-06	0,08	Injetado
FP 18	39+4	1	3,00 a 6,00	8,70E-07	0,01	Injetado
FP 18	39+4	2	0,50 a 3,00	6,93E-07	0,01	Injetado
FP 19	39+16	1	3,00 a 6,00	2,61E-06	0,02	Injetado
FP 19	39+16	2	0,50 a 3,00	3,34E-06	0,03	Injetado
FP 20	40+8	1	3,00 a 6,00	2,09E-06	0,02	Injetado
FP 20	40+8	2	0,50 a 3,00	5,57E-06	0,06	Injetado
FP 21	41	1	3,00 a 6,00	2,09E-06	0,02	Injetado
FP 22	41+12	1	3,00 a 6,00	5,80E-07	0,01	Injetado
FP 22	41+12	2	0,50 a 3,00	6,69E-06	0,07	Injetado
FP 23	42+4	1	3,00 a 6,00	1,45E-06	0,01	Injetado
FP 23	42+4	2	0,50 a 3,00	8,31E-06	0,08	Injetado
FP 24	42+16	1	3,00 a 6,00	4,06E-06	0,04	Injetado
FP 24	42+16	2	0,50 a 3,00	1,18E-05	0,12	Injetado
FP 25	43+8	1	3,00 a 6,00	0,00E+00	0	Injetado
FP 25	43+8	2	0,50 a 3,00	6,93E-07	0,01	Injetado
FP 26	44	1	3,00 a 6,00	3,65E-06	0,03	Injetado
FP 26	44	2	0,50 a 3,00	6,23E-06	0,06	Injetado
FP 27	44+12	1	3,00 a 6,00	2,09E-06	0,02	Injetado
FP 27	44+12	2	0,30 a 3,00	7,37E-06	0,07	Injetado
FP 28	45+4	1	3,00 a 6,00	2,61E-06	0,02	Injetado
FP 28	45+4	2	0,30 a 3,00	7,37E-06	0,07	Injetado
FP 29	45+16	1	3,00 a 6,00	5,80E-07	0,01	Injetado
FP 29	45+16	2	0,30 a 3,00	1,07E-05	0,11	Injetado
FP 30	46+8	1	3,00 a 6,00	3,48E-06	0,03	Injetado
FP 30	46+8	2	0,30 a 3,00	1,18E-05	0,12	Injetado
FP 31	47	1	3,00 a 6,00	8,70E-07	0,01	Injetado
FP 31	47	2	0,30 a 3,00	1,18E-05	0,12	Injetado
FP 32	47+12	1	3,00 a 6,00	6,26E-06	0,06	Injetado
FP 32	47+12	2	0,30 a 3,00	1,28E-05	0,13	Injetado
FP 33	48+4	1	3,00 a 6,00	3,77E-06	0,03	Injetado
FP 33	48+4	2	0,30 a 3,00	1,07E-05	0,11	Injetado
FP 34	48+16	1	3,00 a 6,00	4,18E-06	0,04	Injetado
FP 34	48+16	2	0,30 a 3,00	5,35E-06	0,05	Injetado

BARRAGEM MISSI
ENSAIOS DE PERDA D'ÁGUA - FUROS SECUNDÁRIOS



Furo	Estaca	Quantidade de Ensaio	Trecho Ensaiado	Permeabilidade máxima (cm/s)	Perda d'água Específica Máxima (l/min/m/Kg/cm²)
FS 01	29+06	1	12 a 15	2,29E-06	0,02
FS 01	29+06	2	9 a 12	2,39E-06	0,02
FS 02	29+18	1	12 a 15	9,39E-07	0,01
FS 02	29+18	2	9 a 12	7,57E-07	0,01
FS 02	29+18	3	6 a 9	1,49E-05	0,14
FS 02 Repetição	29+18	4	6 a 9	9,10E-07	0,01
FS 02	29+18	5	0,30 a 6	7,26E-06	0,06
FS 03	30+10	1	9 a 12	3,06E-06	0,03
FS 03	30+10	2	6 a 9	1,53E-06	0,01
FS 04	31+02	1	12 a 15	3,55E-06	0,03
FS 04	31+02	2	9 a 12	9,28E-07	0,01
FS 04	31+02	3	6 a 9	4,08E-06	0,04
FS 04	31+02	4	0,30 a 6	4,54E-06	0,04
FS 05	31+14	1	9 a 12	7,57E-07	0,01
FS 05	31+14	2	6 a 9	1,82E-06	0,02
FS 05	31+14	3	1,40 a 6	9,09E-06	0,08
FS 06	32+06	1	11 a 14	6,46E-07	0,01
FS 06	32+06	2	8 a 11	4,58E-06	0,04
FS 06	32+06	3	2,5 a 8	4,96E-06	0,04
FS 07	32+18	1	11 a 14,15	4,08E-07	0
FS 07	32+18	2	8 a 11	5,52E-07	0,01
FS 07	32+18	3	4,5 a 8	1,71E-06	0,02
FS 08	33+10	1	13,5 a 16,50	1,09E-06	0,01
FS 08	33+10	2	10,50 a 13,50	2,69E-06	0,02
FS 09	34+02	1	13,30 a 16,30	9,21E-07	0,01
FS 09	34+02	2	10,30 a 13,30	2,73E-06	0,02
FS 09	34+02	3	10,30 a 13,30	9,08E-07	0,01
FS 10	34+14	1	7,40 a 10,40	6,20E-07	0,01
FS 10	34+14	2	4,40 a 7,40	2,04E-06	0,02
FS 11	35+06	1	7,10 a 10,10	6,04E-07	0,01
FS 11	35+06	2	4,10 a 7,10	9,52E-07	0,01



7 - CONTROLE TECNOLÓGICO MARÇO/2010

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/03/2010 a 24/03/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Principal

Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRESTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
01.03.10	1	51+00	45,350	15,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,101	98,9	0,2	98,9	12,5	2,125	12,3	1.891	Aprovado - Hilf
01.03.10	2	48+00	45,355	20,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,061	97,0	0,2	97,0	12,5	2,125	12,3	1.891	Aprovado - Hilf
01.03.10	3	44+00	45,364	13,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,092	98,4	0,2	98,4	12,5	2,125	12,3	1.891	Aprovado - Hilf
01.03.10	4	54+12	42,950	EIXO	MONTANT.	J - 03	13,0	2,121	101,2	0,5	101,3	13,5	2,095	13,0	1.853	Aprovado - Hilf
01.03.10	5	54+15	42,950	EIXO	MONTANT.	J - 03	13,0	2,091	99,8	0,5	99,8	13,5	2,095	13,0	1.853	Aprovado - Hilf
02.03.10	6	54+12	42,750	12,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,011	96,0	0,1	96,0	13,6	2,095	13,6	1.843	Aprovado - Hilf
02.03.10	7	54+12	42,750	8,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,071	98,8	0,1	98,9	13,7	2,095	13,6	1.843	Aprovado - Hilf
02.03.10	8	50+00	45,580	18,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,072	94,4	-0,2	94,4	12,1	2,194	12,0	1.950	REPROVADO
02.03.10	9	45+10	45,550	19,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,082	94,9	-0,2	94,9	12,1	2,194	12,0	1.950	REPROVADO
02.03.10	10	40+00	45,570	21,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,101	95,8	-0,2	95,8	12,1	2,194	12,0	1.950	Aprovado - Hilf
02.03.10	11	50+00	45,580	18,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,104	95,9	-0,2	95,9	12,1	2,194	12,3	1.955	REPETIÇÃO
02.03.10	12	45+10	45,550	19,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,111	96,2	-0,2	96,2	12,1	2,194	12,3	1.955	REPETIÇÃO
02.03.10	13	54+12	43,150	20,0	MONTANT.	J - 03	13,0	2,111	99,8	0,3	91,8	13,3	2,115	13,0	1.875	Aprovado - Hilf
03.03.10	14	54+12	43,350	12,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,042	96,8	0,4	97,0	14,0	2,110	14,8	1.860	Aprovado - Hilf
03.03.10	15	54+12	43,350	19,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,062	97,7	0,4	98,0	14,0	2,110	14,2	1.860	Aprovado - Hilf
03.03.10	16	54+8	43,550	12,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,081	98,8	0,4	98,9	14,0	2,105	13,6	1.852	Aprovado - Hilf
03.03.10	17	54+9	43,550	16,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,121	100,8	0,4	100,8	14,0	2,105	13,6	1.852	Aprovado - Hilf
03.03.10	18	50+00	46,150	EIXO	NUCLEO	J - 02	14,3	2,111	100,8	0,2	100,8	14,5	2,095	14,3	1.832	Aprovado - Hilf
03.03.10	19	50+5	46,000	2,0	NUCLEO	J - 02	14,3	2,101	100,3	0,2	100,3	14,5	2,095	14,3	1.832	Aprovado - Hilf
03.03.10	20	51+00	45,900	15,0	JUSANTE	SANG.	14,4	2,092	94,1	-0,1	94,1	13,3	2,224	13,4	1.961	REPROVADO
03.03.10	21	47+00	46,380	12,0	JUSANTE	SANG.	14,4	2,072	93,1	-0,1	93,1	13,3	2,224	13,4	1.961	REPROVADO
03.03.10	22	42+00	45,800	10,0	JUSANTE	SANG.	14,4	2,104	94,5	-0,1	94,5	13,3	2,224	13,4	1.961	REPROVADO
03.03.10	23	51+00	45,900	15,0	JUSANTE	SANG.	14,4	2,121	95,4	-0,1	95,4	13,3	2,224	13,4	1.961	REPETIÇÃO
03.03.10	24	47+00	46,380	12,0	JUSANTE	SANG.	14,4	2,131	95,8	-0,1	95,8	13,3	2,224	13,4	1.961	REPETIÇÃO
03.03.10	25	42+00	45,800	10,0	JUSANTE	SANG.	14,4	2,121	95,4	-0,1	95,4	13,3	2,224	13,4	1.961	REPETIÇÃO
04.03.10	26	54+12	43,800	12,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,092	99,4	0,2	94,9	13,8	2,105	13,6	1.852	Aprovado - Hilf
04.03.10	27	54+12	43,800	20,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,082	98,9	0,2	98,9	13,8	2,105	13,6	1.852	Aprovado - Hilf
04.03.10	28	39+00	45,880	25,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,062	97,5	0,1	97,5	13,7	2,115	13,6	1.861	Aprovado - Hilf
04.03.10	29	42+00	45,870	27,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,082	98,4	0,1	98,5	13,7	2,115	13,6	1.861	Aprovado - Hilf
04.03.10	30	51+12	44,050	17,0	MONTANT.	J - 03	14,3	2,072	98,9	0,2	98,9	14,5	2,095	14,3	1.832	Aprovado - Hilf
04.03.10	31	54+12	44,060	12,0	MONTANT.	J - 03	14,3	2,062	98,4	0,2	98,5	14,5	2,095	14,3	1.832	Aprovado - Hilf
04.03.10	32	54+12	44,300	14,0	MONTANT.	J - 03	14,3	2,062	99,0	0,0	99,0	14,3	2,085	14,3	1.824	Aprovado - Hilf
04.03.10	33	54+12	44,300	20,0	MONTANT.	J - 03	14,3	2,082	99,8	0,0	99,8	14,3	2,085	14,3	1.824	Aprovado - Hilf
04.03.10	34	49+10	43,300	21,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,042	93,4	0,3	93,5	12,6	2,185	12,3	1.945	REPROVADO
04.03.10	35	51+10	43,300	23,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,062	94,4	0,3	94,4	12,6	2,185	12,3	1.945	REPROVADO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/03/2010 a 24/03/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Principal

Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRESTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
04.03.10	36	49+10	43,300	21,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,092	95,7	0,3	95,8	12,6	2,185	12,3	1.945	REPETIÇÃO
04.03.10	37	51+10	43,300	23,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,111	96,6	0,3	96,6	12,6	2,185	12,3	1.945	REPETIÇÃO
04.03.10	38	39+10	46,000	26,0	MONTANT.	J - 03	13,0	2,032	95,2	0,4	95,2	13,4	2,135	13,3	1.890	Aprovado - Hilf
04.03.10	39	43+00	46,015	24,0	MONTANT.	J - 03	13,0	2,042	95,6	0,4	95,7	13,4	2,135	13,3	1.890	Aprovado - Hilf
04.03.10	40	46+00	46,080	29,0	MONTANT.	J - 03	13,0	2,072	97,0	0,4	97,1	13,4	2,135	13,3	1.890	Aprovado - Hilf
05.03.10	41	51+10	45,050	25,0	MONTANT.	J - 03	13,0	2,062	97,0	0,3	97,1	13,3	2,125	13,2	1.885	Aprovado - Hilf
05.03.10	42	48+00	45,040	23,0	MONTANT.	J - 03	13,0	2,052	96,6	0,3	96,6	13,3	2,125	13,2	1.885	Aprovado - Hilf
05.03.10	43	52+00	45,250	26,0	MONTANT.	J - 03	13,0	2,052	97,0	0,2	97,1	13,2	2,114	13,0	1.871	Aprovado - Hilf
05.03.10	44	48+10	45,270	23,0	MONTANT.	J - 03	13,0	2,052	97,0	0,2	97,1	13,2	2,114	13,0	1.871	Aprovado - Hilf
05.03.10	45	54+12	45,520	12,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,082	98,4	0,1	98,5	13,7	2,116	13,6	1.860	Aprovado - Hilf
05.03.10	46	54+12	44,515	19,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,101	99,3	0,1	99,4	13,7	2,116	13,6	1.860	Aprovado - Hilf
05.03.10	47	51+00	44,000	16,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,052	96,1	0,4	96,1	12,7	2,135	12,5	1.902	Aprovado - Hilf
05.03.10	48	49+00	44,150	14,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,062	96,6	0,4	96,6	12,7	2,135	12,5	1.902	Aprovado - Hilf
05.03.10	49	50+00	45,500	7,0	NUCLEO	J - 02	14,3	2,042	97,5	0,2	97,5	14,5	2,095	14,6	1.832	Aprovado - Hilf
05.03.10	50	48+00	45,500	5,0	NUCLEO	J - 02	14,3	2,062	98,4	0,2	98,5	14,5	2,095	14,6	1.832	Aprovado - Hilf
06.03.10	51	50+00	43,510	25,0	JUSANTE	SANG.	10,5	2,052	94,1	1,8	96,1	12,3	2,180	11,6	1.955	REPROVADO
06.03.10	52	50+00	43,510	25,0	JUSANTE	SANG.	10,5	2,092	96,0	1,8	98,0	12,3	2,180	11,6	1.955	REPETIÇÃO
06.03.10	53	49+10	43,730	22,0	JUSANTE	SANG.	10,0	2,002	92,7	2,0	95,6	12,0	2,160	11,2	1.935	REPROVADO
06.03.10	54	49+10	43,730	22,0	JUSANTE	SANG.	10,0	2,082	96,4	2,0	99,4	12,0	2,160	11,2	1.935	REPETIÇÃO
06.03.10	55	50+00	43,970	20,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,121	98,0	0,2	98,0	12,5	2,165	12,6	1.928	Aprovado - Hilf
08.03.10	56	49+00	44,250	19,0	JUSANTE	SANG.	10,5	2,032	93,4	1,8	95,7	12,3	2,175	11,5	1.945	REPROVADO
08.03.10	57	49+00	44,250	19,0	JUSANTE	SANG.	10,5	2,092	96,2	1,8	98,5	12,3	2,175	11,5	1.945	REPETIÇÃO
09.03.10	58	52+00	45,700	4,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2,042	92,3	0,2	92,2	13,8	2,215	13,7	1.950	REPROVADO
09.03.10	59	49+00	45,710	6,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2,052	92,6	0,2	92,7	13,8	2,215	13,7	1.950	REPROVADO
09.03.10	60	52+00	45,700	4,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2,151	97,9	0,2	97,1	13,8	2,215	13,7	1.950	REPETIÇÃO
09.03.10	61	49+00	45,710	6,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2,151	97,9	0,2	97,1	13,8	2,215	13,7	1.950	REPETIÇÃO
09.03.10	62	49+10	46,350	15,0	JUSANTE	SANG.	10,0	2,012	93,6	0,7	93,8	11,7	2,150	10,6	1.960	REPROVADO
09.03.10	63	51+00	46,350	12,0	JUSANTE	SANG.	10,0	1,992	92,6	0,7	92,9	11,7	2,150	10,6	1.960	REPROVADO
09.03.10	64	51+00	46,350	12,0	JUSANTE	SANG.	10,0	2,141	99,6	0,7	101,4	11,7	2,150	10,6	1.960	REPETIÇÃO
09.03.10	65	49+10	46,350	15,0	JUSANTE	SANG.	10,0	2,111	98,2	0,7	100,0	11,7	2,150	10,6	1.960	REPETIÇÃO
10.03.10	66	53+10	45,350	35,0	MONTANT.	J - 03	11,7	2,082	97,3	0,2	97,6	11,9	2,140	12,0	1.912	Aprovado - Hilf
10.03.10	67	49+10	45,300	26,0	MONTANT.	J - 03	11,7	2,072	96,8	0,2	97,1	11,9	2,140	12,0	1.912	Aprovado - Hilf
11.03.10	68	50+10	46,100	14,0	JUSANTE	SANG.	10,5	2,072	96,1	0,2	96,2	10,7	2,155	10,5	1.949	Aprovado - Hilf
11.03.10	69	48+10	46,150	15,0	JUSANTE	SANG.	10,5	2,101	97,5	0,2	97,5	10,7	2,155	10,5	1.949	Aprovado - Hilf
11.03.10	70	51+00	45,880	3,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2,012	94,5	-0,1	94,7	14,0	2,155	13,7	1.875	REPROVADO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/03/2010 a 24/03/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Principal

Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRÉSTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF						ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)		
11.03.10	71	52+10	45,800	6,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2,022	94,9	-0,1	95,2	14,0	2,130	13,7	1.875	REPROVADO	
11.03.10	72	51+00	45,880	3,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2,101	98,6	-0,1	98,9	14,0	2,130	13,7	1.875	REPETIÇÃO	
11.03.10	73	52+10	45,880	6,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2,111	99,1	-0,1	99,4	14,0	2,130	13,7	1.875	REPETIÇÃO	
11.03.10	74	50+10	45,550	28,0	MONTANT.	J - 03	13,0	2,131	99,8	0,3	99,8	13,3	2,135	13,3	1.890	Aprovado - Hilf	
11.03.10	75	52+10	45,500	30,0	MONTANT.	J - 03	13,0	2,141	100,3	0,3	100,3	13,3	2,135	13,0	1.890	Aprovado - Hilf	
12.03.10	76	52+10	44,300	8,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,082	97,7	0,4	98,0	12,7	2,130	11,7	1.905	Aprovado - Hilf	
13.03.10	77	53+00	45,700	23,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,111	98,0	-0,1	98,0	13,5	2,155	13,6	1.896	Aprovado - Hilf	
13.03.10	78	50+10	45,750	25,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,092	97,1	-0,1	97,1	13,5	2,155	13,6	1.896	Aprovado - Hilf	
13.03.10	79	51+00	44,500	20,0	JUSANTE	SANG.	11,7	2,101	97,9	0,4	98,0	12,1	2,145	12,0	1.923	Aprovado - Hilf	
13.03.10	80	49+00	44,490	22,0	JUSANTE	SANG.	11,7	2,082	97,1	0,4	97,1	12,1	2,145	12,0	1.923	Aprovado - Hilf	
13.03.10	81	53+00	45,900	8,0	MONTANT.	J - 03	11,7	2,101	97,5	0,2	97,5	11,9	2,155	11,7	1.928	Aprovado - Hilf	
13.03.10	82	53+00	45,920	6,0	MONTANT.	J - 03	11,7	2,121	98,4	0,2	98,5	11,9	2,155	11,7	1.928	Aprovado - Hilf	
15.03.10	83	46+00	47,700	23,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,012	94,2	0,3	94,3	12,6	2,135	12,3	1.900	REPROVADO	
15.03.10	84	46+00	44,700	23,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,082	97,5	0,3	97,6	12,6	2,135	12,3	1.900	REPETIÇÃO	
16.03.10	85	50+00	45,000	20,0	JUSANTE	SANG.	13,0	2,092	98,0	0,3	98,0	13,3	2,135	13,0	1.888	Aprovado - Hilf	
16.03.10	86	46+10	44,900	23,0	JUSANTE	SANG.	13,0	2,042	95,6	0,3	95,7	13,3	2,135	13,0	1.888	Aprovado - Hilf	
16.03.10	87	53+00	46,100	3,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2,012	95,1	0,3	95,2	13,9	2,115	13,9	1.868	Aprovado - Hilf	
16.03.10	88	47+00	44,600	18,0	JUSANTE	SANG.	10,3	2,121	97,8	0,5	98,0	10,8	2,168	10,7	1.965	Aprovado - Hilf	
16.03.10	89	52+00	44,650	26,0	JUSANTE	SANG.	10,3	2,141	98,8	0,5	98,9	10,8	2,168	10,7	1.965	Aprovado - Hilf	
16.03.10	90	53+00	46,100	28,0	MONTANT.	J - 03	13,0	2,062	96,1	0,0	96,2	13,0	2,145	13,0	1.897	Aprovado - Hilf	
18.03.10	91	46+00	46,530	27,0	MONTANT.	J - 03	14,1	2,082	97,1	0,1	97,1	14,2	2,145	14,1	1.879	Aprovado - Hilf	
18.03.10	92	44+00	46,430	15,0	MONTANT.	J - 03	14,1	2,062	96,1	0,1	96,1	14,2	2,145	14,1	1.879	Aprovado - Hilf	
18.03.10	93	42+00	46,250	12,0	MONTANT.	J - 03	14,1	2,062	96,1	0,1	96,1	14,2	2,145	14,1	1.879	Aprovado - Hilf	
18.03.10	94	54+18	45,950	18,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,101	98,4	0,3	98,4	13,9	2,135	13,8	1.885	Aprovado - Hilf	
18.03.10	95	51+10	46,650	16,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,062	96,6	0,3	96,6	13,9	2,135	13,8	1.885	Aprovado - Hilf	
18.03.10	96	49+00	46,300	22,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,111	98,9	0,3	98,9	13,9	2,135	13,8	1.885	Aprovado - Hilf	
18.03.10	97	38+00	45,800	29,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,082	98,0	0,2	98,0	13,8	2,125	13,6	1.869	Aprovado - Hilf	
18.03.10	98	39+05	45,850	27,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,082	98,0	0,2	98,0	13,8	2,125	13,6	1.869	Aprovado - Hilf	
19.03.10	99	47+00	44,850	25,0	JUSANTE	SANG.	10,0	2,111	98,4	1,8	98,4	11,8	2,145	11,0	1.830	Aprovado - Hilf	
19.03.10	100	52+00	44,800	24,0	JUSANTE	SANG.	10,0	2,09	97,5	1,8	99,4	11,8	2,145	11,0	1.930	Aprovado - Hilf	
19.03.10	101	52+00	46,220	3,0	NUCLEO	J - 02	13,0	2,111	99,8	1,4	100,3	14,4	2,115	13,0	1.870	Aprovado - Hilf	
19.03.10	102	46+00	46,300	3,0	NUCLEO	J - 02	13,0	2,131	100,8	1,4	101,3	14,4	2,115	13,0	1.870	Aprovado - Hilf	
19.03.10	103	40+00	46,460	3,0	NUCLEO	J - 02	13,0	2,092	98,9	1,4	99,4	14,4	2,115	13,0	1.870	Aprovado - Hilf	
20.03.10	104	47+00	45,050	25,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,052	96,6	0,2	96,6	12,5	2,125	12,3	1.891	Aprovado - Hilf	
20.03.10	105	51+00	45,040	22,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,072	97,5	0,2	97,5	12,5	2,125	12,3	1.891	Aprovado - Hilf	

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

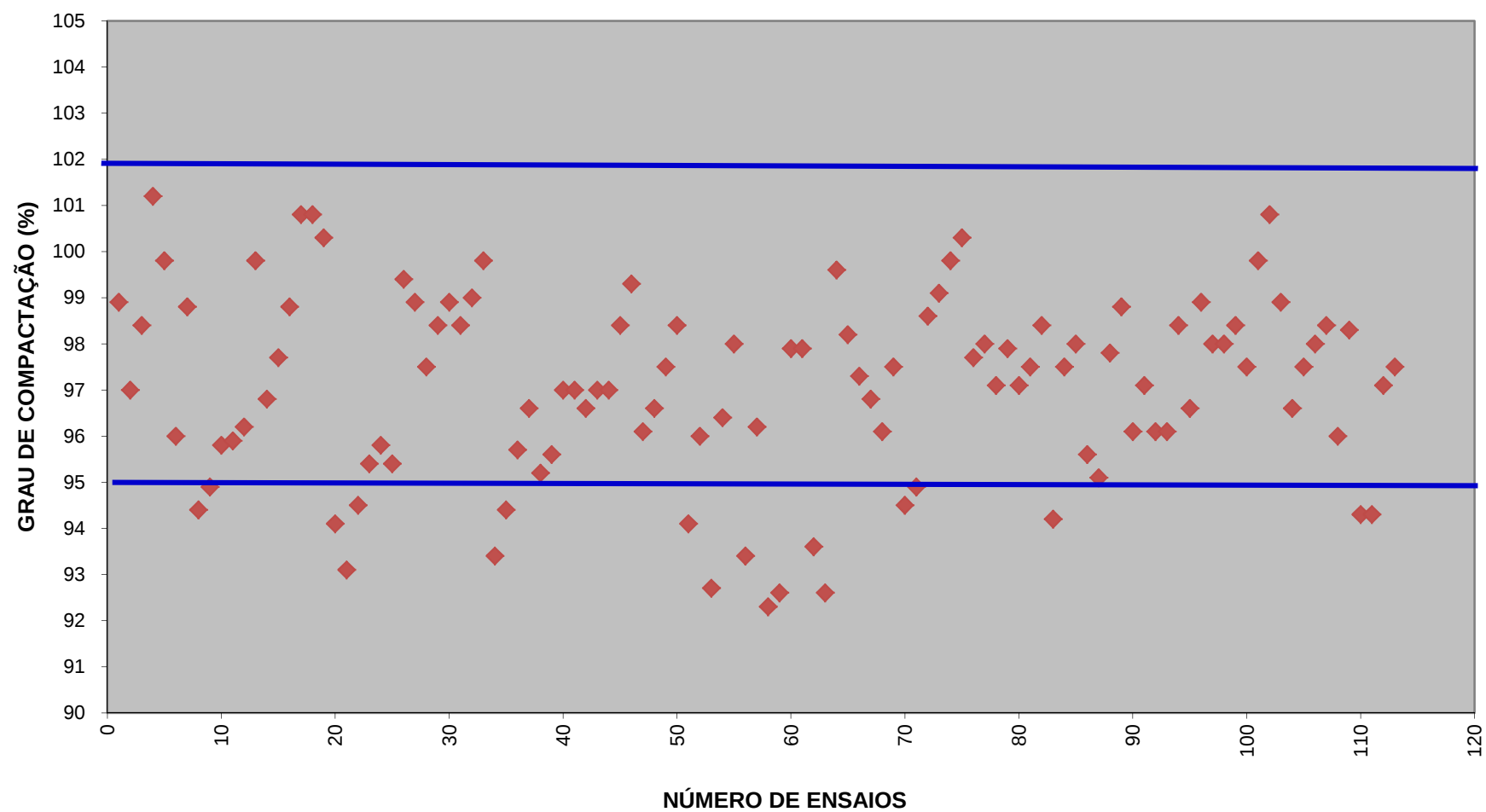
OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/03/2010 a 24/03/2010

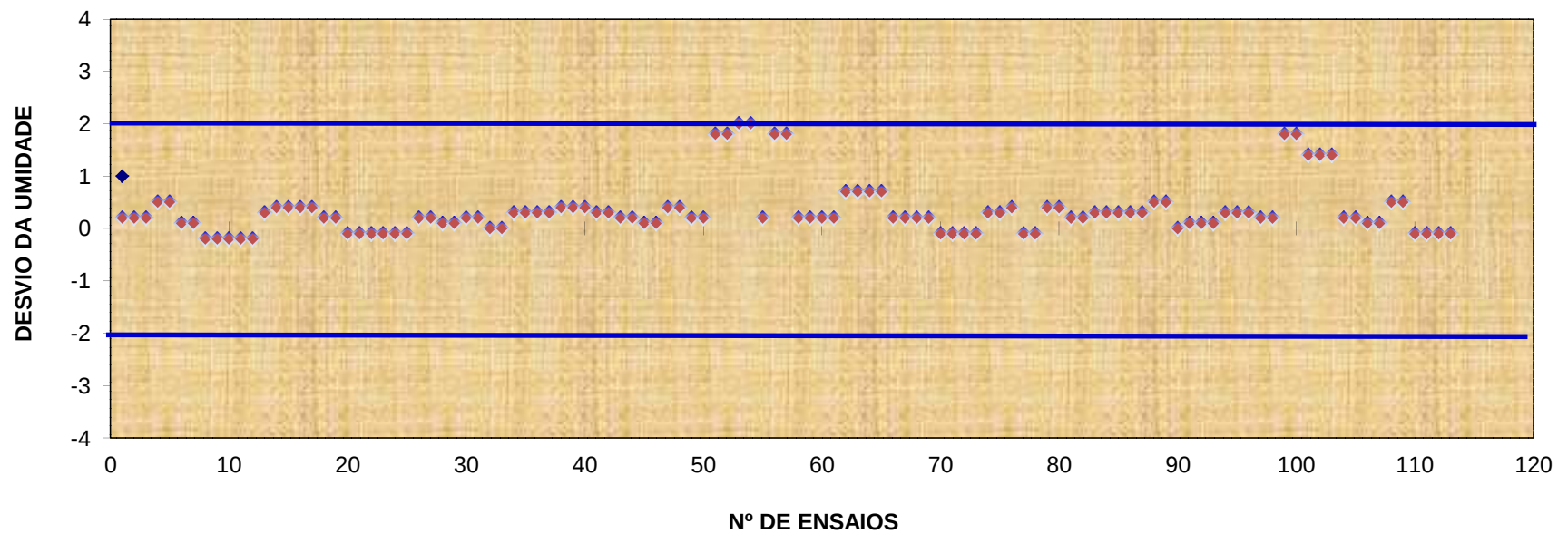
LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Principal

Data	Nº. de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRÉSTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
20.03.10	106	48+00	45,250	20,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,092	98,0	0,1	98,0	12,4	2,135	12,3	1.900	Aprovado - Hilf
20.03.10	107	52+00	45,220	25,0	JUSANTE	SANG.	12,3	2,101	98,4	0,1	98,4	12,4	2,135	12,3	1.900	Aprovado - Hilf
24.03.10	108	50+00	46,730	31,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,062	96,0	0,5	96,0	14,1	2,148	14,1	1.890	Aprovado - Hilf
24.03.10	109	47+10	46,300	25,0	MONTANT.	J - 03	13,6	2,111	98,3	0,5	98,3	14,1	2,148	14,1	1.890	Aprovado - Hilf
24.03.10	110	53+10	46,700	28,0	MONTANT.	J - 03	14,4	2,032	94,3	-0,1	94,3	14,3	2,155	14,2	1.883	REPROVADO
24.03.10	111	49+00	46,710	22,0	MONTANT.	J - 03	14,4	2,032	94,3	-0,1	94,3	14,3	2,155	14,2	1.883	REPROVADO
24.03.10	112	53+10	46,700	29,0	MONTANT.	J - 03	14,4	2,092	97,1	-0,1	97,1	14,3	2,155	14,2	1.883	REPETIÇÃO
24.03.10	113	49+00	46,710	23,0	MONTANT.	J - 03	14,4	2,101	97,5	-0,1	97,5	14,3	2,155	14,2	1.883	REPETIÇÃO
G.C. MÉDIO =====>								97,1								

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
MARÇO - 2010



BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE
MARÇO - 2010



SUPERVISÃO DA BARRAGEM MISSI

MIRAÍMA-CE

GRAU DE COMPACTAÇÃO MÉDIO MENSAL

Mês	NO PERÍODO				ACUMULADO			
	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio *	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio *
SETEMBRO								
OUTUBRO	13	0	0,00	98,51	13	0	0,00	98,51
NOVEMBRO	65	3	4,62	99,42	78	3	3,85	99,27
DEZEMBRO	83	7	8,43	99,24	161	10	6,21	99,25
JANEIRO	135	8	5,93	98,48	296	18	6,08	98,90
FEVEREIRO	96	5	5,21	98,13	392	23	5,87	98,71
MARÇO	113	19	16,81	97,10	505	42	8,32	98,35
ABRIL								
MAIO								
JUNHO								
JULHO								
AGOSTO								
SETEMBRO								

* O cálculo do grau de compactação médio (GC) não inclui os resultados obtidos em camadas rejeitadas pela supervisão da obra.

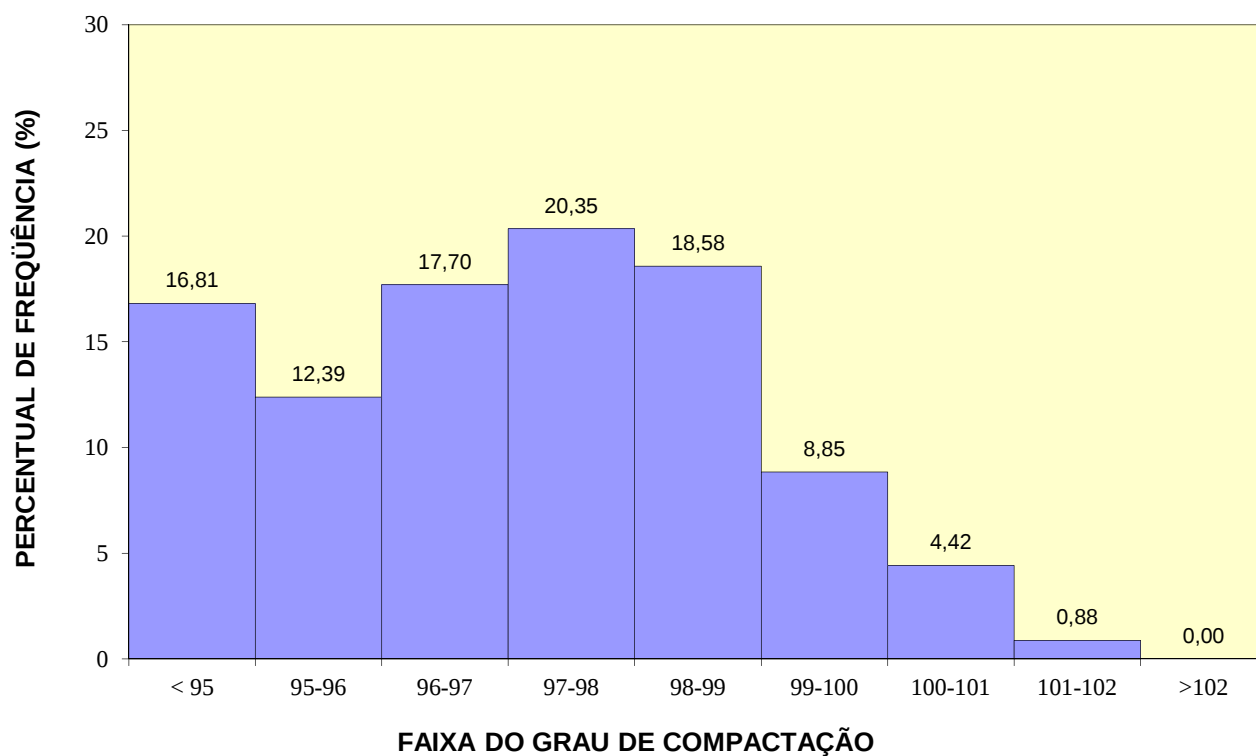
BARRAGEM MISSI - MARÇO/10

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS
ATERRO DO NÚCLEO E ESPALDARES DE MONTANTE E JUSANTE



FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DE FREQ. DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C. $\leq$ 95%	19	19	16,8%	16,8%
95% < G.C. $\leq$ 96%	14	33	12,4%	29,2%
96% < G.C. $\leq$ 97%	20	53	17,7%	46,9%
97% < G.C. $\leq$ 98%	23	76	20,4%	67,3%
98% < G.C. $\leq$ 99%	21	97	18,6%	85,8%
99% < G.C. $\leq$ 100%	10	107	8,8%	94,7%
100% < G.C. $\leq$ 101%	5	112	4,4%	99,1%
101% < G.C. $\leq$ 102%	1	113	0,9%	100,0%
G.C. $\geq$ 102%	0	113	0,0%	100,0%
TOTAL DE FUROS	113			

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA



QUADRO DE RESUMO
BARRAGEM MISSI
ADENSAMENTO DA AREIA - TRANSIÇÃO DRENO SANDUICHE
PERÍODO DE: 22.02.10 a 30.03.10

ENSAIO	DATA	ESTACA	COTA(m)	DENSID. MAXIMA	DENSID. MINIMA	DENSID. "IN SITU"	DENSIDADE RELATIVA %	OBS
1	22.02.10	39+00	41,900	1,880	1,490	1,720	64,4	1ª Camada/Vertical
2	22.02.10	40+00	41,920	1,880	1,490	1,731	67,1	1ª Camada/Vertical
3	22.02.10	41+00	42,570	1,880	1,490	1,723	65,2	1ª Camada/Vertical
4	22.02.10	41+00	43,500	1,880	1,490	1,738	68,7	1ª Camada/Vertical
5	22.02.10	39+00	43,500	1,880	1,490	1,731	67,1	2ª Camada/Vertical
6	22.02.10	40+00	43,760	1,880	1,490	1,774	77,2	2ª Camada/Vertical
7	22.02.10	41+00	44,110	1,880	1,490	1,739	69,0	2ª Camada/Vertical
8	22.02.10	42+00	44,700	1,880	1,490	1,768	75,9	2ª Camada/Vertical
9	23.02.10	45+00	44,250	1,880	1,490	1,731	67,1	1ª Camada/Vertical
10	23.02.10	47+00	44,210	1,880	1,490	1,747	70,9	1ª Camada/Vertical
11	23.02.10	49+00	43,920	1,880	1,490	1,766	75,3	1ª Camada/Vertical
12	23.02.10	51+00	43,800	1,880	1,490	1,756	73,0	1ª Camada/Vertical
13	23.02.10	45+00	45,750	1,880	1,490	1,738	68,7	2ª Camada/Vertical
14	23.02.10	47+00	45,810	1,880	1,490	1,747	70,9	2ª Camada/Vertical
15	23.02.10	49+00	45,420	1,880	1,490	1,742	69,8	2ª Camada/Vertical
16	23.02.10	51+00	44,720	1,880	1,490	1,739	69,0	2ª Camada/Vertical
17	12.03.10	52+10	43,250	1,880	1,490	1,695	52,2	1ª Camada/Reprovado
18	12.03.10	53+10	44,430	1,880	1,490	1,677	53,7	1ª Camada/Reprovado
19	12.03.10	52+10	43,250	1,880	1,490	1,730	66,8	1ª Camada/Repetição
20	12.03.10	53+10	44,430	1,880	1,490	1,747	70,9	1ª Camada/Repetição
21	12.03.10	54+00	45,330	1,880	1,490	1,704	60,5	1ª Camada/Aprovado
22	13.03.10	52+10	43,880	1,880	1,490	1,765	75,1	2ª Camada/Aprovado
23	13.03.10	53+10	45,030	1,880	1,490	1,748	71,1	2ª Camada/Aprovado
24	13.03.10	54+10	46,250	1,880	1,490	1,772	76,7	2ª Camada/Aprovado
25	17.03.10	40+00	44,610	1,880	1,490	1,616	37,6	1ª Camada/Reprovado
26	17.03.10	41+10	44,960	1,880	1,490	1,649	46,5	1ª Camada/Reprovado
27	17.03.10	42+10	45,380	1,880	1,490	1,639	43,8	1ª Camada/Reprovado
28	17.03.10	44+00	45,730	1,880	1,490	1,669	51,6	1ª Camada/Reprovado
29	17.03.10	40+00	44,610	1,880	1,490	1,719	64,2	1ª Camada/Repetição
30	17.03.10	41+10	44,960	1,880	1,490	1,699	59,3	1ª Camada/Repetição
31	17.03.10	42+10	45,380	1,880	1,490	1,719	64,2	1ª Camada/Repetição
32	17.03.10	44+00	45,730	1,880	1,490	1,707	61,3	1ª Camada/Repetição
33	17.03.10	40+00	45,460	1,880	1,490	1,688	56,5	2ª Camada/Reprovado
34	17.03.10	41+10	45,810	1,880	1,490	1,669	51,6	2ª Camada/Reprovado
35	17.03.10	42+10	46,050	1,880	1,490	1,728	66,3	2ª Camada/Aprovado
36	17.03.10	44+00	46,230	1,880	1,490	1,738	68,7	2ª Camada/Aprovado
37	17.03.10	40+00	45,460	1,880	1,490	1,719	64,2	2ª Camada/Repetição
38	17.03.10	41+10	45,810	1,880	1,490	1,738	68,7	2ª Camada/Repetição
39	18.03.10	45+00	46,350	1,880	1,490	1,707	61,3	1ª Camada/Aprovado
40	18.03.10	46+00	46,300	1,880	1,490	1,755	72,8	1ª Camada/Aprovado
41	18.03.10	47+00	46,410	1,880	1,490	1,719	64,2	1ª Camada/Aprovado
42	18.03.10	48+00	46,350	1,880	1,490	1,709	61,9	1ª Camada/Aprovado
43	18.03.10	49+10	46,020	1,880	1,490	1,719	64,2	1ª Camada/Aprovado
44	18.03.10	51+00	45,080	1,880	1,490	1,699	59,3	1ª Camada/Aprovado
45	18.03.10	52+00	45,320	1,880	1,490	1,718	64,0	1ª Camada/Aprovado
46	18.03.10	53+00	45,680	1,880	1,490	1,729	66,6	1ª Camada/Aprovado
47	18.03.10	49+10	46,620	1,880	1,490	1,729	66,6	2ª Camada/Aprovado
48	18.03.10	51+00	46,420	1,880	1,490	1,738	63,6	2ª Camada/Aprovado
49	18.03.10	52+00	46,280	1,880	1,490	1,724	65,5	2ª Camada/Aprovado
50	18.03.10	53+00	46,330	1,880	1,490	1,709	61,9	2ª Camada/Aprovado
51	20.03.10	54+10	44,750	1,880	1,490	1,728	66,3	1ª Camada/Tomada d'agua
52	20.03.10	54+10	46,250	1,880	1,490	1,738	68,7	2ª Camada/Tomada d'agua
53	23.03.10	54+10	46,550	1,880	1,490	1,726	66,0	3ª Camada/Tomada d'agua
54	23.03.10	55+00	46,850	1,880	1,490	1,735	68,2	4ª Camada/Tomada d'agua

ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DO SEIXO ROLADO POR PENEIRAMENTO

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/03/ A 30/03/2010

Nº.	Data	Amostra	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA)					
			4"	2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10
1	16/03/10	01	100	80,0	55,0	25,0	13,0	7,0
2	16/03/10	02	100	86,0	55,0	23,0	11,0	6,0
3	25/03/10	03	100	96,0	53,0	17,0	1,4	0,4
4	25/03/10	04	100	92,0	56,0	23,0	2,5	0,6
5	25/03/10	05	100	82,0	54,0	25,0	14,0	6,0
Média				87,2	54,6	22,6	8,4	4,0
Mínimo				80,0	53,0	17,0	1,4	0,4
Máximo				96,0	56,0	25,0	14,0	7,0

OBS: USADO NA TRANSIÇÃO DO RIP-RAP (MONTANTE) E ROCK-FIL (JUSANTE)

ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DE SOLO
OBRA: Barragem Missi - MIRAÍMA - CE
DATA: MARÇO/2010



JAZIDAS - 01 E 03

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)							Plasticidade (%)			Densidade		Classificação	OBSERVAÇÃO
			2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	g _s máx	(USC)	
1	01/03/10	J - 03	100	100	92	87	80	57	33	30,0	17,4	12,6	13,9	1.830	SC	Após Dez Ensaio do Hilf
2	19/03/10	J - 01	100	100	99	98	96	64	25	26,7	18,7	8,0	13,4	1.890	SC	Após Dez Ensaio do Hilf
3	27/03/10	J - 03	100	100	90	83	73	55	31	30,0	16,1	13,9	11,9	1.955	SC	Após Dez Ensaio do Hilf
4	27/03/10	J - 03	100	96	91	85	77	54	36	30,8	16,3	14,5	13,3	1.940	SC	Após Dez Ensaio do Hilf
Média			100,0	99,0	93,0	88,3	81,5	57,5	31,3	29,4	17,1	12,3	13,1	1.903,8	SC	
Mínimo			100,0	96,0	90,0	83,0	73,0	54,0	25,0	26,7	16,1	8,0	11,9	1.830,0	SC	
Máximo			100,0	100,0	99,0	98,0	96,0	64,0	36,0	30,8	18,7	14,5	13,9	1.955,0	SC	

JAZIDA - 02

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)							Plasticidade (%)			Densidade		Classificação	OBSERVAÇÃO
			2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	g _s máx	(USC)	
1	10/03/10	J- 02	100	100	95	87	78	59	34	32,3	18,6	13,7	14,0	1.875	SC	Após Dez Ensaio do Hilf

SANGRAOURO

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)							Plasticidade (%)			Densidade		Classificação	OBSERVAÇÃO
			2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	γ _s máx	(USC)	
1	04/03/10	SANG.	100	100	91	83	71	43	18	26,7	21,7	5,0	12,1	1.930	SM/SC	Após Dez Ensaio do Hilf
2	17/03/10	SANG.	100	100	93	87	78	54	22	27,0	20,8	6,2	12,1	1.920	SM/SC	Após Dez Ensaio do Hilf

ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DA AREIA**OBRA: Barragem Missi****PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/03/2010 a 30/03/2010**

Nº.	Data	Amostra	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA)					
			3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 16	Nº 40	Nº 100
1	01.03.10	AREAL 2	99	97	79	53	11	2
2	01.03.10	AREAL 2	100	97	76	49	9	1
3	08.03.10	AREAL 2	98	95	81	58	15	5
4	08.03.10	AREAL 2	99	96	78	59	16	6
5	08.03.10	AREAL 2	100	95	75	50	9	1
6	08.03.10	AREAL 2	100	95	77	53	11	2
7	08.03.10	AREAL 2	99	94	78	54	13	4
8	17.03.10	AREAL 2	96	91	72	50	14	3
9	17.03.10	AREAL 2	95	89	70	48	13	2
10	17.03.10	AREAL 2	95	89	71	49	13	1
11	18.03.10	AREAL 2	97	90	69	47	11	0,4
12	18.03.10	AREAL 2	94	87	70	48	15	6

Média	97,67	92,92	74,67	51,50	12,50	2,78
Mínimo	94,00	87,00	69,00	47,00	9,00	0,40
Máximo	100,00	97,00	81,00	59,00	16,00	6,00

OBS: MATERIAL UTILIZADO NO FILTRO HORIZONTAL E VERTICAL

ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DO SEIXO ROLADO**OBRA: Barragem Missi****PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/03/ A 30/03/2010**

Nº.	Data	Amostra	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA)					
			4"	2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10
1	16/03/10	01	100	80,0	55,0	25,0	13,0	7,0
2	16/03/10	02	100	86,0	55,0	23,0	11,0	6,0
3	25/03/10	03	100	96,0	53,0	17,0	1,4	0,4
4	25/03/10	04	100	92,0	56,0	23,0	2,5	0,6
5	25/03/10	05	100	82,0	54,0	25,0	14,0	6,0

Média		87,2	54,6	22,6	8,4	4,0
Mínimo		80,0	53,0	17,0	1,4	0,4
Máximo		96,0	56,0	25,0	14,0	7,0

OBS: USADO NA TRANSIÇÃO DO RIP-RAP (MONTANTE) E ROCK-FIL (JUSANTE)



8 - CONTROLE TECNOLÓGICO ABRIL/2010

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/04/2010 a 30/04/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Principal

DATA	Nº de Ensaio	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRESTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		OBSERVAÇÃO		
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)			
06.04.10	1	54+05	45,800	20,0	JUSANTE	J - 03	13,6	2,082	98,0	0,0	98,0	13,6	2,125	13,7	1,875	Aprovado - Hilf		
06.04.10	2	54+00	46,000	20,0	JUSANTE	J - 03	13,6	2,121	99,1	0,4	99,4	14,0	2,140	14,0	1,883	Aprovado - Hilf		
06.04.10	3	45+00	46,000	20,0	JUSANTE	SANG.	11,7	2,082	97,5	0,2	97,5	11,9	2,135	12,0	1,912	Aprovado - Hilf		
06.04.10	4	51+00	46,050	22,0	JUSANTE	SANG.	11,7	2,092	98,0	0,2	98,0	11,9	2,135	12,0	1,912	Aprovado - Hilf		
07.04.10	5	54+10	46,200	20,0	JUSANTE	J - 03	12,3	2,092	97,7	0,4	98,0	12,7	2,140	12,6	1,905	Aprovado - Hilf		
07.04.10	6	53+00	45,800	18,0	JUSANTE	SANG.	11,7	2,062	96,6	0,3	96,6	12,0	2,135	12,1	1,910	Aprovado - Hilf		
07.04.10	7	51+00	46,140	21,0	JUSANTE	SANG.	11,7	2,062	96,6	0,3	96,6	12,0	2,135	12,1	1,910	Aprovado - Hilf		
07.04.10	8	49+00	46,440	20,0	JUSANTE	SANG.	11,7	2,141	100,3	0,3	100,3	12,0	2,135	12,1	1,910	Aprovado - Hilf		
07.04.10	9	54+00	46,800	29,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2,072	97,5	0,4	97,5	14,0	2,125	14,0	1,875	Aprovado - Hilf		
08.04.10	10	49+10	46,800	22,0	MONTANTE	J - 03	10,5	2,121	94,9	0,3	99,4	10,8	2,135	10,8	1,935	Aprovado - Hilf		
09.04.10	11	46+00	45,300	17,0	JUSANTE	SANG.	10,0	2,072	96,3	0,3	96,6	10,3	2,150	10,3	1,955	Aprovado - Hilf		
09.04.10	12	49+10	46,650	20,0	JUSANTE	SANG.	10,0	2,072	96,8	0,3	97,1	10,3	2,150	10,3	1,955	Aprovado - Hilf		
14.04.10	13	51+00	46,650	8,0	JUSANTE	SANG.	10,0	2,111	98,9	0,2	98,9	10,2	2,135	10,2	1,945	Aprovado - Hilf		
14.04.10	14	52+00	46,650	6,0	JUSANTE	SANG.	10,0	2,111	98,9	0,2	99,0	10,2	2,135	10,2	1,945	Aprovado - Hilf		
15.04.10	15	52+00	46,400	5,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2,112	100,3	0,3	100,4	13,9	2,105	13,6	1,852	Aprovado - Hilf		
15.04.10	16	48+00	46,550	1,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2,102	99,8	0,3	99,9	13,9	2,105	13,6	1,852	Aprovado - Hilf		
15.04.10	17	49+00	46,750	4,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2,092	99,4	0,2	99,4	13,8	2,105	13,8	1,857	Aprovado - Hilf		
15.04.10	18	52+00	46,700	5,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2,111	100,3	0,2	100,3	13,8	2,105	13,8	1,857	Aprovado - Hilf		
19.04.10	19	47+10	46,500	5,0	JUSANTE	J - 03	12,3	2,062	96,1	0,2	96,2	12,5	2,145	12,5	1,915	Aprovado - Hilf		
19.04.10	20	51+00	46,500	10,0	JUSANTE	J - 03	12,3	2,092	97,5	0,2	97,6	12,5	2,145	12,5	1,915	Aprovado - Hilf		
19.04.10	21	52+00	47,270	20,0	MONTANTE	J - 03	10,5	2,072	97,0	0,2	97,1	10,7	2,135	10,7	1,931	Aprovado - Hilf		
20.04.10	22	47+00	47,000	28,0	MONTANTE	J - 03	13,0	2,161	100,1	0,3	101,3	13,3	2,140	13,3	1,895	Aprovado - Hilf		
23.04.10	23	50+00	46,700	21,0	JUSANTE	J - 03	13,0	2,092	98,0	0,4	98,0	13,4	2,135	13,4	1,890	Aprovado - Hilf		
23.04.10	24	45+00	46,690	22,0	JUSANTE	J - 03	13,0	2,082	97,5	0,4	97,6	13,4	2,135	13,4	1,890	Aprovado - Hilf		
23.04.10	25	53+00	47,000	3,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2,082	98,7	0,4	98,9	14,0	2,110	14,0	1,860	Aprovado - Hilf		
23.04.10	26	49+00	47,050	7,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2,101	99,6	0,4	99,8	14,0	2,110	14,0	1,860	Aprovado - Hilf		
23.04.10	27	41+00	46,500	6,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2,111	99,8	0,1	99,8	12,2	2,115	14,3	1,855	Aprovado - Hilf		
23.04.10	28	45+00	47,100	4,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2,121	99,9	0,1	100,3	12,2	2,115	14,3	1,855	Aprovado - Hilf		
24.04.10	29	53+00	46,900	18,0	JUSANTE	SANG.	11,1	2,092	97,5	-0,1	97,5	10,0	2,145	11,1	1,930	Aprovado - Hilf		
24.04.10	30	49+00	47,200	15,0	JUSANTE	SANG.	11,1	2,131	99,3	-0,1	99,4	10,0	2,145	11,1	1,930	Aprovado - Hilf		
24.04.10	31	43+15	45,660	24,0	JUSANTE	SANG.	11,7	2,062	96,6	0,2	96,6	11,9	2,135	11,9	1,915	Aprovado - Hilf		
24.04.10	32	46+00	46,740	20,0	JUSANTE	SANG.	11,7	2,082	97,5	0,2	97,6	11,9	2,135	11,9	1,915	Aprovado - Hilf		
24.04.10	33	42+00	46,900	5,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2,101	100,0	0,2	100,3	14,3	2,100	14,4	1,835	Aprovado - Hilf		
24.04.10	34	37+00	46,490	27,0	MONTANTE	J - 03	13,0	2,101	98,0	0,1	98,0	13,1	2,142	13,0	1,897	Aprovado - Hilf		
24.04.10	35	50+00	47,100	19,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2,082	98,0	0,2	98,0	13,8	2,125	13,8	1,875	Aprovado - Hilf		

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

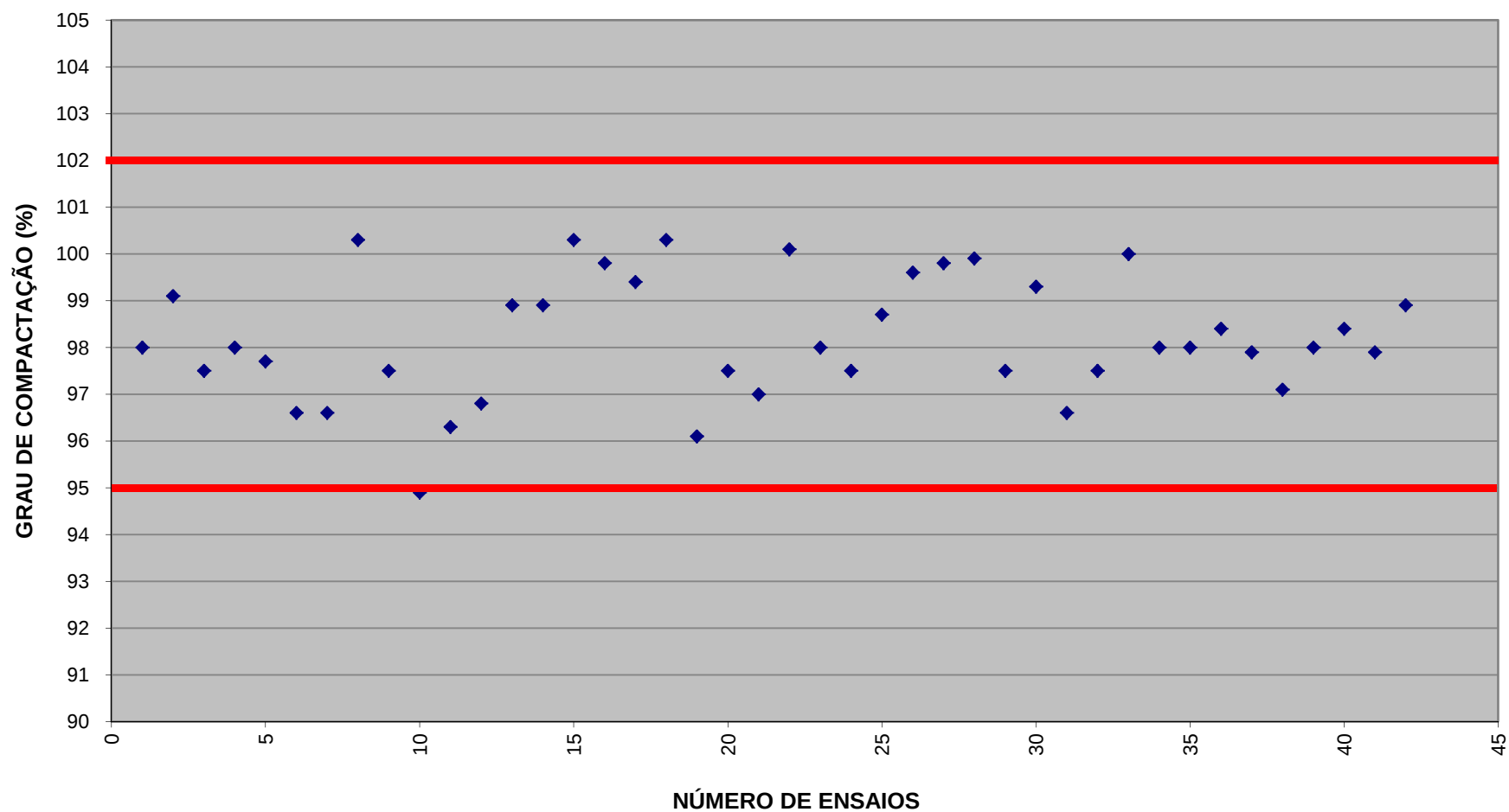
OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/04/2010 a 30/04/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Principal

DATA	Nº. de Ensaio	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRÉSTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF						ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)		
24.04.10	36	53+15	47,400	23,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2,092	98,4	0,2	98,5	13,8	2,125	13,8	1,875	Aprovado - Hilf	
26.04.10	37	43+00	47,080	25,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2,101	97,9	0,2	98,0	13,8	2,145	13,8	1,890	Aprovado - Hilf	
26.04.10	38	47+00	47,700	19,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2,182	97,1	0,2	97,1	13,8	2,145	13,8	1,890	Aprovado - Hilf	
28.04.10	39	51+00	47,300	18,0	JUSANTE	J - 03	12,3	2,101	98,0	0,1	98,0	12,4	2,145	12,3	1,909	Aprovado - Hilf	
28.04.10	40	47+00	47,300	15,0	JUSANTE	J - 03	12,3	2,111	98,4	0,1	98,5	12,4	2,145	12,3	1,909	Aprovado - Hilf	
28.04.10	41	50+00	47,400	8,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2,052	97,9	0,3	98,0	14,4	2,195	14,4	1,840	Aprovado - Hilf	
28.04.10	42	47+00	47,350	6,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2,072	98,9	0,3	98,9	14,4	2,195	14,4	1,840	Aprovado - Hilf	
							G.C. MÉDIO		98,2								

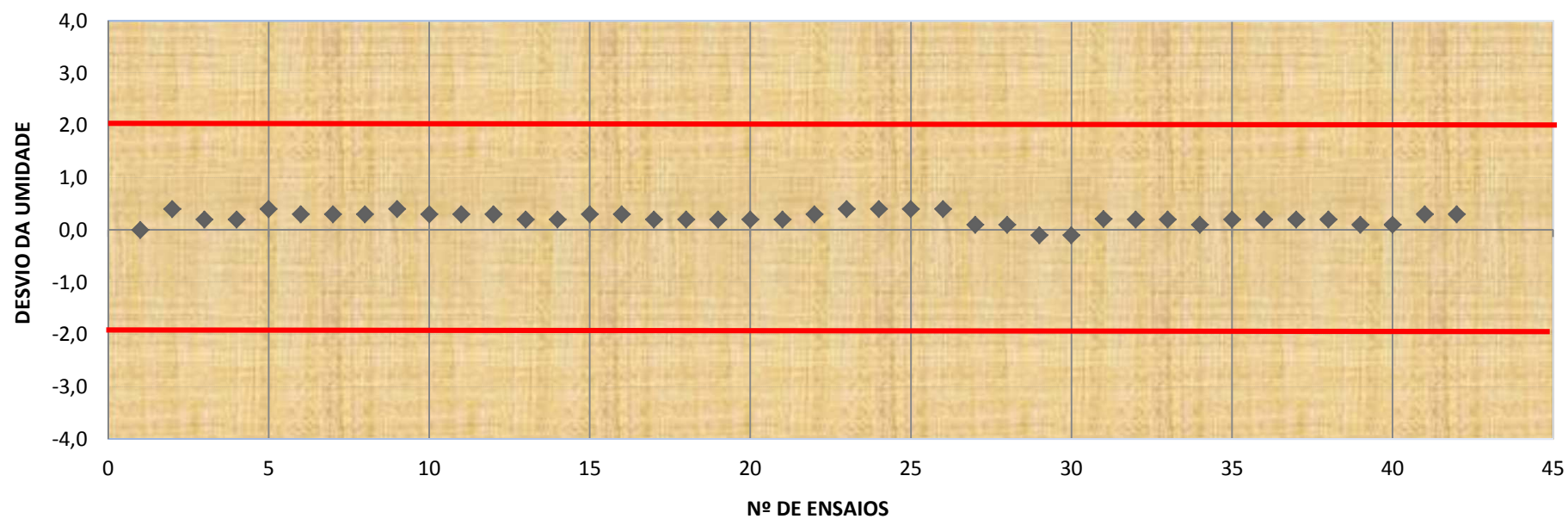
BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
ABRIL - 2.010



BARRAGEM MISSI

DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE

ABRIL- 2010

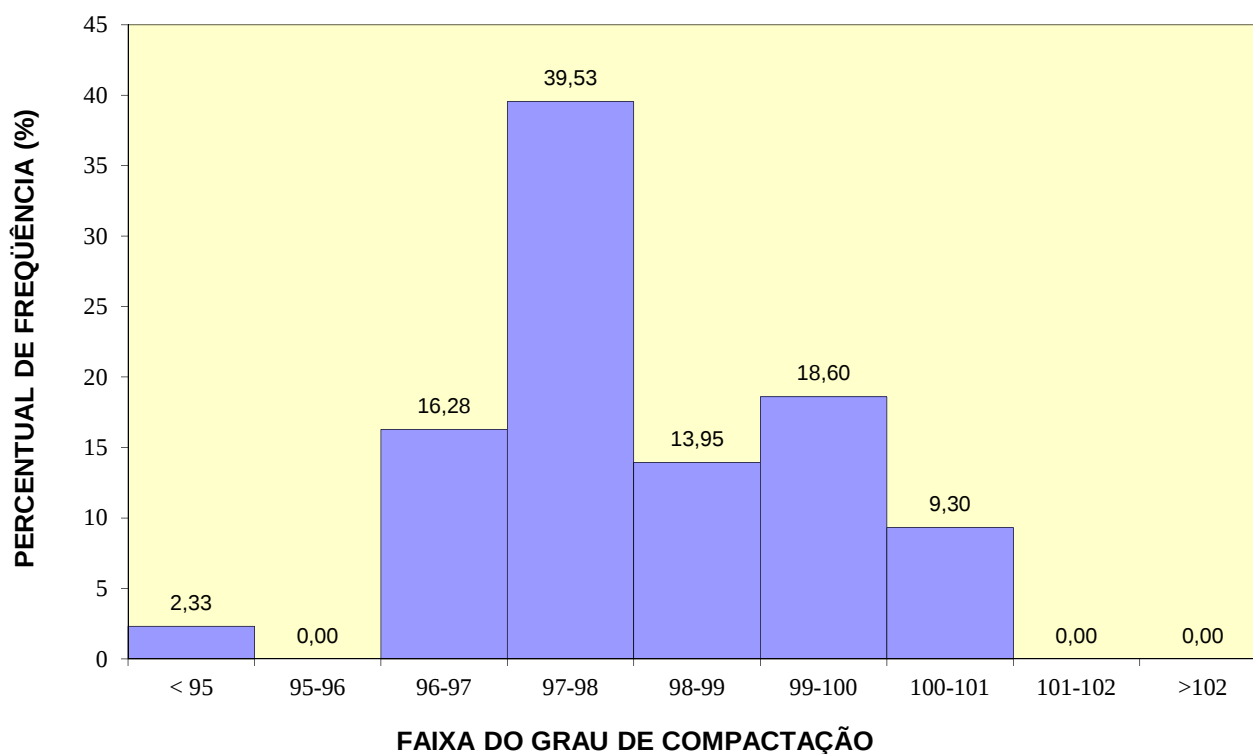


BARRAGEM MISSI- ABRIL / 10
DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS
ATERRO DO NÚCLEO E ESPALDARES DE MONTANTE E JUSANTE



FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DE FREQ. DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C. $\leq$ 95%	1	1	2,3%	2,3%
95% < G.C. $\leq$ 96%	0	1	0,0%	2,3%
96% < G.C. $\leq$ 97%	7	8	16,3%	18,6%
97% < G.C. $\leq$ 98%	17	25	39,5%	58,1%
98% < G.C. $\leq$ 99%	6	31	14,0%	72,1%
99% < G.C. $\leq$ 100%	8	39	18,6%	90,7%
100% < G.C. $\leq$ 101%	4	43	9,3%	100,0%
101% < G.C. $\leq$ 102%	0	43	0,0%	100,0%
G.C. $\geq$ 102%	0	43	0,0%	100,0%
TOTAL DE FUROS	43			

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA



SUPERVISÃO DA BARRAGEM MISSI
MIRAÍMA-CE
GRAU DE COMPACTAÇÃO MÉDIO MENSAL

Mês	NO PERÍODO				ACUMULADO			
	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio * %	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio * %
SETEMBRO								
OUTUBRO	13	0	0,00	98,51	13	0	0,00	98,51
NOVEMBRO	65	3	4,62	99,42	78	3	3,85	99,27
DEZEMBRO	83	7	8,43	99,24	161	10	6,21	99,25
JANEIRO	135	8	5,93	98,48	296	18	6,08	98,90
FEVEREIRO	96	5	5,21	98,13	392	23	5,87	98,71
MARÇO	113	19	16,81	97,1	505	42	8,32	98,35
ABRIL	42	0	0,00	98,2	547	42	7,68	98,34
MAIO								
JUNHO								
JULHO								
AGOSTO								
SETEMBRO								

* O cálculo do grau de compactação médio (GC) não inclui os resultados obtidos em camadas rejeitadas pela supervisão da obra.

ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLO

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/04 a 31/04/2010



Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)								Plasticidade (%)			Densidade		Classificação	OBSERVAÇÃO
			2"	1"	3/4"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	g _s máx	(USC)	
1	06.04.2010	SANG.	100	100	100	97	91	78	40	12	N.L	N.P	0,0	10,1	1,995	S M / S C	Material do sangradouro
2	15.04.2010	J - 02	100	100	100	98	97	96	76	39	36,5	23,5	13,0	13,6	1,870	S C	Após 10 ensaios de hilf
3	19.04.2010	SANG.	100	100	100	96	89	76	41	14	N.L	N.P	0,0	12,0	1,940	S M / S C	Material do sangradouro
4	20.04.2010	J - 04	100	100	100	100	97	94	78	48	40,8	24,4	16,4	14,5	1,835	S C	Após 10 ensaios de hilf
5	22.04.2010	J - 04	100	100	100	98	95	92	74	50	42,0	24,1	17,9	16,3	1,760	C L	Após 10 ensaios de hilf
6	23.04.2010	J - 02	100	100	100	100	94	97	73	41	37,0	23,7	13,3	13,7	1,840	S C	Após 10 ensaios de hilf
7	24.04.2010	J - 03	100	97	94	85	77	69	46	25	35,0	23,3	11,7	13,0	1,920	S C	Após 10 ensaios de hilf
8	27.04.2010	J - 03	100	100	100	90	80	69	44	29	38,5	25,4	13,1	13,9	1,830	S C	Após 10 ensaios de hilf

9 - CONTROLE TECNOLÓGICO MAIO/2010

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/05 a 31/05/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Principal

Data	Nº de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRESTIMO	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações		
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)			
28.04.10	1	40+00	46,000	19,0	JUSANTE	J - 03	12,3	2.141	100,0	0,3	100,3	12,6	2.140	12,6	1.908	Aprovado - Hilf		
28.04.10	2	42+00	46,200	15,0	JUSANTE	J - 03	12,3	2.111	98,6	0,3	98,9	12,6	2.140	12,6	1.908	Aprovado - Hilf		
28.04.10	3	48+00	47,300	24,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2.141	99,8	0,2	99,9	13,8	2.145	13,8	1.895	Aprovado - Hilf		
28.04.10	4	52+00	47,600	19,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2.121	98,9	0,2	98,9	13,8	2.145	13,8	1.895	Aprovado - Hilf		
28.04.10	5	50+00	47,400	8,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2.052	97,9	0,3	98,0	14,4	2.095	14,4	1.840	Aprovado - Hilf		
28.04.10	6	47+00	47,350	6,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2.072	98,9	0,3	98,9	14,4	2.095	14,4	1.840	Aprovado - Hilf		
17.05.10	7	53+10	47,500	3,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2.092	99,8	0,3	99,9	13,9	2.095	14,0	1.845	Aprovado - Hilf		
17.05.10	8	49+00	47,550	7,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2.101	100,3	0,3	100,3	13,9	2.095	14,0	1.845	Aprovado - Hilf		
17.05.10	9	43+00	47,000	4,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2.082	99,8	0,2	99,9	13,8	2.085	14,0	1.840	Aprovado - Hilf		
17.05.10	10	40+00	47,950	8,0	NUCLEO	J - 02	13,6	2.092	100,3	0,2	100,4	13,8	2.085	14,0	1.840	Aprovado - Hilf		
17.05.10	11	53+10	47,600	18,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2.141	99,2	0,2	99,4	13,8	2.157	13,8	1.900	Aprovado - Hilf		
17.05.10	12	49+00	47,800	15,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2.111	97,9	0,2	98,0	13,8	2.157	13,8	1.900	Aprovado - Hilf		
17.05.10	13	46+00	47,450	20,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2.101	97,9	0,2	98,0	13,8	2.145	14,1	1.895	Aprovado - Hilf		
17.05.10	14	39+00	47,250	18,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2.141	99,8	0,2	99,9	13,8	2.145	14,1	1.895	Aprovado - Hilf		
18.05.10	15	54+00	47,250	23,0	JUSANTE	J - 03	13,6	2.092	97,1	0,3	97,1	13,9	2.155	13,9	1.895	Aprovado - Hilf		
18.05.10	16	48+00	47,450	21,0	JUSANTE	J - 03	13,6	2.111	97,9	0,3	98,0	13,9	2.155	13,9	1.895	Aprovado - Hilf		
18.05.10	17	42+00	47,300	20,0	JUSANTE	J - 03	13,6	2.101	97,5	0,3	97,5	13,9	2.155	13,9	1.895	Aprovado - Hilf		
18.05.10	18	54+00	47,450	22,0	JUSANTE	J - 01	13,0	2.012	95,3	0,4	95,6	13,4	2.110	13,4	1.877	Aprovado - Hilf		
18.05.10	19	50+00	47,600	21,0	JUSANTE	J - 01	13,0	2.062	97,7	0,4	98,0	13,4	2.110	13,4	1.877	Aprovado - Hilf		
18.05.10	20	48+00	47,650	20,0	JUSANTE	J - 01	13,0	2.042	96,8	0,4	97,0	13,4	2.110	13,4	1.877	Aprovado - Hilf		
18.05.10	21	55+00	47,750	7,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2.141	101,7	0,0	101,7	14,1	2.104	14,1	1.845	Aprovado - Hilf		
18.05.10	22	50+00	47,800	6,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2.111	100,3	0,0	100,3	14,1	2.104	14,1	1.845	Aprovado - Hilf		
19.05.10	23	46+00	48,000	6,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2.141	101,5	0,2	101,3	14,3	2.110	14,3	1.855	Aprovado - Hilf		
19.05.10	24	40+00	48,250	8,0	NUCLEO	J - 02	14,1	2.151	102,0	0,2	101,7	14,3	2.110	14,3	1.855	Aprovado - Hilf		
19.05.10	25	54+00	47,650	20,0	JUSANTE	J - 01	12,3	2.121	100,0	1,6	101,3	13,9	2.120	13,2	1.875	Aprovado - Hilf		
19.05.10	26	49+00	47,900	18,0	JUSANTE	J - 01	12,3	2.141	101,0	1,6	102,2	13,9	2.120	13,2	1.875	Aprovado - Hilf		
19.05.10	27	44+00	47,750	19,0	JUSANTE	J - 01	12,0	2.141	101,0	1,6	102,2	13,9	2.120	13,2	1.875	Aprovado - Hilf		
20.05.10	28	52+00	47,800	21,0	JUSANTE	J - 01	13,0	2.131	100,0	0,7	100,3	13,7	2.130	13,7	1.885	Aprovado - Hilf		
20.05.10	29	47+00	47,850	19,0	JUSANTE	J - 01	13,0	2.141	100,5	0,7	100,8	13,7	2.130	13,7	1.885	Aprovado - Hilf		
20.05.10	30	53+00	47,900	21,0	MONTANTE	J - 03	13,0	2.171	101,2	0,5	101,2	13,5	2.145	13,4	1.905	Aprovado - Hilf		
20.05.10	31	49+00	48,000	20,0	MONTANTE	J - 03	13,0	2.151	100,3	0,5	100,3	13,5	2.145	13,4	1.905	Aprovado - Hilf		
20.05.10	32	46+00	47,750	22,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2.151	100,3	0,5	100,3	14,1	2.145	13,8	1.890	Aprovado - Hilf		
20.05.10	33	40+00	47,800	23,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2.151	100,3	0,5	100,3	14,1	2.145	13,8	1.890	Aprovado - Hilf		
21.05.10	34	44+00	48,200	15,0	JUSANTE	J - 01	13,0	2.151	99,8	0,5	99,9	13,5	2.155	13,5	1.905	Aprovado - Hilf		
21.05.10	35	39+00	47,900	12,0	JUSANTE	J - 01	13,0	2.161	100,3	0,5	100,3	13,5	2.155	13,5	1.905	Aprovado - Hilf		
25.05.10	36	47+00	47,940	22,0	JUSANTE	J - 01	12,8	2.111	97,5	0,4	97,5	13,2	2.165	13,2	1.920	Aprovado - Hilf		

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

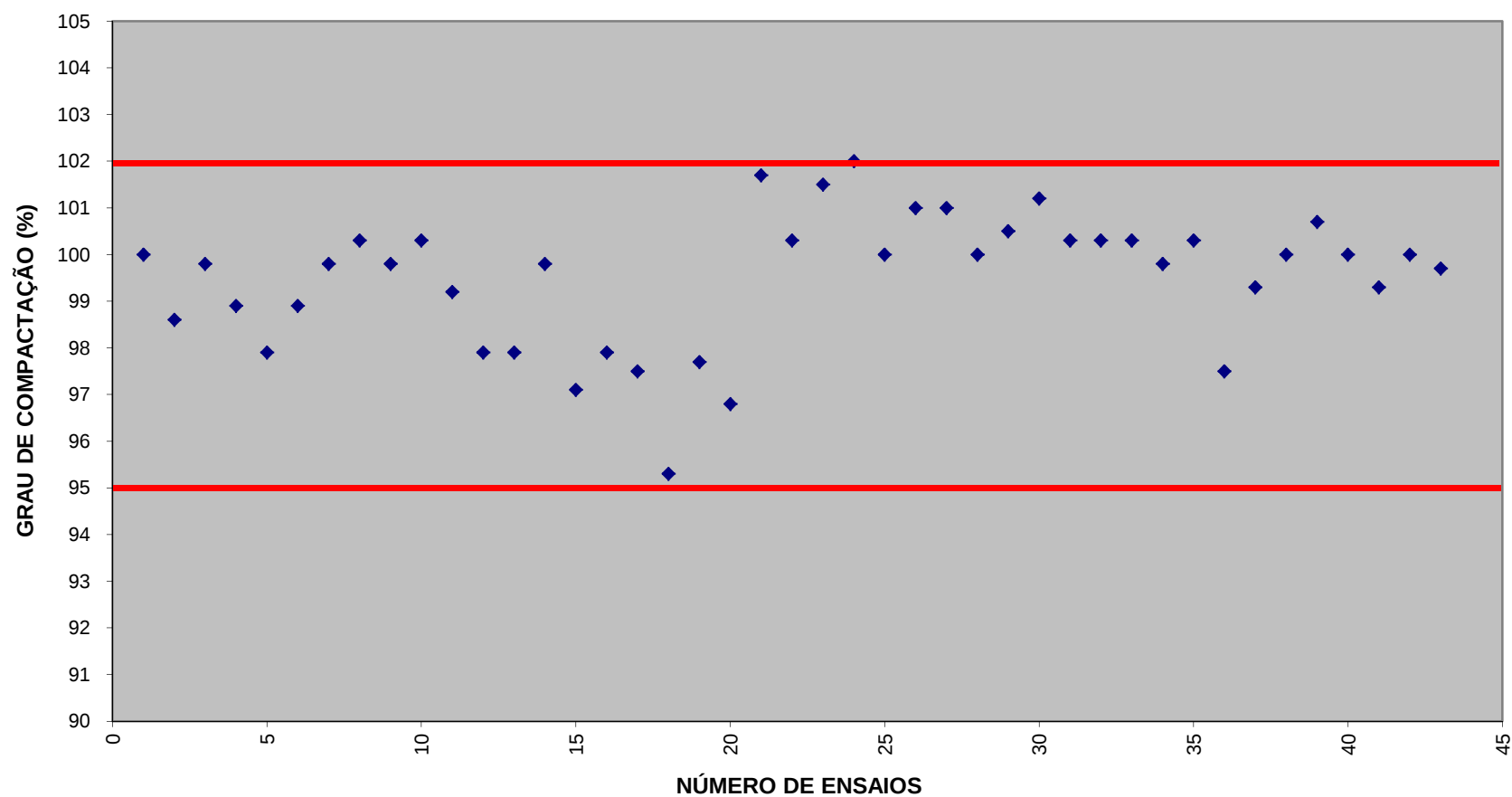
PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/05 a 31/05/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Principal

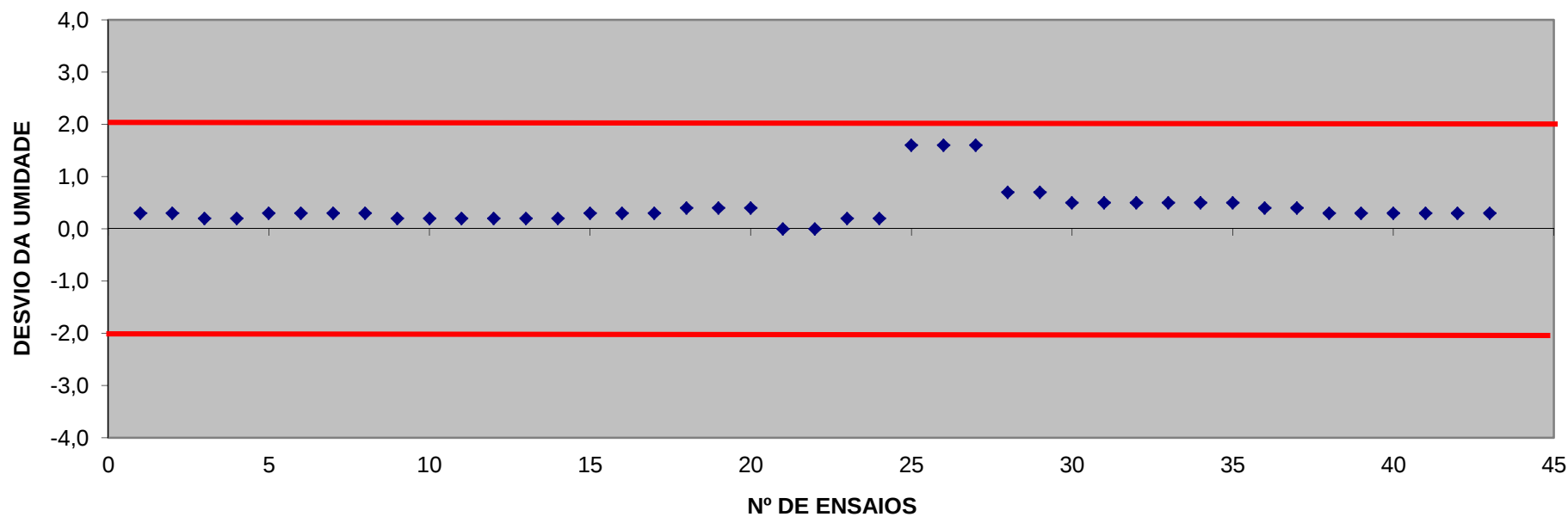
Data	Nº de Ensaio	Estaca	Cota (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRESA	PONTO DE CONTROLE		MÉTODO DE HILF					ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		Observações
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA SECA(g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	DESVIO DA UMIDADE (%)	EFICIÊNCIA DE COMPAC. (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPCF. SECA MÁX. (g/cm³)	
25.05.10	37	52+00	48,150	12,0	JUSANTE	J - 01	12,8	2.155	99,3	0,4	99,3	13,2	2.165	13,2	1.920	Aprovado - Hilf
26.05.10	38	53+00	48,330	3,0	NUCLEO	J - 02	13,8	2.102	100,0	0,3	100,4	14,1	2.096	14,1	1.840	Aprovado - Hilf
26.05.10	39	48+00	48,450	2,0	NUCLEO	J - 02	13,8	2.112	100,7	0,3	100,8	14,1	2.096	14,1	1.840	Aprovado - Hilf
26.05.10	40	43+00	47,980	1,0	NUCLEO	J - 02	13,8	2.102	100,0	0,3	100,4	14,1	2.096	14,1	1.840	Aprovado - Hilf
27.05.10	41	50+00	48,330	10,0	JUSANTE	J - 01	12,6	2.161	99,3	0,3	99,4	12,9	2.177	12,9	1.931	Aprovado - Hilf
27.05.10	42	53+00	48,300	20,0	JUSANTE	J - 01	12,6	2.181	100,0	0,3	100,3	12,9	2.177	12,9	1.931	Aprovado - Hilf
27.05.10	43	47+00	47,850	18,0	JUSANTE	J - 01	12,6	2.171	99,7	0,3	99,8	12,9	2.177	12,9	1.931	Aprovado - Hilf
								G.C. MÉDIO	99,49							

Obs.: os primeiros seis ensaios referentes ao mês de abril não foram incluídos na medição passada, assim constam nessa medição de maio.

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
MAIO - 2010



BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE
MAIO - 2010

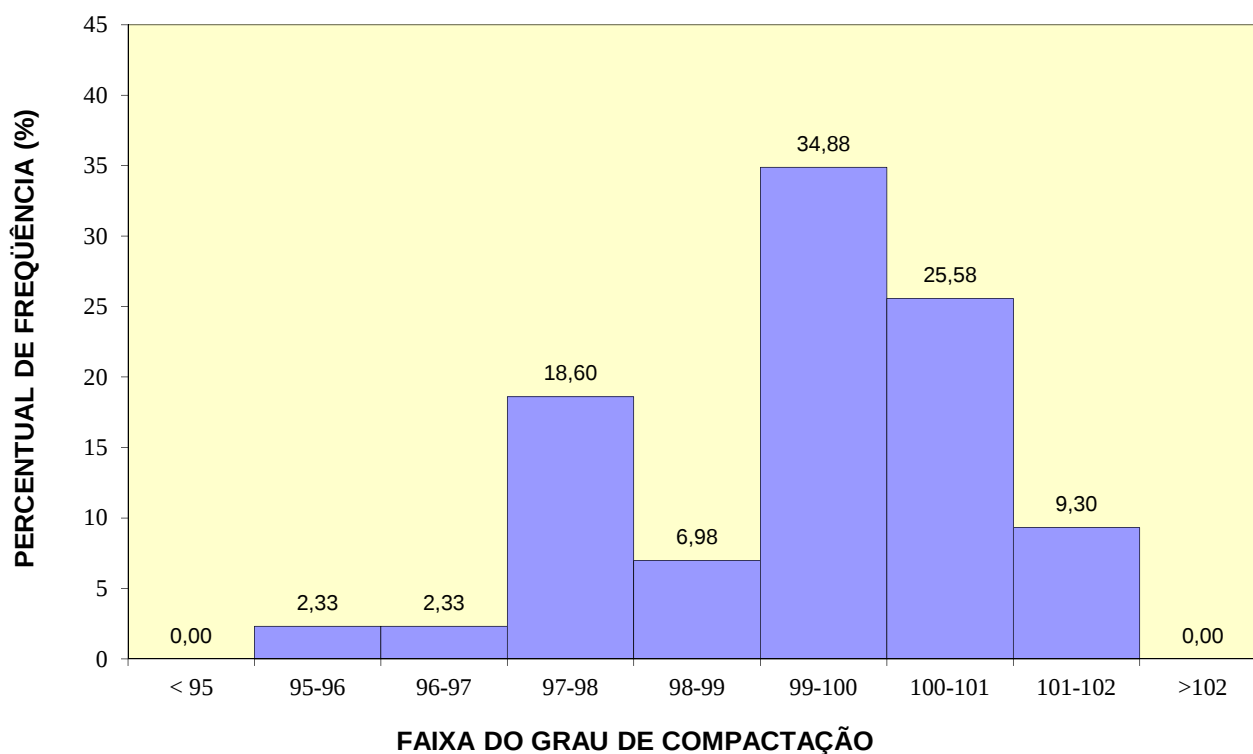


BARRAGEM MISSI-MAIO/10
DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS
ATERRO DO NÚCLEO E ESPALDARES DE MONTANTE E JUSANTE



FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DE FREQ. DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C. $\leq$ 95%	0	0	0,00%	0,0%
95% < G.C. $\leq$ 96%	1	1	2,33%	2,3%
96% < G.C. $\leq$ 97%	1	2	2,33%	4,7%
97% < G.C. $\leq$ 98%	8	10	18,60%	23,3%
98% < G.C. $\leq$ 99%	3	13	6,98%	30,2%
99% < G.C. $\leq$ 100%	15	28	34,88%	65,1%
100% < G.C. $\leq$ 101%	11	39	25,58%	90,7%
101% < G.C. $\leq$ 102%	4	43	9,30%	100,0%
G.C. $\geq$ 102%	0	43	0,00%	100,0%
TOTAL DE FUROS	43			

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA



SUPERVISÃO DA BARRAGEM MISSI
MIRAÍMA-CE
GRAU DE COMPACTAÇÃO MÉDIO MENSAL

Mês	NO PERÍODO				ACUMULADO			
	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio * %	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio * %
SETEMBRO								
OUTUBRO	13	0	0,00	98,51	13	0	0,00	98,51
NOVEMBRO	65	3	4,62	99,42	78	3	3,85	99,27
DEZEMBRO	83	7	8,43	99,24	161	10	6,21	99,25
JANEIRO	135	8	5,93	98,48	296	18	6,08	98,90
FEVEREIRO	96	5	5,21	98,13	392	23	5,87	98,71
MARÇO	113	19	16,81	97,10	505	42	8,32	98,35
ABRIL	42	0	0,00	98,20	547	42	7,68	98,34
MAIO	43	0	0,00	99,49	590	42	7,12	98,42
JUNHO								
JULHO								
AGOSTO								
SETEMBRO								

* O cálculo do grau de compactação médio (GC) não inclui os resultados obtidos em camadas rejeitadas pela supervisão da obra.

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: 10 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - LAJE DE REGULARIZAÇÃO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MARÇO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	10.01.11	13.01.11	6,4	6,2	3	10.01.11	17.01.11	8,9	9,0	5	10.01.11	07.02.11	12,0	11,9	Laje de regularização-10cm
2	10.01.11	13.01.11	5,9		4	10.01.11	17.01.11	9,0		6	10.01.11	07.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
7	11.01.11	14.01.11	4,9	5,2	9	11.01.11	18.01.11	7,9	8,1	11	11.01.11	08.02.11	10,9	11,3	Laje de regularização-10cm
8	11.01.11	14.01.11	5,4		10	11.01.11	18.01.11	8,2		12	11.01.11	08.02.11	11,6		Laje de regularização-10cm
13	12.01.11	15.01.11	4,3	4,6	15	12.01.11	19.01.11	8,1	8,1	17	12.01.11	09.02.11	11,0	11,0	Laje de regularização-10cm
14	12.01.11	15.01.11	4,8		16	12.01.11	19.01.11	8,0		18	12.01.11	09.02.11	10,9		Laje de regularização-10cm
19	13.01.11	16.01.11	4,0	4,3	21	13.01.11	20.01.11	7,9	7,9	23	13.01.11	10.02.11	11,8	11,6	Laje de regularização-10cm
20	13.01.11	16.01.11	4,5		22	13.01.11	20.01.11	7,8		24	13.01.11	10.02.11	11,3		Laje de regularização-10cm
25	14.01.11	17.01.11	4,2	4,3	27	14.01.11	21.01.11	7,4	7,7	29	14.01.11	12.02.11	11,2	11,5	Laje de regularização-10cm
26	14.01.11	17.01.11	4,3		28	14.01.11	21.01.11	8,0		30	14.01.11	12.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
31	15.01.11	18.01.11	4,3	4,2	33	15.01.11	22.01.11	7,3	7,9	35	15.01.11	12.02.11	12,3	12,2	Laje de regularização-10cm
32	15.01.11	18.01.11	4,0		34	15.01.11	22.01.11	8,4		36	15.01.11	12.02.11	12,0		Laje de regularização-10cm
37	17.01.11	20.01.11	4,1	4,2	39	17.01.11	17.01.11	7,8	7,7	41	17.01.11	14.02.11	10,5	10,8	Laje de regularização-10cm
37	17.01.11	20.01.11	4,3		40	17.01.11	17.01.11	7,6		42	17.01.11	14.02.11	11,0		Laje de regularização-10cm
43	18.01.11	21.01.11	6,1	5,8	45	18.01.11	18.01.11	7,5	7,7	47	18.01.11	15.02.11	12,6	12,3	Laje de regularização-10cm
44	18.01.11	21.01.11	5,5		46	18.01.11	18.01.11	7,9		48	18.01.11	15.02.11	12,0		Laje de regularização-10cm
49	20.01.11	23.01.11	6,0	6,2	51	20.01.11	20.01.11	7,6	7,7	53	20.01.11	17.02.11	11,4	11,5	Laje de regularização-10cm
50	20.01.11	23.01.11	6,4		52	20.01.11	20.01.11	7,7		54	20.01.11	17.02.11	11,6		Laje de regularização-10cm
55	22.01.11	25.01.11	6,4	6,4	57	22.01.11	22.01.11	8,3	8,1	59	20.01.11	19.02.11	11,3	11,5	Laje de regularização-10cm
56	22.01.11	25.01.11	6,3		58	22.01.11	22.01.11	7,8		60	20.01.11	19.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
61	10.02.11	13.02.11	5,3	5,1	63	10.02.11	17.02.11	8,1	7,8	65	10.02.11	10.03.11	12,1	12,6	Laje de regularização-10cm
62	10.02.11	13.02.11	4,9		64	10.02.11	17.02.11	7,5		66	10.02.11	10.03.11	13,0		Laje de regularização-10cm
67	26.02.11	01.03.11	5,6	5,5	69	26.02.11	05.03.11	9,0	8,8	71	26.02.11	25.03.11	12,6	12,3	Laje de regularização-10cm
68	26.02.11	01.03.11	5,4		70	26.02.11	05.03.11	8,5		72	26.02.11	25.03.11	11,9		Laje de regularização-10cm
					73	26.03.11	02.04.11	8,0	8,6	75	26.02.11	23.04.11	11,6	11,7	Atras do muro da jusante
					74	26.03.11	02.04.11	9,1		76	26.02.11	23.04.11	11,8		Atras do muro da jusante
					77	29.03.11	05.04.11	7,6	7,9	79	26.02.11	26.04.11	11,4	11,7	Atras da mureta da jusante
					78	29.03.11	05.04.11	8,2		80	26.02.11	26.04.11	12,0		Atras da mureta da jusante
					81	31.03.11	07.04.11	8,0	8,3	83	31.03.11	28.04.11	11,8	12,2	Atras do muro da jusante
					82	31.03.11	07.04.11	8,6		84	31.03.11	28.04.11	12,6		Atras do muro da jusante
					85	31.03.11	07.04.11	7,9	8,3	87	31.03.11	28.04.11	12,4	12,2	Atras do muro da jusante
					86	31.03.11	07.04.11	8,6		88	31.03.11	28.04.11	12,0		Atras do muro da jusante

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRA DOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	25.01.11	28.01.11	6,6	6,8	3	25.01.11	01.02.11	11,4	11,3	5	25.01.11	22.02.11	17,0	16,8	Regularização do Creager entre rochas
2	25.01.11	28.01.11	6,9		4	25.01.11	01.02.11	11,2		6	25.01.11	22.02.11	16,5		
7	26.01.11	29.01.11	6,5	6,3	9	26.01.11	02.02.11	12,1	11,9	11	26.01.11	23.02.11	16,4	16,0	Regularização do Creager
8	26.01.11	29.01.11	6,0		10	26.01.11	02.02.11	11,6		12	26.01.11	23.02.11	15,6		Regularização do Creager
13	26.01.11	29.01.11	6,3	6,7	15	26.01.11	02.02.11	12,6	12,7	17	26.01.11	23.02.11	15,7	15,9	Regularização do Creager
14	26.01.11	29.01.11	7,0		16	26.01.11	02.02.11	12,7		18	26.01.11	23.02.11	16,0		Regularização do Creager
19	27.01.11	30.01.11	6,4	6,7	21	27.01.11	03.02.11	12,4	12,1	23	27.01.11	24.02.11	15,4	15,6	Regularização do Creager
20	27.01.11	30.01.11	7,0		22	27.01.11	03.02.11	11,7		24	27.01.11	24.02.11	15,7		Regularização do Creager
25	27.01.11	30.01.11	6,0	6,0	27	27.01.11	03.02.11	12,9	12,8	29	27.01.11	24.02.11	16,1	16,0	Regularização do Creager
26	27.01.11	30.01.11	5,9		28	27.01.11	03.02.11	12,6		30	27.01.11	24.02.11	15,8		Regularização do Creager
31	28.01.11	31.01.11	7,3	7,5	33	28.01.11	04.02.11	13,4	13,2	35	28.01.11	25.02.11	17,2	16,2	Regularização do Creager
32	28.01.11	31.01.11	7,7		34	28.01.11	04.02.11	13,0		36	28.01.11	25.02.11	15,2		Regularização do Creager
37	28.01.11	31.01.11	6,9	6,7	39	28.01.11	04.02.11	12,7	12,8	41	28.01.11	25.02.11	16,3	16,0	Corpo do Creager
38	28.01.11	31.01.11	6,4		40	28.01.11	04.02.11	12,9		42	28.01.11	25.02.11	15,7		Corpo do Creager
43	29.01.11	01.02.11	6,7	6,8	45	29.01.11	05.02.11	12,6	12,7	47	29.01.11	26.02.11	16,4	16,2	Corpo do Creager
44	29.01.11	01.02.11	6,9		46	29.01.11	05.02.11	12,8		48	29.01.11	26.02.11	16,0		Corpo do Creager
49	29.01.11	01.02.11	6,8	6,7	51	29.01.11	05.02.11	13,6	13,3	53	29.01.11	26.02.11	17,4	16,7	Corpo do Creager
50	29.01.11	01.02.11	6,6		52	29.01.11	05.02.11	12,9		54	29.01.11	26.02.11	15,9		Corpo do Creager
55	31.01.11	03.02.11	6,8	6,8	57	31.01.11	07.02.11	14,1	13,2	59	31.01.11	28.02.11	17,3	17,0	Corpo do Creager
56	31.01.11	03.02.11	6,8		58	31.01.11	07.02.11	12,3		60	31.01.11	28.02.11	16,7		Corpo do Creager
61	31.01.11	03.02.11	7,0	6,9	63	31.01.11	07.02.11	13,2	12,8	65	31.01.11	28.02.11	15,9	16,2	Corpo do Creager
62	31.01.11	03.02.11	6,8		64	31.01.11	07.02.11	12,3		66	31.01.11	28.02.11	16,4		Corpo do Creager
67	01.02.11	04.02.11	6,8	7,0	69	01.02.11	08.02.11	13,6	13,4	71	01.02.11	01.03.11	16,4	16,1	Corpo do Creager
68	01.02.11	04.02.11	7,2		70	01.02.11	08.02.11	13,2		72	01.02.11	01.03.11	15,8		Corpo do Creager
73	02.02.11	05.02.11	6,0	5,9	75	02.02.11	09.02.11	13,4	13,5	77	02.02.11	02.03.11	15,6	15,7	Corpo do Creager
74	02.02.11	05.02.11	5,8		76	02.02.11	09.02.11	13,5		78	02.02.11	02.03.11	15,8		Corpo do Creager
79	03.02.11	06.02.11	5,6	5,9	81	03.02.11	10.02.11	12,6	12,8	83	03.02.11	03.03.11	16,1	16,0	Corpo do Creager
80	03.02.11	06.02.11	6,2		82	03.02.11	10.02.11	13,0		84	03.02.11	03.03.11	15,9		Corpo do Creager
85	03.02.11	06.02.11	5,6	6,2	87	03.02.11	10.02.11	13,3	13,2	89	03.02.11	03.03.11	16,4	16,0	Corpo do Creager
86	03.02.11	06.02.11	6,8		88	03.02.11	10.02.11	13,0		90	03.02.11	03.03.11	15,6		Corpo do Creager
91	05.02.11	08.02.11	6,0	5,9	93	05.02.11	12.02.11	12,6	12,8	95	05.02.11	05.03.11	17,1	16,5	Corpo do Creager
92	05.02.11	08.02.11	5,8		94	05.02.11	12.02.11	13,0		96	05.02.11	05.03.11	15,9		Corpo do Creager

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
97	08.02.11	11.02.11	6,5	6,3	99	08.02.11	15.02.11	13,0	12,8	101	08.02.11	08.03.11	16,6	16,4	Corpo do Creager
98	08.02.11	11.02.11	6,0		100	08.02.11	15.02.11	12,5		102	08.02.11	08.03.11	16,2		Corpo do Creager
103	08.02.11	11.02.11	6,1	6,1	105	08.02.11	15.02.11	12,6	13,0	107	08.02.11	08.03.11	16,9	17,1	Corpo do Creager
104	08.02.11	11.02.11	6,0		106	08.02.11	15.02.11	13,3		108	08.02.11	08.03.11	17,2		Corpo do Creager
109	10.02.11	13.02.11	6,6	6,5	111	10.02.11	17.02.11	13,2	12,6	113	10.02.11	10.03.11	15,1	15,2	Corpo do Creager
110	10.02.11	13.02.11	6,3		112	10.02.11	17.02.11	12,0		114	10.02.11	10.03.11	15,3		Modulo - 07
115	11.02.11	14.02.11	6,8	6,7	117	11.02.11	18.02.11	12,6	13,0	119	11.02.11	11.03.11	16,6	16,3	Corpo do Creager
116	11.02.11	14.02.11	6,5		118	11.02.11	18.02.11	13,3		120	11.02.11	11.03.11	15,9		Modulo - 05
121	11.02.11	14.02.11	5,9	6,1	123	11.02.11	18.02.11	13,7	13,4	125	11.02.11	11.03.11	16,1	16,3	Corpo do Creager
122	11.02.11	14.02.11	6,2		124	11.02.11	18.02.11	13,0		126	11.02.11	11.03.11	16,5		Modulo - 08
127	15.02.11	18.02.11	5,7	6,1	129	15.02.11	22.02.11	12,1	11,9	131	15.02.11	15.03.11	16,4	16,2	Corpo do Creager
128	15.02.11	18.02.11	6,4		130	15.02.11	22.02.11	11,6		132	15.02.11	15.03.11	15,9		Modulo - 04
133	17.02.11	20.02.11	6,8	6,6	135	17.02.11	24.02.11	13,4	13,1	137	17.02.11	17.03.11	15,4	15,5	Corpo do Creager
134	17.02.11	20.02.11	6,3		136	17.02.11	24.02.11	12,7		138	17.02.11	17.03.11	15,6		Modulo - 05
139	18.02.11	21.02.11	6,3	6,2	141	18.02.11	25.02.11	11,9	12,1	143	18.02.11	18.03.11	16,5	16,2	Corpo do Creager
140	18.02.11	21.02.11	6,1		142	18.02.11	25.02.11	12,3		144	18.02.11	18.03.11	15,9		Modulos - 05_06_07
145	21.02.11	24.02.11	6,2	6,4	147	21.02.11	25.02.11	14,1	13,8	149	21.02.11	18.03.11	17,0	16,6	Corpo do Creager
146	21.02.11	24.02.11	6,5		148	21.02.11	25.02.11	13,5		150	21.02.11	18.03.11	16,2		Modulos - 05_06_07
151	23.02.11	26.02.11	6,7	6,9	153	23.02.11	02.03.11	13,6	13,3	155	23.02.11	22.03.11	16,7	16,5	Muro L/D Proteção N° 1
152	23.02.11	26.02.11	7,1		154	23.02.11	02.03.11	12,9		156	23.02.11	22.03.11	16,3		Muro L/D Proteção N° 1
157	24.02.11	27.02.11	6,3	6,2	159	24.02.11	03.03.11	13,2	13,4	161	24.02.11	23.03.11	16,8	17,1	Modulo - 01 Creager
158	24.02.11	27.02.11	6,0		160	24.02.11	03.03.11	13,6		162	24.02.11	23.03.11	17,3		Modulo - 01 Creager
163	25.02.11	28.02.11	5,8	6,1	165	25.02.11	04.03.11	13,4	13,1	167	25.02.11	24.03.11	17,6	16,9	Modulo - 06 Creager
164	25.02.11	28.02.11	6,4		166	25.02.11	04.03.11	12,8		168	25.02.11	24.03.11	16,2		Modulo - 06 Creager
169	26.02.11	01.03.11	6,3	6,2	171	26.02.11	05.03.11	12,9	13,2	173	26.02.11	25.03.11	17,8	17,9	Modulo - 01 Creager
170	26.02.11	01.03.11	6,1		172	26.02.11	05.03.11	13,4		174	26.02.11	25.03.11	18,0		Modulo - 01 Creager
175	28.02.11	03.03.11	5,9	6,2	177	28.02.11	07.03.11	12,7	12,8	179	28.02.11	28.03.11	16,4	17,1	Módulo 2 Creager
176	28.02.11	03.03.11	6,4		178	28.02.11	07.03.11	12,9		180	28.02.11	28.03.11	17,8		Muro L/E Proteção
181	28.02.11	03.03.11	6,3	6,5	183	28.02.11	07.03.11	13,0	13,1	185	28.02.11	28.03.11	17,6	17,9	Módulo 2 Creager
182	28.02.11	03.03.11	6,6		184	28.02.11	07.03.11	13,2		186	28.02.11	28.03.11	18,2		Muro L/E Proteção
187	01.03.11	04.03.11	6,6	6,6	189	01.03.11	08.03.11	12,8	13,0	191	01.03.11	29.03.11	18,4	18,7	Módulo 2 Creager
188	01.03.11	04.03.11	6,5		190	01.03.11	08.03.11	13,1		192	01.03.11	29.03.11	19,0		Muro L/E Proteção
193	02.03.11	05.03.11	7,1	6,9	195	02.03.11	09.03.11	13,2	13,3	197	02.03.11	30.03.11	16,0	17,1	Módulo 6 Creager
194	02.03.11	05.03.11	6,7		196	02.03.11	09.03.11	13,4		198	02.03.11	30.03.11	18,1		Módulo 6 Creager
199	03.03.11	06.03.11	6,8	6,9	201	03.03.11	10.03.11	12,1	11,8	203	03.03.11	31.03.11	16,6	16,9	Módulo 4 e 6 Creager
200	03.03.11	06.03.11	7,0		202	03.03.11	10.03.11	11,5		204	03.03.11	31.03.11	17,2		Módulo 4 e 6 Creager
205	03.03.11	06.03.11	6,9	7,0	207	03.03.11	10.03.11	12,2	11,7	209	03.03.11	31.03.11	17,0	17,6	Módulo 4 e 6 Creager
206	03.03.11	06.03.11	7,1		208	03.03.11	10.03.11	11,2		210	03.03.11	31.03.11	18,1		Módulo 4 e 6 Creager

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRA DOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO	
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA		
211	10.03.11	13.03.11	8,3	7,7	213	10.03.11	17.03.11	11,0	11,4	215	10.03.11	07.04.11	16,5	16,1	Módulo 1 e 7 Creager	
212	10.03.11	13.03.11	7,0		214	10.03.11	17.03.11	11,8		216	10.03.11	07.04.11	15,6		Muro L/E Proteção	
217	10.03.11	13.03.11	6,7	7,4	219	10.03.11	17.03.11	12,0	11,8	221	10.03.11	07.04.11	16,4	16,8	Módulo 1 e 7 Creager	
218	10.03.11	13.03.11	8,0		220	10.03.11	17.03.11	11,6		222	10.03.11	07.04.11	17,2		Muro L/E Proteção	
223	11.03.11	14.03.11	6,6	6,8	225	11.03.11	18.03.11	13,0	12,4	227	11.03.11	08.04.11	16,4	16,7	Módulo 1,7 E 8 Creager	
224	11.03.11	14.03.11	7,0		226	11.03.11	18.03.11	11,7		228	11.03.11	08.04.11	17,0		Muro L/E Proteção	
229	11.03.11	14.03.11	6,3	6,6	231	11.03.11	18.03.11	12,6	12,2	233	11.03.11	08.04.11	15,2	16,0	Módulo 1,7 E 8 Creager	
230	11.03.11	14.03.11	6,8		232	11.03.11	18.03.11	11,8		234	11.03.11	08.04.11	16,8		Muro L/E Proteção	
235	12.03.11	15.03.11	7,1	6,8	237	12.03.11	19.03.11	11,9	11,8	239	12.03.11	09.04.11	17,0	17,4	Muro L/E Proteção	
236	12.03.11	15.03.11	6,5		238	12.03.11	19.03.11	11,7		240	12.03.11	09.04.11	17,8		Muro L/E Proteção	
241	12.03.11	15.03.11	6,9	7,2	243	12.03.11	19.03.11	12,3	12,2	245	12.03.11	09.04.11	16,6	17,2	Muro L/E Proteção	
242	12.03.11	15.03.11	7,4		244	12.03.11	19.03.11	12,0		246	12.03.11	09.04.11	17,7		Muro L/E Proteção	
247	15.03.11	18.03.11	7,8	7,4	249	15.03.11	22.03.11	12,2	12,9	251	15.03.11	12.04.11	16,2	16,7	Muro L/D Proteção	
248	15.03.11	18.03.11	6,9		250	15.03.11	22.03.11	13,5		252	15.03.11	12.04.11	17,1		Muro L/D Proteção	
253	16.03.11	19.03.11	6,6	6,9	255	16.03.11	23.03.11	11,6	12,2	257	16.03.11	13.04.11	15,8	16,0	Muro L/E Proteção	
254	16.03.11	19.03.11	7,2		256	16.03.11	23.03.11	12,7		258	16.03.11	13.04.11	16,2		Muro L/E Proteção	
259	16.03.11	19.03.11	6,8	6,5	261	16.03.11	23.03.11	12,8	12,1	263	16.03.11	13.04.11	16,4	16,8	Módulo 7 Creager	
260	16.03.11	19.03.11	6,1		262	16.03.11	23.03.11	11,4		264	16.03.11	13.04.11	17,1		Módulo 7 Creager	
265	17.03.11	20.03.11	7,3	6,9	267	17.03.11	24.03.11	10,3	10,9	269	17.03.11	14.04.11	16,4	16,1	Muro L/E Proteção	
266	17.03.11	20.03.11	6,5		268	17.03.11	24.03.11	11,5		270	17.03.11	14.04.11	15,8		Muro L/E Proteção	
271	17.03.11	20.03.11	6,8	7,0	273	17.03.11	24.03.11	12,4	12,1	275	17.03.11	14.04.11	15,6	15,8	Muro L/E Proteção	
272	17.03.11	20.03.11	7,1		274	17.03.11	24.03.11	11,8		276	17.03.11	14.04.11	15,9		Muro L/E Proteção	
277	18.03.11	21.03.11	6,0	6,8	279	18.03.11	25.03.11	12,3	12,1	281	18.03.11	15.04.11	15,8	16,1	Muro L/E e L/D Proteção	
278	18.03.11	21.03.11	7,6		280	18.03.11	25.03.11	11,8		282	18.03.11	15.04.11	16,4		Muro L/E e L/D Proteção	
283	18.03.11	21.03.11	6,4	6,8	285	18.03.11	25.03.11	11,6	12,2	287	18.03.11	15.04.11	16,0	16,3	Módulo 7 Creager	
284	18.03.11	21.03.11	7,2		286	18.03.11	25.03.11	12,8		288	18.03.11	15.04.11	16,6		Módulo 7 Creager	
289	21.03.11	24.03.11	8,1	7,9	291	21.03.11	28.03.11	11,8	12,1	293	21.03.11	18.04.11	16,4	15,8	Muro L/E e L/D Proteção	
290	21.03.11	24.03.11	7,6		292	21.03.11	28.03.11	12,4		294	21.03.11	18.04.11	15,2		Muro L/E e L/D Proteção	
295	21.03.11	24.03.11	7,5	7,8	297	21.03.11	28.03.11	11,4	11,7	299	21.03.11	18.04.11	15,8	15,7	Muro Creager	
296	21.03.11	24.03.11	8,0		298	21.03.11	28.03.11	12,0		300	21.03.11	18.04.11	15,6		Muro Creager	
301	22.03.11	25.03.11		0,0	303	22.03.11	29.03.11	11,4	12,0	305	22.03.11	19.04.11	16,4	15,7	Muro L/E Proteção	
302	22.03.11	25.03.11			304	22.03.11	29.03.11	12,6		306	22.03.11	19.04.11	15,0		Muro L/E Proteção	
307	22.03.11	25.03.11		0,0	309	22.03.11	29.03.11	12,0	12,4	311	22.03.11	19.04.11	16,2	16,5	Módulo 2 e 4 Creager	
308	22.03.11	25.03.11			310	22.03.11	29.03.11	12,8		312	22.03.11	19.04.11	16,8		Módulo 2 e 4 Creager	
					313	23.03.11	30.03.11	11,4	12,0	315	23.03.11	20.04.11	16,0	16,6	Módulo 2 Muro Creager	
					314	23.03.11	30.03.11	12,6		316	23.03.11	20.04.11	17,2		Módulo 2 Muro Creager	
									0,0	317	23.03.11	20.04.11	17,6	17,2	Muro L/E Proteção	
										318	23.03.11	20.04.11	16,8		Muro L/E Proteção	

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					319	24.03.11	31.03.11	11,4	11,8	321	24.03.11	21.04.11	15,8	16,1	Creager Módulo 1 e 2
					320	24.03.11	31.03.11	12,2		322	24.03.11	21.04.11	16,4		Creager Módulo 1 e 2
					323	24.03.11	31.03.11	11,5	11,3	325	24.03.11	21.04.11	16,4	16,2	Muro de proteção LD/LE
					324	24.03.11	31.03.11	11,0		326	24.03.11	21.04.11	16,0		Muro de proteção LD/LE
					327	24.03.11	31.03.11	11,8	12,1	329	24.03.11	21.04.11	17,0	17,2	Muro de proteção LD/LE
					328	24.03.11	31.03.11	12,4		330	24.03.11	21.04.11	17,4		Muro de proteção LD/LE
					331	25.03.11	01.04.11	15,0	14,8	333	25.03.11	22.04.11	15,9	16,2	Muro de proteção LD/LE
					332	25.03.11	01.04.11	14,6		334	25.03.11	22.04.11	16,5		Muro de proteção LD/LE
					335	28.03.11	04.04.11	12,2	12,6	337	28.03.11	25.04.11	16,5	16,2	Creager Módulo 1 e 3
					336	28.03.11	04.04.11	13,0		338	28.03.11	25.04.11	15,8		Creager Módulo 1 e 3
					339	28.03.11	04.04.11	11,4	12,1	341	28.03.11	25.04.11	16,4	16,8	Muro de proteção LD/LE
					340	28.03.11	04.04.11	12,7		342	28.03.11	25.04.11	17,2		Muro de proteção LD/LE
					343	29.03.11	05.04.11	12,4	12,5	345	29.03.11	26.04.11	17,0	16,9	Muro de proteção LD/LE
					344	29.03.11	05.04.11	12,6		346	29.03.11	26.04.11	16,8		Muro de proteção LD/LE
					347	29.03.11	05.04.11	11,6	11,7	349	29.03.11	26.04.11	16,7	17,0	Muro de proteção LD/LE
					348	29.03.11	05.04.11	11,8		350	29.03.11	26.04.11	17,3		Muro de proteção LD/LE
					351	30.03.11	06.04.11	12,8	12,1	353	30.03.11	27.04.11	17,4	16,8	Módulo 1 Creager
					352	30.03.11	06.04.11	11,4		354	30.03.11	27.04.11	16,2		Módulo 1 Creager
					355	30.03.11	06.04.11	11,0	11,6	357	30.03.11	27.04.11	15,9	16,2	Muro de proteção LD/LE
					356	30.03.11	06.04.11	12,2		358	30.03.11	27.04.11	16,5		Muro de proteção LD/LE
					359	30.03.11	06.04.11	10,8	11,2	361	30.03.11	27.04.11	16,8	16,5	Muro de proteção LD/LE
					360	30.03.11	06.04.11	11,6		362	30.03.11	27.04.11	16,2		Muro de proteção LD/LE
					363	31.03.11	07.04.11	11,7	12,0	365	31.03.11	28.04.11	16,8	17,0	Muro de proteção LD/LE
					364	31.03.11	07.04.11	12,2		366	31.03.11	28.04.11	17,2		Creager Modulo - 07
					367	01.04.11	08.04.11	11,8	12,1	369	01.04.11	29.04.11	16,6	16,3	Muro de proteção LD/LE
					368	01.04.11	08.04.11	12,4		370	01.04.11	29.04.11	15,9		Creager Modulo - 07
					371	01.04.11	08.04.11	10,1	10,6	373	01.04.11	29.04.11	16,2	16,7	Muro de proteção LD/LE
					372	01.04.11	08.04.11	11,0		374	01.04.11	29.04.11	17,1		Creager Modulo - 07
					375	01.04.11	08.04.11	10,7	10,7	377	01.04.11	29.04.11	15,8	15,9	Muro de proteção LD/LE
					376	01.04.11	08.04.11	10,6		378	01.04.11	29.04.11	16,0		Creager Modulo - 07
					379	02.04.11	09.04.11	10,1	10,5	381	02.04.11	30.04.11	16,4	16,2	Muro de proteção LD/LE
					380	02.04.11	09.04.11	10,8		382	02.04.11	30.04.11	15,9		Creager Modulo - 04
					383	02.04.11	09.04.11	10,6	11,0	385	02.04.11	30.04.11	17,8	17,4	Muro de proteção LD/LE
					384	02.04.11	09.04.11	11,4		386	02.04.11	30.04.11	17,0		Creager Modulo - 04
					387	04.04.11	11.04.11	13,9	13,4	389	04.04.11	02.05.11	16,2	15,8	Muro de proteção LD/LE
					388	04.04.11	11.04.11	12,8		390	04.04.11	02.05.11	15,4		Creager Modulo - 07
					391	04.04.11	11.04.11	12,5	12,1	393	04.04.11	02.05.11	17,0	16,9	Muro de proteção LD/LE
					392	04.04.11	11.04.11	11,6		394	04.04.11	02.05.11	16,8		Creager Modulo - 07

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					395	05.04.11	12.04.11	11,8	11,9	397	05.04.11	03.05.11	16,6	16,2	Muro de proteção LE
					396	05.04.11	12.04.11	12,0		398	05.04.11	03.05.11	15,8		Creager Modulo 01-07
					399	05.04.11	12.04.11	12,9	12,8	401	05.04.11	03.05.11	16,2	16,3	Muro de proteção LE
					400	05.04.11	12.04.11	12,7		402	05.04.11	03.05.11	16,4		Creager Modulo 01-07
					403	05.04.11	12.04.11	11,0	11,2	405	05.04.11	03.05.11	16,8	17,0	Muro de proteção LE
					404	05.04.11	12.04.11	11,3		406	05.04.11	03.05.11	17,2		Creager Modulo 01-07
					407	06.04.11	13.04.11	11,8	11,9	409	06.04.11	04.05.11	16,6	16,8	Muro de proteção LE
					408	06.04.11	13.04.11	12,0		410	06.04.11	04.05.11	17,0		Creager Modulo - 01
					411	08.04.11	15.04.11	11,3	11,9	413	08.04.11	06.05.11	17,7	17,9	Muro de proteção LD
					412	08.04.11	15.04.11	12,4		414	08.04.11	06.05.11	18,0		Creager Modulo - 03
					415	08.04.11	15.04.11	11,8	11,9	417	08.04.11	06.05.11	17,5	17,1	Muro de proteção LD
					416	08.04.11	15.04.11	12,0		418	08.04.11	06.05.11	16,7		Creager Modulo - 03
					419	09.04.11	16.04.11	11,5	11,7	421	09.04.11	07.05.11	17,8	16,9	Creager Modulo - 06
					420	09.04.11	16.04.11	11,8		422	09.04.11	07.05.11	16,0		Creager Modulo - 06
					423	09.04.11	16.04.11	12,0	11,9	425	09.04.11	07.05.11	15,9	16,2	Creager Modulo - 06
					424	09.04.11	16.04.11	11,7		426	09.04.11	07.05.11	16,4		Creager Modulo - 06
					427	11.04.11	18.04.11	11,2	12,1	429	11.04.11	09.05.11	15,9	16,2	Muro de proteção LD/LE
					428	11.04.11	18.04.11	13,0		430	11.04.11	09.05.11	16,4		Creager Modulo - 05
					431	11.04.11	18.04.11	13,6	13,2	433	11.04.11	09.05.11	16,0	16,3	Muro de proteção LD/LE
					432	11.04.11	18.04.11	12,8		434	11.04.11	09.05.11	16,5		Creager Modulo 01-05
					435	12.04.11	19.04.11	11,4	11,9	437	12.04.11	10.05.11	15,9	16,1	Creager Modulo 01-05-07
					436	12.04.11	19.04.11	12,3		438	12.04.11	10.05.11	16,2		Creager Modulo 01-05-07
					439	12.04.11	19.04.11	12,0	11,9	441	12.04.11	10.05.11	17,0	16,9	Creager Modulo 01-05-07
					440	12.04.11	19.04.11	11,8		442	12.04.11	10.05.11	16,8		Creager Modulo 01-05-07
					443	12.04.11	19.04.11	12,6	12,8	445	12.04.11	10.05.11	16,6	16,6	Creager Modulo 01-05-07
					444	12.04.11	19.04.11	13,0		446	12.04.11	10.05.11	16,5		Creager Modulo 01-05-07
					447	13.04.11	20.04.11	12,1	12,1	449	13.04.11	11.05.11	16,0	16,7	Creager Modulo 05-06
					448	13.04.11	20.04.11	12,0		450	13.04.11	11.05.11	17,3		Creager Modulo 05-06
					451	13.04.11	20.04.11	11,8	12,0	453	13.04.11	11.05.11	15,8	16,1	Creager Modulo 05-06
					452	13.04.11	20.04.11	12,2		454	13.04.11	11.05.11	16,4		Creager Modulo 05-06
					455	14.04.11	21.04.11	12,0	12,2	457	14.04.11	12.05.11	17,2	16,9	Muro de proteção LE
					456	14.04.11	21.04.11	12,4		458	14.04.11	12.05.11	16,6		Creager Modulo - 07
					459	14.04.11	21.04.11	11,9	11,9	461	14.04.11	12.05.11	16,8	16,4	Muro de proteção LE
					460	14.04.11	21.04.11	11,8		462	14.04.11	12.05.11	15,9		Creager Modulo - 07
					463	15.04.11	22.04.11	11,6	11,8	465	15.04.11	13.05.11	15,9	16,1	Muro de proteção LE
					464	15.04.11	22.04.11	12,0		466	15.04.11	13.05.11	16,3		Creager Modulo 06-08
					467	15.04.11	22.04.11	12,4	12,1	469	15.04.11	13.05.11	16,8	17,1	Muro de proteção LE
					468	15.04.11	22.04.11	11,8		470	15.04.11	13.05.11	17,4		Creager Modulo 06-08

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					471	16.04.11	23.04.11	12,0	12,1	473	16.04.11	14.05.11	17,2	17,0	Muro de proteção LE
					472	16.04.11	23.04.11	12,2		474	16.04.11	14.05.11	16,7		Creager Modulo 05-08
					475	16.04.11	23.04.11	11,0	11,4	477	16.04.11	14.05.11	16,0	15,9	Muro de proteção LE
					476	16.04.11	23.04.11	11,8		478	16.04.11	14.05.11	15,8		Creager Modulo 05-08
					479	18.04.11	25.04.11	11,6	11,8	481	18.04.11	16.05.11	16,0	15,6	Muro de proteção LE
					480	18.04.11	25.04.11	12,0		482	18.04.11	16.05.11	15,2		Creager Modulo 06-08
					483	19.04.11	26.04.11	12,4	12,8	485	19.04.11	17.05.11	17,0	17,0	Muro de proteção LE
					484	19.04.11	26.04.11	13,2		486	19.04.11	17.05.11	16,9		Creager Modulo 02-06
					487	19.04.11	26.04.11	11,9	12,3	489	19.04.11	17.05.11	15,9	16,3	Muro de proteção LE
					488	19.04.11	26.04.11	12,7		490	19.04.11	17.05.11	16,6		Creager Modulo 02-06
					491	19.04.11	26.04.11	12,2	12,4	493	19.04.11	17.05.11	16,4	16,5	Muro de proteção LE
					492	19.04.11	26.04.11	12,6		494	19.04.11	17.05.11	16,6		Creager Modulo 02-06
					495	20.04.11	27.04.11	11,7	12,1	497	20.04.11	18.05.11	16,8	17,0	Muro de proteção LE
					496	20.04.11	27.04.11	12,4		498	20.04.11	18.05.11	17,1		Creager Modulo 02-07
					499	25.04.11	02.05.11	12,6	12,8	501	25.04.11	23.05.11	16,4	16,1	Muro de proteção LD/LE
					500	25.04.11	02.05.11	13,0		502	25.04.11	23.05.11	15,7		Creager Modulo - 02
					503	25.04.11	02.05.11	13,2	13,0	505	25.04.11	23.05.11	16,8	17,1	Muro de proteção LD/LE
					504	25.04.11	02.05.11	12,8		506	25.04.11	23.05.11	17,3		Creager Modulo - 02
					507	26.04.11	03.05.11	11,2	11,8	509	26.04.11	24.05.11	17,2	17,0	Muro de proteção LD/LE
					508	26.04.11	03.05.11	12,3		510	26.04.11	24.05.11	16,8		Creager Modulo - 05
					511	26.04.11	03.05.11	12,0	11,7	513	26.04.11	24.05.11	15,8	16,1	Muro de proteção LD/LE
					512	26.04.11	03.05.11	11,4		514	26.04.11	24.05.11	16,4		Creager Modulo - 05
					515	26.04.11	03.05.11	11,3	11,5	517	26.04.11	24.05.11	15,8	15,7	Muro de proteção LD/LE
					516	26.04.11	03.05.11	11,7		518	26.04.11	24.05.11	15,6		Creager Modulo - 05
					519	27.04.11	04.05.11	12,0	11,8	521	27.04.11	25.05.11	16,4	16,8	Creager Modulo - 08
					520	27.04.11	04.05.11	11,6		522	27.04.11	25.05.11	17,2		Creager Modulo - 08
					523	27.04.11	04.05.11	11,7	11,8	525	27.04.11	25.05.11	15,8	16,2	Creager Modulo - 08
					524	27.04.11	04.05.11	11,8		526	27.04.11	25.05.11	16,6		Muro de proteção LD/LE
					527	28.04.11	05.05.11	13,1	13,4	529	28.04.11	26.05.11	17,0	16,9	Muro de proteção LD/LE
					528	28.04.11	05.05.11	13,6		530	28.04.11	26.05.11	16,8		Creager Modulo - 01
					531	28.04.11	05.05.11	12,1	11,7	533	28.04.11	26.05.11	15,9	16,2	Muro de proteção LD/LE
					532	28.04.11	05.05.11	11,3		534	28.04.11	26.05.11	16,4		Creager Modulo - 01
					535	29.04.11	06.05.11	12,2	12,0	537	29.04.11	27.05.11	16,4	16,2	Muro de proteção LE
					536	29.04.11	06.05.11	11,8		538	29.04.11	27.05.11	15,9		Creager Modulo 03-08
					539	29.04.11	06.05.11	13,1	12,8	541	29.04.11	27.05.11	17,0	16,6	Muro de proteção LE
					540	29.04.11	06.05.11	12,4		542	29.04.11	27.05.11	16,2		Creager Modulo 03-08
					543	30.04.11	07.05.11	11,6	12,1	545	30.04.11	28.05.11	17,4	17,0	Muro de proteção LE
					544	30.04.11	07.05.11	12,6		546	30.04.11	28.05.11	16,6		Creager Modulo - 03

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					547	02.05.11	09.05.11	11,8	12,1	549	02.05.11	30.05.11	18,2	17,8	Creager Modulo 05-08
					548	02.05.11	09.05.11	12,4		550	02.05.11	30.05.11	17,4		Creager Modulo 05-08
					551	02.05.11	09.05.11	12,0	12,3	553	02.05.11	30.05.11	16,8	16,7	Creager Modulo 05-08
					552	02.05.11	09.05.11	12,6		554	02.05.11	30.05.11	16,5		Creager Modulo 05-08
					555	03.05.11	10.05.11	11,2	11,5	557	03.05.11	31.05.11	16,3	16,1	Muro de proteção LD
					556	03.05.11	10.05.11	11,8		558	03.05.11	31.05.11	15,8		Creager Modulo 01-03
					559	03.05.11	10.05.11	11,6	12,4	561	03.05.11	31.05.11	17,0	16,8	Muro de proteção LD
					560	03.05.11	10.05.11	13,2		562	03.05.11	31.05.11	16,6		Creager Modulo 01-03
					563	04.05.11	11.05.11	12,4	12,8	565	04.05.11	01.06.11	15,6	15,8	Muro de proteção LD
					564	04.05.11	11.05.11	13,2		566	04.05.11	01.06.11	16,0		Creager Modulo 05-08
					567	04.05.11	11.05.11	11,8	12,3	569	04.05.11	01.06.11	16,2	16,4	Muro de proteção LD
					568	04.05.11	11.05.11	12,8		570	04.05.11	01.06.11	16,6		Creager Modulo 05-08
					571	05.05.11	12.05.11	12,6	12,8	573	05.05.11	02.06.11	17,0	16,9	Muro de proteção LD
					572	05.05.12	12.05.11	13,0		574	05.05.12	02.06.11	16,8		Muro de proteção LD
					575	05.05.13	12.05.11	11,8	11,7	577	05.05.13	02.06.11	16,0	16,1	Muro de proteção LD
					576	05.05.14	12.05.11	11,6		578	05.05.14	02.06.11	16,2		Muro de proteção LD
					579	06.05.11	13.05.11	11,5	11,9	581	06.05.11	03.06.11	16,6	16,5	Muro de proteção LD
					580	06.05.11	13.05.11	12,3		582	06.05.11	03.06.11	16,4		Creager Modulo 05
					583	06.05.11	13.05.11	13,0	12,9	585	06.05.11	03.06.11	15,8	15,9	Muro de proteção LD
					584	06.05.11	13.05.11	12,8		586	06.05.11	03.06.11	16,0		Creager Modulo 05
					587	07.05.11	14.05.11	12,0	12,6	589	07.05.11	04.06.11	17,0	16,7	Creager
					588	07.05.11	14.05.11	13,2		590	07.05.11	04.06.11	16,4		Creager
					591	09.05.11	16.05.11	11,6	11,8	593	09.05.11	06.06.11	16,8	17,0	Muro de proteção LD
					592	09.05.11	16.05.11	12,0		594	09.05.11	06.06.11	17,2		Creager Modulo 06
					595	09.05.11	16.05.11	11,8	11,7	597	09.05.11	06.06.11	16,5	16,1	Muro de proteção LD
					596	09.05.11	16.05.11	11,5		598	09.05.11	06.06.11	15,6		Creager Modulo 06
					599	10.05.11	17.05.11	12,0	12,6	601	10.05.11	07.06.11	17,0	17,3	Muro de proteção LD
					600	10.05.11	17.05.11	13,1		602	10.05.11	07.06.11	17,6		Creager Modulo 07
					603	10.05.11	17.05.11	11,8	12,2	605	10.05.11	07.06.11	16,0	16,2	Muro de proteção LD
					604	10.05.11	17.05.11	12,6		606	10.05.11	07.06.11	16,3		Creager Modulo 07
					607	11.05.11	18.05.11	12,4	12,8	609	11.05.11	08.06.11	15,6	16,0	Muro de proteção LD/LE
					608	11.05.11	18.05.11	13,1		610	11.05.11	08.06.11	16,4		Creager Modulo 06
					611	12.05.11	19.05.11	12,4	12,5	613	12.05.11	09.06.11	16,0	16,4	Muro de proteção LD/LE
					612	12.05.11	19.05.11	12,6		614	12.05.11	09.06.11	16,8		Creager Modulo 08
					615	13.05.11	20.05.11	12,7	12,9	617	13.05.11	10.06.11	15,8	16,2	Muro de proteção LD
					616	13.05.11	20.05.11	13,0		618	13.05.11	10.06.11	16,6		Creager Modulo 01
					619	14.05.11	21.05.11	12,8	13,0	621	14.05.11	11.06.11	16,4	16,9	Creager Modulo 01
					620	14.05.11	21.05.11	13,2		622	14.05.11	11.06.11	17,4		Creager Modulo 01

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					623	18.05.11	25.05.11	12,4	12,5	625	18.05.11	15.06.11	17,0	16,9	Creager Modulos 01.02.05.08
					624	18.05.11	25.05.11	12,5		626	18.05.11	15.06.11	16,8		Muro de proteção LD
					627	18.05.11	25.05.11	11,8	12,2	629	18.05.11	15.06.11	16,0	15,9	Creager Modulos 01.02.05.08
					628	18.05.11	25.05.11	12,6		630	18.05.11	15.06.11	15,7		Muro de proteção LD
					631	19.05.11	26.05.11	11,8	12,1	633	19.05.11	16.06.11	16,4	16,7	Muro de proteção LD
					632	19.05.11	26.05.11	12,4		634	19.05.11	16.06.11	16,9		Creager Modulos 01.02.05.08
					635	20.05.11	27.05.11	11,8	12,0	637	20.05.11	17.06.11	16,2	16,1	
					636	20.05.11	27.05.11	12,2		638	20.05.11	17.06.11	15,9		
					639	21.05.11	28.05.11	12,0	12,2	641	21.05.11	18.06.11		0,0	Muro de proteção LD
					640	21.05.11	28.05.11	12,4		642	21.05.11	18.06.11			Creager Modulo 02.05.06.07
					643	22.05.11	29.05.11	11,8	12,2	645	22.05.11	19.06.11		0,0	Muro de proteção LD
					644	22.05.11	29.05.11	12,6		646	22.05.11	19.06.11			Creager Modulo 04
					647	23.05.11	30.05.11	11,3	11,8	649	23.05.11	20.06.11		0,0	Muro de proteção LD
					648	23.05.11	30.05.11	12,2		650	23.05.11	20.05.11			Creager Modulo 02.04.06.07
					651	23.05.11	30.05.11	11,8	12,2	653	23.05.11	20.05.11		0,0	Muro de proteção LD
					652	23.05.11	30.05.11	12,6		654	23.05.11	20.05.11			Creager Modulo 02.04.06.07
					655	24.05.11	31.05.11	13,0	12,7	657	24.05.11	21.05.11		0,0	Creager Modulo 02.04.06.07
					656	24.05.11	31.05.11	12,4		658	24.05.11	21.05.11			Creager Modulo 02.04.06.07
					659	24.05.11	31.05.11	12,8	12,9	661	24.05.11	21.05.11		0,0	Creager Modulo 02.04.06.07
					660	24.05.11	31.05.11	13,0		662	24.05.11	21.05.11			Creager Modulo 02.04.06.07
					663	25.05.11	01.06.11	12,4	12,3	665	25.05.11	22.06.11		0,0	Creager Modulo 02.03.04.06
					664	25.05.11	01.06.11	12,2		666	25.05.11	22.06.11			Creager Modulo 02.03.04.06
					667	25.05.11	01.06.11	11,8	11,9	669	25.05.11	22.06.11		0,0	Creager Modulo 02.03.04.06
					668	25.05.11	01.06.11	12,0		670	25.05.11	22.06.11			Creager Modulo 02.03.04.06
					671	26.05.11	02.06.11	12,2	12,7	673	26.05.11	23.06.11		0,0	Creager Modulo 02.03.04.06
					672	26.05.11	02.06.11	13,1		674	26.05.11	23.06.11			Creager Modulo 02.03.04.06
					675	27.05.11	03.06.11	12,0	12,6	677	27.05.11	24.06.11		0,0	Creager Modulo 03.04
					676	27.05.11	03.06.11	13,1		678	27.05.11	24.06.11			Creager Modulo 03.04

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
20 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - MURETAS (LEIRAS) DE CONCRETO PARA DRENAGEM DO SANGRADOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: JANEIRO/11 a ABRIL/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					1	17.12.10	24.12.10	16,8	17,1	3	17.12.10	14.01.11	21,6	21,8	Mureta 6/Módulo 6
					2	17.12.10	24.12.10	17,4		4	17.12.10	14.01.11	22,0		Mureta 6/Módulo 6
					5	18.12.10	25.12.10	17,2	17,6	7	18.12.10	15.01.11	21,6	21,3	Mureta 2/Módulo 6
					6	18.12.10	25.12.10	17,9		8	18.12.10	15.01.11	21,0		Mureta 2/Módulo 6
					9	22.12.10	29.12.10	16,4	17,1	11	22.12.10	19.01.11	20,3	20,5	Mureta 5/Módulo 5
					10	22.12.10	29.12.10	17,7		12	22.12.10	19.01.11	20,6		Mureta 5/Módulo 5
					13	27.12.10	03.01.11	15,8	16,1	15	27.12.10	24.01.11	20,1	20,2	Mureta 4/Módulo 6
					14	27.12.10	03.01.11	16,4		16	27.12.10	24.01.11	20,3		Mureta 4/Módulo 6
					17	29.12.10	05.01.11	15,6	15,8	19	29.12.10	26.01.11	20,4	20,4	Mureta 2/Módulo 5
					18	29.12.10	05.01.11	15,9		20	29.12.10	26.01.11	20,3		Mureta 2/Módulo 5
					21	04.01.11	11.01.11	16,2	15,9	23	04.01.11	01.02.11	20,3	20,2	Mureta 3 e 5/Módulo 6
					22	04.01.11	11.01.11	15,6		24	04.01.11	01.02.11	20,1		Mureta 3 e 5/Módulo 6
25	06.01.11	09.01.11	7,8	7,6	27	06.01.11	13.02.11	16,2	16,9	-	-	-	-	-	Mureta 7/Módulos 5 e 6
26	06.01.11	09.01.11	7,3		28	06.01.11	13.02.11	17,6		-	-	-	-		Mureta 7/Módulos 5 e 6
29	07.01.11	10.01.11	7,9	7,7	31	07.01.11	14.01.11	15,9	16,1	33	07.01.11	04.02.11	23,0	22,8	Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
30	07.01.11	10.01.11	7,4		32	07.01.11	14.01.11	16,3		34	07.01.11	04.02.11	22,5		Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
35	07.01.11	10.01.11	7,4	7,3	37	07.01.11	14.01.11	17,1	17,0	39	07.01.11	04.02.11	23,3	23,0	Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
36	07.01.11	10.01.11	7,1		38	07.01.11	14.01.11	16,8		40	07.01.11	04.02.11	22,7		Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
41	08.01.11	11.01.11	6,0	6,1	43	08.01.11	15.01.11	16,3	16,6	45	08.01.11	05.02.11	23,0	22,7	Mureta 4/Módulo 3
42	08.01.11	11.01.11	6,2		44	08.01.11	15.01.11	16,8		46	08.01.11	05.02.11	22,3		Mureta 4/Módulo 3
47	10.01.11	13.01.11	8,7	8,9	49	10.01.11	17.01.11	16,2	15,9	51	10.01.11	07.02.11	22,1	21,5	Mureta 6/Módulo 3
48	10.01.11	13.01.11	9,1		50	10.01.11	17.01.11	15,6		52	10.01.11	07.02.11	20,8		Mureta 6/Módulo 3
53	10.01.11	13.01.11	6,9	7,3	55	10.01.11	17.01.11	14,2	15,3	57	10.01.11	07.02.11	23,6	23,3	Mureta 1/Módulo 3
54	10.01.11	13.01.11	7,7		56	10.01.11	17.01.11	16,3		58	10.01.11	07.02.11	23,0		Mureta 1/Módulo 3
59	11.01.11	14.01.11	7,1	7,0	61	11.01.11	18.01.11	15,3	15,7	63	11.01.11	08.02.11	21,3	21,0	Mureta 2/Módulo 3
60	11.01.11	14.01.11	6,8		62	11.01.11	18.01.11	16,1		64	11.01.11	08.02.11	20,6		Mureta 2/Módulo 3
65	12.01.11	15.01.11	7,8	8,0	67	12.01.11	19.01.11	15,0	15,2	69	12.01.11	09.02.11	24,1	23,8	Mureta 7/Módulo 3
66	12.01.11	15.01.11	8,1		68	12.01.11	19.01.11	15,3		70	12.01.11	09.02.11	23,5		Mureta 7/Módulo 3
71	13.01.11	16.01.11	7,0	7,3	73	13.01.11	20.01.11	15,4	15,2	75	13.01.11	10.02.11	22,6	22,3	Muretas 1,2,5 e 6/Módulo 2
72	13.01.11	16.01.11	7,6		74	13.01.11	20.01.11	15,0		76	13.01.11	10.02.11	21,9		Muretas 1,2,5 e 6/Módulo 2
77	14.01.11	17.01.11	8,9	8,8	79	14.01.11	21.01.11	15,8	15,6	81	14.01.11	11.02.11	23,2	23,0	Mureta 1/Módulo 2
78	14.01.11	17.01.11	8,7		80	14.01.11	21.01.11	15,3		82	14.01.11	11.02.11	22,8		Mureta 1/Módulo 2
83	15.01.11	18.01.11	8,8	8,7	85	15.01.11	22.01.11	16,4	16,1	87	15.01.11	12.02.11	22,6	22,3	Mureta 7/Módulo 8
84	15.01.11	18.01.11	8,6		86	15.01.11	22.01.11	15,7		88	15.01.11	12.02.11	21,9		Mureta 7/Módulo 8

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL**RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:****20 MPa****OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - MURETAS (LEIRAS) DE CONCRETO PARA DRENAGEM DO SANGRADOURO****PERÍODO DOS ENSAIOS: JANEIRO/11 a ABRIL/11**

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
89	17.01.11	20.01.11	9,0	8,9	91	17.01.11	24.01.11	17,0	16,9	93	17.01.11	14.02.11	20,5	20,7	Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
90	17.01.11	20.01.11	8,7		92	17.01.11	24.01.11	16,8		94	17.01.11	14.02.11	20,8		Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
95	18.01.11	21.01.11	7,5	7,8	97	18.01.11	25.01.11	18,1	17,9	99	18.01.11	15.02.11	22,6	22,2	Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
96	18.01.11	21.01.11	8,1		98	18.01.11	25.01.11	17,7		100	18.01.11	15.02.11	21,8		Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
101	19.01.11	22.01.11	7,5	7,3	103	19.01.11	26.01.11	17,8	17,9	105	19.01.11	16.02.11	22,0	21,8	Muretas 2,3 e 4/Módulo 8
102	19.01.11	22.01.11	7,0		104	19.01.11	26.01.11	18,0		106	19.01.11	16.02.11	21,6		Muretas 2,3 e 4/Módulo 8
107	25.01.11	28.01.11	8,8	8,8	109	25.01.11	01.02.11	17,9	18,1	111	25.01.11	22.02.11	21,6	21,8	Mureta 8/Módulo 8
108	25.01.11	28.01.11	8,7		110	25.01.11	01.02.11	18,2		112	25.01.11	22.02.11	21,9		Mureta 8/Módulo 8
113	01.02.11	04.02.11	9,0	8,8	115	01.02.11	08.02.11	17,5	17,7	117	01.02.11	01.03.11	22,4	22,7	Muretas 3 e 4/Módulo 7
114	01.02.11	04.02.11	8,6		116	01.02.11	08.02.11	17,8		118	01.02.11	01.03.11	22,9		Muretas 3 e 4/Módulo 7
119	02.02.11	05.02.11	9,1	9,0	121	02.02.11	09.02.11	16,7	17,0	123	02.02.11	02.03.11	21,4	21,9	Muretas 3 e 4/Módulo 7
120	02.02.11	05.02.11	8,9		122	02.02.11	09.02.11	17,3		124	02.02.11	02.03.11	22,3		Muretas 3 e 4/Módulo 7
125	11.02.11	15.02.11	8,5	8,7	127	11.02.11	19.02.11	17,7	17,9	129	11.02.11	12.03.11	23,8	23,2	Lage dos 30cm
126	11.02.11	15.02.11	8,9		128	11.02.11	19.02.11	18,1		130	11.02.11	12.03.11	22,6		Modulo - 5
131	11.02.11	15.02.11	8,9	9,0	133	11.02.11	19.02.11	16,5	16,3	135	11.02.11	12.03.11	21,8	22,3	Lage dos 30cm
132	11.02.11	15.02.11	9,0		134	11.02.11	19.02.11	16,1		136	11.02.11	12.03.11	22,8		Modulo - 5
137	12.02.11	15.02.11	8,2	8,5	139	12.02.11	19.02.11	16,5	17,0	141	12.02.11	12.03.11	21,9	22,3	Chaveta dos Modulos - 6,7 e 8
138	12.02.11	15.02.11	8,7		140	12.02.11	19.02.11	17,4		142	12.02.11	12.03.11	22,6		Chaveta dos Modulos - 6,7 e 8
143	15.02.11	18.02.11	10,0	10,2	145	15.02.11	22.02.11	17,9	18,2	147	15.02.11	15.03.11	23,3	23,0	Mureta 1 e 2 Modulo 1
144	15.02.11	18.02.11	10,4		146	15.02.11	22.02.11	18,4		148	15.02.11	15.03.11	22,7		Mureta 1 e 2 Modulo 1
149	16.02.11	19.02.11	9,7	9,3	151	16.02.11	23.02.11	16,6	16,8	153	16.02.11	16.03.11	21,4	21,2	Modulo - 4
150	16.02.11	19.02.11	8,9		152	16.02.11	23.02.11	17,0		154	16.02.11	16.03.11	20,9		Modulo - 4
155	16.02.11	19.02.11	9,2	9,9	157	16.02.11	23.02.11	17,7	17,1	159	16.02.11	16.03.11	22,4	22,2	Modulo - 4
156	16.02.11	19.02.11	10,5		158	16.02.11	23.02.11	16,5		160	16.02.11	16.03.11	21,9		Modulo - 4
161	17.02.11	20.02.11	10,7	10,4	163	17.02.11	24.02.11	16,2	16,6	165	17.02.11	17.03.11	22,2	21,6	Modulo - 4
162	17.02.11	20.02.11	10,1		164	17.02.11	24.02.11	16,9		166	17.02.11	17.03.11	21,0		Modulo - 4
167	21.02.11	24.02.11	9,5	9,9	169	21.02.11	28.02.11	17,6	18,0	171	21.02.11	21.03.11	21,6	21,8	Mureta 5,6 e 7 Modulo 1
168	21.02.11	24.02.11	10,3		170	21.02.11	28.02.11	18,3		172	21.02.11	21.03.11	22,0		Mureta 5,6 e 7 Modulo 1
173	22.02.11	25.02.11	9,0	8,9	175	22.02.11	01.03.11	19,0	19,4	177	22.02.11	23.03.11	21,9	22,2	Modulo 6 Lage 30cm
174	22.02.11	25.02.11	8,7		176	22.02.11	01.03.11	19,7		178	22.02.11	23.03.11	22,4		Modulo 6 Lage 30cm
179	22.02.11	25.02.11	9,6	9,4	181	22.02.11	01.03.11	18,2	18,1	183	22.02.11	23.03.11	23,6	23,2	Modulo 6 Lage 30cm
180	22.02.11	25.02.11	9,2		182	22.02.11	01.03.11	18,0		184	22.02.11	23.03.11	22,8		Modulo 6 Lage 30cm
185	02.03.11	05.03.11	9,4	9,2	187	02.03.11	09.03.11	18,5	18,4	189	02.03.11	30.03.11	24,2	24,0	Modulo 8 Lage 30cm
186	02.03.11	05.03.11	9,0		188	02.03.11	09.03.11	18,3		190	02.03.11	30.03.11	23,8		Modulo 8 Lage 30cm
191	04.03.11	07.03.11	9,3	9,2	193	04.03.11	09.03.11	17,6	17,9	195	04.03.11	01.04.11	21,8	22,0	Modulo 3 Lage 30cm
192	04.03.11	07.03.11	9,0		194	04.03.11	09.03.11	18,1		196	04.03.11	01.04.11	22,2		Modulo 3 Lage 30cm

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL**RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:****20 MPa****OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - MURETAS (LEIRAS) DE CONCRETO PARA DRENAGEM DO SANGRADOURO****PERÍODO DOS ENSAIOS: JANEIRO/11 a ABRIL/11**

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
197	04.03.11	07.03.11	9,5	9,5	199	04.03.11	11.03.11	18,6	18,3	201	04.03.11	01.04.11	22,4	22,8	Modulo 3 Lage 30cm
198	04.03.11	07.03.11	9,4		200	04.03.11	11.03.11	18,0		202	04.03.11	01.04.11	23,2		Modulo 3 Lage 30cm
203	07.03.11	10.03.11	9,7	9,1	205	07.03.11	14.03.11	17,7	17,2	207	07.03.11	04.04.11	21,2	21,6	Modulo - 2
204	07.03.11	10.03.11	8,4		206	07.03.11	14.03.11	16,7		208	07.03.11	04.04.11	22,0		Modulo - 2
209	07.03.11	10.03.11	10,2	9,7	211	07.03.11	14.03.11	16,4	16,9	213	07.03.11	04.04.11	22,0	22,2	Modulo - 2
210	07.03.11	10.03.11	9,1		212	07.03.11	14.03.11	17,3		214	07.03.11	04.04.11	22,4		Modulo - 2
215	14.03.11	17.03.11	9,8	10,1	217	14.03.11	21.03.11	17,6	17,9	219	14.03.11	11.04.11	21,6	21,9	Módulo - 1
216	14.03.11	17.03.11	10,3		218	14.03.11	21.03.11	18,2		220	14.03.11	11.04.11	22,1		Módulo - 1
221	15.03.11	18.03.11	9,3	9,8	223	15.03.11	22.03.11	15,9	16,3	225	15.03.11	12.04.11	21,4	21,7	Módulo - 1
222	15.03.11	18.03.11	10,2		224	15.03.11	22.03.11	16,7		226	15.03.11	12.04.11	22,0		Módulo - 1
					227	25.03.11	01.04.11	18,2	18,6	229	25.03.11	22.04.11	21,4	22,0	Módulo - 1 muro jusante
					228	25.03.11	01.04.11	19,0		230	25.03.11	22.04.11	22,6		Módulo - 1 muro jusante

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
1,75 x Pressão de trabalho (10 Ton)
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO - TESTE DE RESISTÊNCIA DOS TIRANTES
PERÍODO DOS TESTES: JANEIRO/11 a MARÇO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	28.01.11	31.01.11	12,9	12,6	3	28.01.11	04.02.11	17,3	17,6	5	28.01.11	25.02.11	26,3	26,1	Laje do módulo 6
2	28.01.11	31.01.11	12,3		4	28.01.11	04.02.11	17,8		6	28.01.11	25.02.11	25,9		Laje do módulo 6
7	29.01.11	01.02.11	12,5	12,7	9	29.01.11	05.02.11	17,1	17,5	11	29.01.11	26.02.11	25,0	25,2	Laje do módulo 5
8	29.01.11	01.02.11	12,8		10	29.01.11	05.02.11	17,9		12	29.01.11	26.02.11	25,3		Laje do módulo 5
13	31.01.11	03.02.11	12,0	12,3	15	31.01.11	07.02.11	17,6	17,4	17	31.01.11	28.02.11	25,4	25,2	Laje do módulo 4
14	31.01.11	03.02.11	12,6		16	31.01.11	07.02.11	17,2		18	31.01.11	28.02.11	24,9		Laje do módulo 4
19	01.02.11	04.02.11	11,9	11,6	21	01.02.11	08.02.11	17,3	17,6	23	01.02.11	01.03.11	26,5	26,2	Laje do módulo 3
20	01.02.11	04.01.11	11,3		22	01.02.11	08.02.11	17,8		24	01.02.11	01.03.11	25,9		Laje do módulo 3
25	18.02.11	21.02.11	13,1	12,9	27	18.02.11	18.02.11	18,7	18,6	29	18.02.11	18.03.11	25,8	25,2	Laje do módulo 7
26	18.02.11	21.02.11	12,6		28	18.02.11	18.02.11	18,4		30	18.02.11	18.03.11	24,6		Laje do módulo 7
31	21.02.11	24.02.11	11,8	11,4	33	21.02.11	28.02.11	19,6	19,8	35	21.02.11	21.03.11	26,4	26,1	Laje do módulo 8
32	21.02.11	24.02.11	11,0		34	21.02.11	28.02.11	20,0		36	21.02.11	21.03.11	25,8		Laje do módulo 8
37	26.02.11	01.03.11	13,4	13,6	39	26.02.11	05.03.11	21,4	21,2	41	26.02.11	25.03.11	26,5	26,9	Laje do módulo 2
38	26.02.11	01.03.11	13,7		40	26.02.11	05.03.11	21,0		42	26.02.11	25.03.11	27,2		Laje do módulo 2

ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLO
OBRA: Barragem Missi
PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/05 a 31/05/2010



Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)								Plasticidade (%)			Densidade		Classificação (USC)	OBSERVAÇÃO
			2"	1"	3/4"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	γ_s máx		
1	17.05.2010	J - 02	100	100	100	99	97	94	71	35	34,5	20,8	13,7	13,6	1.850	SC	Após 10 ensaios de hilf
2	18.05.2010	J - 01	100	100	100	97	88	75	45	23	33,2	21,7	11,5	13,0	1.875	SC	Após 10 ensaios de hilf
3	20.05.2010	J - 03	100	100	100	96	87	74	46	26	34,0	20,3	13,7	13,4	1.860	SC	Após 10 ensaios de hilf



10 - CONTROLE TECNOLÓGICO JUNHO/2010

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 27/05/2010 a 30/06/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Maciço Principal e Barragem Auxiliar 1

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
27.05.10	1	53+00	48,330	3,0	NUCLEO	J - 02	13,8	2,102	0,3	14,1	2,096	100,3	Aprovado-BP
27.05.10	2	48+00	48,450	2,0	NUCLEO	J - 02	13,8	2,112	0,3	14,1	2,096	100,8	Aprovado-BP
27.05.10	3	43+00	47,980	1,0	NUCLEO	J - 02	13,8	2,102	0,3	14,1	2,096	100,3	Aprovado-BP
27.05.10	4	50+00	48,330	10,0	JUSANTE	J - 01	12,6	2,161	0,3	12,9	2,177	99,3	Aprovado-BP
27.05.10	5	53+00	48,300	20,0	JUSANTE	J - 01	12,6	2,181	0,3	12,9	2,177	100,2	Aprovado-BP
27.05.10	6	47+00	47,850	18,0	JUSANTE	J - 01	12,6	2,171	0,3	12,9	2,177	99,7	Aprovado-BP
08.06.10	7	2	55,320	4,0	MONTANTE	J - 04	14,0	2,096	0,2	14,2	2,105	99,6	APROVADO-BA-1
08.06.10	8	-1	55,380	2,0	MONTANTE	J - 04	14,0	2,102	0,2	14,2	2,105	99,9	APROVADO-BA-1
08.06.10	9	49+00	48,680	20,0	JUSANTE	SANG.	12,0	2,161	0,3	12,3	2,184	98,9	Aprovado-BP
08.06.10	10	53+00	48,180	10,0	JUSANTE	SANG.	12,0	2,151	0,3	12,3	2,184	98,5	Aprovado-BP
08.06.10	11	33+00	41,210	38,0	MONTANTE	J - 03	13,3	2,102	0,2	13,5	2,116	99,3	Aprovado-BP
08.06.10	12	46+00	48,298	4,0	NUCLEO	J - 02	13,2	2,092	0,2	13,4	2,106	99,3	Aprovado-BP
08.06.10	13	50+00	48,418	2,0	NUCLEO	J - 02	13,2	2,082	0,2	13,4	2,106	98,9	Aprovado-BP
08.06.10	14	54+00	48,051	1,0	NUCLEO	J - 02	13,2	2,102	0,2	13,4	2,106	99,8	Aprovado-BP
09.06.10	15	32+00	41,238	5,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2,092	-0,1	13,5	2,130	98,2	Aprovado-BP
09.06.10	16	33+00	41,270	10,0	MONTANTE	J - 03	13,6	2,102	-0,1	13,5	2,130	98,7	Aprovado-BP
10.06.10	17	32+00	41,270	10,0	MONTANTE	J - 03	12,7	2,072	0,2	12,9	2,115	98,0	Aprovado-BP
10.06.10	18	34+00	40,800	2,0	NUCLEO	J - 02	13,7	2,112	0,3	14,0	2,110	100,1	Aprovado-BP
10.06.10	19	35+00	41,630	2,0	NUCLEO	J - 02	12,7	2,141	0,3	13,0	2,115	101,2	Aprovado-BP
10.06.10	20	10+00	53,010	4,0	EIXO	J - 04	14,2	2,082	0,2	14,4	2,095	99,4	APROVADO-BA-1
10.06.10	21	12+00	52,930	3,0	EIXO	J - 04	14,2	2,072	0,2	14,4	2,095	98,9	APROVADO-BA-1
10.06.10	22	10+00	53,040	5,0	JUSANTE	J - 04	14,1	2,092	0,4	14,5	2,095	99,9	APROVADO-BA-1
10.06.10	23	12+00	52,740	6,0	JUSANTE	J - 04	14,1	2,082	0,4	14,5	2,095	99,4	APROVADO-BA-1
11.06.10	24	53+00	48,440	20,0	MONTANTE	J - 03	13,2	2,102	0,2	13,4	2,115	99,4	Aprovado-BP
11.06.10	25	43+00	48,020	18,0	MONTANTE	J - 03	13,2	2,112	0,2	13,4	2,115	99,9	Aprovado-BP
11.06.10	26	40+00	47,320	5,0	MONTANTE	J - 03	13,2	2,092	0,2	13,4	2,115	98,9	Aprovado-BP
11.06.10	27	-1	55,640	3,0	MONTANTE	J - 04	13,6	2,082	0,2	13,8	2,115	98,4	APROVADO-BA-1
11.06.10	28	1	55,620	1,0	EIXO	J - 04	13,5	2,092	0,2	13,7	2,105	99,4	APROVADO-BA-1
14.06.10	29	33+00	41,270	8,0	MONTANTE	J - 03	13,3	2,112	0,2	13,5	2,135	98,9	Aprovado-BP
14.06.10	30	5	55,980	7,0	MONTANTE	J - 04	14,2	2,072	0,3	14,5	2,095	98,9	APROVADO-BA-1
14.06.10	31	13+00	53,090	4,0	MONTANTE	J - 04	14,2	2,082	0,3	14,5	2,095	99,4	APROVADO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 27/05/2010 a 30/06/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Maciço Principal e Barragem Auxiliar 1

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
15.06.10	32	44+00	48,338	4,0	NUCLEO	J - 02	12,7	2,112	0,3	13,0	2,125	99,4	Aprovado-BP
15.06.10	33	50+00	49,040	5,0	NUCLEO	J - 02	12,7	2,092	0,3	13,0	2,125	98,4	Aprovado-BP
15.06.10	34	54+00	49,000	6,0	NUCLEO	J - 02	12,7	2,102	0,3	13,0	2,125	98,9	Aprovado-BP
15.06.10	35	48+00	48,865	11,0	JUSANTE	OMB.L/E	13,3	2,121	0,3	13,6	2,185	97,1	Aprovado-BP
15.06.10	36	53+00	48,315	9,0	JUSANTE	OMB.L/E	13,3	2,131	0,3	13,6	2,185	97,5	Aprovado-BP
15.06.10	37	47+00	48,650	14,0	MONTANTE	J - 03	13,0	2,121	0,2	13,2	2,145	98,9	Aprovado-BP
15.06.10	38	50+00	48,850	17,0	MONTANTE	J - 03	13,0	2,131	0,2	13,2	2,145	99,3	Aprovado-BP
15.06.10	39	53+00	48,470	20,0	MONTANTE	J - 03	13,0	2,102	0,2	13,2	2,145	98,0	Aprovado-BP
15.06.10	40	6	54,120	3,0	EIXO	J - 04	13,5	2,102	0,3	13,8	2,110	99,6	APROVADO-BA-1
15.06.10	41	14+00	53,340	2,0	EIXO	J - 04	13,5	2,112	0,3	13,8	2,110	100,1	APROVADO-BA-1
15.06.10	42	7	53,380	6,0	JUSANTE	J - 04	14,0	2,082	0,2	14,2	2,110	98,7	APROVADO-BA-1
15.06.10	43	10+00	53,270	5,0	JUSANTE	J - 04	14,0	2,102	0,2	14,2	2,110	99,6	APROVADO-BA-1
16.06.10	44	6	53,910	5,0	MONTANTE	J - 04	13,9	2,022	0,3	14,2	2,106	96,0	APROVADO-BA-1
16.06.10	45	10+00	53,190	6,0	MONTANTE	J - 04	13,9	2,032	0,3	14,2	2,106	96,5	APROVADO-BA-1
17.06.10	46	8	53,510	3,0	JUSANTE	J - 04	14,2	2,072	0,2	14,4	2,116	97,9	APROVADO-BA-1
17.06.10	47	13+00	53,360	5,0	JUSANTE	J - 04	14,2	1,982	0,2	14,4	2,116	93,7	REPROVADO-BA-1
17.06.10	48	13+00	53,360	5,0	JUSANTE	J - 04	14,2	2,082	0,2	14,4	2,116	98,4	REPETIÇÃO-BA-1
17.06.10	49	6	54,150	1,0	EIXO	J - 04	13,9	2,062	0,2	14,1	2,095	98,4	APROVADO-BA-1
17.06.10	50	13+00	53,640	2,0	EIXO	J - 04	13,9	2,072	0,2	14,1	2,095	98,9	APROVADO-BA-1
18.06.10	51	32+00	41,310	20,0	MONTANTE	J - 03	12,8	2,112	0,2	13,0	2,155	98,0	Aprovado-BP
18.06.10	52	41+00	48,175	15,0	MONTANTE	J - 03	13,0	2,121	0,4	13,4	2,145	98,9	Aprovado-BP
18.06.10	53	45+00	48,755	10,0	MONTANTE	J - 03	13,0	2,161	0,4	13,4	2,145	100,7	Aprovado-BP
18.06.10	54	7	53,920	2,0	EIXO	J - 04	14,2	2,072	0,2	14,4	2,095	98,9	APROVADO-BA-1
18.06.10	55	9	53,880	2,0	EIXO	J - 04	14,2	2,072	0,2	14,4	2,095	98,9	APROVADO-BA-1
18.06.10	56	6	54,290	7,0	MONTANTE	J - 04	14,3	2,052	0,4	14,7	2,086	98,4	APROVADO-BA-1
18.06.10	57	10+00	53,680	5,0	MONTANTE	J - 04	14,3	1,962	0,4	14,7	2,086	94,1	REPROVADO-BA-1
18.06.10	58	10+00	53,680	3,0	MONTANTE	J - 04	14,3	2,062	0,4	14,7	2,086	98,8	REPETIÇÃO-BA-1

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 27/05/2010 a 30/06/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Maciço Principal e Barragem Auxiliar 1

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
21.06.10	59	7	54,037	5,0	JUSANTE	J - 04	14,0	1,952	0,3	14,3	2,095	93,2	REPROVADO-BA-1
21.06.10	60	7	54,037	5,0	JUSANTE	J - 04	14,0	2,082	0,3	14,3	2,095	99,4	REPETIÇÃO-BA-1
21.06.10	61	11+00	53,867	2,0	JUSANTE	J - 04	14,0	2,072	0,3	14,3	2,095	98,9	APROVADO-BA-1
21.06.10	62	42+00	48,312	3,0	NUCLEO	J - 02	12,4	2,111	0,2	12,6	2,135	98,9	Aprovado-BP
21.06.10	63	50+00	49,276	2,0	NUCLEO	J - 02	12,4	2,141	0,2	12,6	2,135	100,3	Aprovado-BP
23.06.10	64	36+00	41,650	20,0	JUSANTE	J - 01	13,4	2,151	0,3	13,7	2,136	100,7	Aprovado-BP
23.06.10	65	6+00	54,607	10,0	MONTANTE	J - 04	13,9	2,112	0,3	14,2	2,115	99,9	APROVADO-BA-1
23.06.10	66	12+00	53,997	7,0	MONTANTE	J - 04	13,9	2,092	0,3	14,2	2,115	98,9	APROVADO-BA-1
24.06.10	67	35+00	41,690	25,0	JUSANTE	J - 01	13,6	2,096	0,2	13,8	2,125	98,6	Aprovado-BP
24.06.10	68	8+00	54,190	5,0	JUSANTE	J - 04	14,4	2,082	0,4	14,8	2,105	98,9	APROVADO-BA-1
24.06.10	69	14+00	54,060	6,0	JUSANTE	J - 04	14,4	2,092	0,4	14,8	2,105	99,4	APROVADO-BA-1
25.06.10	70	-3	56,000	8,0	JUSANTE	J - 04	14,3	2,062	0,4	14,7	2,106	97,9	APROVADO-BA-1
25.06.10	71	-4	56,163	10,0	MONTANTE	J - 04	14,1	1,972	0,4	14,5	2,098	94,0	REPROVADO-BA-1
25.06.10	72	-4	56,163	10,0	MONTANTE	J - 04	14,1	2,072	0,4	14,5	2,098	98,8	REPETIÇÃO-BA-1
25.06.10	73	38+00	41,850	14,0	JUSANTE	J - 01	14,0	2,112	0,1	14,1	2,155	98,0	Aprovado-BP
26.06.10	74	36+00	42,150	15,0	JUSANTE	J - 01	12,6	2,102	0,4	13,0	2,150	97,8	Aprovado-BP
26.06.10	75	37+00	42,040	2,0	NUCLEO	J - 02	12,6	2,082	0,4	13,0	2,126	97,9	Aprovado-BP
26.06.10	76	33+00	42,010	15,0	MONTANTE	J - 03	12,7	2,121	0,2	12,9	2,125	99,8	Aprovado-BP
26.06.10	77	33+00	42,310	18,0	MONTANTE	J - 03	13,1	2,112	0,3	13,4	2,125	99,4	Aprovado-BP
28.06.10	78	-3	56,203	7,0	JUSANTE	J - 04	14,5	2,102	0,4	14,9	2,115	99,4	APROVADO-BA-1
28.06.10	79	37+00	42,150	15,0	JUSANTE	J - 01	12,5	2,131	0,4	12,9	2,135	99,8	Aprovado-BP
29.06.10	80	33+00	42,530	18,0	MONTANTE	J - 03	13,2	2,102	0,2	13,4	2,125	98,9	Aprovado-BP
29.06.10	81	35+00	42,690	2,0	NUCLEO	J - 02	12,0	2,082	0,3	12,3	2,095	99,4	Aprovado-BP
30.06.10	82	46+00	49,175	2,0	NUCLEO	J - 02	12,8	2,072	0,3	13,1	2,095	98,9	Aprovado-BP
											G.C. MÉDIO	98,79	

LEGENDA

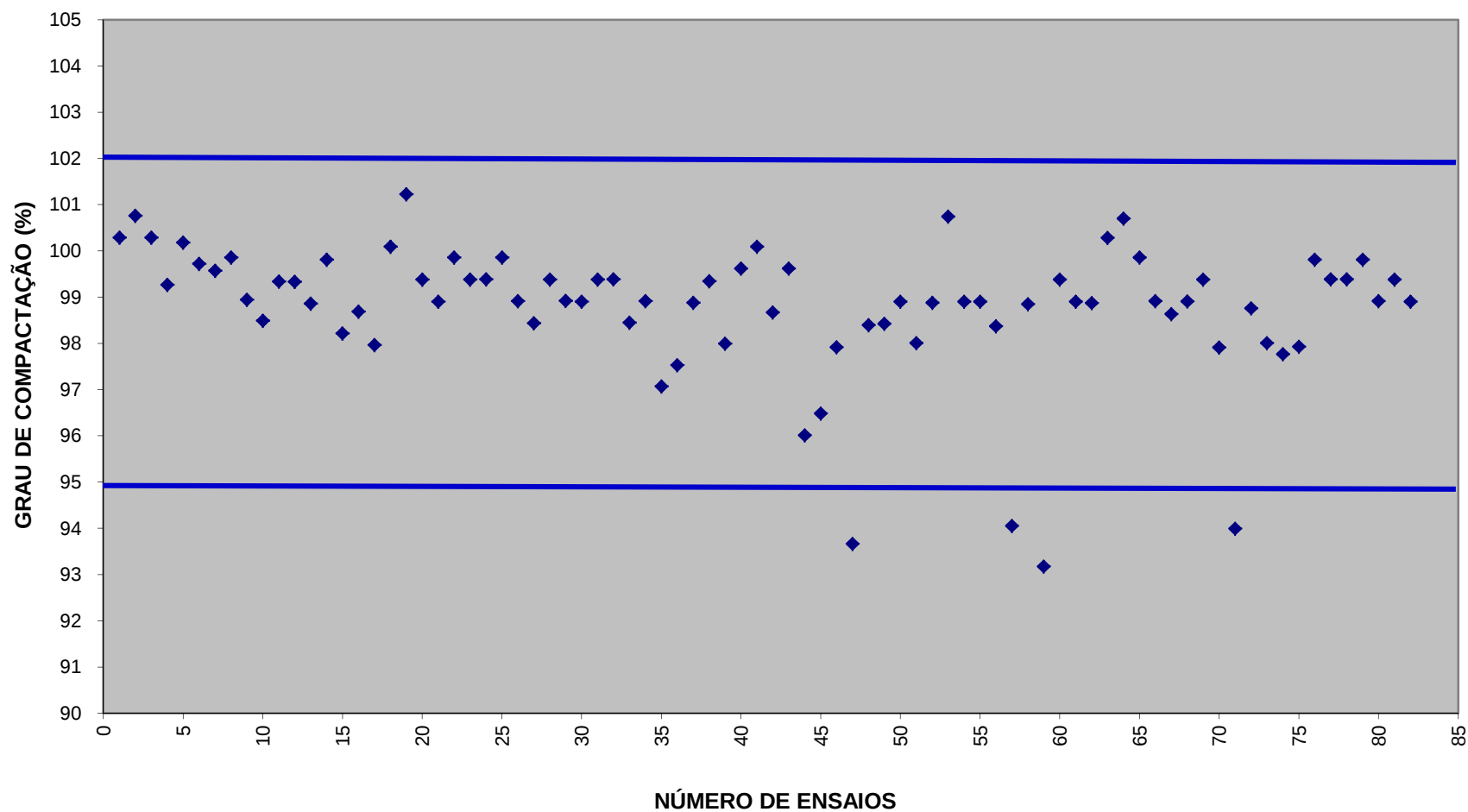
APROVADO BP: Camada aprovada na Barragem Principal

APROVADO B-1: Camada aprovada na Barragem Auxiliar 1

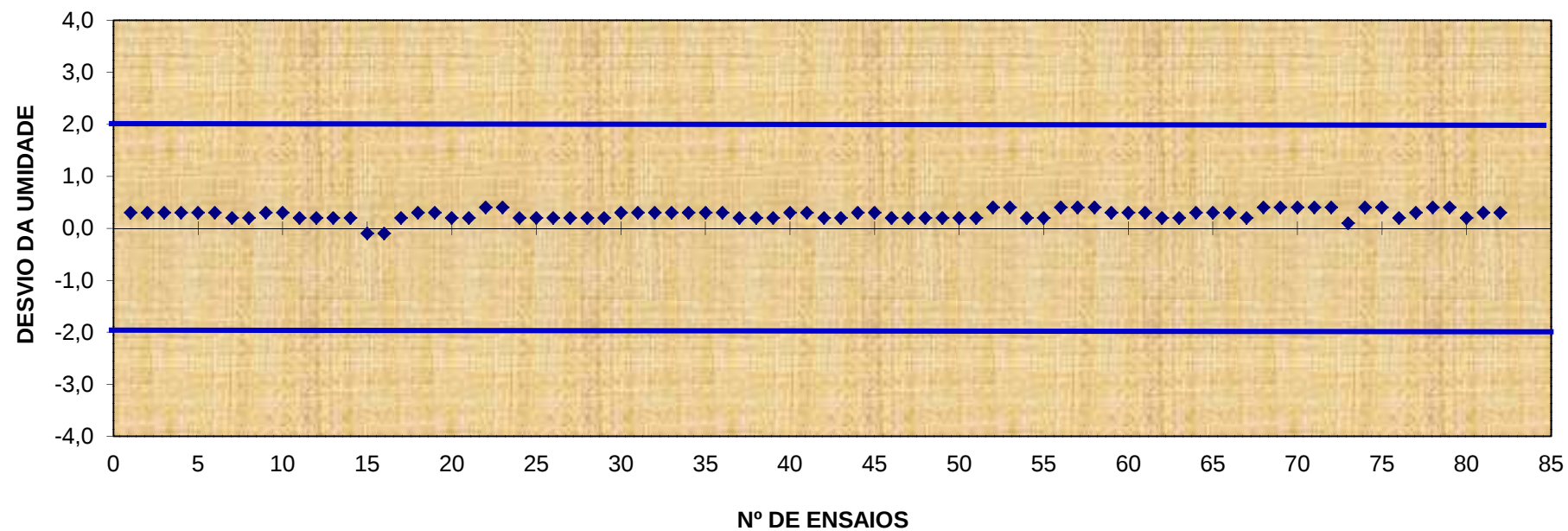
REPROVADO BA-1: Camada reprovada na Barragem Auxiliar 1

REPETIÇÃO BA-1: Camada refeita na Barragem Auxiliar 1

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
JUNHO - 2010



BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE
JUNHO- 2010



SUPERVISÃO DA BARRAGEM MISSI
MIRAÍMA-CE
GRAU DE COMPACTAÇÃO MÉDIO MENSAL

Mês	NO PERÍODO				ACUMULADO			
	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio *	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio *
SETEMBRO								
OUTUBRO	13	0	0,00	98,51	13	0	0,00	98,51
NOVEMBRO	65	3	4,62	99,42	78	3	3,85	99,27
DEZEMBRO	83	7	8,43	99,24	161	10	6,21	99,25
JANEIRO	135	8	5,93	98,48	296	18	6,08	98,90
FEVEREIRO	96	5	5,21	98,13	392	23	5,87	98,71
MARÇO	113	19	16,81	97,10	505	42	8,32	98,35
ABRIL	42	0	0,00	98,20	547	42	7,68	98,34
MAIO	43	0	0,00	99,49	590	42	7,12	98,42
JUNHO	82	4	4,88	98,79	672	46	6,85	98,47
JULHO								
AGOSTO								
SETEMBRO								

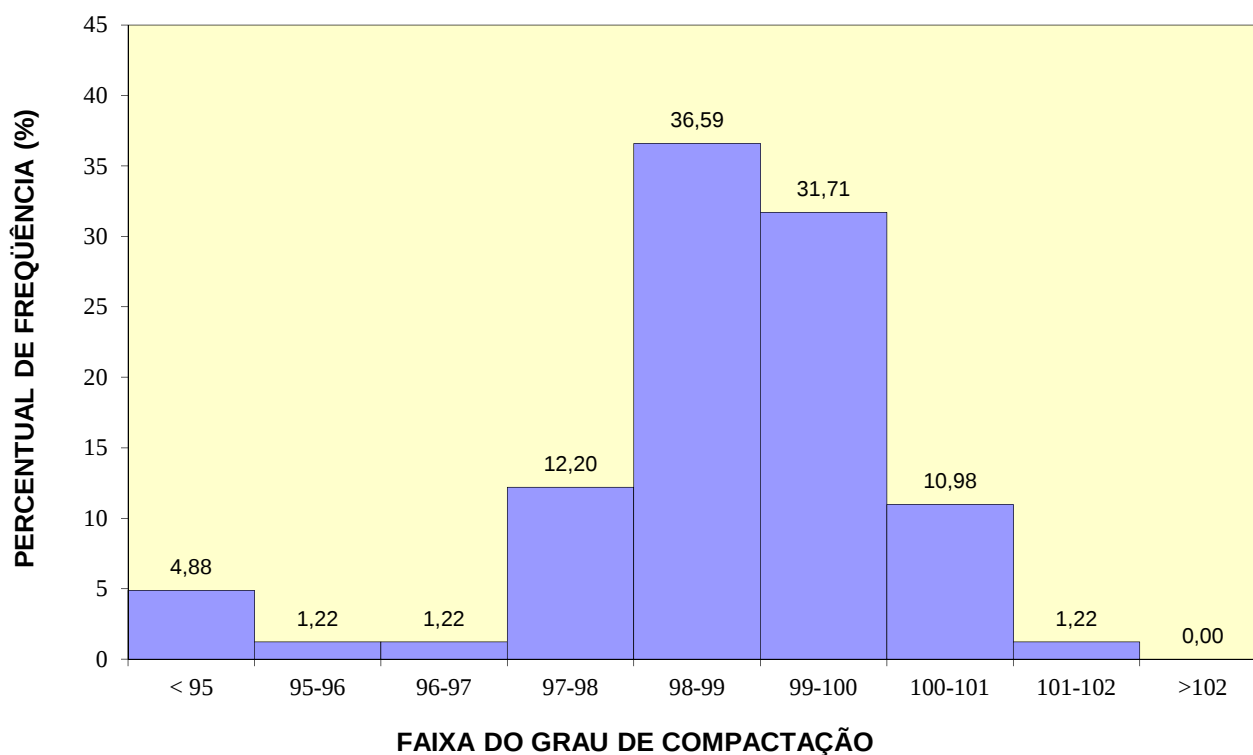
* O cálculo do grau de compactação médio (GC) não inclui os resultados obtidos em camadas rejeitadas pela supervisão da obra.

BARRAGEM MISSI - JUNHO / 10
DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS
ATERRO DO NÚCLEO E ESPALDARES DE MONTANTE E JUSANTE



FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DE FREQ. DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C. $\leq$ 95%	4	4	4,88%	4,9%
95% < G.C. $\leq$ 96%	1	5	1,22%	6,1%
96% < G.C. $\leq$ 97%	1	6	1,22%	7,3%
97% < G.C. $\leq$ 98%	10	16	12,20%	19,5%
98% < G.C. $\leq$ 99%	30	46	36,59%	56,1%
99% < G.C. $\leq$ 100%	26	72	31,71%	87,8%
100% < G.C. $\leq$ 101%	9	81	10,98%	98,8%
101% < G.C. $\leq$ 102%	1	82	1,22%	100,0%
G.C. $\geq$ 102%	0	82	0,00%	100,0%
TOTAL DE FUROS	82			

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA



ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLO
BARRAGEM AUXILIAR 1 - BA 1
PERÍODO DOS ENSAIOS: 07/06 a 26/06/2010

Nº.	Data	Amostra	Posição	GRANULOMETRIA (% que passa)							Plasticidade (%)			Densidade		Classificação	OBS.
				1"	3/4"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	γ _s máx	(USC)	
1	17.06.10	J - 04	MONT.	100	--	98,6	96,7	93,5	72,9	43,3	38,2	20,4	17,8	14,3	1,720	CH	Após 10 Hilf
2	22.06.10	J - 04	JUS./NUC.	100	--	98,3	97,0	95,3	85,7	59,2	47,5	28,7	18,8	14,7	1,810	CH	Após 10 Hilf

ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLO
BARRAGEM PRINCIPAL
PERÍODO DOS ENSAIOS: 07/06/ a 26/06/2010

Nº.	Data	Amostra	Posição	GRANULOMETRIA (% que passa)							Plasticidade (%)			Densidade		Classificação	OBS.
				1"	3/4"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	γ _s máx	(USC)	
1	07.06.10	SANG.	JUSANTE	92,4	-	82	75,3	65,6	39,0	14,4	23,7	18,8	4,9	13,1	2,012	SC/SM	Após 10 Hilf
2	17.06.10	OMB. L/E	JUSANTE	92,6	-	77,8	68,2	57,3	37,3	22,6	31,5	22,6	8,9	13,9	1,955	SC	Após 10 Hilf
3	18.06.10	OMB. L/E	JUSANTE	96,4	-	83,6	73,6	62,3	38,3	23,9	33,0	24,2	8,8	13,6	1,985	SC	Após 10 Hilf
4	25.06.10	J - 02	NUCLEO	95,1	-	91,2	87,7	83,8	66,2	31,8	34,6	22,5	12,1	13,6	1,883	CL	Após 10 Hilf
5	25.06.10	J - 03	MONTANTE	97,8	-	87,7	88,7	71,1	47,0	24,4	31,4	19,5	11,9	13,6	1,907	SC	Após 10 Hilf
6	26.06.10	J - 01	JUSANTE	97,9	-	88,3	79,4	66,3	36,5	22,4	29,2	21,0	8,2	12,5	1,906	CL	Após 10 Hilf

QUADRO DE RESUMO
BARRAGEM PRINCIPAL
ENSAIOS DE COMPACIDADE RELATIVA DA AREIA - FILTRO VERTICAL/HORIZONTAL
PERÍODO DE: 01.06.10 a 30.06.10

ENSAIO	DATA	ESTACA	COTA (m)	DENS.M AX.	DENS. MIN.	DENS. DN-SIN	DENSIDADE RELATIVA %	OBS
1	02.06.10	54+00	47,228	1,880	1,490	1,728	66,3%	1ª CAMADA/APROVADO/VERT.
2	02.06.10	54+00	47,628	1,880	1,490	1,776	77,6%	2ª CAMADA/APROVADO/VERT.
3	02.06.10	54+00	48,028	1,880	1,490	1,767	75,5%	3ª CAMADA/APROVADO/VERT.
4	02.06.10	51+00	47,518	1,880	1,490	1,756	73,0%	1ª CAMADA/APROVADO/VERT.
5	02.06.10	51+00	47,918	1,880	1,490	1,737	68,5%	2ª CAMADA/APROVADO/VERT.
6	02.06.10	51+00	48,318	1,880	1,490	1,795	81,8%	3ª CAMADA/APROVADO/VERT.
7	02.06.10	47+00	47,668	1,880	1,490	1,757	73,3%	1ª CAMADA/APROVADO/VERT.
8	02.06.10	47+00	48,068	1,880	1,490	1,776	77,6%	2ª CAMADA/APROVADO/VERT.
9	02.06.10	47+00	48,468	1,880	1,490	1,775	77,3%	3ª CAMADA/APROVADO/VERT.
10	08.06.10	45+00	47,710	1,880	1,490	1,786	80,0%	1ª CAMADA/APROVADO/VERT.
11	08.06.10	45+00	48,110	1,880	1,490	1,767	75,4%	2ª CAMADA/APROVADO/VERT.
12	08.06.10	45+00	48,510	1,880	1,490	1,786	80,0%	3ª CAMADA/APROVADO/VERT.
13	08.06.10	43+00	47,160	1,880	1,490	1,814	86,1%	1ª CAMADA/APROVADO/VERT.
14	08.06.10	43+00	47,560	1,880	1,490	1,795	78,2%	2ª CAMADA/APROVADO/VERT.
15	08.06.10	43+00	47,960	1,880	1,490	1,795	78,2%	3ª CAMADA/APROVADO/VERT.
16	08.06.10	40+00	47,070	1,880	1,490	1,795	81,8%	1ª CAMADA/APROVADO/VERT.
17	08.06.10	40+00	47,470	1,880	1,490	1,776	77,6%	2ª CAMADA/APROVADO/VERT.
18	08.06.10	40+00	47,870	1,880	1,490	1,723	65,2%	3ª CAMADA/APROVADO/VERT.
19	21.06.10	33+00	40,966	1,845	1,520	1,796	87,3%	1ª CAMADA/APROVADO/HOR.
20	21.06.10	35+00	41,046	1,845	1,520	1,738	71,2%	1ª CAMADA/APROVADO/HOR.
21	21.06.10	37+00	40,886	1,845	1,520	1,785	84,3%	1ª CAMADA/APROVADO/HOR.
22	22.06.10	33+00	41,566	1,845	1,520	1,737	69,0%	2ª CAMADA/APROVADO/HOR.
23	22.06.10	35+00	41,646	1,845	1,520	1,795	86,9%	2ª CAMADA/APROVADO/HOR.
24	22.06.10	37+00	41,496	1,845	1,520	1,758	77,0%	2ª CAMADA/APROVADO/HOR.

FAIXA DE DESIGNAÇÃO - (%)	
SEM ADENSAMENTO	0 - 15
POUCO ADENSAMENTO	15 - 35
ADENSAMENTO MEDIO	35 - 70
ADENSADA	70 - 85
ADENSAMENTO OTIMO	85 - 100

ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DE SOLO - SANGRADOURO**OBRA: Barragem Missi****PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/06 a 30/06/2010**

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)							
			4"	2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	FUNDO
1	26.06.10	01	90	66	57	44	36	26	10	0,01
2	26.06.10	02	91	72	61	48	40	29	12	-
3	26.06.10	03	91	75	63	52	44	33	14	0,01
4	26.06.10	04	91	68	60	46	37	26	9	0,01
5	26.06.10	05	89	67	56	45	37	27	11	-
6	26.06.10	06	89	66	57	45	35	25	10	-
7	26.06.10	07	91	70	59	44	34	25	10	0,02
8	26.06.10	08	91	72	61	46	37	25	10	0,01
9	26.06.10	09	93	69	60	44	36	28	9	0,01
10	26.06.10	10	92	70	61	50	40	25	10	-
Média			91	69	59	46,49	37,48	26,87	10,56	0,01
Mínimo			89	66	56	44,00	34,00	25,00	9,00	-
Máximo			93	75	63	52,30	43,50	32,70	14,10	0,02

ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DE SOLO - SANGRADOURO**OBRA: Barragem Missi****PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/06/ a 30/06/2010**

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)					FUNDO
			4"	1½"	3/8"	Nº 4	Nº 16	
1	28.06.10	01	88	63	44	37	21	-
2	28.06.10	02	87	63	45	36	21	-
3	28.06.10	03	88	64	46	37	19	-
4	28.06.10	04	88	66	47	36	20	0,01
5	28.06.10	05	86	62	44	35	17	0,01
6	28.06.10	06	88	61	45	37	17	-
7	28.06.10	07	87	65	43	35	20	0,01
8	28.06.10	08	90	67	49	42	25	-
9	28.06.10	09	88	67	48	39	22	0,01
10	28.06.10	10	88	66	48	41	23	-
Média			88	64	45,90		20,50	0,00
Mínimo			86	61	43,00		17,00	-
Máximo			90	67	49,00		25,00	0,01

OBS: As amostras acima referem-se a materiais caracterizados para utilização na proteção do talude de jusante da barragem auxiliar 1 (BA - 1).

ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DA AREIA**OBRA: Barragem Missi****PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/06/2010 a 30/06/2010**

Nº.	Data	Amostra	GRANULOMETRIA (% que passa)							
			3/8"	Nº 4	Nº 8	Nº 16	Nº 30	Nº 50	Nº 100	Nº 200
1	21.06.10	AREAL	99	91	73	41	19	6	1	0,4
2	21.06.10	AREAL	99	92	75	46	21	7	2	0,4
3	21.06.10	AREAL	99	91	72	43	19	6	1	0,4
4	30.06.10	AREAL	99	95	78	45	17	5	1	0,3
5	30.06.10	AREAL	99	95	80	45	16	4	1	0,3
6	30.06.10	AREAL	98	92	71	46	16	4	1	0,2
Média			98,72	92,63	74,68	44,23	17,80	5,43	1,20	0,33
Mínimo			98,00	90,60	70,80	40,70	15,70	4,20	1,00	0,20
Máximo			99,00	95,30	79,90	46,10	20,60	6,90	1,50	0,40

OBS: MATERIAL UTILIZADO NO FILTRO HORIZONTAL E VERTICAL

ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DA BRITA POR PENEIRAMENTO**OBRA: Barragem Missi****PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/06 A 30/06/2010**

Nº.	Data	Amostra	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA)							
			4"	2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	FUNDO
1	02/06/10	01	100	82,4	53,7	27,4	21,2	3,1	0,7	0
2	02/06/10	02	100	83,2	70,1	30,5	19,2	4,3	0,5	0
3	02/06/10	03	100	72,4	69,8	31,8	20,2	2,0	0,4	0
Média			100,0	79,3	64,5	29,9	20,2	3,1	0,5	-
Mínimo			100,0	72,4	53,7	27,4	19,2	2,0	0,4	-
Máximo			100,0	83,2	70,1	31,8	21,2	4,3	0,7	-

OBS: USADO NA TRANSIÇÃO DO RIP-RAP (MONTANTE) DA BARRAGEM PRINCIPAL.

11 - CONTROLE TECNOLÓGICO JULHO/2010

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/07/2010 a 23/07/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Auxiliar 1

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP. PRÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
1/7/2010	1	-4	56,158	2 m/x	Núcleo	J-04	13,5	2,092	0,3	13,8	2,127	98,3	Aprovado
1/7/2010	2	-2	53,628	3 m/x	Jusante	J-04	13,5	2,102	0,4	13,9	2,140	98,2	Aprovado
1/7/2010	3	1+00	56,608	2 m/x	Montante	J-04	13,6	2,092	0,3	13,9	2,149	97,5	Aprovado
3/7/2010	4	-7	56,839	2 m/x	Montante	J-04	13,6	2,104	0,3	13,9	2,150	97,9	Aprovado
3/7/2010	5	-8	57,179	2 m/x	Jusante	J-04	13,5	2,114	0,4	13,9	2,156	98,0	Aprovado
3/7/2010	6	8+00	54,600	6 m/x	Jusante	J-04	13,4	2,131	0,3	13,7	2,175	98,0	Aprovado
3/7/2010	7	13+00	54,280	5 m/x	Jusante	J-04	13,4	2,121	0,3	13,7	2,175	97,5	Aprovado
5/7/2010	8	-7	57,108	2 m/x	Montante	J-04	13,7	2,112	0,4	14,1	2,158	97,9	Aprovado
5/7/2010	9	-9	57,598	1 m/x	Núcleo	J-04	13,6	2,082	0,4	14,0	2,140	97,3	Aprovado
5/7/2010	10	-5	56,858	2 m/x	Jusante	J-04	13,4	2,092	0,6	14,0	2,124	98,5	Aprovado
6/7/2010	11	11+00	54,367	3 m/x	Núcleo	J-04	13,8	2,092	0,2	14,0	2,125	98,4	Aprovado
6/7/2010	12	6+00	55,307	5 m/x	Jusante	Sangr	11,9	2,112	0,2	12,1	2,224	95,0	Aprovado
6/7/2010	13	8+00	54,647	8 m/x	Montante	J-04	13,7	2,121	0,5	14,2	2,139	99,2	Aprovado
7/7/2010	14	-7	57,411	3 m/x	Jusante	Sangr	11,7	2,112	0,5	12,2	2,206	95,7	Aprovado
7/7/2010	15	2+00	56,750	1 m/x	Núcleo	Sangr	11,8	2,151	0,3	12,1	2,215	97,1	Aprovado
7/7/2010	16	8+00	54,647	2 m/x	Núcleo	J-04	13,6	1,962	0,4	14,0	2,105	93,2	Reprovado
7/7/2010	17	8+00	54,647	2 m/x	Núcleo	J-04	13,6	2,072	0,4	14,0	2,105	98,4	Repetição
7/7/2010	18	-6	57,381	2 m/x	Montante	Sangr	11,9	2,131	0,3	12,2	2,225	95,8	Aprovado
8/7/2010	19	12+00	54,630	8 m/x	Montante	J-04	13,9	2,072	0,3	14,2	2,125	97,5	Aprovado
8/7/2010	20	8+00	55,220	6 m/x	Jusante	Sangr	11,5	2,112	0,4	11,9	2,175	97,1	Aprovado
9/7/2010	21	-2	57,352	3 m/x	Montante	J-04	13,8	2,121	0,2	14,0	2,140	99,1	Aprovado
9/7/2010	22	1+00	57,442	2 m/x	Núcleo	J-04	13,8	2,121	0,5	14,3	2,145	98,9	Aprovado
9/7/2010	23	8+00	55,44	5 m/x	Jusante	Sangr	11,7	2,082	0,2	11,9	2,182	95,4	Aprovado
9/7/2010	24	10+00	55,265	5 m/x	Montante	J-04	13,8	2,092	0,4	14,2	2,135	98,0	Aprovado
9/7/2010	25	12+00	55,095	1 m/x	Núcleo	J-04	13,7	2,082	0,4	14,1	2,107	98,9	Aprovado
10/7/2010	26	-6	57,681	3 m/x	Montante	J-04	13,6	2,062	0,3	13,9	2,115	97,5	Aprovado
10/7/2010	27	-7	57,641	2 m/x	Jusante	J-04	13,4	2,112	0,3	13,7	2,146	98,4	Aprovado
10/7/2010	28	-4	57,672	1 m/x	Núcleo	J-04	13,4	2,082	0,4	13,8	2,082	99,4	Aprovado
12/7/2010	29	11+00	55,670	2 m/x	Jusante	J-04	13,4	2,161	0,3	13,7	2,175	99,4	Aprovado
12/7/2010	30	8+00	55,610	1 m/x	Núcleo	J-04	13,7	2,062	0,3	14,0	2,125	97,1	Aprovado
13/7/2010	31	10+00	55,560	3 m/x	Montante	J-04	13,5	2,052	0,4	13,9	2,105	97,5	Aprovado

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

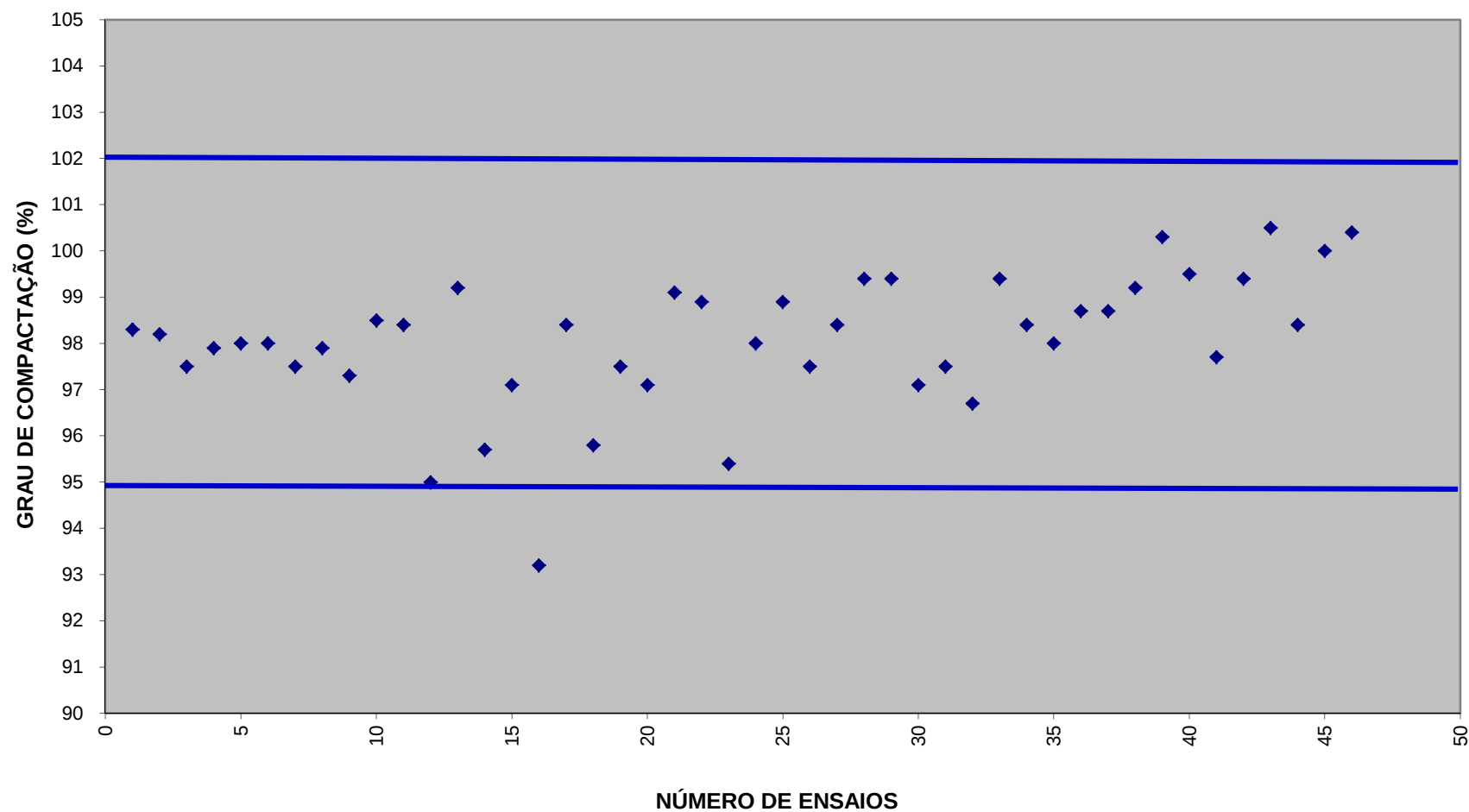
OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/07/2010 a 23/07/2010

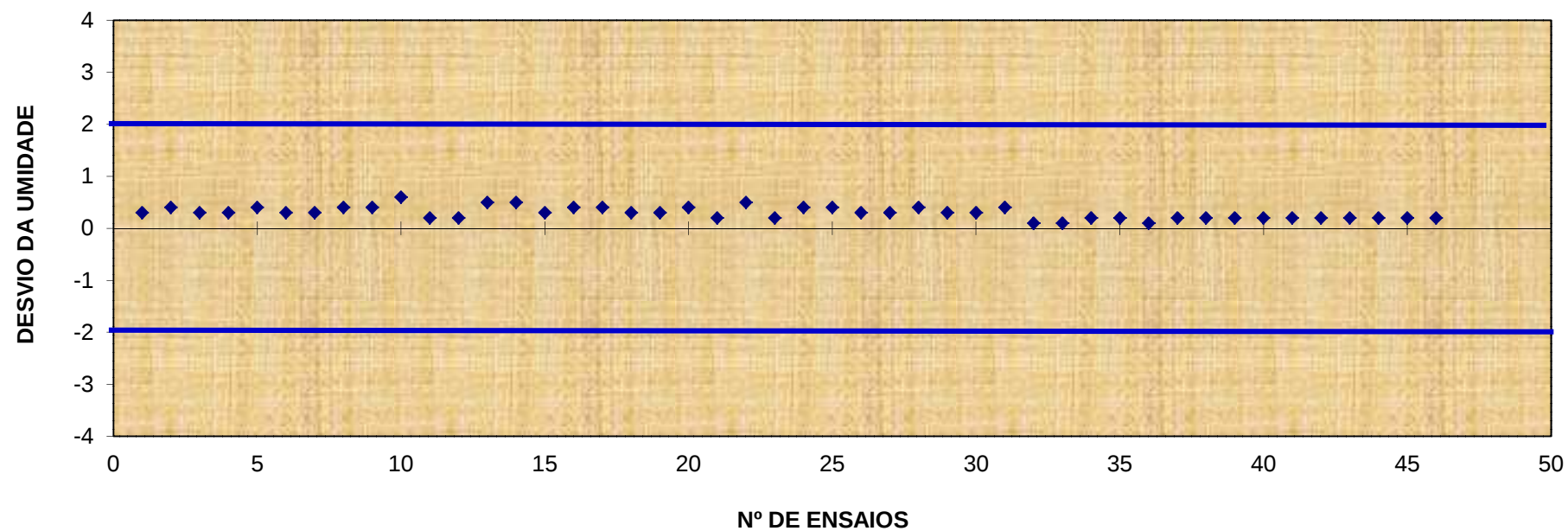
LOCAL DOS ENSAIOS: Barragem Auxiliar 1

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
14/7/2010	32	10+00	55,779	3 m/x	Jusante	Sangr	11,4	2,141	0,1	11,5	2,215	96,7	Aprovado
15/7/2010	33	4+00	56,810	1 m/x	Jusante	Sangr	11,7	2,211	0,1	11,8	2,225	99,4	Aprovado
17/7/2010	34	6+00	56,730	3 m/x	Jusante	Sangr	11,8	2,220	0,2	12,0	2,256	98,4	Aprovado
17/7/2010	35	13+00	55,920	2 m/x	Jusante	Sangr	11,8	2,210	0,2	12,0	2,256	98,0	Aprovado
19/7/2010	36	14+00	56,270	5 m/x	Jusante	Sangr	11,6	2,216	0,1	11,7	2,245	98,7	Aprovado
19/7/2010	37	9+00	56,958	2 m/x	Núcleo	J-04	13,5	2,077	0,2	13,7	2,102	98,7	Aprovado
19/7/2010	38	14+00	55,230	3 m/x	Montante	J-04	13,4	2,092	0,2	13,6	2,109	99,2	Aprovado
20/7/2010	39	10+00	55,110	1 m/x	Núcleo	J-04	13,4	2,102	0,2	13,6	2,095	100,3	Aprovado
21/7/2010	40	13+00	55,820	3 m/x	Montante	J-04	13,6	2,116	0,2	13,8	2,126	99,5	Aprovado
21/7/2010	41	14+00	56,850	1 m/x	Núcleo	J-04	13,9	2,042	0,2	14,1	2,090	97,7	Aprovado
21/7/2010	42	6+00	56,292	3 m/x	Jusante	Sangr	11,8	2,215	0,2	12,0	2,230	99,4	Aprovado
22/7/2010	43	14+00	57,160	3 m/x	Montante	J-04	13,2	2,121	0,2	13,4	2,110	100,5	Aprovado
22/7/2010	44	8+00	57,200	3 m/x	Montante	J-04	13,0	2,091	0,2	13,2	2,125	98,4	Aprovado
22/7/2010	45	9+00	57,120	1 m/x	Núcleo	J-04	13,4	2,060	0,2	13,6	2,060	100,0	Aprovado
23/7/2010	46	14+00	57,274	2 m/x	Jusante	Sangr	11,6	2,221	0,2	11,8	2,210	100,4	Aprovado
G.C. MÉDIO												98,07	

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
BARRAGEM AUXILIAR 1
JULHO - 2010



BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE
BARRAGEM AUXILIAR 1
JULHO- 2010



CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/07/2010 a 23/07/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Maciço Principal

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP. PRÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
1/7/2010	1	46+00	48,640	12 m/x	Jusante	Sang	12,1	2,072	0,4	12,5	2,197	94,3	REPROVADO
1/7/2010	2	46+00	48,640	12 m/x	Jusante	Sang	12,1	2,161	0,4	12,5	2,197	98,4	REPETIÇÃO
1/7/2010	3	51+00	48,656	8 m/x	Jusante	Sang	12,1	2,171	0,4	12,5	2,197	98,8	APROVADO
1/7/2010	4	35+00	42,690	2 m/x	Núcleo	J-02	13,1	2,062	0,2	13,3	2,086	98,8	APROVADO
1/7/2010	5	46+00	48,895	15 m/x	Montante	J-03	13,4	2,102	0,3	13,7	2,120	99,1	APROVADO
1/7/2010	6	51+00	49,005	10 m/x	Montante	J-03	13,4	2,092	0,3	13,7	2,120	98,7	APROVADO
1/7/2010	7	35+00	42,920	2 m/x	Núcleo	J-02	12,6	1,962	0,3	12,8	2,096	93,6	REPROVADO
2/7/2010	8	35+00	42,920	2 m/x	Núcleo	J-02	12,6	2,062	0,3	12,8	2,096	98,4	REPETIÇÃO
2/7/2010	9	35+00	42,950	6 m/x	Jusante	Sang	12,1	2,171	0,3	12,4	2,175	99,8	APROVADO
2/7/2010	10	34+00	43,920	20 m/x	Montante	J-03	14,0	2,082	0,4	14,4	2,115	98,4	APROVADO
2/7/2010	11	34+00	43,310	1 m/x	Núcleo	J-02	12,5	2,032	0,2	12,7	2,064	98,4	APROVADO
3/7/2010	12	35+00	43,540	2 m/x	Núcleo	J-02	12,6	2,032	0,2	12,8	2,056	98,8	APROVADO
3/7/2010	13	34+00	43,230	8 m/x	Jusante	Sang	11,3	2,121	0,3	11,6	2,185	97,1	APROVADO
3/7/2010	14	39+00	43,010	6 m/x	Jusante	Sang	11,3	2,131	0,3	11,6	2,185	97,5	APROVADO
5/7/2010	15	45+00	49,220	2 m/x	Núcleo	J-02	12,5	1,922	0,4	12,9	2,063	93,2	REPROVADO
5/7/2010	16	45+00	49,220	2 m/x	Núcleo	j-02	12,5	2,032	0,4	12,9	2,063	98,5	REPETIÇÃO
5/7/2010	17	33+00	43,258	3 m/x	Jusante	Sang	11,6	2,161	0,2	11,8	2,216	97,5	APROVADO
6/7/2010	18	36+00	44,003	3 m/x	Núcleo	J-02	12,4	2,012	0,3	12,7	2,057	98,0	APROVADO
6/7/2010	19	36+00	43,910	3 m/x	Jusante	Sang	12,0	2,112	0,3	12,3	2,196	96,2	APROVADO
7/7/2010	20	34+00	43,601	9 m/x	Montante	J-03	13,6	2,052	0,2	13,8	2,106	97,4	APROVADO
7/7/2010	21	34+00	43,811	10 m/x	Montante	J-03	13,7	2,032	0,2	13,9	2,105	96,5	APROVADO
7/7/2010	22	34+00	44,252	2 m/x	Núcleo	J-02	12,3	2,072	0,2	12,5	2,106	98,4	APROVADO
7/7/2010	23	35+00	44,043	2 m/x	Jusante	Sang	11,8	2,121	0,6	12,4	2,190	96,4	APROVADO
8/7/2010	24	35+00	44,401	5 m/x	Jusante	Sang	11,5	2,161	0,2	11,7	2,225	97,2	APROVADO
9/7/2010	25	36+00	44,503	8 m/x	Jusante	Sang	11,9	2,191	0,2	12,1	2,220	98,7	APROVADO
10/7/2010	26	34+00	44,031	9 m/x	Montante	J-03	13,5	2,092	0,1	13,6	2,115	98,9	APROVADO
10/7/2010	27	35+00	44,482	1 m/x	Núcleo	J-02	11,6	2,092	0,8	12,4	2,100	99,6	APROVADO
12/7/2010	28	35+00	44,692	2 m/x	Núcleo	J-02	11,4	2,062	0,3	11,7	2,115	97,5	APROVADO
13/7/2010	29	33+00	44,690	7 m/x	Montante	J-03	13,4	2,092	0,3	13,7	2,125	98,4	APROVADO
13/7/2010	30	36+00	45,330	10 m/x	Jusante	Sang	11,3	2,032	0,2	11,5	2,195	92,6	REPROVADO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/07/2010 a 23/07/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Maciço Principal

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP. PRÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
13/7/2010	31	36+00	45,330	10 m/x	Jusante	Sang	11,3	2,161	0,2	11,5	2,195	98,4	REPETIÇÃO
13/7/2010	32	36+00	44,932	2 m/x	Núcleo	J-02	12,4	2,032	0,4	12,8	2,135	95,2	APROVADO
14/7/2010	33	35+00	45,570	2 m/x	Núcleo	J-02	12,7	2,032	0,4	13,1	2,089	97,3	APROVADO
14/7/2010	34	35+00	44,940	9 m/x	Montante	J-03	13,6	2,112	0,2	13,8	2,125	99,4	APROVADO
14/7/2010	35	37+00	46,765	7 m/x	Montante	J-03	13,4	2,131	0,4	13,8	2,136	99,8	APROVADO
14/7/2010	36	33+00	45,360	10 m/x	Montante	J-03	13,7	2,102	0,2	13,9	2,145	98,0	APROVADO
15/7/2010	37	35+00	45,810	2 m/x	Núcleo	J-02	12,0	2,092	0,3	12,3	2,105	99,4	APROVADO
15/7/2010	38	30+00	44,480	10 m/x	Montante	J-03	13,5	2,110	0,1	13,6	2,116	99,7	APROVADO
17/7/2010	39	35+00	45,560	14 m/x	Jusante	Sang	12,3	2,082	0,2	12,5	2,110	98,7	APROVADO
17/7/2010	40	34+00	44,700	13 m/x	Montante	J-03	13,6	2,170	0,2	13,8	2,175	99,8	APROVADO
17/7/2010	41	37+00	45,400	11 m/x	Jusante	Sang	12,4	2,161	1,5	12,5	2,235	96,7	APROVADO
17/7/2010	42	50+00	49,311	11 m/x	Montante	J-03	14,0	2,060	0,2	14,2	2,095	98,3	APROVADO
19/7/2010	43	36+00	46,450	10 m/x	Montante	J-03	13,5	2,080	0,2	13,7	2,096	99,2	APROVADO
20/7/2010	44	38+00	46,738	2 m/x	Núcleo	J-02	12,5	2,072	0,1	12,6	2,096	99,2	APROVADO
20/7/2010	45	37+00	46,000	7 m/x	Jusante	Sang	11,9	2,130	0,2	12,1	2,055	98,8	APROVADO
20/7/2010	46	35+00	46,550	6 m/x	Jusante	Sang	13,4	2,161	0,2	13,6	2,166	99,9	APROVADO
20/7/2010	47	33+00	46,240	1 m/x	Núcleo	J-02	11,8	2,151	0,1	11,9	2,116	101,1	APROVADO
21/7/2010	48	37+00	46,470	1 m/x	Núcleo	J-02	12,6	2,115	0,4	13,0	2,115	101,9	APROVADO
21/7/2010	49	36+00	46,030	10 m/x	Jusante	Sang	12,6	2,211	0,2	12,8	2,274	97,6	APROVADO
21/7/2010	50	37+00	46,670	2 m/x	Núcleo	J-02	13,6	2,191	0,2	13,8	2,149	101,9	APROVADO
21/7/2010	51	35+00	46,380	8 m/x	Jusante	Sang	12,0	2,091	0,1	12,1	2,125	98,4	APROVADO
22/7/2010	52	35+00	46,590	9 m/x	Jusante	Sang	12,2	2,121	0,2	12,4	2,105	100,7	APROVADO
22/7/2010	53	34+00	46,649	8 m/x	Montante	J-03	13,0	2,111	0,2	13,2	2,185	96,6	APROVADO
22/7/2010	54	47+00	49,600	10 m/x	Jusante	Sang	12,4	2,122	0,1	12,5	2,130	99,6	APROVADO
22/7/2010	55	51+00	49,510	8 m/x	Jusante	Sang	12,4	2,141	0,1	12,5	2,130	100,5	APROVADO
22/7/2010	56	37+00	47,170	2 m/x	Núcleo	J-02	13,2	2,105	0,2	13,4	2,170	97,0	APROVADO
23/7/2010	57	46+00	49,741	4 m/x	Núcleo	J-02	13,4	2,075	0,1	13,5	2,086	99,5	APROVADO
23/7/2010	58	34+00	47,056	10 m/x	Montante	J-03	13,6	2,122	0,2	13,8	2,150	98,7	APROVADO
23/7/2010	59	34+00	46,613	8 m/x	Jusante	Sang	12,0	2,141	0,2	12,2	2,165	98,8	APROVADO
23/7/2010	60	35+00	47,126	1 m/x	Núcleo	J-02	13,8	2,155	0,2	14,0	2,130	100,9	APROVADO
23/7/2010	61	38+00	47,224	8 m/x	Jusante	Sang	12,4	2,123	0,2	12,6	2,145	99,0	APROVADO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/07/2010 a 23/07/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: Maciço Principal

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP. PRÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
24/7/2010	62	44+00	47,560	X	Jusante	Sang	12,6	2,111	0,1	12,7	2,137	98,8	APROVADO
24/7/2010	63	34+00	47,434	8 m/x	Jusante	Sang	13,6	2,012	0,1	13,7	2,156	93,3	REPROVADO
24/7/2010	64	34+00	47,434	8 m/x	Jusante	Sang	13,6	2,123	0,1	13,7	2,156	98,5	REPETIÇÃO
24/7/2010	65	36+00	47,410	7 m/x	Jusante	Sang	12,0	2,162	0,2	12,2	2,175	99,4	APROVADO
24/7/2010	66	33+00	47,630	2 m/x	Núcleo	J-02	13,4	2,182	0,1	13,5	2,160	101,2	APROVADO
26/7/2010	67	45+00	47,590	10 m/x	Jusante	Sang	12,6	2,139	0,1	12,7	2,165	99,5	APROVADO
26/7/2010	68	50+00	49,535	8 m/x	Jusante	Sang	12,6	2,151	0,1	12,7	2,165	99,5	APROVADO
26/7/2010	69	36+00	47,618	9 m/x	Montante	J-03	13,0	2,172	0,3	13,3	2,168	100,2	APROVADO
26/7/2010	70	44+00	49,584	14 m/x	Montante	J-03	12,8	2,142	0,2	13,0	2,173	98,6	APROVADO
26/7/2010	71	34+00	47,703	15 m/x	Montante	J-03	12,8	2,171	0,2	13,0	2,173	99,9	APROVADO
26/7/2010	72	35+00	47,884	3 m/x	Núcleo	J-02	13,6	2,135	0,2	13,8	2,135	100,0	APROVADO
26/7/2010	73	35+00	47,823	8 m/x	Jusante	Sang	13,0	2,130	0,2	13,2	2,135	99,8	APROVADO
26/7/2010	74	38+00	48,149	8 m/x	Jusante	Sang	13,4	2,060	0,2	13,6	2,115	97,4	APROVADO
27/7/2010	75	34+00	48,256	2 m/x	Núcleo	J-02	13,0	2,181	0,2	13,2	2,175	100,2	APROVADO
27/7/2010	76	39+00	48,209	1 m/x	Núcleo	J-02	13,0	2,151	0,2	13,2	2,175	99,0	APROVADO
27/7/2010	77	37+00	48,360	10 m/x	Jusante	Sang	13,8	2,061	0,2	14,0	2,065	99,8	APROVADO
28/7/2010	78	34+00	48,489	2 m/x	Núcleo	J-02	13,4	2,151	0,2	13,6	2,145	100,2	APROVADO
28/7/2010	79	35+00	47,930	15 m/x	Montante	J-03	11,0	2,161	0,2	11,2	2,210	97,7	APROVADO
28/7/2010	80	52+00	49,800	10 m/x	Montante	J-03/01	11,0	2,191	0,2	11,2	2,210	99,1	APROVADO
28/7/2010	81	34+00	48,116	10 m/x	Montante	J-03	11,8	2,141	0,2	12,0	2,155	99,3	APROVADO
29/7/2010	82	38+00	48,791	7 m/x	Montante	J-03	11,5	2,167	0,1	11,6	2,185	99,2	APROVADO
30/7/2010	83	34+00	48,003	8 m/x	Montante	J-03	12,2	2,161	0,1	12,3	2,148	100,6	APROVADO
30/7/2010	84	46+00	50,027	10 m/x	Montante	J-03	12,2	2,114	0,1	12,3	2,148	98,4	APROVADO
30/7/2010	85	52+00	50,080	7 m/x	Montante	J-03	12,2	2,144	0,1	12,3	2,148	99,8	APROVADO
30/7/2010	86	47+00	50,170	9 m/x	Jusante	Sang	13,4	2,101	0,2	13,6	2,120	99,1	APROVADO
30/7/2010	87	52+00	50,250	10 m/x	Jusante	Sang	13,4	2,111	0,2	13,6	2,120	99,5	APROVADO
30/7/2010	88	34+00	47,086	1 m/x	Núcleo	J-02	13,6	2,151	0,1	13,7	2,130	100,9	APROVADO
30/7/2010	89	48+00	49,890	2 m/x	Núcleo	J-02	13,6	2,111	0,1	13,7	2,130	99,1	APROVADO
30/7/2010	90	37+00	47,316	1 m/x	Núcleo	J-02	13,4	2,121	0,2	13,6	2,135	99,3	APROVADO
30/7/2010	91	49+00	50,140	2 m/x	Núcleo	J-02	13,4	2,151	0,2	13,6	2,135	100,7	APROVADO
31/7/2010	92	36+00	47,165	8 m/x	Jusante	Sang	13,0	2,117	0,2	13,2	2,135	99,4	APROVADO

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

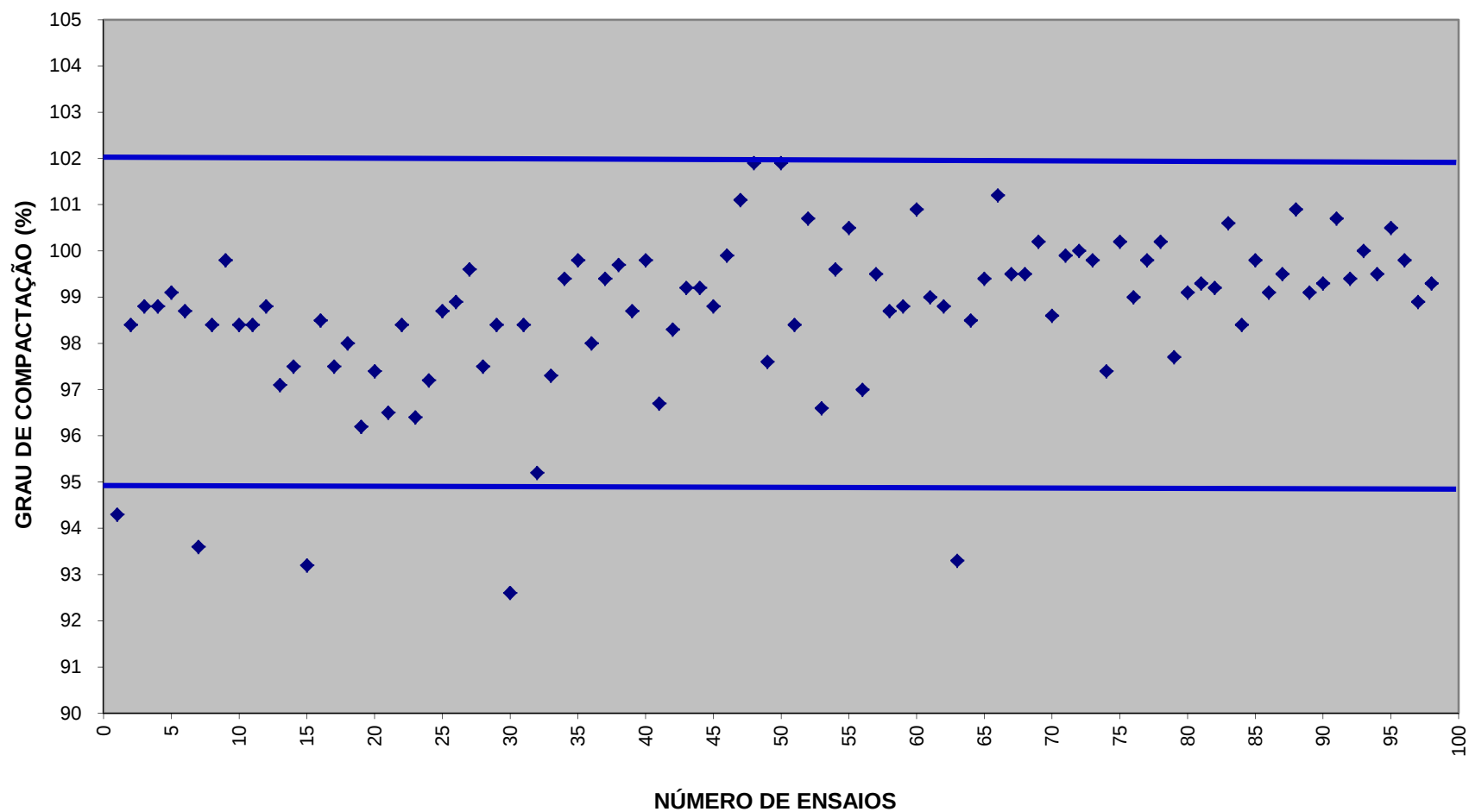
OBRA: Barragem Missi

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/07/2010 a 23/07/2010

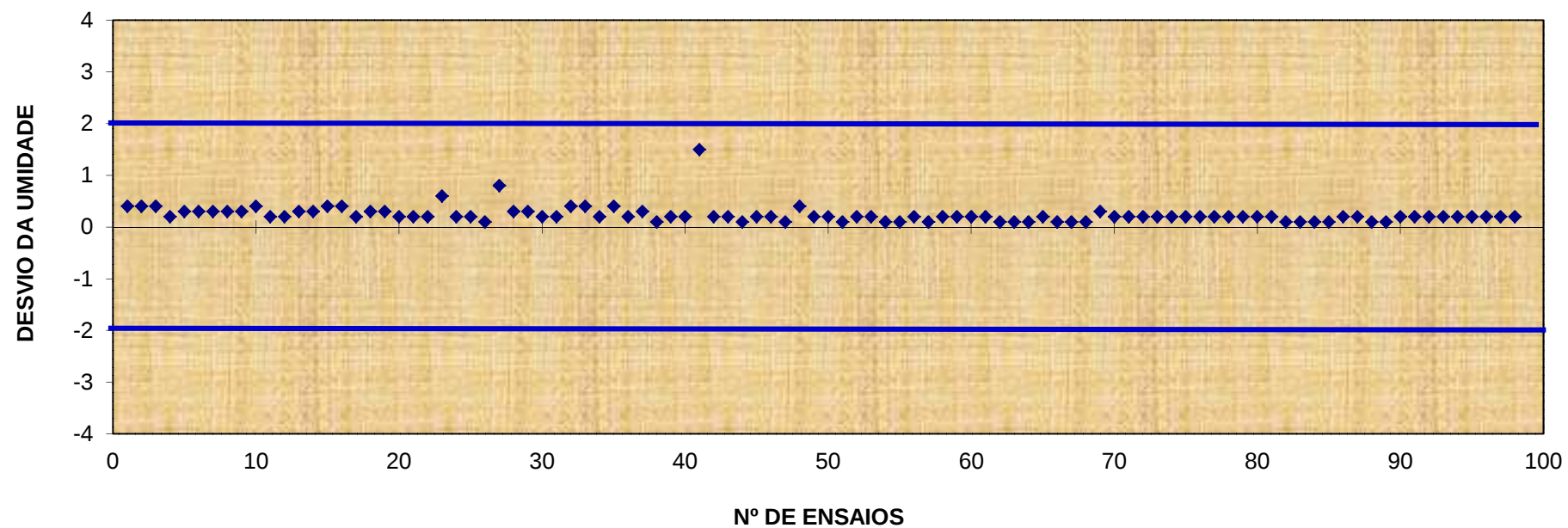
LOCAL DOS ENSAIOS: Maciço Principal

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP. RÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
31/7/2010	93	36+00	47,126	9 m/x	Montante	J-03	12,8	2,111	0,2	13,0	2,110	100,0	APROVADO
31/7/2010	94	47+00	49,950	10 m/x	Montante	J-03	12,8	2,101	0,2	13,0	2,110	99,5	APROVADO
31/7/2010	95	53+00	50,280	7 m/x	Montante	J-03	12,8	2,121	0,2	13,0	2,110	100,5	APROVADO
31/7/2010	96	36+00	47,326	8 m/x	Montante	J-03	12,6	2,131	0,2	12,8	2,134	99,8	APROVADO
31/7/2010	97	47+00	50,150	10 m/x	Montante	J-03	12,6	2,111	0,2	12,8	2,134	98,9	APROVADO
31/7/2010	98	52+00	50,480	9 m/x	Montante	J-03	12,6	2,121	0,2	13,8	2,134	99,3	APROVADO
											G.C. MÉDIO	98,7	

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
BARRAGEM PRINCIPAL
JULHO - 2010



BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE
BARRAGEM PRINCIPAL
JULHO- 2010



BARRAGEM MISSI

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

PERÍODO: 01/07/2010 a 31/07/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: **MACIÇO PRINCIPAL E BARRAGEM AUXILIAR 1**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
1/7/2010	1	46+00	48,640	12 m/x	Jusante	Sang	12,1	2,072	0,4	12,5	2,197	94,3	REPROVADO
1/7/2010	2	46+00	48,640	12 m/x	Jusante	Sang	12,1	2,161	0,4	12,5	2,197	98,4	REPETIÇÃO
1/7/2010	3	51+00	48,656	8 m/x	Jusante	Sang	12,1	2,171	0,4	12,5	2,197	98,8	Aprovado-BP
1/7/2010	4	35+00	42,690	2 m/x	Núcleo	J-02	13,1	2,062	0,2	13,3	2,086	98,8	Aprovado-BP
1/7/2010	5	46+00	48,895	15 m/x	Montante	J-03	13,4	2,102	0,3	13,7	2,120	99,1	Aprovado-BP
1/7/2010	6	51+00	49,005	10 m/x	Montante	J-03	13,4	2,092	0,3	13,7	2,120	98,7	Aprovado-BP
1/7/2010	7	35+00	42,920	2 m/x	Núcleo	J-02	12,6	1,962	0,3	12,8	2,096	93,6	REPROVADO
2/7/2010	8	35+00	42,920	2 m/x	Núcleo	J-02	12,6	2,062	0,3	12,8	2,096	98,4	REPETIÇÃO
2/7/2010	9	35+00	42,950	6 m/x	Jusante	Sang	12,1	2,171	0,3	12,4	2,175	99,8	Aprovado-BP
2/7/2010	10	34+00	43,920	20 m/x	Montante	J-03	14,0	2,082	0,4	14,4	2,115	98,4	Aprovado-BP
2/7/2010	11	34+00	43,310	1 m/x	Núcleo	J-02	12,5	2,032	0,2	12,7	2,064	98,4	Aprovado-BP
3/7/2010	12	35+00	43,540	2 m/x	Núcleo	J-02	12,6	2,032	0,2	12,8	2,056	98,8	Aprovado-BP
3/7/2010	13	34+00	43,230	8 m/x	Jusante	Sang	11,3	2,121	0,3	11,6	2,185	97,1	Aprovado-BP
3/7/2010	14	39+00	43,010	6 m/x	Jusante	Sang	11,3	2,131	0,3	11,6	2,185	97,5	Aprovado-BP
5/7/2010	15	45+00	49,220	2 m/x	Núcleo	J-02	12,5	1,922	0,4	12,9	2,063	93,2	REPROVADO
5/7/2010	16	45+00	49,220	2 m/x	Núcleo	j-02	12,5	2,032	0,4	12,9	2,063	98,5	REPETIÇÃO
5/7/2010	17	33+00	43,258	3 m/x	Jusante	Sang	11,6	2,161	0,2	11,8	2,216	97,5	Aprovado-BP
6/7/2010	18	36+00	44,003	3 m/x	Núcleo	J-02	12,4	2,012	0,3	12,7	2,057	98,0	Aprovado-BP
6/7/2010	19	36+00	43,910	3 m/x	Jusante	Sang	12,0	2,112	0,3	12,3	2,196	96,2	Aprovado-BP
7/7/2010	20	34+00	43,601	9 m/x	Montante	J-03	13,6	2,052	0,2	13,8	2,106	97,4	Aprovado-BP
7/7/2010	21	34+00	43,811	10 m/x	Montante	J-03	13,7	2,032	0,2	13,9	2,105	96,5	Aprovado-BP
7/7/2010	22	34+00	44,252	2 m/x	Núcleo	J-02	12,3	2,072	0,2	12,5	2,106	98,4	Aprovado-BP
7/7/2010	23	35+00	44,043	2 m/x	Jusante	Sang	11,8	2,121	0,6	12,4	2,190	96,4	Aprovado-BP
8/7/2010	24	35+00	44,401	5 m/x	Jusante	Sang	11,5	2,161	0,2	11,7	2,225	97,2	Aprovado-BP
9/7/2010	25	36+00	44,503	8 m/x	Jusante	Sang	11,9	2,191	0,2	12,1	2,220	98,7	Aprovado-BP
10/7/2010	26	34+00	44,031	9 m/x	Montante	J-03	13,5	2,092	0,1	13,6	2,115	98,9	Aprovado-BP
10/7/2010	27	35+00	44,482	1 m/x	Núcleo	J-02	11,6	2,092	0,8	12,4	2,100	99,6	Aprovado-BP
12/7/2010	28	35+00	44,692	2 m/x	Núcleo	J-02	11,4	2,062	0,3	11,7	2,115	97,5	Aprovado-BP
13/7/2010	29	33+00	44,690	7 m/x	Montante	J-03	13,4	2,092	0,3	13,7	2,125	98,4	Aprovado-BP
13/7/2010	30	36+00	45,330	10 m/x	Jusante	Sang	11,3	2,032	0,2	11,5	2,195	92,6	REPROVADO

BARRAGEM MISSI

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

PERÍODO: 01/07/2010 a 31/07/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: **MACIÇO PRINCIPAL E BARRAGEM AUXILIAR 1**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
13/7/2010	31	36+00	45,330	10 m/x	Jusante	Sang	11,3	2,161	0,2	11,5	2,195	98,4	REPETIÇÃO
13/7/2010	32	36+00	44,932	2 m/x	Núcleo	J-02	12,4	2,032	0,4	12,8	2,135	95,2	Aprovado-BP
14/7/2010	33	35+00	45,570	2 m/x	Núcleo	J-02	12,7	2,032	0,4	13,1	2,089	97,3	Aprovado-BP
14/7/2010	34	35+00	44,940	9 m/x	Montante	J-03	13,6	2,112	0,2	13,8	2,125	99,4	Aprovado-BP
14/7/2010	35	37+00	46,765	7 m/x	Montante	J-03	13,4	2,131	0,4	13,8	2,136	99,8	Aprovado-BP
14/7/2010	36	33+00	45,360	10 m/x	Montante	J-03	13,7	2,102	0,2	13,9	2,145	98,0	Aprovado-BP
15/7/2010	37	35+00	45,810	2 m/x	Núcleo	J-02	12,0	2,092	0,3	12,3	2,105	99,4	Aprovado-BP
15/7/2010	38	30+00	44,480	10 m/x	Montante	J-03	13,5	2,110	0,1	13,6	2,116	99,7	Aprovado-BP
17/7/2010	39	35+00	45,560	14 m/x	Jusante	Sang	12,3	2,082	0,2	12,5	2,110	98,7	Aprovado-BP
17/7/2010	40	34+00	44,700	13 m/x	Montante	J-03	13,6	2,170	0,2	13,8	2,175	99,8	Aprovado-BP
17/7/2010	41	37+00	45,400	11 m/x	Jusante	Sang	12,4	2,161	1,5	12,5	2,235	96,7	Aprovado-BP
17/7/2010	42	50+00	49,311	11 m/x	Montante	J-03	14,0	2,060	0,2	14,2	2,095	98,3	Aprovado-BP
19/7/2010	43	36+00	46,450	10 m/x	Montante	J-03	13,5	2,080	0,2	13,7	2,096	99,2	Aprovado-BP
20/7/2010	44	38+00	46,738	2 m/x	Núcleo	J-02	12,5	2,072	0,1	12,6	2,096	99,2	Aprovado-BP
20/7/2010	45	37+00	46,000	7 m/x	Jusante	Sang	11,9	2,130	0,2	12,1	2,055	98,8	Aprovado-BP
20/7/2010	46	35+00	46,550	6 m/x	Jusante	Sang	13,4	2,161	0,2	13,6	2,166	99,9	Aprovado-BP
20/7/2010	47	33+00	46,240	1 m/x	Núcleo	J-02	11,8	2,151	0,1	11,9	2,116	101,1	Aprovado-BP
21/7/2010	48	37+00	46,470	1 m/x	Núcleo	J-02	12,6	2,115	0,4	13,0	2,115	101,9	Aprovado-BP
21/7/2010	49	36+00	46,030	10 m/x	Jusante	Sang	12,6	2,211	0,2	12,8	2,274	97,6	Aprovado-BP
21/7/2010	50	37+00	46,670	2 m/x	Núcleo	J-02	13,6	2,191	0,2	13,8	2,149	101,9	Aprovado-BP
21/7/2010	51	35+00	46,380	8 m/x	Jusante	Sang	12,0	2,091	0,1	12,1	2,125	98,4	Aprovado-BP
22/7/2010	52	35+00	46,590	9 m/x	Jusante	Sang	12,2	2,121	0,2	12,4	2,105	100,7	Aprovado-BP
22/7/2010	53	34+00	46,649	8 m/x	Montante	J-03	13,0	2,111	0,2	13,2	2,185	96,6	Aprovado-BP
22/7/2010	54	47+00	49,600	10 m/x	Jusante	Sang	12,4	2,122	0,1	12,5	2,130	99,6	Aprovado-BP
22/7/2010	55	51+00	49,510	8 m/x	Jusante	Sang	12,4	2,141	0,1	12,5	2,130	100,5	Aprovado-BP
22/7/2010	56	37+00	47,170	2 m/x	Núcleo	J-02	13,2	2,105	0,2	13,4	2,170	97,0	Aprovado-BP
23/7/2010	57	46+00	49,741	4 m/x	Núcleo	J-02	13,4	2,075	0,1	13,5	2,086	99,5	Aprovado-BP
23/7/2010	58	34+00	47,056	10 m/x	Montante	J-03	13,6	2,122	0,2	13,8	2,150	98,7	Aprovado-BP
23/7/2010	59	34+00	46,613	8 m/x	Jusante	Sang	12,0	2,141	0,2	12,2	2,165	98,8	Aprovado-BP
23/7/2010	60	35+00	47,126	1 m/x	Núcleo	J-02	13,8	2,155	0,2	14,0	2,130	100,9	Aprovado-BP
23/7/2010	61	38+00	47,224	8 m/x	Jusante	Sang	12,4	2,123	0,2	12,6	2,145	99,0	Aprovado-BP

BARRAGEM MISSI

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

PERÍODO: 01/07/2010 a 31/07/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: **MACIÇO PRINCIPAL E BARRAGEM AUXILIAR 1**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
24/7/2010	62	44+00	47,560	X	Jusante	Sang	12,6	2,111	0,1	12,7	2,137	98,8	Aprovado-BP
24/7/2010	63	34+00	47,434	8 m/x	Jusante	Sang	13,6	2,012	0,1	13,7	2,156	93,3	REPROVADO
24/7/2010	64	34+00	47,434	8 m/x	Jusante	Sang	13,6	2,123	0,1	13,7	2,156	98,5	REPETIÇÃO
24/7/2010	65	36+00	47,410	7 m/x	Jusante	Sang	12,0	2,162	0,2	12,2	2,175	99,4	Aprovado-BP
24/7/2010	66	33+00	47,630	2 m/x	Núcleo	J-02	13,4	2,182	0,1	13,5	2,160	101,2	Aprovado-BP
26/7/2010	67	45+00	47,590	10 m/x	Jusante	Sang	12,6	2,139	0,1	12,7	2,165	99,5	Aprovado-BP
26/7/2010	68	50+00	49,535	8 m/x	Jusante	Sang	12,6	2,151	0,1	12,7	2,165	99,5	Aprovado-BP
26/7/2010	69	36+00	47,618	9 m/x	Montante	J-03	13,0	2,172	0,3	13,3	2,168	100,2	Aprovado-BP
26/7/2010	70	44+00	49,584	14 m/x	Montante	J-03	12,8	2,142	0,2	13,0	2,173	98,6	Aprovado-BP
26/7/2010	71	34+00	47,703	15 m/x	Montante	J-03	12,8	2,171	0,2	13,0	2,173	99,9	Aprovado-BP
26/7/2010	72	35+00	47,884	3 m/x	Núcleo	J-02	13,6	2,135	0,2	13,8	2,135	100,0	Aprovado-BP
26/7/2010	73	35+00	47,823	8 m/x	Jusante	Sang	13,0	2,130	0,2	13,2	2,135	99,8	Aprovado-BP
26/7/2010	74	38+00	48,149	8 m/x	Jusante	Sang	13,4	2,060	0,2	13,6	2,115	97,4	Aprovado-BP
27/7/2010	75	34+00	48,256	2 m/x	Núcleo	J-02	13,0	2,181	0,2	13,2	2,175	100,2	Aprovado-BP
27/7/2010	76	39+00	48,209	1 m/x	Núcleo	J-02	13,0	2,151	0,2	13,2	2,175	99,0	Aprovado-BP
27/7/2010	77	37+00	48,360	10 m/x	Jusante	Sang	13,8	2,061	0,2	14,0	2,065	99,8	Aprovado-BP
28/7/2010	78	34+00	48,489	2 m/x	Núcleo	J-02	13,4	2,151	0,2	13,6	2,145	100,2	Aprovado-BP
28/7/2010	79	35+00	47,930	15 m/x	Montante	J-03	11,0	2,161	0,2	11,2	2,210	97,7	Aprovado-BP
28/7/2010	80	52+00	49,800	10 m/x	Montante	J-03/01	11,0	2,191	0,2	11,2	2,210	99,1	Aprovado-BP
28/7/2010	81	34+00	48,116	10 m/x	Montante	J-03	11,8	2,141	0,2	12,0	2,155	99,3	Aprovado-BP
29/7/2010	82	38+00	48,791	7 m/x	Montante	J-03	11,5	2,167	0,1	11,6	2,185	99,2	Aprovado-BP
30/7/2010	83	34+00	48,003	8 m/x	Montante	J-03	12,2	2,161	0,1	12,3	2,148	100,6	Aprovado-BP
30/7/2010	84	46+00	50,027	10 m/x	Montante	J-03	12,2	2,114	0,1	12,3	2,148	98,4	Aprovado-BP
30/7/2010	85	52+00	50,080	7 m/x	Montante	J-03	12,2	2,144	0,1	12,3	2,148	99,8	Aprovado-BP
30/7/2010	86	47+00	50,170	9 m/x	Jusante	Sang	13,4	2,101	0,2	13,6	2,120	99,1	Aprovado-BP
30/7/2010	87	52+00	50,250	10 m/x	Jusante	Sang	13,4	2,111	0,2	13,6	2,120	99,5	Aprovado-BP
30/7/2010	88	34+00	47,086	1 m/x	Núcleo	J-02	13,6	2,151	0,1	13,7	2,130	100,9	Aprovado-BP
30/7/2010	89	48+00	49,890	2 m/x	Núcleo	J-02	13,6	2,111	0,1	13,7	2,130	99,1	Aprovado-BP
30/7/2010	90	37+00	47,316	1 m/x	Núcleo	J-02	13,4	2,121	0,2	13,6	2,135	99,3	Aprovado-BP
30/7/2010	91	49+00	50,140	2 m/x	Núcleo	J-02	13,4	2,151	0,2	13,6	2,135	100,7	Aprovado-BP
31/7/2010	92	36+00	47,165	8 m/x	Jusante	Sang	13,0	2,117	0,2	13,2	2,135	99,4	Aprovado-BP

BARRAGEM MISSI

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

PERÍODO: 01/07/2010 a 31/07/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: **MACIÇO PRINCIPAL E BARRAGEM AUXILIAR 1**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
31/7/2010	93	36+00	47,126	9 m/x	Montante	J-03	12,8	2,111	0,2	13,0	2,110	100,0	Aprovado-BP
31/7/2010	94	47+00	49,950	10 m/x	Montante	J-03	12,8	2,101	0,2	13,0	2,110	99,5	Aprovado-BP
31/7/2010	95	53+00	50,280	7 m/x	Montante	J-03	12,8	2,121	0,2	13,0	2,110	100,5	Aprovado-BP
31/7/2010	96	36+00	47,326	8 m/x	Montante	J-03	12,6	2,131	0,2	12,8	2,134	99,8	Aprovado-BP
31/7/2010	97	47+00	50,150	10 m/x	Montante	J-03	12,6	2,111	0,2	12,8	2,134	98,9	Aprovado-BP
31/7/2010	98	52+00	50,480	9 m/x	Montante	J-03	12,6	2,121	0,2	13,8	2,134	99,3	Aprovado-BP
1/7/2010	99	-4	56,158	2 m/x	Núcleo	J-04	13,5	2,092	0,3	13,8	2,127	98,3	Aprovado-BA-1
1/7/2010	100	-2	53,628	3 m/x	Jusante	J-04	13,5	2,102	0,4	13,9	2,140	98,2	Aprovado-BA-1
1/7/2010	101	1+00	56,608	2 m/x	Montante	J-04	13,6	2,092	0,3	13,9	2,149	97,5	Aprovado-BA-1
3/7/2010	102	-7	56,839	2 m/x	Montante	J-04	13,6	2,104	0,3	13,9	2,150	97,9	Aprovado-BA-1
3/7/2010	103	-8	57,179	2 m/x	Jusante	J-04	13,5	2,114	0,4	13,9	2,156	98,0	Aprovado-BA-1
3/7/2010	104	8+00	54,600	6 m/x	Jusante	J-04	13,4	2,131	0,3	13,7	2,175	98,0	Aprovado-BA-1
3/7/2010	105	13+00	54,280	5 m/x	Jusante	J-04	13,4	2,121	0,3	13,7	2,175	97,5	Aprovado-BA-1
5/7/2010	106	-7	57,108	2 m/x	Montante	J-04	13,7	2,112	0,4	14,1	2,158	97,9	Aprovado-BA-1
5/7/2010	107	-9	57,598	1 m/x	Núcleo	J-04	13,6	2,082	0,4	14,0	2,140	97,3	Aprovado-BA-1
5/7/2010	108	-5	56,858	2 m/x	Jusante	J-04	13,4	2,092	0,6	14,0	2,124	98,5	Aprovado-BA-1
6/7/2010	109	11+00	54,367	3 m/x	Núcleo	J-04	13,8	2,092	0,2	14,0	2,125	98,4	Aprovado-BA-1
6/7/2010	110	6+00	55,307	5 m/x	Jusante	Sangr	11,9	2,112	0,2	12,1	2,224	95,0	Aprovado-BA-1
6/7/2010	111	8+00	54,647	8 m/x	Montante	J-04	13,7	2,121	0,5	14,2	2,139	99,2	Aprovado-BA-1
7/7/2010	112	-7	57,411	3 m/x	Jusante	Sangr	11,7	2,112	0,5	12,2	2,206	95,7	Aprovado-BA-1
7/7/2010	113	2+00	56,750	1 m/x	Núcleo	Sangr	11,8	2,151	0,3	12,1	2,215	97,1	Aprovado-BA-1
7/7/2010	114	8+00	54,647	2 m/x	Núcleo	J-04	13,6	1,962	0,4	14,0	2,105	93,2	Reprovado
7/7/2010	115	8+00	54,647	2 m/x	Núcleo	J-04	13,6	2,072	0,4	14,0	2,105	98,4	Repetição
7/7/2010	116	-6	57,381	2 m/x	Montante	Sangr	11,9	2,131	0,3	12,2	2,225	95,8	Aprovado-BA-1
8/7/2010	117	12+00	54,630	8 m/x	Montante	J-04	13,9	2,072	0,3	14,2	2,125	97,5	Aprovado-BA-1
8/7/2010	118	8+00	55,220	6 m/x	Jusante	Sangr	11,5	2,112	0,4	11,9	2,175	97,1	Aprovado-BA-1
9/7/2010	119	-2	57,352	3 m/x	Montante	J-04	13,8	2,121	0,2	14,0	2,140	99,1	Aprovado-BA-1
9/7/2010	120	1+00	57,442	2 m/x	Núcleo	J-04	13,8	2,121	0,5	14,3	2,145	98,9	Aprovado-BA-1
9/7/2010	121	8+00	55,44	5 m/x	Jusante	Sangr	11,7	2,082	0,2	11,9	2,182	95,4	Aprovado-BA-1
9/7/2010	122	10+00	55,265	5 m/x	Montante	J-04	13,8	2,092	0,4	14,2	2,135	98,0	Aprovado-BA-1
9/7/2010	123	12+00	55,095	1 m/x	Núcleo	J-04	13,7	2,082	0,4	14,1	2,107	98,9	Aprovado-BA-1

BARRAGEM MISSI

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL

PERÍODO: 01/07/2010 a 31/07/2010

LOCAL DOS ENSAIOS: **MACIÇO PRINCIPAL E BARRAGEM AUXILIAR 1**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
10/7/2010	124	-6	57,681	3 m/x	Montante	J-04	13,6	2,062	0,3	13,9	2,115	97,5	Aprovado-BA-1
10/7/2010	125	-7	57,641	2 m/x	Jusante	J-04	13,4	2,112	0,3	13,7	2,146	98,4	Aprovado-BA-1
10/7/2010	126	-4	57,672	1 m/x	Núcleo	J-04	13,4	2,082	0,4	13,8	2,082	99,4	Aprovado-BA-1
12/7/2010	127	11+00	55,670	2 m/x	Jusante	J-04	13,4	2,161	0,3	13,7	2,175	99,4	Aprovado-BA-1
12/7/2010	128	8+00	55,610	1 m/x	Núcleo	J-04	13,7	2,062	0,3	14,0	2,125	97,1	Aprovado-BA-1
13/7/2010	129	10+00	55,560	3 m/x	Montante	J-04	13,5	2,052	0,4	13,9	2,105	97,5	Aprovado-BA-1
14/7/2010	130	10+00	55,779	3 m/x	Jusante	Sangr	11,4	2,141	0,1	11,5	2,215	96,7	Aprovado-BA-1
15/7/2010	131	4+00	56,810	1 m/x	Jusante	Sangr	11,7	2,211	0,1	11,8	2,225	99,4	Aprovado-BA-1
17/7/2010	132	6+00	56,730	3 m/x	Jusante	Sangr	11,8	2,220	0,2	12,0	2,256	98,4	Aprovado-BA-1
17/7/2010	133	13+00	55,920	2 m/x	Jusante	Sangr	11,8	2,210	0,2	12,0	2,256	98,0	Aprovado-BA-1
19/7/2010	134	14+00	56,270	5 m/x	Jusante	Sangr	11,6	2,216	0,1	11,7	2,245	98,7	Aprovado-BA-1
19/7/2010	135	9+00	56,958	2 m/x	Núcleo	J-04	13,5	2,077	0,2	13,7	2,102	98,7	Aprovado-BA-1
19/7/2010	136	14+00	55,230	3 m/x	Montante	J-04	13,4	2,092	0,2	13,6	2,109	99,2	Aprovado-BA-1
20/7/2010	137	10+00	55,110	1 m/x	Núcleo	J-04	13,4	2,102	0,2	13,6	2,095	100,3	Aprovado-BA-1
21/7/2010	138	13+00	55,820	3 m/x	Montante	J-04	13,6	2,116	0,2	13,8	2,126	99,5	Aprovado-BA-1
21/7/2010	139	14+00	56,850	1 m/x	Núcleo	J-04	13,9	2,042	0,2	14,1	2,090	97,7	Aprovado-BA-1
21/7/2010	140	6+00	56,292	3 m/x	Jusante	Sangr	11,8	2,215	0,2	12,0	2,230	99,4	Aprovado-BA-1
22/7/2010	141	14+00	57,160	3 m/x	Montante	J-04	13,2	2,121	0,2	13,4	2,110	100,5	Aprovado-BA-1
22/7/2010	142	8+00	57,200	3 m/x	Montante	J-04	13,0	2,091	0,2	13,2	2,125	98,4	Aprovado-BA-1
22/7/2010	143	9+00	57,120	1 m/x	Núcleo	J-04	13,4	2,060	0,2	13,6	2,060	100,0	Aprovado-BA-1
23/7/2010	144	14+00	57,274	2 m/x	Jusante	Sangr	11,6	2,221	0,2	11,8	2,210	100,4	Aprovado-BA-1
												G.C. MÉDIO	98,5

OBSERVAÇÃO

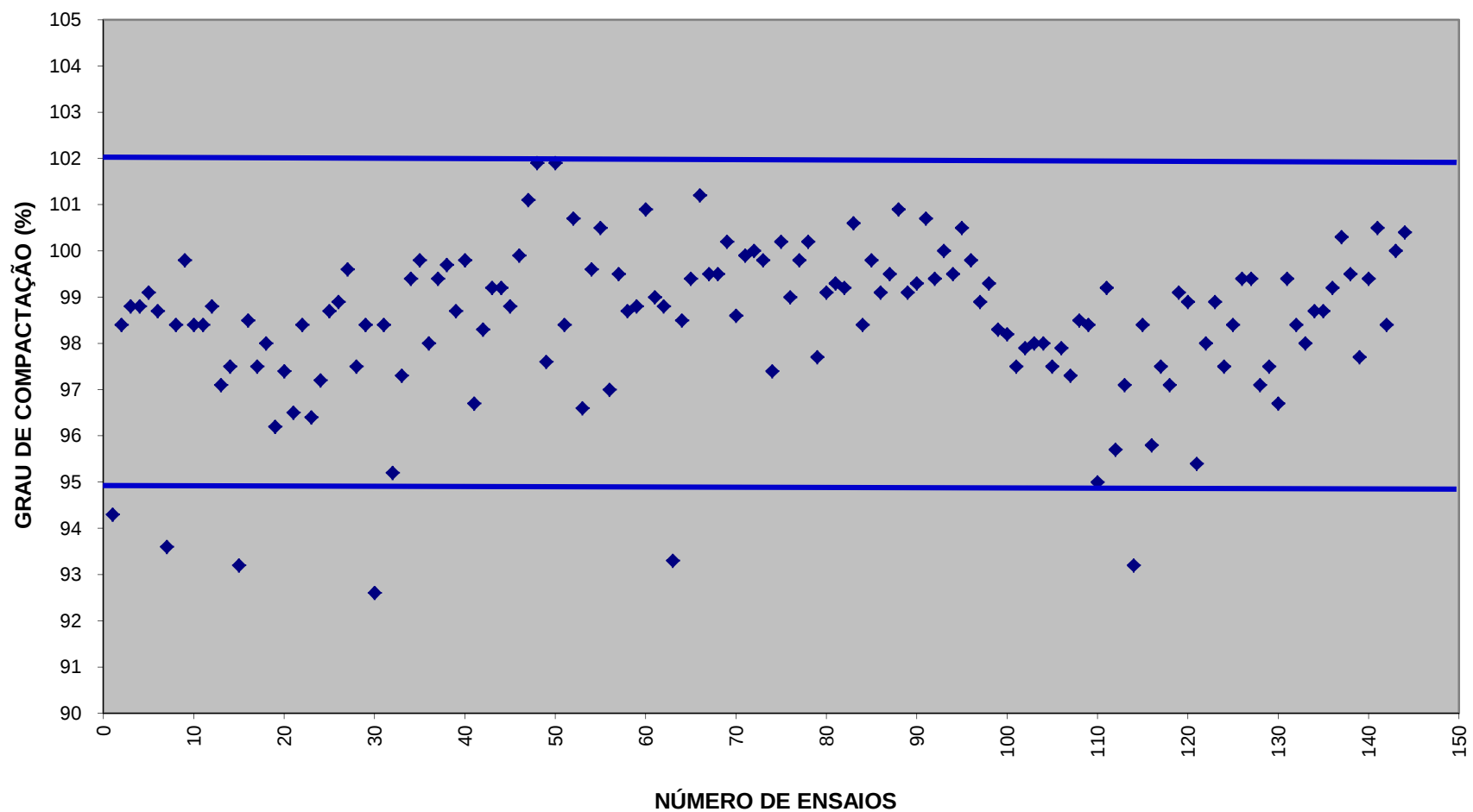
Aprovado-BP: Camada aprovada na barragem principal

Aprovado-BA-1: Camada aprovada na barragem auxiliar

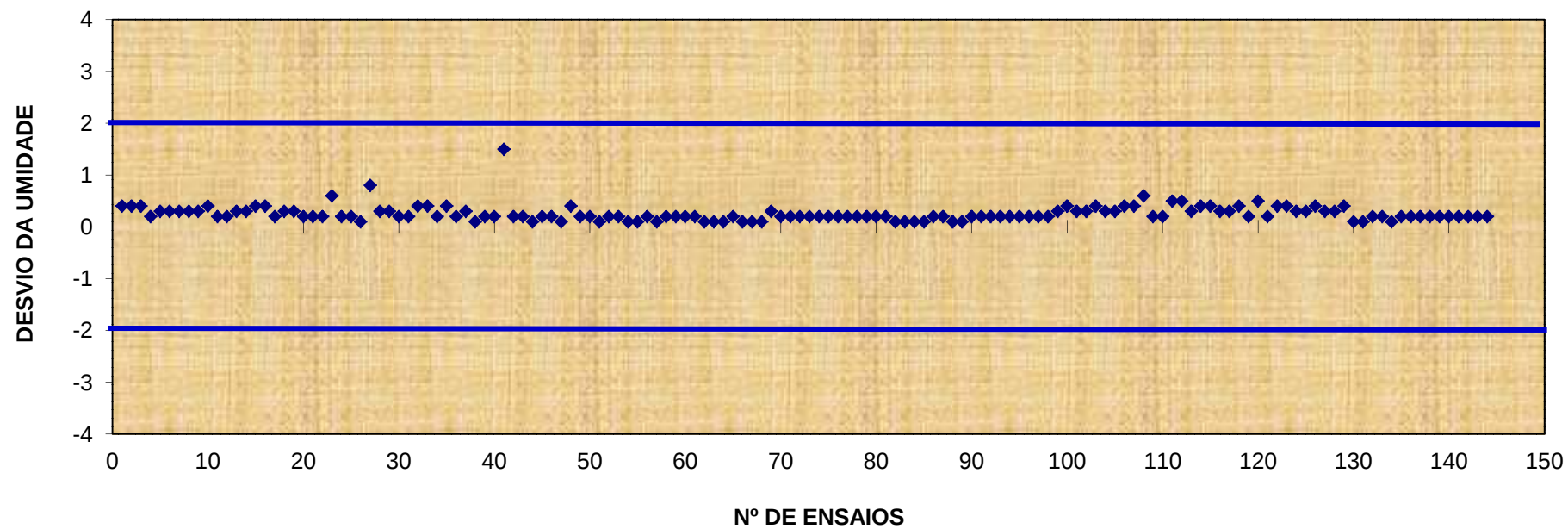
Reprovado: Camada reprovada

Repetição: Serviço refeito.

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
BARRAGEM PRINCIPAL+AUXILIAR 1
JULHO - 2010



BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE
BARRAGEM PRINCIPAL+AUXILIAR 1
JULHO- 2010



SUPERVISÃO DA BARRAGEM MISSI
MIRAÍMA-CE
GRAU DE COMPACTAÇÃO MÉDIO MENSAL

Mês	NO PERÍODO				ACUMULADO			
	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio *	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio *
SETEMBRO								
OUTUBRO	13	0	0,00	98,51	13	0	0,00	98,51
NOVEMBRO	65	3	4,62	99,42	78	3	3,85	99,27
DEZEMBRO	83	7	8,43	99,24	161	10	6,21	99,25
JANEIRO	135	8	5,93	98,48	296	18	6,08	98,90
FEVEREIRO	96	5	5,21	98,13	392	23	5,87	98,71
MARÇO	113	19	16,81	97,10	505	42	8,32	98,35
ABRIL	42	0	0,00	98,20	547	42	7,68	98,34
MAIO	43	0	0,00	99,49	590	42	7,12	98,42
JUNHO	82	4	4,88	98,79	672	46	6,85	98,47
JULHO	144	6	4,17	98,49	816	52	6,37	98,47
AGOSTO								
SETEMBRO								

* O cálculo do grau de compactação médio (GC) não inclui os resultados obtidos em camadas rejeitadas pela supervisão da obra.

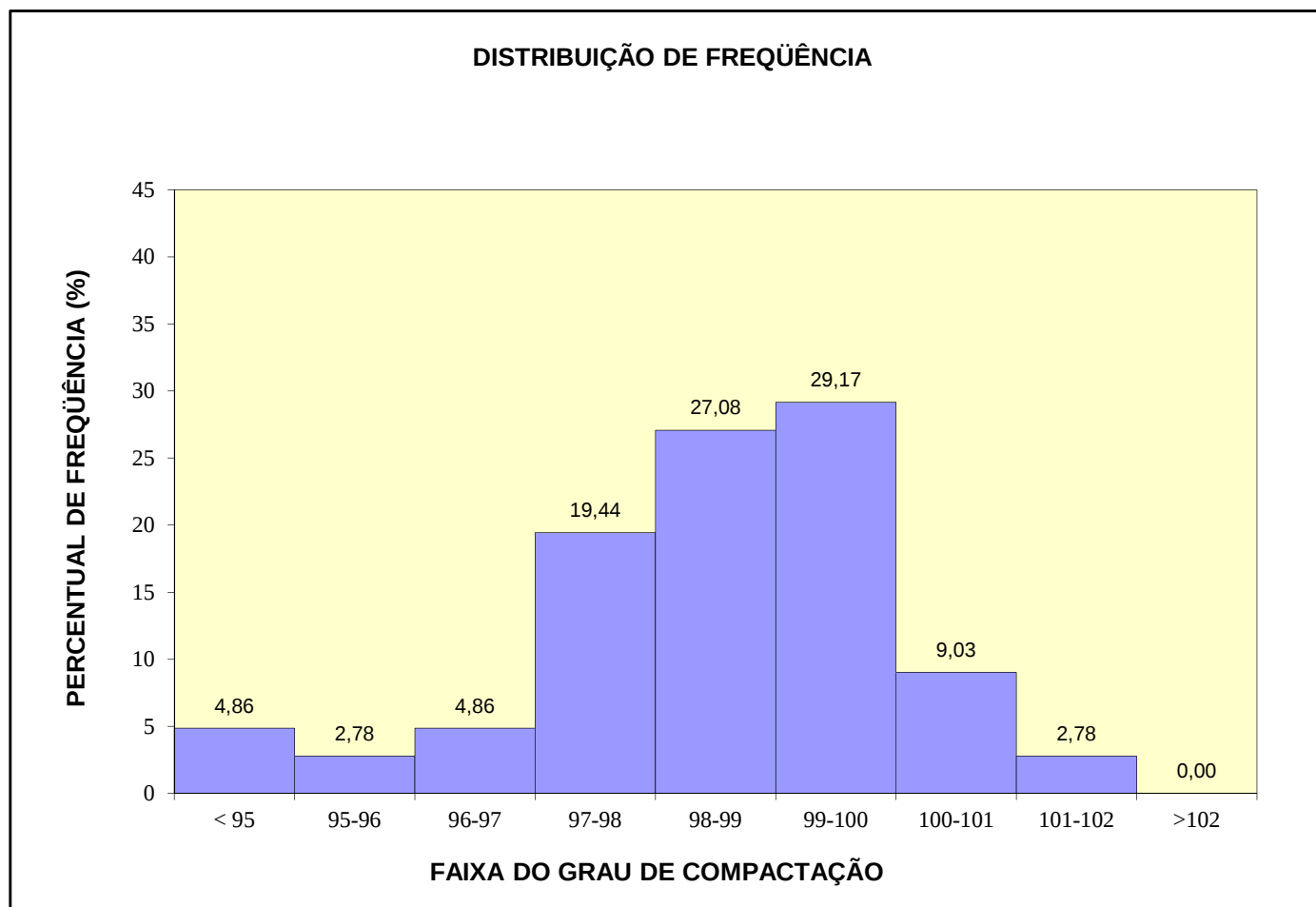
BARRAGEM MISSI - JULHO/10

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS

ATERRO DO NÚCLEO E ESPALDARES DE MONTANTE E JUSANTE



FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DE FREQ. DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C. $\leq$ 95%	7	7	4,86%	4,9%
95% < G.C. $\leq$ 96%	4	11	2,78%	7,6%
96% < G.C. $\leq$ 97%	7	18	4,86%	12,5%
97% < G.C. $\leq$ 98%	28	46	19,44%	31,9%
98% < G.C. $\leq$ 99%	39	85	27,08%	59,0%
99% < G.C. $\leq$ 100%	42	127	29,17%	88,2%
100% < G.C. $\leq$ 101%	13	140	9,03%	97,2%
101% < G.C. $\leq$ 102%	4	144	2,78%	100,0%
G.C. $\geq$ 102%	0	144	0,00%	100,0%
TOTAL DE FUROS	144			



BARRAGEM MISSI
ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DE SOLO
MACIÇO PRINCIPAL
PERÍODO DOS ENSAIOS: 01 a 31 de Julho de 2010

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)							Plasticidade (%)			Densidade		Classificação (USC)	OBSERVAÇÃO
			2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	γ_s máx		
1	21/7/2010	sangr	100	97,1	85,9	79,9	72,6	49,9	23,5	24,5	19,1	5,4	12,3	1,992	C L - M L	Jusante
2	21/7/2010	sangr	100	96,6	86,0	79,5	71,7	47,6	23,9	25,0	19,2	5,8	12,5	2,013	C L - M L	Jusante
3	22/072010	sangr	100	97,1	86,0	80,0	72,8	50,4	24,3	25,3	19,3	6,0	10,2	2,073	C L - M L	Jusante
4	21/7/2010	J-03	100	100,0	89,1	83,3	76,1	62,5	53,6	34,5	20,2	14,3	13,6	1,900	C L	Montante
5	21/7/2010	J-03	100	100,0	88,6	83,5	76,7	60,9	50,6	34,0	20,3	13,7	13,4	1,907	C L	Montante
6	21/7/2010	J-02	100	100,0	97,5	95,5	93,5	81,3	44,3	33,7	22,0	11,7	12,8	1,895	C L	Núcleo
7	21/7/2010	J-02	100	100,0	0,97	94,8	92,7	78,7	45,7	33,4	21,5	11,9	12,4	1,887	C L	Núcleo

BARRAGEM MISSI
ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DE SOLO
BARRAGEM AUXILIAR 01
PERÍODO DOS ENSAIOS: 01 a 31 de Julho de 2010

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)							Plasticidade (%)			Densidade		Classificação (USC)	OBSERVAÇÃO
			2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	γ_s máx		
1	21/7/2010	J-04	100,0	90,2	85,3	82,6	79,1	64,9	31,8	30,4	19,6	10,8	14,6	1.732	C L	Montante / Núcleo
2	21/7/2010	J-04	100,0	89,8	85,0	82,2	78,8	63,0	31,3	30,3	20,3	10,0	14,4	1.700	C L	Montante / Núcleo
3	21/7/2010	sangr	100,0	78,4	72,1	65,9	59,0	40,4	22,3	24,5	19,6	4,9	10,6	2.030	C L - M L	Jusante

BARRAGEM MISSI - MACIÇO PRINCIPAL
ENSAIOS DE COMPACIDADE RELATIVA DA AREIA - FILTRO VERTICAL/HORIZONTAL
PERÍODO: 01.07.10 a 30.07.10

Nº.	DATA	ESTACA	COTA (m)	LABORATÓRIO		CAMPO				OBS.
				DENS. SECA MAX. (g/cm³)	DENS. SECA MÍN (g/cm³)	DENS. UMIDA FURO	UMIDADE (W%)	DENS. SECA MAX	DENS. RELATIVA %	
1	8/7/2010	34+00	41,933	1,845	1,520	1,985	8,7	1,826	95,1	1ª Camada
2	8/7/2010	34+00	42,333	1,845	1,520	1,963	8,1	1,816	92,5	2ª Camada
3	8/7/2010	34+00	42,730	1,845	1,520	1,942	8,7	1,787	85,0	3ª Camada
4	8/7/2010	34+00	43,133	1,845	1,520	1,952	8,7	1,796	87,2	4ª Camada
5	9/7/2010	36+00	42,103	1,845	1,520	2,016	9,3	1,845	100,0	1ª Camada
6	9/7/2010	36+00	42,503	1,845	1,520	1,973	8,1	1,825	95,0	2ª Camada
7	9/7/2010	36+00	42,903	1,845	1,520	1,973	8,1	1,825	95,0	3ª Camada
8	9/7/2010	36+00	43,303	1,845	1,520	1,985	8,7	1,826	95,3	4ª Camada
9	19/7/2010	36+00	45,320	1,845	1,520	1,888	8,4	1,742	72,2	1ª Camada
10	19/7/2010	36+00	44,720	1,845	1,520	1,910	8,5	1,760	77,4	2ª Camada
11	19/7/2010	36+00	44,120	1,845	1,520	1,878	8,4	1,732	69,4	3ª Camada
12	20/7/2010	33+00	45,150	1,845	1,520	1,931	8,3	1,783	84,0	1ª Camada
13	20/7/2010	33+00	44,550	1,845	1,520	1,942	8,3	1,793	86,4	2ª Camada
14	20/7/2010	33+00	43,950	1,845	1,520	1,963	8,0	1,817	92,8	3ª Camada
15	26/7/2010	34+00	47,458	1,845	1,520	1,857	8,7	1,708	62,5	1ª Camada
16	26/7/2010	34+00	46,858	1,845	1,520	1,867	8,7	1,718	65,4	2ª Camada
17	26/7/2010	34+00	46,858	1,845	1,520	1,867	8,4	1,722	66,6	3ª Camada
18	26/7/2010	37+00	47,608	1,845	1,520	1,889	8,4	1,743	72,6	1ª Camada
19	26/7/2010	37+00	47,008	1,845	1,520	1,920	8,7	1,766	79,0	2ª Camada
20	26/7/2010	37+00	46,408	1,845	1,520	1,878	8,7	1,728	68,4	3ª Camada

FAIXA DE DESIGNAÇÃO	(%)
SEM ADENSAMENTO	0 - 15
POUCO ADENSAMENTO	15 - 35
ADENSENSAMENTO MEDIO	35 - 70
ADENSADA	70 - 85
ADENSAMENTO OTIMO	85 - 100

30

12 - CONTROLE TECNOLÓGICO AGOSTO/2010

BARRAGEM MISSI**CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL****PERÍODO: 01/08/2010 a 31/08/2010****LOCAL DOS ENSAIOS: MACIÇO PRINCIPAL**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRESA	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
2/8/2010	1	37+00	47,365	10.0	Jusant.	Sang.	13,6	2,102	0,2	13,8	2,115	99,4	APROVADO
2/8/2010	2	50+00	49,765	8.0	Jusant.	Sang.	13,6	2,081	0,2	13,8	2,115	98,3	APROVADO
2/8/2010	3	36+00	47,556	6.0	Montante	J-03	12,4	2,151	0,2	12,6	2,141	100,2	APROVADO
2/8/2010	4	42+00	50,297	8.0	Montante	J-03	12,4	2,161	0,2	12,6	2,145	100,7	APROVADO
2/8/2010	5	35+00	47,541	7.0	Montante	J-03	12,8	2,111	0,1	12,9	2,115	99,8	APROVADO
3/8/2010	6	35+00	47,791	7.0	Montante	J-03	13,4	2,141	0,2	13,6	2,160	99,1	APROVADO
3/8/2010	7	39+00	49,550	1.0	Núcleo	J-02	13,0	2,124	0,2	13,2	2,120	100,2	APROVADO
4/8/2010	8	47+00	50,310	2.0	Núcleo	J-02	13,2	2,920	0,3	13,5	2,105	99,4	APROVADO
4/8/2010	9	51+00	50,570	1.0	Núcleo	J-02	13,2	2,111	0,3	13,5	2,105	100,3	APROVADO
4/8/2010	10	36+00	49,517	6.0	Jusant.	Sang.	13,4	2,114	0,1	13,5	2,140	99,8	APROVADO
5/8/2010	11	37+00	49,614	2.0	Núcleo	J-02	12,8	2,111	0,2	13,0	2,130	99,1	APROVADO
5/8/2010	12	42+00	50,594	9.0	Montante	J-03	13,4	2,099	0,2	13,6	2,120	99,0	APROVADO
5/8/2010	13	35+00	48,390	7.0	Montante	J-03	13,0	2,161	0,2	13,2	2,146	100,7	APROVADO
5/8/2010	14	31+00	48,830	6.0	Jusant.	Sang.	13,5	2,134	0,3	13,8	2,150	99,2	APROVADO
5/8/2010	15	36+00	49,814	7.0	Jusant.	Sang.	13,5	2,201	0,3	13,8	2,150	102,4	APROVADO
6/8/2010	16	48+00	50,868	5.0	Jusant.	Sang.	13,4	2,011	0,1	13,5	2,073	97,0	APROVADO
6/8/2010	17	44+00	50,728	1.0	Núcleo	J-02	13,0	2,062	0,1	13,1	2,105	98,0	APROVADO
6/8/2010	18	30+00	48,420	7.0	Montante	J-03	13,4	2,120	0,2	13,6	2,120	100,0	APROVADO
6/8/2010	19	36+00	48,900	7.0	Montante	J-03	13,4	2,111	0,2	13,6	2,120	99,6	APROVADO
6/8/2010	20	30+00	49,460	7.0	Jusant.	Sang.	12,7	2,092	0,2	12,9	2,165	99,6	APROVADO
6/8/2010	21	40+00	48,840	6.0	Jusant.	Sang.	12,7	2,102	0,2	12,9	2,165	97,1	APROVADO
6/8/2010	22	35+00	49,690	4.0	Montante	J-03	12,8	2,151	0,2	13,0	2,170	99,1	APROVADO
6/8/2010	23	51+00	50,790	1.0	Núcleo	J-02	12,8	2,067	0,1	12,9	2,094	98,7	APROVADO
7/8/2010	24	47+00	50,540	1.0	Núcleo	J-02	12,7	2,072	0,2	12,9	2,125	97,5	APROVADO
7/8/2010	25	48+00	51,088	5.0	Jusant.	Sang.	12,4	2,112	0,2	12,6	2,187	96,6	APROVADO
7/8/2010	26	30+00	48,650	7.0	Montante	J-03	13,6	2,102	0,2	13,8	2,135	98,4	APROVADO
7/8/2010	27	40+00	50,451	11.0	Montante	J-03	13,5	2,102	0,1	13,6	2,155	97,5	APROVADO
7/8/2010	28	50+00	50,918	8.0	Montante	J-03	13,5	2,112	0,1	13,6	2,155	98,0	APROVADO
9/8/2010	29	37+00	49,854	2.0	Núcleo	J-02	12,7	2,082	0,2	12,9	2,094	99,4	APROVADO
9/8/2010	30	44+00	50,958	1.0	Núcleo	J-02	12,7	2,072	0,2	12,9	2,094	98,9	APROVADO
9/8/2010	31	40+00	49,080	6.0	Jusant.	Sang.	12,3	2,102	0,2	12,5	2,135	98,4	APROVADO

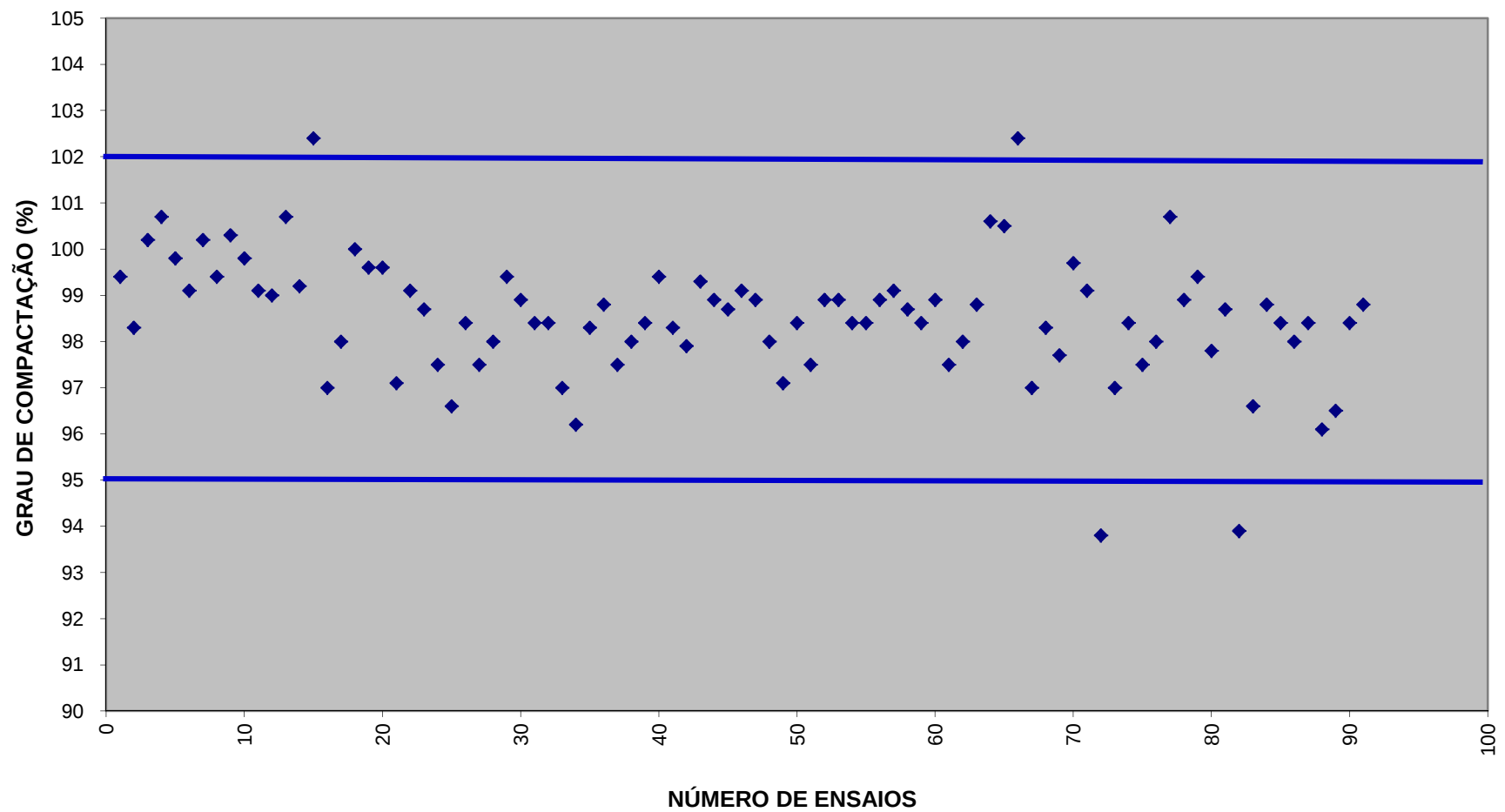
BARRAGEM MISSI**CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL****PERÍODO: 01/08/2010 a 31/08/2010****LOCAL DOS ENSAIOS: MACIÇO PRINCIPAL**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
9/8/2010	32	51+00	51,020	1.0	Núcleo	J-02	12,6	2,082	0,1	12,6	2,115	98,4	APROVADO
9/8/2010	33	37+00	50,074	2.0	Núcleo	J-02	12,5	2,062	0,2	12,7	2,125	97,0	APROVADO
9/8/2010	34	36+00	49,120	7.0	Montante	J-03	13,5	2,072	0,2	13,7	2,154	96,2	APROVADO
9/8/2010	35	36+00	50,391	11.0	Montante	J-03	13,7	2,072	0,2	13,9	2,107	98,3	APROVADO
9/8/2010	36	45+00	50,668	10.0	Montante	J-03	13,7	2,082	0,2	13,9	2,107	98,8	APROVADO
10/8/2010	37	50+00	51,450	10.0	Montante	J-03	13,3	2,112	0,2	13,5	2,165	97,5	APROVADO
10/8/2010	38	40+00	50,950	8.0	Montante	J-03	13,3	2,121	0,2	13,5	2,165	98,0	APROVADO
11/8/2010	39	41+00	50,990	1.0	Núcleo	J-02	13,1	2,072	0,2	13,3	2,105	98,4	APROVADO
11/8/2010	40	52+00	51,400	1.0	Núcleo	J-02	13,1	2,092	0,2	13,3	2,105	99,4	APROVADO
11/8/2010	41	35+00	42,800	32.0	Jusant.	Sang.	12,5	2,112	0,2	12,7	2,148	98,3	APROVADO
11/8/2010	42	40+00	41,996	31.0	Jusant.	Sang.	12,5	2,102	0,2	12,7	2,148	97,9	APROVADO
11/8/2010	43	36+00	48,899	12.0	Jusant.	Sang.	12,7	2,112	0,2	12,9	2,126	99,3	APROVADO
11/8/2010	44	50+00	51,338	12.0	Jusant.	Sang.	12,7	2,102	0,2	12,9	2,126	98,9	APROVADO
12/8/2010	45	37+00	43,460	31.0	Jusant.	Sang.	12,8	2,192	0,1	12,9	2,120	98,7	APROVADO
12/8/2010	46	40+00	43,670	30.0	Jusant.	Sang.	12,8	2,101	0,1	12,9	2,120	99,1	APROVADO
12/8/2010	47	32+00	48,959	22.0	Montante	J-03	13,6	2,131	0,2	13,8	2,155	98,9	APROVADO
12/8/2010	48	53+00	51,496	12.0	Montante	J-03	13,6	2,112	0,2	13,8	2,155	98,0	APROVADO
13/8/2010	49	32+00	44,902	30.0	Jusant.	Sang.	12,2	2,112	0,1	12,3	2,175	97,1	APROVADO
13/8/2010	50	38+00	44,472	31.0	Jusant.	Sang.	12,2	2,141	0,1	12,3	2,175	98,4	APROVADO
14/8/2010	51	32+00	50,821	13.0	Montante	J-03	13,6	2,112	0,1	13,7	2,165	97,5	APROVADO
14/8/2010	52	53+00	51,637	12.0	Montante	J-03	13,6	2,141	0,1	13,7	2,165	98,9	APROVADO
16/8/2010	53	32+00	50,711	9.0	Jusant.	Sang.	12,4	2,102	0,1	12,5	2,125	98,9	APROVADO
16/8/2010	54	47+00	51,847	10.0	Jusant.	Sang.	12,4	2,092	0,1	12,5	2,125	98,4	APROVADO
16/8/2010	55	32+00	51,133	2.0	Núcleo	J-02	12,6	2,072	0,1	12,7	2,105	98,4	APROVADO
16/8/2010	56	53+00	51,767	1.0	Núcleo	J-02	12,6	2,082	0,1	12,7	2,105	98,9	APROVADO
17/8/2010	57	33+00	51,433	1.0	Núcleo	J-02	13,2	2,107	0,3	13,5	2,125	99,1	APROVADO
17/8/2010	58	50+00	50,041	2.0	Núcleo	J-02	13,2	2,097	0,3	13,5	2,125	98,7	APROVADO
17/8/2010	59	37+00	51,756	8.0	Jusant.	Sang.	12,2	2,102	0,2	12,4	2,135	98,4	APROVADO
17/8/2010	60	53+00	51,918	8.0	Jusant.	Sang.	12,2	2,112	0,2	12,4	2,135	98,9	APROVADO
18/8/2010	61	35+00	51,286	9.0	Montante	J-03	13,5	2,133	0,2	13,7	2,185	97,5	APROVADO
18/8/2010	62	50+00	51,842	9.0	Montante	J-03	13,5	2,141	0,2	13,7	2,185	98,0	APROVADO

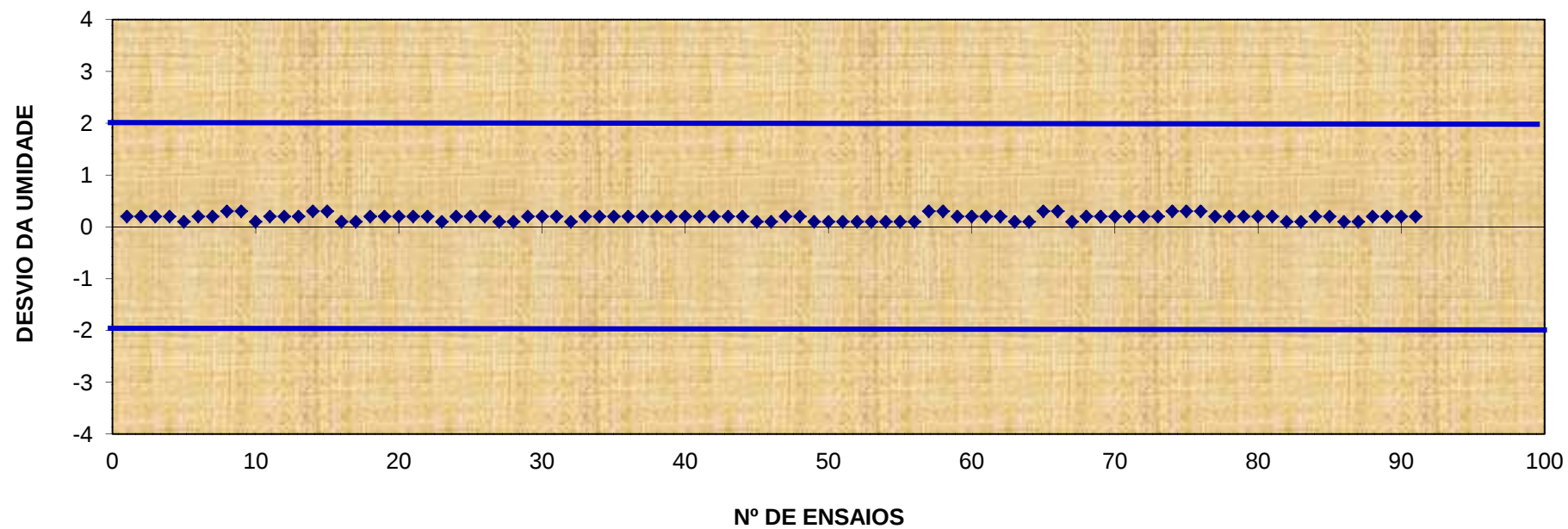
BARRAGEM MISSI
CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL
PERÍODO: 01/08/2010 a 31/08/2010
LOCAL DOS ENSAIOS: MACIÇO PRINCIPAL

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRESA	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
19/8/2010	63	37+00	52,006	8.0	Jusant.	Sang.	12,4	2,121	0,1	12,5	2,147	98,8	APROVADO
19/8/2010	64	53+00	52,183	8.0	Jusant.	Sang.	12,4	2,161	0,1	12,5	2,147	100,6	APROVADO
19/8/2010	65	33+00	51,716	1.0	Núcleo	J-02	13,0	2,121	0,3	13,3	2,110	100,5	APROVADO
19/8/2010	66	50+00	52,371	2.0	Núcleo	J-02	13,0	2,161	0,3	13,3	2,110	102,4	APROVADO
21/8/2010	67	32+00	45,132	30.0	Jusant.	Sang.	12,1	2,092	0,1	12,2	2,156	97,0	APROVADO
23/8/2010	68	32+00	45,362	30.0	Jusant.	Sang.	12,3	2,112	0,2	12,5	2,148	98,3	APROVADO
23/8/2010	69	36+00	45,819	30.0	Jusant.	Sang.	12,4	2,092	0,2	12,6	2,142	97,7	APROVADO
24/8/2010	70	36+00	46,019	30.0	Jusant.	Sang.	12,3	2,161	0,2	12,5	2,168	99,7	APROVADO
24/8/2010	71	38+00	46,491	23.0	Jusant.	Sang.	12,6	2,112	0,2	12,8	2,130	99,1	APROVADO
25/8/2010	72	38+00	46,774	22.0	Jusant.	Sang.	12,4	2,012	0,2	12,6	2,146	93,8	REPROVADO
25/8/2010	73	38+00	46,774	22.0	Jusant.	Sang.	12,4	2,082	0,2	12,6	2,146	97,0	REPETIÇÃO
25/8/2010	74	53+00	50,558	25.0	Montante	J-03	13,5	2,161	0,3	12,8	2,196	98,4	APROVADO
25/8/2010	75	40+00	50,452	20.0	Montante	J-03	13,5	2,141	0,3	13,8	2,196	97,5	APROVADO
25/8/2010	76	30+00	49,512	20.0	Montante	J-03	13,5	2,151	0,3	13,8	2,196	98,0	APROVADO
26/8/2010	77	37+00	47,150	22.0	Jusant.	Sang.	12,2	2,141	0,2	12,4	2,125	100,7	APROVADO
26/8/2010	78	40+00	47,224	20.0	Jusant.	Sang.	12,5	2,052	0,2	12,7	2,075	98,9	APROVADO
26/8/2010	79	33+00	47,494	20.0	Jusant.	Sang.	12,5	2,062	0,2	12,7	2,075	99,4	APROVADO
26/8/2010	80	48+00	51,008	25.0	Montante	J-03	13,6	2,141	0,2	13,8	2,190	97,8	APROVADO
26/8/2010	81	30+00	49,742	20.0	Montante	J-03	13,6	2,161	0,2	13,8	2,190	98,7	APROVADO
27/8/2010	82	40+00	47,454	20.0	Jusant.	Sang.	12,3	2,042	0,1	12,4	2,175	93,9	REPROVADO
27/8/2010	83	40+00	47,454	20.0	Jusant.	Sang.	12,3	2,102	0,1	12,4	2,175	96,6	REPETIÇÃO
28/8/2010	84	40+00	47,672	20.0	Jusant.	Sang.	12,6	2,112	0,2	12,8	2,137	98,8	APROVADO
28/8/2010	85	32+00	47,714	20.0	Jusant.	Sang.	12,6	2,102	0,2	12,8	2,137	98,4	APROVADO
30/8/2010	86	43+00	48,539	22.0	Jusant.	Sang.	12,5	2,082	0,1	12,6	2,125	98,0	APROVADO
30/8/2010	87	32+00	47,944	20.0	Jusant.	Sang.	12,5	2,092	0,1	12,6	2,125	98,4	APROVADO
30/8/2010	88	53+00	51,700	25.0	Montante	J-03	13,8	2,072	0,2	14,0	2,157	96,1	APROVADO
30/8/2010	89	30+00	49,992	20.0	Montante	J-03	13,8	2,082	0,2	14,0	2,157	96,5	APROVADO
31/8/2010	90	54+00	52,591	8.0	Montante	J-03	14,0	2,112	0,2	14,2	2,146	98,4	APROVADO
31/8/2010	91	33+00	51,460	10.0	Montante	J-03	14,0	2,121	0,2	14,2	2,146	98,8	APROVADO
											G.C. MÉDIO	98,5	

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
BARRAGEM PRINCIPAL
AGOSTO - 2010



BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE
BARRAGEM PRINCIPAL
AGOSTO- 2010



SUPERVISÃO DA BARRAGEM MISSI
MIRAÍMA-CE
GRAU DE COMPACTAÇÃO MÉDIO MENSAL

Mês	NO PERÍODO				ACUMULADO			
	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio *	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio *
SETEMBRO								
OUTUBRO	13	0	0,00	98,51	13	0	0,00	98,51
NOVEMBRO	65	3	4,62	99,42	78	3	3,85	99,27
DEZEMBRO	83	7	8,43	99,24	161	10	6,21	99,25
JANEIRO	135	8	5,93	98,48	296	18	6,08	98,90
FEVEREIRO	96	5	5,21	98,13	392	23	5,87	98,71
MARÇO	113	19	16,81	97,10	505	42	8,32	98,35
ABRIL	42	0	0,00	98,20	547	42	7,68	98,34
MAIO	43	0	0,00	99,49	590	42	7,12	98,42
JUNHO	82	4	4,88	98,79	672	46	6,85	98,47
JULHO	144	6	4,17	98,49	816	52	6,37	98,47
AGOSTO	91	2	2,20	98,55	907	54	5,95	98,48
SETEMBRO								

* O cálculo do grau de compactação médio (GC) não inclui os resultados obtidos em camadas rejeitadas pela supervisão da obra.

ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLO - MACIÇO PRINCIPAL**OBRA: Barragem Missi****PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/08/ a 31/08/2010**

Nº.	Data	Amostra	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA)							Plasticidade (%)			Densidade		Classificação	OBSERVAÇÃO
			Posição	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	γ _s máx	(USC)	
1	17.08.10	J - 03	MONT.	100,0	86,6	83,3	76,3	60,2	49,4	35,9	21,8	14,1	13,6	1,915	C L	Após 10 ensaios de Hilf
2	17.08.10	J - 02	NUCLEO	100,0	94,4	90,1	85,4	69,2	44,1	32,3	20,7	11,6	13,1	1,900	S C / C L	Após 10 ensaios de Hilf
3	17.08.10	SANG.	JUSAN.	79,0	72,8	66,9	59,8	41,1	22,3	24,4	18,4	6,0	12,3	2,005	S M / S C	Após 10 ensaios de Hilf
4	28.08.10	SANG.	JUSAN.	80,9	74,5	69,2	62,3	43,5	23,5	24,7	18,8	5,9	12,3	1,920	S M / S C	Após 10 ensaios de Hilf
5	31.08.10	J - 03	MONT.	100,0	90,0	44,5	76,8	59,8	48,4	34,4	20,5	13,9	13,7	1,910	C L	Após 10 ensaios de Hilf

MACIÇO PRINCIPAL - PROTEÇÃO DO TALUDE DE JUSANTE**GRANULOMETRIA****PERÍODO DOS ENSAIOS: 01 a 31 de Agosto de 2010**

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)						
			4"	2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40
1	23.08.10	Sang	89,5	68,2	57,3	43,1	31,8	22,2	8,8
2	23.08.10	Sang	90,8	67,6	56,1	43,5	34,0	23,3	9,1
3	23.08.10	Sang	88,8	69,6	58,5	45,3	33,3	22,9	10,7

OBS.: Material usado na proteção do talude de jusante em substituição a brita



13 - CONTROLE TECNOLÓGICO SETEMBRO/2010

BARRAGEM MISSI**CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL****PERÍODO: 01/09/2010 a 30/09/2010****LOCAL DOS ENSAIOS: MACIÇO PRINCIPAL**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
1/9/2010	1	52+00	52,611	1,0	Núcleo	J-02	12,8	2,131	0,2	13,0	2,115	100,8	APROVADO
1/9/2010	2	42+00	52,210	1,0	Núcleo	J-02	12,8	2,112	0,2	13,0	2,115	99,9	APROVADO
1/9/2010	3	32+00	52,482	1,0	Núcleo	J-02	12,8	2,121	0,2	13,0	2,115	100,3	APROVADO
2/9/2010	4	32+00	48,804	17,0	Jusante	Sang	12,6	2,121	0,4	13,0	2,127	99,7	APROVADO
2/9/2010	5	43+00	48,805	20,0	Jusante	Sang	12,6	2,112	0,4	13,0	2,127	99,3	APROVADO
2/9/2010	6	46+00	52,260	8,0	Montante	J-03	13,9	2,112	0,4	14,3	2,157	97,9	APROVADO
2/9/2010	7	36+00	51,890	8,0	Montante	J-03	13,9	2,102	0,4	14,3	2,157	97,4	APROVADO
2/9/2010	8	32+00	52,111	7,0	Montante	J-03	13,9	2,107	0,4	14,3	2,157	97,7	APROVADO
3/9/2010	9	32+00	49,079	20,0	Jusante	Sang	12,7	2,062	0,4	13,1	2,107	97,9	APROVADO
3/9/2010	10	43+00	49,045	18,0	Jusante	Sang	12,7	2,082	0,4	13,1	2,107	98,8	APROVADO
3/9/2010	11	32+00	52,381	8,0	Montante	J-03	13,9	2,102	0,2	14,1	2,146	97,9	APROVADO
3/9/2010	12	50+00	52,340	8,0	Montante	J-03	13,9	2,112	0,2	14,1	2,146	98,4	APROVADO
3/9/2010	13	51+00	53,190	8,0	Montante	J-03	13,9	2,107	0,2	14,1	2,146	98,2	APROVADO
4/9/2010	14	32+00	49,329	20,0	Jusante	Sang	12,7	2,082	0,4	13,1	2,117	98,3	APROVADO
4/9/2010	15	43+00	49,295	18,0	Jusante	Sang	12,7	2,092	0,4	13,1	2,117	98,8	APROVADO
6/9/2010	16	42+00	52,440	1,0	Núcleo	J-02	13,1	2,102	0,2	13,3	2,096	100,3	APROVADO
6/9/2010	17	53+00	52,570	1,0	Núcleo	J-02	13,1	2,062	0,2	13,3	2,096	98,4	APROVADO
6/9/2010	18	30+00	52,741	1,0	Núcleo	J-02	13,1	2,082	0,2	13,3	2,096	99,3	APROVADO
8/9/2010	19	41+00	49,902	17,0	Jusante	Sang	12,5	2,072	0,4	12,9	2,138	96,9	APROVADO
8/9/2010	20	32+00	49,580	14,0	Jusante	Sang	12,5	2,077	0,4	12,9	2,138	97,8	APROVADO
8/9/2010	21	35+00	50,145	17,0	Jusante	Sang	12,2	2,112	0,4	12,6	2,160	98,0	APROVADO
8/9/2010	22	46+00	50,544	16,0	Jusante	Sang	12,2	2,116	0,4	12,6	2,160	98,0	APROVADO
8/9/2010	23	38+00	49,935	17,0	Jusante	Sang	12,6	2,182	0,6	13,2	2,115	98,4	APROVADO
8/9/2010	24	46+00	50,794	17,0	Jusante	Sang	12,6	2,092	0,6	13,2	2,115	98,9	APROVADO
9/9/2010	25	52+00	50,058	12,0	Montante	J-03	13,8	2,121	0,2	14,0	2,160	98,2	APROVADO
9/9/2010	26	53+000	53,033	8,0	Jusante	Sang	12,4	2,131	0,4	12,8	2,125	100,3	APROVADO
9/9/2010	27	38+00	50,371	17,0	Jusante	Sang	12,5	2,057	0,4	12,9	2,148	95,5	APROVADO
9/9/2010	28	45+00	50,961	17,0	Jusante	Sang	12,5	2,062	0,4	12,9	2,148	96,0	APROVADO
10/9/2010	29	53+00	53,333	2,0	Jusante	Sang	12,4	2,131	0,4	12,8	2,135	99,1	APROVADO
10/9/2010	30	34+00	51,033	15,0	Jusante	Sang	12,6	2,112	0,2	12,8	2,125	99,4	APROVADO
10/9/2010	31	37+00	52,613	1,0	Núcleo	J-02	13,3	2,096	0,3	13,6	2,090	100,3	APROVADO

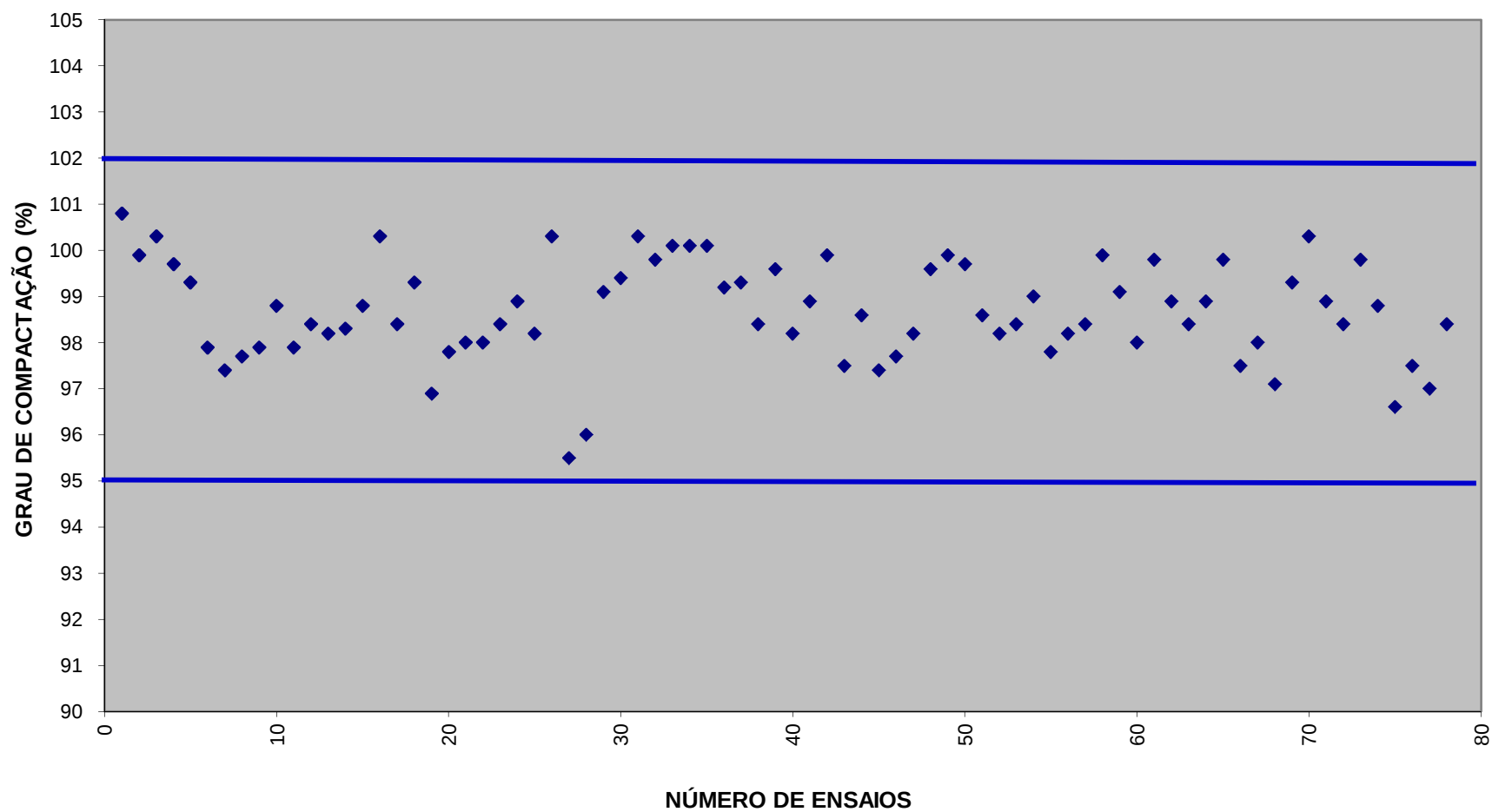
BARRAGEM MISSI**CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL****PERÍODO: 01/09/2010 a 30/09/2010****LOCAL DOS ENSAIOS: MACIÇO PRINCIPAL**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP. PRÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
10/9/2010	32	48+00	52,848	1,0	Núcleo	J-02	13,3	2,086	0,3	13,6	2,090	99,8	APROVADO
10/9/2010	33	53+00	53,530	1,0	Núcleo	J-02	13,3	2,092	0,3	13,6	2,090	100,1	APROVADO
13/9/2010	34	52+00	51,088	9,0	Montante	J-03	13,6	2,172	0,2	13,8	2,17	100,1	APROVADO
13/9/2010	35	55+00	54,179	7,0	Montante	J-03	13,6	2,172	0,2	13,8	2,170	100,1	APROVADO
13/9/2010	36	33+00	51,293	12,0	Jusante	Sang	12,4	2,133	0,4	12,8	2,150	99,2	APROVADO
13/9/2010	37	45+00	51,719	11,0	Jusante	Sang	12,4	2,136	0,4	12,8	2,050	99,3	APROVADO
14/9/2010	38	45+00	51,979	11,0	Jusante	Sang	12,5	2,101	0,4	12,9	2,135	98,4	APROVADO
14/9/2010	39	33+00	51,853	12,0	Jusante	Sang	12,6	2,111	0,3	12,9	2,120	99,6	APROVADO
14/9/2010	40	46+00	52,009	10,0	Jusante	Sang	12,6	2,081	0,3	12,9	2,120	98,2	APROVADO
14/9/2010	41	53+00	53,371	8,0	Jusante	Sang	12,6	2,097	0,3	12,9	2,120	98,9	APROVADO
16/9/2010	42	37+00	52,905	13,0	Montante	J-03	13,7	2,151	0,3	14,0	2,155	99,9	APROVADO
16/9/2010	43	54+00	53,888	10,0	Montante	J-03	13,7	2,102	0,3	14,0	2,155	97,5	APROVADO
16/9/2010	44	55+00	54,479	8,0	Montante	J-03	13,7	2,126	0,3	14,0	2,155	98,6	APROVADO
16/9/2010	45	35+00	52,306	8,0	Jusante	Sang	12,4	2,084	0,4	12,8	2,140	97,4	APROVADO
16/9/2010	46	44+00	52,716	10,0	Jusante	Sang	12,4	2,092	0,4	12,8	2,140	97,7	APROVADO
17/9/2010	47	53+00	53,651	8,0	Jusante	Sang	12,5	2,101	0,4	12,9	2,140	98,2	APROVADO
17/9/2010	48	38+00	53,225	9,0	Montante	J-03	13,5	2,158	0,4	13,9	2,167	99,6	APROVADO
17/9/2010	49	49+00	53,350	6,0	Montante	J-03	13,5	2,165	0,4	13,9	2,167	99,9	APROVADO
17/9/2010	50	52+00	53,040	7,0	Montante	J-03	13,5	2,161	0,4	13,9	2,167	99,7	APROVADO
17/9/2010	51	40+00	52,983	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,096	0,4	13,4	2,125	98,6	APROVADO
17/9/2010	52	50+00	53,720	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,086	0,4	13,4	2,125	98,2	APROVADO
17/9/2010	53	53+00	53,770	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,092	0,4	13,4	2,125	98,4	APROVADO
21/9/2010	54	51+00	54,279	7,0	Montante	J-03	13,6	2,128	0,4	14,0	2,150	99,0	APROVADO
21/9/2010	55	35+00	53,253	8,0	Montante	J-03	13,6	2,102	0,4	14,0	2,150	97,8	APROVADO
21/9/2010	56	30+00	52,188	8,0	Montante	J-03	13,6	2,112	0,4	14,0	2,150	98,2	APROVADO
22/9/2010	57	34+00	53,404	1,0	Núcleo	J-02	13,2	2,082	0,4	13,6	2,115	98,4	APROVADO
22/9/2010	58	45+00	53,790	2,0	Núcleo	J-02	13,2	2,114	0,4	13,6	2,115	99,9	APROVADO
22/9/2010	59	50+00	53,960	1,0	Núcleo	J-02	13,2	2,097	0,4	13,6	2,115	99,1	APROVADO
22/9/2010	60	34+00	53,787	10,0	Jusante	Sang	12,3	2,112	0,2	12,5	2,155	98,0	APROVADO
22/9/2010	61	52+00	53,716	8,0	Jusante	Sang	12,3	2,151	0,2	12,5	2,155	99,8	APROVADO
22/9/2010	62	54+00	53,740	9,0	Jusante	Sang	12,3	2,131	0,2	12,5	2,155	98,9	APROVADO

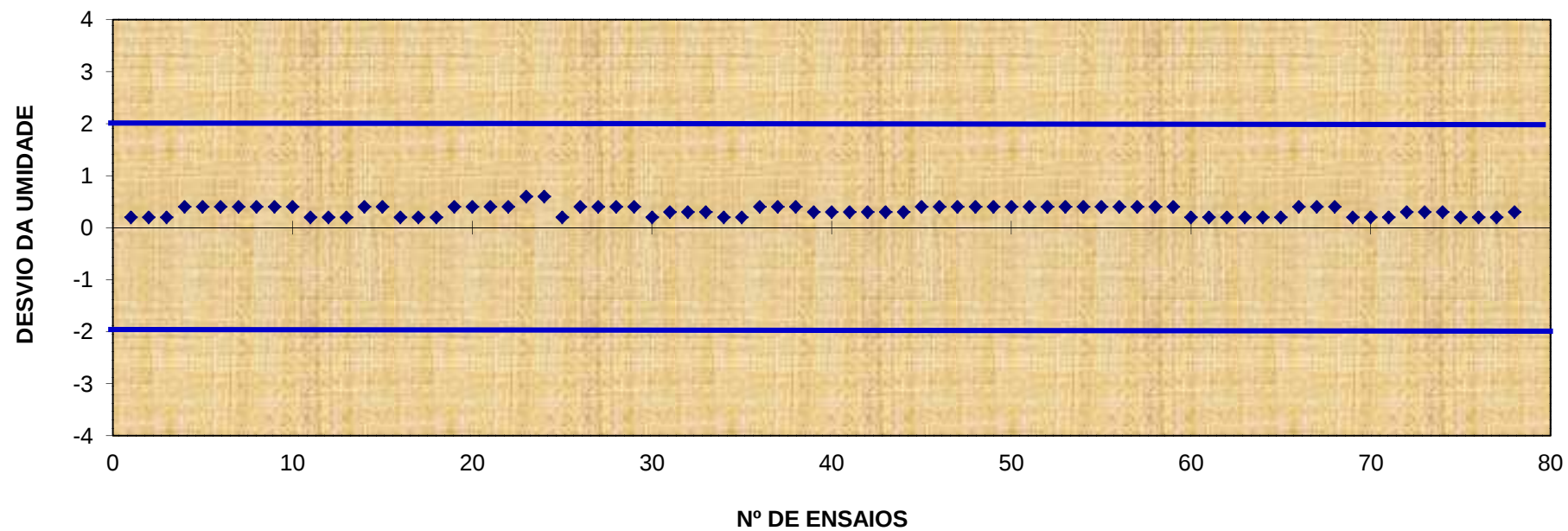
BARRAGEM MISSI**CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL****PERÍODO: 01/09/2010 a 30/09/2010****LOCAL DOS ENSAIOS: MACIÇO PRINCIPAL**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
22/9/2010	63	30+00	52,438	8,0	Montante	J-03	13,8	2,092	0,2	14,0	2,125	98,4	APROVADO
22/9/2010	64	42+00	53,559	8,0	Montante	J-03	13,8	2,102	0,2	14,0	2,125	98,9	APROVADO
22/9/2010	65	55+00	54,779	8,0	Montante	J-03	13,8	2,121	0,2	14,0	2,125	99,8	APROVADO
23/9/2010	66	33+00	53,017	10,0	Jusante	Sang	12,8	2,102	0,4	13,2	2,155	97,5	APROVADO
23/9/2010	67	39+00	52,887	10,0	Jusante	Sang	12,8	2,112	0,4	13,2	2,155	98,0	APROVADO
23/9/2010	68	51+00	53,973	10,0	Jusante	Sang	12,8	2,092	0,4	13,2	2,155	97,1	APROVADO
24/9/2010	69	30+00	53,003	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,111	0,2	13,2	2,125	99,3	APROVADO
24/9/2010	70	40+00	53,913	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,131	0,2	13,2	2,125	100,3	APROVADO
24/9/2010	71	50+00	54,433	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,102	0,2	13,2	2,125	98,9	APROVADO
27/9/2010	72	30+00	53,014	8,0	Jusante	Sang	12,1	2,111	0,3	12,4	2,145	98,4	APROVADO
27/9/2010	73	40+00	53,420	8,0	Jusante	Sang	12,1	2,141	0,3	12,4	2,145	99,8	APROVADO
27/9/2010	74	50+00	54,200	8,0	Jusante	Sang	12,1	2,121	0,3	12,4	2,145	98,8	APROVADO
28/9/2010	75	32+00	53,516	8,0	Jusante	Sang	12,2	2,062	0,2	12,4	2,135	96,6	APROVADO
28/9/2010	76	42+00	53,966	8,0	Jusante	Sang	12,2	2,082	0,2	12,4	2,135	97,5	APROVADO
28/9/2010	77	52+00	54,574	8,0	Jusante	Sang	12,2	2,072	0,2	12,4	2,135	97,0	APROVADO
29/9/2010	78	30+00	53,531	10	Montante	J-03	13,9	2,082	0,3	14,2	2,115	98,4	APROVADO
											G.C. MÉDIO	98,6	

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
BARRAGEM PRINCIPAL
SETEMBRO - 2010



BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE
BARRAGEM PRINCIPAL
SETEMBRO - 2010



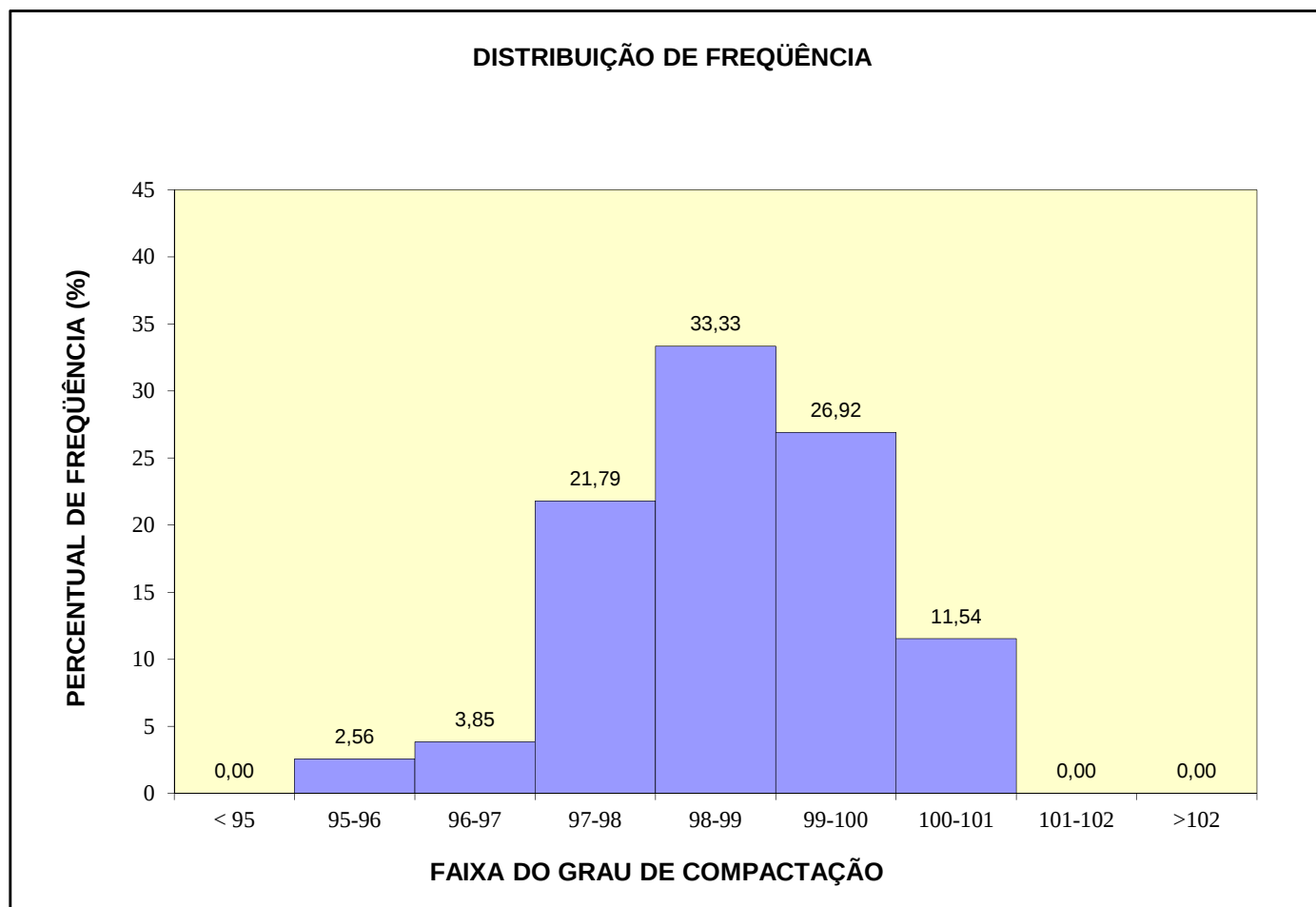
BARRAGEM MISSI - SETEMBRO/10

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS

ATERRO DO NÚCLEO E ESPALDARES DE MONTANTE E JUSANTE



FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DE FREQ. DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C. $\leq$ 95%	0	0	0,00%	0,0%
95% < G.C. $\leq$ 96%	2	2	2,56%	2,6%
96% < G.C. $\leq$ 97%	3	5	3,85%	6,4%
97% < G.C. $\leq$ 98%	17	22	21,79%	28,2%
98% < G.C. $\leq$ 99%	26	48	33,33%	61,5%
99% < G.C. $\leq$ 100%	21	69	26,92%	88,5%
100% < G.C. $\leq$ 101%	9	78	11,54%	100,0%
101% < G.C. $\leq$ 102%	0	78	0,00%	100,0%
G.C. $\geq$ 102%	0	78	0,00%	100,0%
TOTAL DE FUROS	78			



SUPERVISÃO DA BARRAGEM MISSI
MIRAÍMA-CE
GRAU DE COMPACTAÇÃO MÉDIO MENSAL

Mês	NO PERÍODO				ACUMULADO			
	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio *	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio *
SETEMBRO								
OUTUBRO	13	0	0,00	98,51	13	0	0,00	98,51
NOVEMBRO	65	3	4,62	99,42	78	3	3,85	99,27
DEZEMBRO	83	7	8,43	99,24	161	10	6,21	99,25
JANEIRO	135	8	5,93	98,48	296	18	6,08	98,90
FEVEREIRO	96	5	5,21	98,13	392	23	5,87	98,71
MARÇO	113	19	16,81	97,10	505	42	8,32	98,35
ABRIL	42	0	0,00	98,20	547	42	7,68	98,34
MAIO	43	0	0,00	99,49	590	42	7,12	98,42
JUNHO	82	4	4,88	98,79	672	46	6,85	98,47
JULHO	144	6	4,17	98,49	816	52	6,37	98,47
AGOSTO	91	2	2,20	98,55	907	54	5,95	98,48
SETEMBRO	78	0	0	98,64	985	54	5,48	98,49

* O cálculo do grau de compactação médio (GC) não inclui os resultados obtidos em camadas rejeitadas pela supervisão da obra.

ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DA AREIA**OBRA: Barragem Missi****BARRAGEM PRINCIPAL****PERÍODO DOS ENSAIOS: 01 a 30 de Setembro de 2010**

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)							
			3/8"	Nº 4	Nº 8	Nº 16	Nº 30	Nº 50	Nº 100	Nº 200
1	14/9/2010	01	98,7%	90,2%	68,3%	40,9%	20,1%	8,0%	2,3%	0,3%
2	14/9/2010	02	99,0%	87,6%	65,9%	41,1%	17,5%	7,2%	1,8%	0,5%
3	14/9/2010	03	98,8%	89,9%	67,6%	41,8%	20,6%	7,9%	2,0%	0,3%

ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLO - MACIÇO PRINCIPAL**OBRA: Barragem Missi****PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/09/ a 30/09/2010**

Nº.	Data	Amostra	GRANULOMETRIA (% QUE PASSA)							Plasticidade (%)			Densidade		Classificação (USC)	OBS.
			Posição	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	γ_s máx		
1	15/9/2010	Sang	Jusante	82,9	77,3	72,5	65,4	44,7	22,7	24,5	19,0	5,5	11,8	2,026	S M / S C	Após 10Hilf
2	20/9/2010	J-03	Montante	100,0	87,3	81,1	75,5	58,9	48,7	36,5	22,1	14,4	13,7	1,905	C L	Após 10Hilf
3	21/9/2010	J-02	Núcleo	100,0	94,2	89,5	84,6	67,3	40,3	30,8	19,6	11,2	12,8	1,937	S C	Após 10Hilf
4	22/9/2010	Sang	Jusante	85,9	79,9	75,9	68,3	46,3	22,5	26,0	20,3	5,7	11,6	2,040	S M / S C	Após 10Hilf

14 - CONTROLE TECNOLÓGICO OUTUBRO/2010

BARRAGEM MISSI**CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL****PERÍODO: 01/10/2010 a 31/10/2010****LOCAL DOS ENSAIOS: MACIÇO PRINCIPAL**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMPRESA	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
6/10/2010	1	39+00	54,026	1,0	Núcleo	J-02	13,1	2,092	0,3	13,4	2,115	99,0	APROVADO
6/10/2010	2	44+00	54,226	1,0	Núcleo	J-02	13,1	2,111	0,3	13,4	2,115	99,8	APROVADO
6/10/2010	3	49+00	54,234	1,0	Núcleo	J-02	13,1	2,102	0,3	13,4	2,115	99,4	APROVADO
6/10/2010	4	30+00	53,735	6,0	Jusante	Sang	12,0	2,111	0,4	12,4	2,135	98,8	APROVADO
6/10/2010	5	40+00	53,983	5,0	Jusante	Sang	12,0	2,131	0,4	12,4	2,135	99,8	APROVADO
6/10/2010	6	50+00	54,789	7,0	Jusante	Sang	12,0	2,111	0,4	12,4	2,135	98,8	APROVADO
6/10/2010	7	30+00	53,757	6,0	Montante	J-03	12,1	2,121	0,3	12,4	2,145	98,8	APROVADO
6/10/2010	8	40+00	54,353	8,0	Montante	J-03	12,1	2,141	0,3	12,4	2,145	99,8	APROVADO
6/10/2010	9	50+00	54,689	7,0	Montante	J-03	12,1	2,111	0,3	12,4	2,145	98,4	APROVADO
6/10/2010	10	56+00	55,209	1,0	Núcleo	J-02	12,9	2,091	0,3	13,2	2,115	98,8	APROVADO
6/10/2010	11	49+00	54,869	1,0	Núcleo	J-02	12,9	2,111	0,3	13,2	2,115	99,8	APROVADO
6/10/2010	12	33+00	54,302	1,0	Núcleo	J-02	12,9	2,102	0,3	13,2	2,115	99,4	APROVADO
13/10/2010	13	30+00	54,270	4,0	Jusante	Sang	12,2	2,076	0,4	12,6	2,115	98,2	APROVADO
13/10/2010	14	40+00	54,500	5,0	Jusante	Sang	12,2	2,082	0,4	12,6	2,115	98,4	APROVADO
13/10/2010	15	50+00	55,143	3,0	Jusante	Sang	12,2	2,072	0,4	12,6	2,115	98,0	APROVADO
13/10/2010	16	30+00	53,720	5,0	Montante	J-03	12,2	2,118	0,3	12,5	2,135	99,2	APROVADO
13/10/2010	17	40+00	54,410	6,0	Montante	J-03	12,2	2,111	0,3	12,5	2,135	98,8	APROVADO
13/10/2010	18	50+00	55,063	4,0	Montante	J-03	12,2	2,121	0,3	12,5	2,135	99,3	APROVADO
13/10/2010	19	34+00	54,205	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,072	0,4	13,4	2,105	98,4	APROVADO
13/10/2010	20	43+00	54,665	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,092	0,4	13,4	2,105	99,4	APROVADO
13/10/2010	21	52+00	54,995	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,082	0,4	13,4	2,102	99,0	APROVADO
15/10/2010	22	32+00	53,960	3,0	Montante	J-03	12,3	2,111	0,4	12,7	2,125	99,3	APROVADO
15/10/2010	23	44+00	54,430	4,0	Montante	J-03	12,3	2,141	0,4	12,7	2,125	100,7	APROVADO
15/10/2010	24	52+00	55,387	3,0	Montante	J-03	12,3	2,121	0,4	12,7	2,125	99,8	APROVADO
15/10/2010	25	30+00	54,330	1,0	Núcleo	J-02	12,9	2,092	0,2	13,1	2,115	98,9	APROVADO
15/10/2010	26	40+00	54,753	1,0	Núcleo	J-02	12,9	2,111	0,2	13,1	2,115	99,8	APROVADO
15/10/2010	27	50+00	55,200	1,0	Núcleo	J-02	12,9	2,101	0,2	13,1	2,115	99,3	APROVADO
18/10/2010	28	32+00	54,587	3,0	Montante	J-03	12,1	2,140	0,3	12,4	2,145	99,8	APROVADO
18/10/2010	29	43+00	55,390	4,0	Montante	J-03	12,1	2,115	0,3	12,4	2,145	98,6	APROVADO
18/10/2010	30	53+00	55,160	2,0	Montante	J-03	12,1	2,131	0,3	12,4	2,145	99,3	APROVADO
18/10/2010	31	30+00	55,140	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,110	0,2	13,2	2,110	100,0	APROVADO

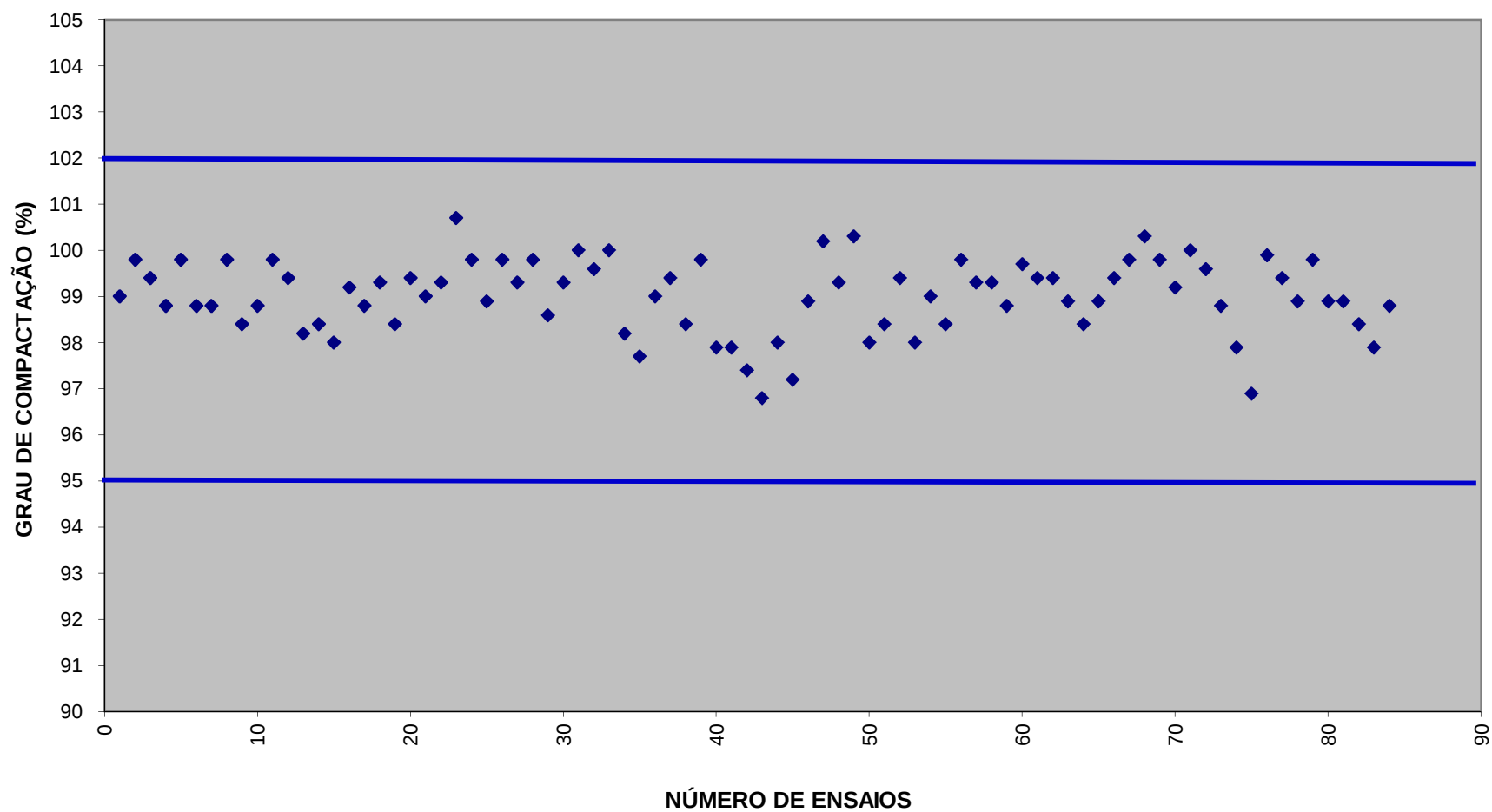
BARRAGEM MISSI**CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL****PERÍODO: 01/10/2010 a 31/10/2010****LOCAL DOS ENSAIOS: MACIÇO PRINCIPAL**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
18/10/2010	32	40+00	55,380	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,101	0,2	13,2	2,110	99,6	APROVADO
18/10/2010	33	50+00	55,740	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,110	0,2	13,2	2,110	100,0	APROVADO
19/10/2010	34	33+00	55,270	3,0	Montante	J-03	12,0	2,121	0,4	12,4	2,160	98,2	APROVADO
19/10/2010	35	43+00	55,700	2,0	Montante	J-03	12,0	2,111	0,4	12,4	2,160	97,7	APROVADO
19/10/2010	36	55+00	55,990	4,0	Montante	J-03	12,0	2,138	0,4	12,4	2,160	99,0	APROVADO
19/10/2010	37	33+00	55,310	1,0	Núcleo	J-02	13,2	2,082	0,3	13,5	2,095	99,4	APROVADO
19/10/2010	38	43+00	55,830	1,0	Núcleo	J-02	13,2	2,062	0,3	13,5	2,095	98,4	APROVADO
19/10/2010	39	55+00	56,400	1,0	Núcleo	J-02	13,2	2,090	0,3	13,5	2,095	99,8	APROVADO
19/10/2010	40	34+00	54,920	3,0	Jusante	Sang	12,1	2,081	0,3	12,4	2,125	97,9	APROVADO
19/10/2010	41	44+00	55,230	4,0	Jusante	Sang	12,1	2,081	0,3	12,4	2,125	97,9	APROVADO
19/10/2010	42	54+00	56,070	5,0	Jusante	Sang	12,1	2,071	0,3	12,4	2,125	97,4	APROVADO
20/10/2010	43	35+00	55,260	3,0	Jusante	Sang	12,0	2,052	0,4	12,4	2,140	96,8	APROVADO
20/10/2010	44	44+00	55,580	2,0	Jusante	Sang	12,0	2,091	0,4	12,4	2,140	98,0	APROVADO
20/10/2010	45	53+00	55,986	2,0	Jusante	Sang	12,0	2,082	0,4	12,4	2,140	97,2	APROVADO
21/10/2010	46	30+00	55,360	4,0	Jusante	Sang	12,2	2,101	0,3	12,5	2,125	98,9	APROVADO
21/10/2010	47	40+00	55,750	3,0	Jusante	Sang	12,2	2,131	0,3	12,5	2,125	100,2	APROVADO
21/10/2010	48	50+00	56,066	3,0	Jusante	Sang	12,2	2,111	0,3	12,5	2,125	99,3	APROVADO
22/10/2010	49	37+00	55,676	3,0	Jusante	Sang	12,1	2,151	0,2	12,3	2,145	100,3	APROVADO
22/10/2010	50	40+00	55,980	3,0	Jusante	Sang	12,1	2,102	0,2	12,3	2,145	98,0	APROVADO
22/10/2010	51	50+00	55,007	2,0	Jusante	Sang	12,1	2,111	0,2	12,3	2,145	98,4	APROVADO
24/10/2010	52	29+00	55,800	3,0	Montante	J-03	12,1	2,132	0,3	12,4	2,145	99,4	APROVADO
24/10/2010	53	35+00	56,020	2,0	Montante	J-03	12,1	2,101	0,3	12,4	2,145	98,0	APROVADO
24/10/2010	54	47+00	56,240	1,0	Montante	J-03	12,1	2,121	0,3	12,4	2,145	99,0	APROVADO
24/10/2010	55	29+00	55,820	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,092	0,2	13,2	2,126	98,4	APROVADO
24/10/2010	56	35+00	56,048	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,121	0,2	13,2	2,126	99,8	APROVADO
24/10/2010	57	47+00	56,340	1,0	Núcleo	J-02	13,0	2,111	0,2	13,2	2,126	99,3	APROVADO
27/10/2010	58	30+00	56,190	3,0	Jusante	Sang	12,0	2,122	0,3	12,3	2,137	99,3	APROVADO
27/10/2010	59	40+00	56,320	2,0	Jusante	Sang	12,0	2,112	0,3	12,3	2,137	98,8	APROVADO
27/10/2010	60	50+00	56,390	3,0	Jusante	Sang	12,0	2,131	0,3	12,3	2,137	99,7	APROVADO
27/10/2010	61	29+00	56,050	1,0	Núcleo	J-03	12,2	2,112	0,4	12,6	2,125	99,4	APROVADO
27/10/2010	62	35+00	56,248	1,0	Núcleo	J-03	12,2	2,112	0,4	12,6	2,125	99,4	APROVADO

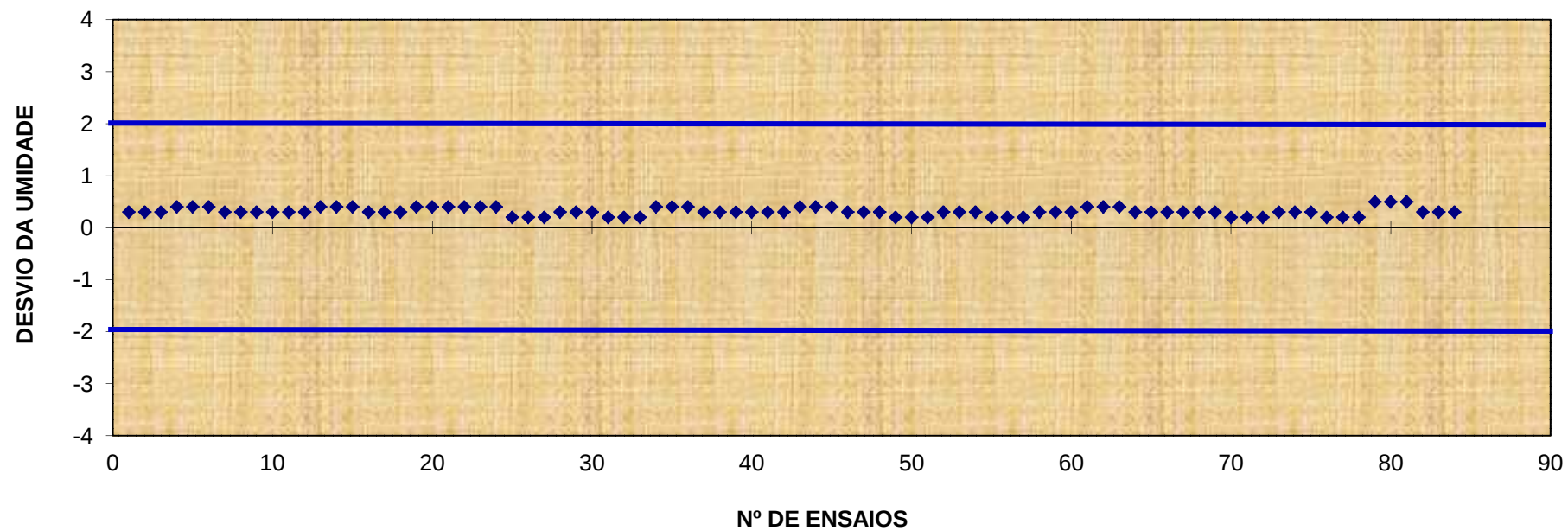
BARRAGEM MISSI**CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL****PERÍODO: 01/10/2010 a 31/10/2010****LOCAL DOS ENSAIOS: MACIÇO PRINCIPAL**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
27/10/2010	63	47+00	56,560	1,0	Núcleo	J-03	12,2	2,102	0,4	12,6	2,125	98,9	APROVADO
27/10/2010	64	28+00	56,490	2,0	Montante	J-03	12,1	2,101	0,3	12,4	2,135	98,4	APROVADO
27/10/2010	65	48+00	56,324	1,0	Montante	J-03	12,1	2,112	0,3	12,4	2,135	98,9	APROVADO
27/10/2010	66	52+00	56,224	2,0	Montante	J-03	12,1	2,122	0,3	12,4	2,135	99,4	APROVADO
28/10/2010	67	31+00	56,840	2,0	Montante	J-03	12,1	2,112	0,3	12,4	2,116	99,8	APROVADO
28/10/2010	68	41+00	56,670	2,0	Montante	J-03	12,1	2,122	0,3	12,4	2,116	100,3	APROVADO
28/10/2010	69	51+00	56,568	2,0	Montante	J-03	12,1	2,112	0,3	12,4	2,116	99,8	APROVADO
28/10/2010	70	33+00	56,680	1,0	Núcleo	Sang	12,2	2,112	0,2	12,4	2,130	99,2	APROVADO
28/10/2010	71	42+00	56,800	1,0	Núcleo	Sang	12,2	2,131	0,2	12,4	2,130	100,0	APROVADO
28/10/2010	72	44+00	56,808	1,0	Núcleo	Sang	12,2	2,121	0,2	12,4	2,130	99,6	APROVADO
28/10/2010	73	30+00	56,620	1,0	Jusante	Sang	12,0	2,112	0,3	12,3	2,137	98,8	APROVADO
28/10/2010	74	40+00	56,680	2,0	Jusante	Sang	12,0	2,092	0,3	12,3	2,137	97,9	APROVADO
28/10/2010	75	52+00	56,608	2,0	Jusante	Sang	12,0	2,072	0,3	12,3	2,137	96,9	APROVADO
29/10/2010	76	33+00	56,900	2,0	Montante	Sang	12,0	2,122	0,2	12,2	2,125	99,9	APROVADO
29/10/2010	77	45+00	57,200	1,0	Montante	Sang	12,0	2,112	0,2	12,2	2,125	99,4	APROVADO
29/10/2010	78	52+00	57,200	2,0	Montante	Sang	12,0	2,102	0,2	12,2	2,125	98,9	APROVADO
29/10/2010	79	30+00	56,900	1,0	Núcleo	Sang	12,0	2,131	0,5	12,6	2,135	99,8	APROVADO
29/10/2010	80	40+00	56,900	1,0	Núcleo	Sang	12,1	2,112	0,5	12,6	2,135	98,9	APROVADO
29/10/2010	81	50+00	57,200	1,0	Núcleo	Sang	12,1	2,112	0,5	12,6	2,135	98,9	APROVADO
29/10/2010	82	28+00	56,900	2,0	Jusante	Sang	11,9	2,112	0,3	12,2	2,147	98,4	APROVADO
29/10/2010	83	39+00	56,900	2,0	Jusante	Sang	11,9	2,102	0,3	12,2	2,147	97,9	APROVADO
29/10/2010	84	50+00	57,020	2,0	Jusante	Sang	11,9	2,122	0,3	12,2	2,147	98,8	APROVADO
											G.C. =	99,0	

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
BARRAGEM PRINCIPAL
OUTUBRO - 2010



BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE
BARRAGEM PRINCIPAL
OUTUBRO - 2010



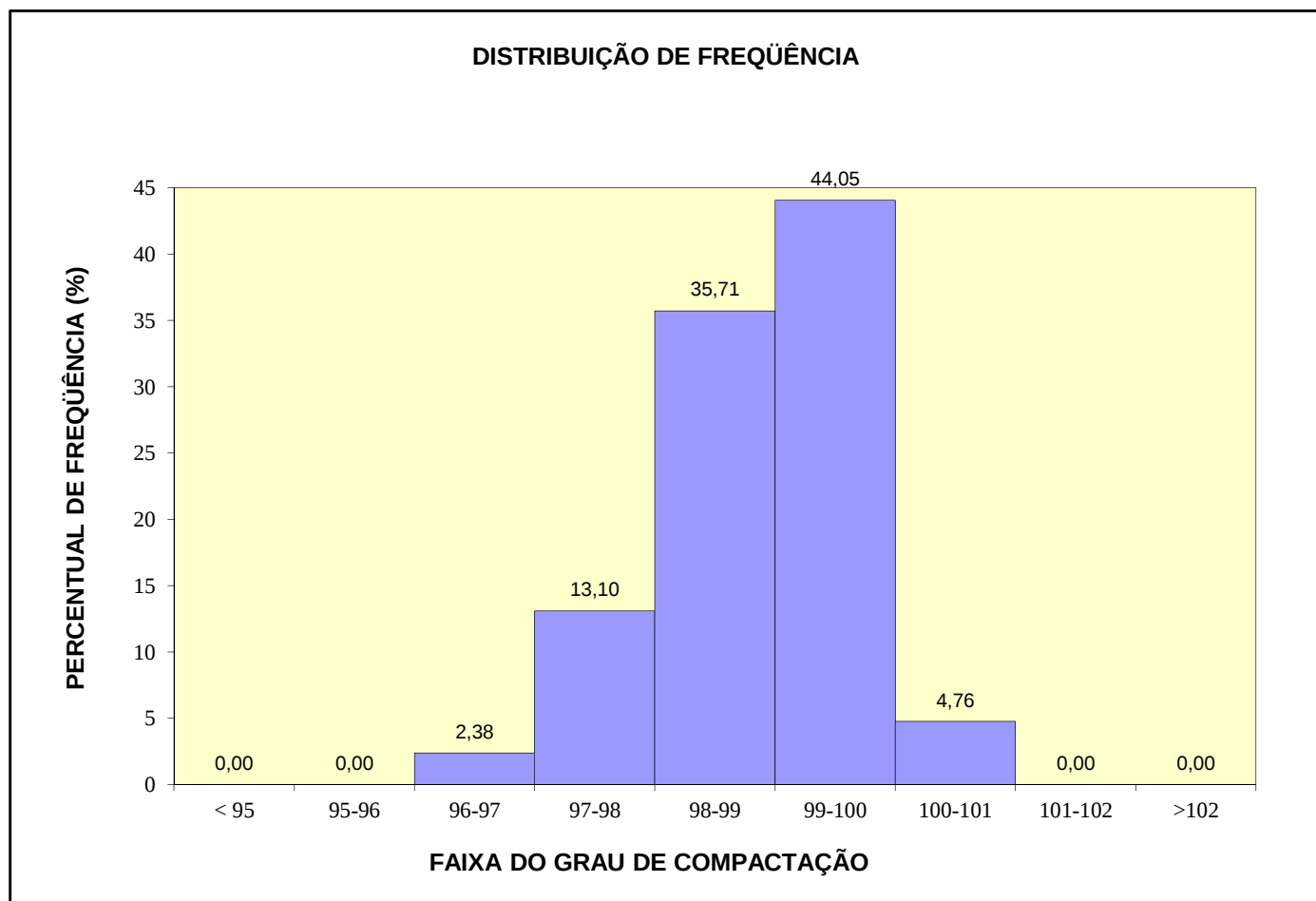
BARRAGEM MISSI - OUTUBRO/10

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS

ATERRO DO NÚCLEO E ESPALDARES DE MONTANTE E JUSANTE



FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DE FREQ. DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C ≤ 95%	0	0	0,00%	0,0%
95% < G.C. ≤ 96%	0	0	0,00%	0,0%
96% < G.C. ≤ 97%	2	2	2,38%	2,4%
97% < G.C. ≤ 98%	11	13	13,10%	15,5%
98% < G.C. ≤ 99%	30	43	35,71%	51,2%
99% < G.C. ≤ 100%	37	80	44,05%	95,2%
100% < G.C. ≤ 101%	4	84	4,76%	100,0%
101% < G.C. ≤ 102%	0	84	0,00%	100,0%
G.C. ≥ 102%	0	84	0,00%	100,0%
TOTAL DE FUROS	84			



SUPERVISÃO DA BARRAGEM MISSI
MIRAÍMA-CE
GRAU DE COMPACTAÇÃO MÉDIO MENSAL

Mês	NO PERÍODO				ACUMULADO			
	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio * %	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio * %
SETEMBRO/09								
OUTUBRO/09	13	0	0,00	98,51	13	0	0,00	98,51
NOVEMBRO/09	65	3	4,62	99,42	78	3	3,85	99,27
DEZEMBRO/09	83	7	8,43	99,24	161	10	6,21	99,25
JANEIRO/10	135	8	5,93	98,48	296	18	6,08	98,90
FEVEREIRO/10	96	5	5,21	98,13	392	23	5,87	98,71
MARÇO/10	113	19	16,81	97,10	505	42	8,32	98,35
ABRIL/10	42	0	0,00	98,20	547	42	7,68	98,34
MAIO/10	43	0	0,00	99,49	590	42	7,12	98,42
JUNHO/10	82	4	4,88	98,79	672	46	6,85	98,47
JULHO/10	144	6	4,17	98,49	816	52	6,37	98,47
AGOSTO/10	91	2	2,20	98,55	907	54	5,95	98,48
SETEMBRO/10	78	0	0	98,64	985	54	5,48	98,49
OUTUBRO/10	84	0	0	99,01	1.069	54	5,05	98,53

* O cálculo do grau de compactação médio (GC) não inclui os resultados obtidos em camadas rejeitadas pela supervisão da obra.

BARRAGEM MISSI - MACIÇO PRINCIPAL

ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO DE SOLO - MACIÇO PRINCIPAL

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01/10 a 31/10/2010

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)								Plasticidade (%)			Densidade		Classificação	OBS.
			Posição	2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	LL	LP	IP	hot	g _s máx	(USC)	
1	20/10/2010	J-02	Núcleo	100,0	100,0	87,7	81,8	75,5	58,2	48,4	34,4	22,0	12,4	13,2	19,500	S C	Após 10 Hilf
2	20/10/2010	Sang	Jusante	100,0	83,0	74,4	72,7	65,8	45,6	23,9	24,5	19,6	4,9	11,1	20,470	S M / S C	Após 10 Hilf
3	20/10/2010	J-03	Montante	100,0	100,0	91,1	89,3	84,2	65,7	37,5	32,4	18,7	13,4	13,6	19,150	C L	Após 10 Hilf

ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DA AREIA

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01 a 31 de Outubro de 2010

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)							
			3/8"	Nº 4	Nº 8	Nº 16	Nº 30	Nº 50	Nº 100	Nº 200
1	25/10/2010	01	99,0	89,6	67,8	44,0	22,0	8,0	2,2	0,5
2	25/10/2010	02	98,8	87,2	74,8	41,7	16,7	8,3	3,3	0,4
3	25/10/2010	03	99,8	90,7	67,4	45,8	22,0	9,9	7,8	0,5
Média			99,2	89,2	70,0	43,8	20,2	8,7	4,4	0,5
Mínimo			98,8	87,2	67,4	41,7	16,7	8,0	2,2	0,4
Máximo			99,8	90,7	74,8	45,8	22,0	9,9	7,8	0,5

ENSAIO DE CARATERIZAÇÃO DO SEIXO DA AGROVILA

PERÍODO DOS ENSAIOS: 01 a 31 de Outubro de 2010

Nº.	Data	Amostra	Granulometria (% que passa)						
			4"	2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40
1	22/10/2010	01	96,5	77,4	53,8	25,4	17,8	3,3	0,8
2	22/10/2010	02	97,0	75,2	55,1	27,5	17,7	3,8	0,6
3	22/10/2010	03	96,9	77,6	53,9	27,7	19,0	4,3	0,8
Média			96,8	76,7	54,3	26,9	18,2	3,8	0,7
Mínimo			96,5	75,2	53,8	25,4	17,7	3,3	0,6
Máximo			96,9	77,6	53,9	27,7	19,0	4,3	0,8

BARRAGEM MISSI - MACIÇO PRINCIPAL
COMPACIDADE RELATIVA - AREIA/FILTRO VERTICAL
PERÍODO: 01 A 30 DE OUTUBRO DE 2010

CABEÇÁRIO				LABORATÓRIO		CAMPO				OBS.:
Nº ENS.	DATA	ESTACA	COTA	DENS. SECA MAX. (g/cm³)	DENS. SECA MÍN(g/cm³)	D.h FURO	UMIDADE (W%)	D. MAX	DENS. RELATIVA %	
1	11/10/2010	33+00	54,271	1,845	5,120	1,846	7,5	1,717	65,0	1ª Camada/ Aprovado
2	11/10/2010	33+00	53,675	1,845	5,120	1,878	8,1	1,737	71,0	2ª Camada/ Aprovado
3	11/10/2010	33+00	53,075	1,845	5,120	1,867	8,1	1,727	68,0	3ª Camada/ Aprovado
4	11/10/2010	38+00	54,279	1,845	5,120	1,878	8,1	1,737	71,0	1ª Camada/ Aprovado
5	11/10/2010	38+00	53,619	1,845	5,120	1,878	8,1	1,737	71,0	2ª Camada/ Aprovado
6	11/10/2010	38+00	53,019	1,845	5,120	1,931	8,7	1,776	81,8	3ª Camada/ Aprovado
7	11/10/2010	43+00	54,509	1,845	5,120	1,942	8,7	1,786	84,6	1ª Camada/ Aprovado
8	11/10/2010	43+00	53,909	1,845	5,120	1,857	8,1	1,718	65,4	2ª Camada/ Aprovado
9	11/10/2010	43+00	53,309	1,845	5,120	1,857	7,5	1,727	68,0	3ª Camada/ Aprovado
10	11/10/2010	48+00	54,799	1,845	5,120	1,888	8,1	1,746	73,5	1ª Camada/ Aprovado
11	11/10/2010	48+00	54,199	1,845	5,120	1,878	8,1	1,737	71,0	2ª Camada/ Aprovado
12	11/10/2010	48+00	53,599	1,845	5,120	1,867	8,1	1,727	88,1	3ª Camada/ Aprovado
13	11/10/2010	53+00	55,186	1,845	5,120	1,888	8,1	1,746	73,5	1ª Camada/ Aprovado
14	11/10/2010	53+00	54,586	1,845	5,120	1,867	7,5	1,737	71,0	2ª Camada/ Aprovado
15	11/10/2010	53+00	53,986	1,845	5,120	1,878	8,1	1,737	71,0	3ª Camada/ Aprovado
16	25/10/2010	31+00	56,020	1,862	15,310	1,880	7,5	1,749	70,0	1ª Camada/ Aprovado
17	25/10/2010	31+00	54,420	1,862	15,310	1,880	8,1	1,739	67,0	2ª Camada/ Aprovado
18	25/10/2010	31+00	54,820	1,862	15,310	1,870	8,1	1,730	65,0	3ª Camada/ Aprovado
19	25/10/2010	36+00	56,020	1,862	15,310	1,910	8,1	1,767	75,0	1ª Camada/ Aprovado
20	25/10/2010	36+00	55,420	1,862	15,310	1,880	8,1	1,739	67,0	2ª Camada/ Aprovado
21	25/10/2010	36+00	54,820	1,862	15,310	1,910	8,1	1,767	75,0	3ª Camada/ Aprovado
22	25/10/2010	41+00	56,020	1,862	15,310	1,890	7,5	1,780	73,0	1ª Camada/ Aprovado
23	25/10/2010	41+00	55,420	1,862	15,310	1,860	7,5	1,730	65,0	2ª Camada/ Aprovado
24	25/10/2010	41+00	54,820	1,862	15,310	1,880	8,1	1,739	67,0	3ª Camada/ Aprovado
25	25/10/2010	46+00	56,020	1,862	15,310	1,880	7,5	1,749	70,0	1ª Camada/ Aprovado
26	25/10/2010	46+00	55,420	1,862	15,310	1,880	7,5	1,749	70,0	2ª Camada/ Aprovado
27	25/10/2010	53+00	56,020	1,862	15,310	1,890	8,1	1,748	70,0	1ª Camada/ Aprovado
28	25/10/2010	53+00	55,420	1,862	15,310	1,880	7,5	1,749	70,0	2ª Camada/ Aprovado

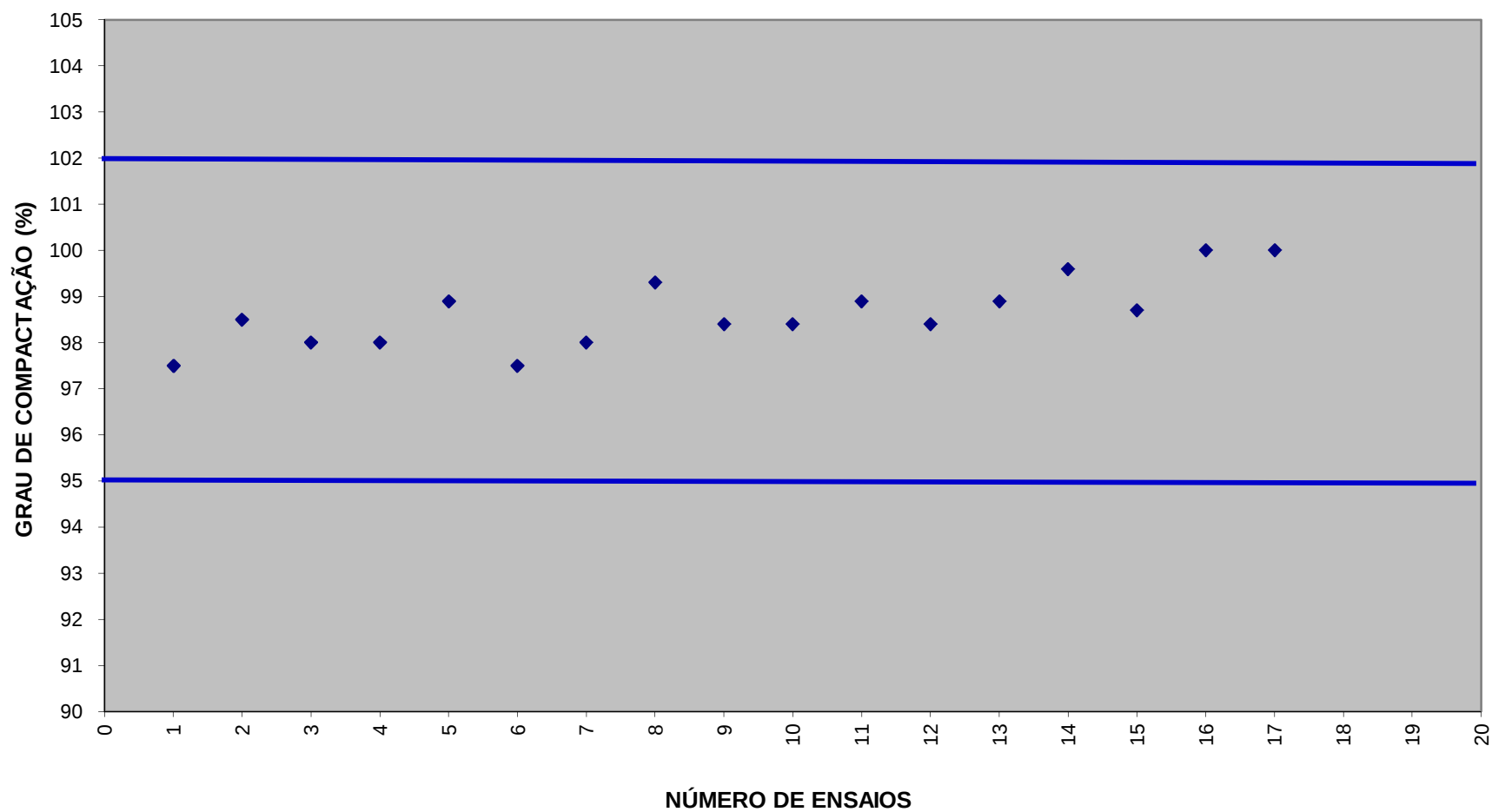
FAIXA DE DESIGNAÇÃO	%
SEM- ADENSAMENTO	0 - 15
POUCO ADENSAMENTO	15 - 35
ADENSAMENTO MÉDIO	35 - 70
ADENSADA	70 - 85
ADENSAMENTO ÓTIMO	85 - 100

15 - CONTROLE TECNOLÓGICO NOVEMBRO/2010

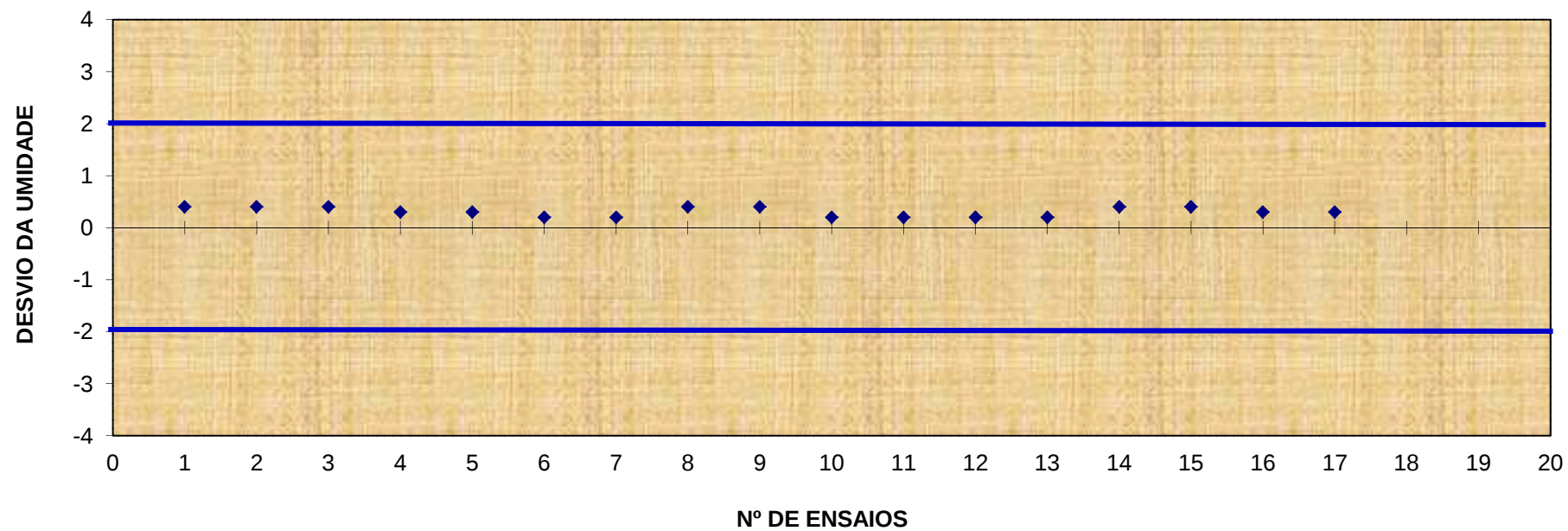
BARRAGEM MISSI**CONTROLE DE COMPACTAÇÃO - MÉTODO DE HILF - RESUMO GERAL****PERÍODO: 01/11/2010 a 30/11/2010****LOCAL DOS ENSAIOS: MACIÇO PRINCIPAL + BARRAGEM AUXILIAR 03 (BA - 3)**

DATA	NÚMERO ENSAIOS	ESTACA	COTA (m)	DISTÂNCIA DO EIXO (m)		EMP.ÉST.	CONTROLE DE CAMPO		CONTROLE DE LABORATÓRIO				OBSERVAÇÃO
				Mont. (m)	Jusant. (m)		UMIDADE "SPEEDY" (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA(g/cm³)	DESVIO DA UMIDADE (%)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm³)	GRAU DE COMPACT. (%)	
1/11/2010	1	39+00	57,209	4,0	Montante	Sang	12,3	2,112	0,4	12,7	2,165	97,5	APROVADO-BP
1/11/2010	2	40+00	57,468	3,0	Jusante	Sang	12,1	2,112	0,4	12,5	2,145	98,5	APROVADO-BP
1/11/2010	3	35+00	57,428	3,0	Jusante	Sang	12,1	2,102	0,4	12,5	2,145	98,0	APROVADO-BP
2/11/2010	4	40+00	57,283	1,0	Núcleo	Sang	12,0	2,092	0,3	12,3	2,135	98,0	APROVADO-BP
2/11/2010	5	30+00	57,314	1,0	Núcleo	Sang	12,0	2,112	0,3	12,3	2,135	98,9	APROVADO-BP
11/11/2010	6	92+00	56,846	4,0	Montante	Sang	12,0	2,092	0,2	12,2	2,145	97,5	APROVADO-BA 3
11/11/2010	7	98+00	56,376	4,0	Montante	Sang	12,0	2,102	0,2	12,2	2,145	98,0	APROVADO-BA 3
11/11/2010	8	92+00	56,991	1,0	Eixo	Sang	12,1	2,141	0,4	12,5	2,155	99,3	APROVADO-BA 3
11/11/2010	9	98+00	57,201	1,0	Eixo	Sang	12,1	2,121	0,4	12,5	2,155	98,4	APROVADO-BA 3
11/11/2010	10	92+00	57,046	5,0	Jusante	Sang	12,4	2,102	0,2	12,6	2,135	98,4	APROVADO-BA 3
11/11/2010	11	98+00	57,136	5,0	Jusante	Sang	12,4	2,112	0,2	12,6	2,135	98,9	APROVADO-BA 3
12/11/2010	12	93+00	57,336	5,0	Jusante	Sang	12,3	2,092	0,2	12,5	2,125	98,4	APROVADO-BA 3
12/11/2010	13	97+00	57,386	5,0	Jusante	Sang	12,3	2,102	0,2	12,5	2,125	98,9	APROVADO-BA 3
12/11/2010	14	93+00	57,106	5,0	Montante	Sang	12,1	2,161	0,4	12,5	2,170	99,6	APROVADO-BA 3
12/11/2010	15	97+00	57,056	5,0	Montante	Sang	12,1	2,141	0,4	12,5	2,170	98,7	APROVADO-BA 3
12/11/2010	16	93+00	57,221	1,0	Eixo	Sang	12,2	2,145	0,3	12,5	2,145	100,0	APROVADO-BA 3
12/11/2010	17	97+00	57,200	1,0	Eixo	Sang	12,2	2,145	0,3	12,5	2,145	100,0	APROVADO-BA 3
G.C. =												98,6	

BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO GRAU DE COMPACTAÇÃO
BARRAGEM PRINCIPAL
NOVEMBRO - 2010



BARRAGEM MISSI
DISPERSÃO DO DESVIO DA UMIDADE
BARRAGEM PRINCIPAL
NOVEMBRO - 2010



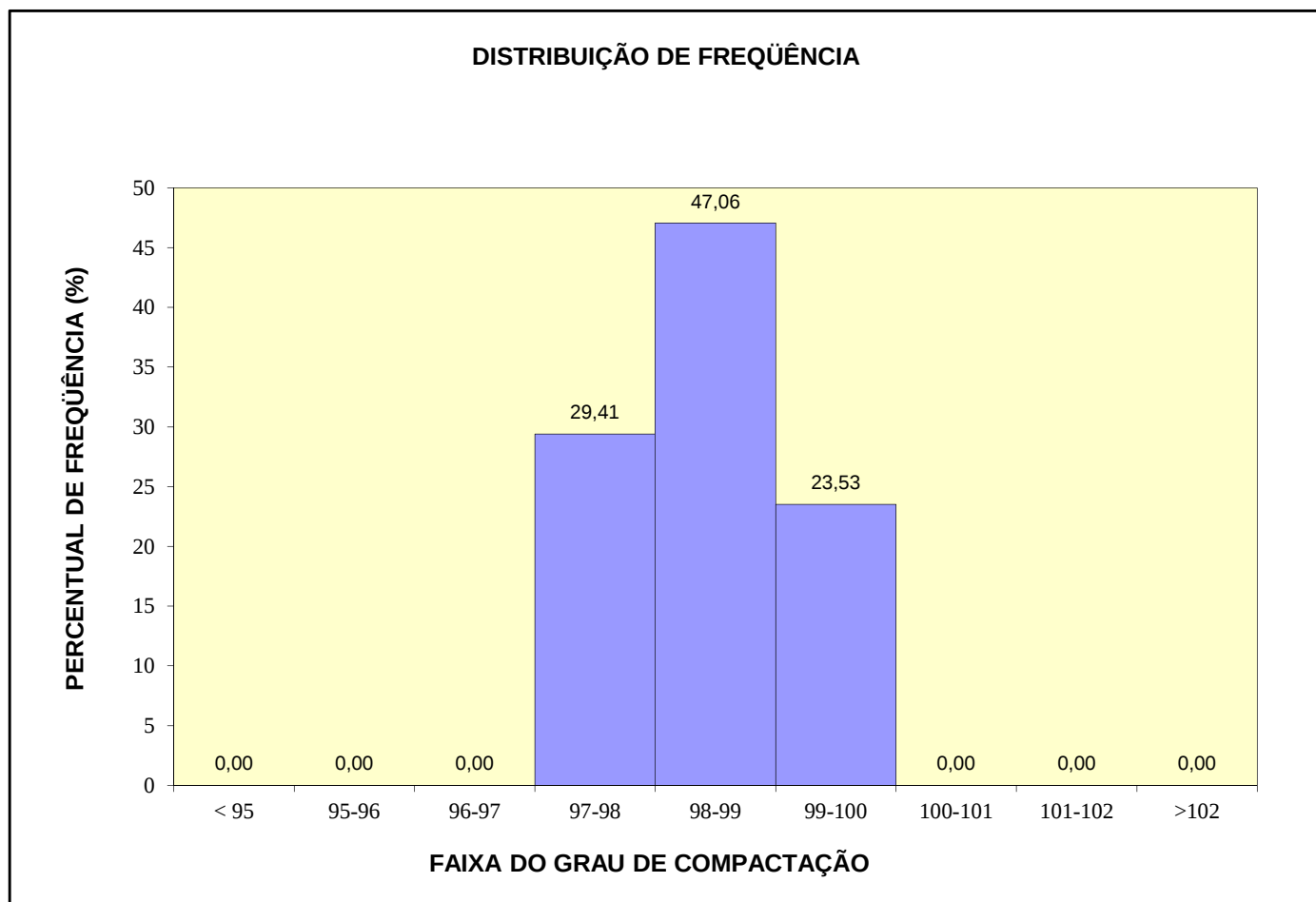
BARRAGEM MISSI - NOVEMBRO / 10

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO DOS SOLOS

ATERRO DA BARRAGEM PRINCIPAL E AUXILIAR 03



FAIXA DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	FREQUENCIA DA FAIXA	FREQUENCIA ACUMULADA DA FAIXA	PERCENTUAL DE FREQ. DA FAIXA	PERCENTUAL ACUMULADO DA FAIXA
G.C. $\leq$ 95%	0	0	0,00%	0,0%
95% < G.C. $\leq$ 96%	0	0	0,00%	0,0%
96% < G.C. $\leq$ 97%	0	0	0,00%	0,0%
97% < G.C. $\leq$ 98%	5	5	29,41%	29,4%
98% < G.C. $\leq$ 99%	8	13	47,06%	76,5%
99% < G.C. $\leq$ 100%	4	17	23,53%	100,0%
100% < G.C. $\leq$ 101%	0	17	0,00%	100,0%
101% < G.C. $\leq$ 102%	0	17	0,00%	100,0%
G.C. $\geq$ 102%	0	17	0,00%	100,0%
TOTAL DE FUROS	17			



SUPERVISÃO DA BARRAGEM MISSI
MIRAÍMA-CE
GRAU DE COMPACTAÇÃO MÉDIO MENSAL

Mês	NO PERÍODO				ACUMULADO			
	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio %	Nº. de Ensaios	Nº. de Rejeições	Rejeições %	GC Médio %
SETEMBRO/09								
OUTUBRO/09	13	0	0,00	98,51	13	0	0,00	98,51
NOVEMBRO/09	65	3	4,62	99,42	78	3	3,85	99,27
DEZEMBRO/09	83	7	8,43	99,24	161	10	6,21	99,25
JANEIRO/10	135	8	5,93	98,48	296	18	6,08	98,90
FEVEREIRO/10	96	5	5,21	98,13	392	23	5,87	98,71
MARÇO/10	113	19	16,81	97,10	505	42	8,32	98,35
ABRIL/10	42	0	0,00	98,20	547	42	7,68	98,34
MAIO/10	43	0	0,00	99,49	590	42	7,12	98,42
JUNHO/10	82	4	4,88	98,79	672	46	6,85	98,47
JULHO/10	144	6	4,17	98,49	816	52	6,37	98,47
AGOSTO/10	91	2	2,20	98,55	907	54	5,95	98,48
SETEMBRO/10	78	0	0,00	98,64	985	54	5,48	98,49
OUTUBRO/10	84	0	0,00	99,01	1.069	54	5,05	98,53
NOVEMBRO/10	17	0	0,00	98,65	1.086	54	4,97	98,53

* O cálculo do grau de compactação médio (GC) não inclui os resultados obtidos em camadas rejeitadas pela supervisão da obra.

16 - CONTROLE TECNOLÓGICO DEZEMBRO/2010



Concluído a terraplenagem. Não houve produção aterro nem de concreto neste mês de dezembro/10, consequentemente não existe controle tecnológico.

17 - CONTROLE TECNOLÓGICO JANEIRO/2011

ACOMPANHAMENTO DA CONCRETAGEM NO SANGRADOURO

	MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3	MÓDULO 4	MÓDULO 5	MÓDULO 6	MÓDULO 7	MÓDULO 8
MURO FRONTAL								
LEIRA DE CONCRETO 1								
DRENO 1								
LEIRA DE CONCRETO 2								
DRENO 2								
LEIRA DE CONCRETO 3								
DRENO 3								
LEIRA DE CONCRETO 4								
DRENO 4								
LEIRA DE CONCRETO 5								
DRENO 5								
LEIRA DE CONCRETO 6								
DRENO 6								
LEIRA DE CONCRETO 7								

	LEIRA CONCLUÍDA
	DRENO CONCLUÍDO
	EM EXECUÇÃO

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
10 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - LAJE DE REGULARIZAÇÃO
PERÍODO DOS ENSAIOS: 10/01/2011 a 31/01/2011

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	10.01.11	13.01.11	6,4	6,2	3	10.01.11	17.01.11	8,9	9,0	5	10.01.11	07.02.11	12,0	11,9	Laje de regularização-10cm
2	10.01.11	13.01.11	5,9		4	10.01.11	17.01.11	9,0		6	10.01.11	07.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
7	11.01.11	14.01.11	4,9	5,2	9	11.01.11	18.01.11	7,9	8,1	11	11.01.11	08.02.11	10,9	11,3	Laje de regularização-10cm
8	11.01.11	14.01.11	5,4		10	11.01.11	18.01.11	8,2		12	11.01.11	08.02.11	11,6		Laje de regularização-10cm
13	12.01.11	15.01.11	4,3	4,6	15	12.01.11	19.01.11	8,1	8,1	17	12.01.11	09.02.11	11,0	11,0	Laje de regularização-10cm
14	12.01.11	15.01.11	4,8		16	12.01.11	19.01.11	8,0		18	12.01.11	09.02.11	10,9		Laje de regularização-10cm
19	13.01.11	16.01.11	4,0	4,3	21	13.01.11	20.01.11	7,9	7,9	23	13.01.11	10.02.11		0,0	Laje de regularização-10cm
20	13.01.11	16.01.11	4,5		22	13.01.11	20.01.11	7,8		24	13.01.11	10.02.11			Laje de regularização-10cm
25	14.01.11	17.01.11	4,2	4,3	27	14.01.11	21.01.11	7,4	7,7	29	14.01.11	12.02.11		0,0	Laje de regularização-10cm
26	14.01.11	17.01.11	4,3		28	14.01.11	21.01.11	8,0		30	14.01.11	12.02.11			Laje de regularização-10cm
31	15.01.11	18.01.11	4,3	4,2	33	15.01.11	22.01.11	7,3	7,9	35	15.01.11	12.02.11		0,0	Laje de regularização-10cm
32	15.01.11	18.01.11	4,0		34	15.01.11	22.01.11	8,4		36	15.01.11	12.02.11			Laje de regularização-10cm
37	17.01.11	20.01.11	4,1	4,2	39	17.01.11	17.01.11	7,8	7,7	41	17.01.11	14.02.11		0,0	Laje de regularização-10cm
37	17.01.11	20.01.11	4,3		40	17.01.11	17.01.11	7,6		42	17.01.11	14.02.11			Laje de regularização-10cm
43	18.01.11	21.01.11	6,1	5,8	45	18.01.11	18.01.11	7,5	7,7	47	18.01.11	15.02.11		0,0	Laje de regularização-10cm
44	18.01.11	21.01.11	5,5		46	18.01.11	18.01.11	7,9		48	18.01.11	15.02.11			Laje de regularização-10cm
49	20.01.11	23.01.11	6,0	6,2	51	20.01.11	20.01.11	7,6	7,7	53	20.01.11	17.02.11		0,0	Laje de regularização-10cm
50	20.01.11	23.01.11	6,4		52	20.01.11	20.01.11	7,7		54	20.01.11	17.02.11			Laje de regularização-10cm
55	22.01.11	25.01.11	6,4	6,4	57	22.01.11	22.01.11	8,3	8,1	59	20.01.11	19.02.11		0,0	Laje de regularização-10cm
56	22.01.11	25.01.11	6,3		58	22.01.11	22.01.11	7,8		60	20.01.11	19.02.11			Laje de regularização-10cm

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOIRO
PERÍODO DOS ENSAIOS: 25/01/2011 a 02/02/2011

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	25.01.11	28.01.11	6,6	6,8	3	25.01.11	01.02.11	11,4	11,3	5	25.01.11			0,0	Regularização do Creager entre rochas
2	25.01.11	28.01.11	6,9		4	25.01.11	01.02.11	11,2		6	25.01.11				
7	26.01.11	29.01.11	6,5	6,3	9	26.01.11	02.02.11	12,1	11,9	11	26.01.11			0,0	Regularização do Creager
8	26.01.11	29.01.11	6,0		10	26.01.11	02.02.11	11,6		12	26.01.11				Regularização do Creager
13	26.01.11	29.01.11	6,3	6,7	15	26.01.11	02.02.11	12,6	12,7	17	26.01.11			0,0	Regularização do Creager
14	26.01.11	29.01.11	7,0		16	26.01.11	02.02.11	12,7		18	26.01.11				Regularização do Creager
19	27.01.11	30.01.11	6,4	6,7	21	27.01.11	03.02.11	12,4	12,1	23	27.01.11			0,0	Regularização do Creager
20	27.01.11	30.01.11	7,0		22	27.01.11	03.02.11	11,7		24	27.01.11				Regularização do Creager
25	27.01.11	30.01.11	6,0	6,0	27	27.01.11	03.02.11	12,9	12,8	29	27.01.11			0,0	Regularização do Creager
26	27.01.11	30.01.11	5,9		28	27.01.11	03.02.11	12,6		30	27.01.11				Regularização do Creager
31	28.01.11	31.01.11	7,3	7,5	33	28.01.11	04.02.11	13,4	13,2	35	28.01.11			0,0	Regularização do Creager
32	28.01.11	31.01.11	7,7		34	28.01.11	04.02.11	13,0		36	28.01.11				Regularização do Creager
37	28.01.11	31.01.11	6,9	6,7	39	28.01.11	04.02.11	12,7	12,8	41	28.01.11			0,0	Corpo do Creager
38	28.01.11	31.01.11	6,4		40	28.01.11	04.02.11	12,9		42	28.01.11				Corpo do Creager
43	29.01.11	01.02.11	6,7	6,8	45	29.01.11	05.02.11	12,6	12,7	47	29.01.11			0,0	Corpo do Creager
44	29.01.11	01.02.11	6,9		46	29.01.11	05.02.11	12,8		48	29.01.11				Corpo do Creager
49	29.01.11	01.02.11	6,8	6,7	51	29.01.11	05.02.11	13,6	13,3	53	29.01.11			0,0	Corpo do Creager
50	29.01.11	01.02.11	6,6		52	29.01.11	05.02.11	12,9		54	29.01.11				Corpo do Creager
55	31.01.11	03.02.11	6,8	6,8	57	31.01.11	07.02.11	14,1	13,2	59	31.01.11			0,0	Corpo do Creager
56	31.01.11	03.02.11	6,8		58	31.01.11	07.02.11	12,3		60	31.01.11				Corpo do Creager
61	31.01.11	03.02.11	7,0	6,9	63	31.01.11	07.02.11	13,2	12,8	65	31.01.11			0,0	Corpo do Creager
62	31.01.11	03.02.11	6,8		64	31.01.11	07.02.11	12,3		66	31.01.11				Corpo do Creager
67	01.02.11	04.02.11	6,8	7,0	69	01.02.11	08.02.11	13,6	13,4	71	01.02.11			0,0	Corpo do Creager
68	01.02.11	04.02.11	7,2		70	01.02.11	08.02.11	13,2		72	01.02.11				Corpo do Creager
73	02.02.11	05.02.11	6,0	5,9	75	02.02.11	09.02.11	13,4	13,5	77	02.02.11			0,0	Corpo do Creager
74	02.02.11	05.02.11	5,8		76	02.02.11	09.02.11	13,5		78	02.02.11				Corpo do Creager
79	03.02.11	06.02.11	5,6	5,9	81	03.02.11	10.02.11		0,0	83	03.02.11			0,0	Corpo do Creager
80	03.02.11	06.02.11	6,2		82	03.02.11	10.02.11			84	03.02.11				Corpo do Creager
85	03.02.11	06.02.11	5,6	6,2	87	03.02.11	10.02.11		0,0	89	03.02.11			0,0	Corpo do Creager
86	03.02.11	06.02.11	6,8		88	03.02.11	10.02.11			90	03.02.11				Corpo do Creager
91	05.02.11	08.02.11	6,0	5,9	93	05.02.11			0,0	95	05.02.11			0,0	Corpo do Creager
92	05.02.11	08.02.11	5,8		94	05.02.11				96	05.02.11				Corpo do Creager

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
20 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - MURETAS (LEIRAS) DE CONCRETO PARA DRENAGEM DO SANGRADOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: 17/12/10 a 09/02/2011

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					1	17.12.10	24.12.10	16,8	17,1	3	17.12.10	14.01.11	21,6	21,8	Mureta 6/Módulo 6
					2	17.12.10	24.12.10	17,4		4	17.12.10	14.01.11	22,0		Mureta 6/Módulo 6
					5	18.12.10	25.12.10	17,2	17,6	7	18.12.10	15.01.11	21,6	21,3	Mureta 2/Módulo 6
					6	18.12.10	25.12.10	17,9		8	18.12.10	15.01.11	21,0		Mureta 2/Módulo 6
					9	22.12.10	29.12.10	16,4	17,1	11	22.12.10	19.01.11	20,3	20,5	Mureta 5/Módulo 5
					10	22.12.10	29.12.10	17,7		12	22.12.10	19.01.11	20,6		Mureta 5/Módulo 5
					13	27.12.10	03.01.11	15,8	16,1	15	27.12.10	24.01.11	20,1	20,2	Mureta 4/Módulo 6
					14	27.12.10	03.01.11	16,4		16	27.12.10	24.01.11	20,3		Mureta 4/Módulo 6
					17	29.12.10	05.01.11	15,6	15,8	19	29.12.10	26.01.11	20,4	20,4	Mureta 2/Módulo 5
					18	29.12.10	05.01.11	15,9		20	29.12.10	26.01.11	20,3		Mureta 2/Módulo 5
					21	04.01.11	11.01.11	16,2	15,9	23	04.01.11	01.02.11	20,3	20,2	Mureta 3 e 5/Módulo 6
					22	04.01.11	11.01.11	15,6		24	04.01.11	01.02.11	20,1		Mureta 3 e 5/Módulo 6
25	06.01.11	09.01.11	7,8	7,6	27	06.01.11	13.02.11	16,2	16,9	-	-	-	-	-	Mureta 7/Módulos 5 e 6
26	06.01.11	09.01.11	7,3		28	06.01.11	13.02.11	17,6		-	-	-	-		Mureta 7/Módulos 5 e 6
29	07.01.11	10.01.11	7,9	7,7	31	07.01.11	14.01.11	15,9	16,1	33	07.01.11	04.02.11	23,0	22,8	Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
30	07.01.11	10.01.11	7,4		32	07.01.11	14.01.11	16,3		34	07.01.11	04.02.11	22,5		Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
35	07.01.11	10.01.11	7,4	7,3	37	07.01.11	14.01.11	17,1	17,0	39	07.01.11	04.02.11	23,3	23,0	Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
36	07.01.11	10.01.11	7,1		38	07.01.11	14.01.11	16,8		40	07.01.11	04.02.11	22,7		Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
41	08.01.11	11.01.11	6,0	6,1	43	08.01.11	15.01.11	16,3	16,6	45	08.01.11	05.02.11	23,0	22,7	Mureta 4/Módulo 3
42	08.01.11	11.01.11	6,2		44	08.01.11	15.01.11	16,8		46	08.01.11	05.02.11	22,3		Mureta 4/Módulo 3
47	10.01.11	13.01.11	8,7	8,9	49	10.01.11	17.01.11	16,2	15,9	51	10.01.11	07.02.11	22,1	21,5	Mureta 6/Módulo 3
48	10.01.11	13.01.11	9,1		50	10.01.11	17.01.11	15,6		52	10.01.11	07.02.11	20,8		Mureta 6/Módulo 3
53	10.01.11	13.01.11	6,9	7,3	55	10.01.11	17.01.11	14,2	15,3	57	10.01.11	07.02.11	23,6	23,3	Mureta 1/Módulo 3
54	10.01.11	13.01.11	7,7		56	10.01.11	17.01.11	16,3		58	10.01.11	07.02.11	23,0		Mureta 1/Módulo 3
59	11.01.11	14.01.11	7,1	7,0	61	11.01.11	18.01.11	15,3	15,7	63	11.01.11	08.02.11	21,3	21,0	Mureta 2/Módulo 3
60	11.01.11	14.01.11	6,8		62	11.01.11	18.01.11	16,1		64	11.01.11	08.02.11	20,6		Mureta 2/Módulo 3
65	12.01.11	15.01.11	7,8	8,0	67	12.01.11	19.01.11	15,0	15,2	69	12.01.11	09.02.11	24,1	23,8	Mureta 7/Módulo 3
66	12.01.11	15.01.11	8,1		68	12.01.11	19.01.11	15,3		70	12.01.11	09.02.11	23,5		Mureta 7/Módulo 3
71	13.01.11	16.01.11	7,0	7,3	73	13.01.11	20.01.11	15,4	15,2	75	13.01.11	10.02.11		0,0	Muretas 1,2,5 e 6/Módulo 2
72	13.01.11	16.01.11	7,6		74	13.01.11	20.01.11	15,0		76	13.01.11	10.02.11			Muretas 1,2,5 e 6/Módulo 2
77	14.01.11	17.01.11	8,9	8,8	79	14.01.11	21.01.11	15,8	15,6	81	14.01.11	11.02.11		0,0	Mureta 1/Módulo 2
78	14.01.11	17.01.11	8,7		80	14.01.11	21.01.11	15,3		82	14.01.11	11.02.11			Mureta 1/Módulo 2

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
1,75 x Pressão de trabalho (10 Ton)
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO - TESTE DE RESISTÊNCIA DOS TIRANTES
DATA DOS TESTES: 04/02/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	28.01.11	31.01.11	12,9	12,6	3	28.01.11	04.02.11	17,3	17,6	5	28.01.11	25.02.11		0,0	Laje do módulo 6
2	28.01.11	31.01.11	12,3		4	28.01.11	04.02.11	17,8		6	28.01.11	25.02.11			Laje do módulo 6
7	29.01.11	01.02.11	12,5	12,7	9	29.01.11	05.02.11	17,1	17,5	11	29.01.11	26.02.11		0,0	Laje do módulo 5
8	29.01.11	01.02.11	12,8		10	29.01.11	05.02.11	17,9		12	29.01.11	26.02.11			Laje do módulo 5
13	31.01.11	03.02.11	12,0	12,3	15	31.01.11	07.02.11	17,6	17,4	17	31.01.11	28.02.11		0,0	Laje do módulo 4
14	31.01.11	03.02.11	12,6		16	31.01.11	07.02.11	17,2		18	31.01.11	28.02.11			Laje do módulo 4
19	01.02.11	04.02.11	11,9	11,6	21	01.02.11	08.02.11	17,3	17,6	23	01.02.11	01.03.11		0,0	
20	01.02.11	04.01.11	11,3		22	01.02.11	08.02.11	17,8		24	01.02.11	01.03.11			

18 - CONTROLE TECNOLÓGICO FEVEREIRO/2011

ACOMPANHAMENTO DA CONCRETAGEM NO SANGRADOURO - MURO FRONTAL, LEIRAS E PERFIL CREAGER

DISCRIMINAÇÃO	MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3	MÓDULO 4	MÓDULO 5	MÓDULO 6	MÓDULO 7	MÓDULO 8
MURO FRONTAL								
LEIRA DE CONCRETO 1								
DRENO 1								
LEIRA DE CONCRETO 2								
DRENO 2								
LEIRA DE CONCRETO 3								
DRENO 3								
LEIRA DE CONCRETO 4								
DRENO 4								
LEIRA DE CONCRETO 5								
DRENO 5								
LEIRA DE CONCRETO 6								
DRENO 6								
LEIRA DE CONCRETO 7								
PERFIL CREAGER								
LAJE DA BACIA DE DISSIPAÇÃO								

ACOMPANHAMENTO DA CONCRETAGEM NO SANGRADOURO - MUROS LATERAIS

DISCRIMINAÇÃO	MURO 1	MURO 2	MURO 3	MURO 4	MURO 5
MURO LATERAL ESQUERDO					
MURO LATERAL DIREITO					

	CONCLUÍDA
	EM EXECUÇÃO

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: 10 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - LAJE DE REGULARIZAÇÃO
PERÍODO DOS ENSAIOS: FEVEREIRO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	10.01.11	13.01.11	6,4	6,2	3	10.01.11	17.01.11	8,9	9,0	5	10.01.11	07.02.11	12,0	11,9	Laje de regularização-10cm
2	10.01.11	13.01.11	5,9		4	10.01.11	17.01.11	9,0		6	10.01.11	07.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
7	11.01.11	14.01.11	4,9	5,2	9	11.01.11	18.01.11	7,9	8,1	11	11.01.11	08.02.11	10,9	11,3	Laje de regularização-10cm
8	11.01.11	14.01.11	5,4		10	11.01.11	18.01.11	8,2		12	11.01.11	08.02.11	11,6		Laje de regularização-10cm
13	12.01.11	15.01.11	4,3	4,6	15	12.01.11	19.01.11	8,1	8,1	17	12.01.11	09.02.11	11,0	11,0	Laje de regularização-10cm
14	12.01.11	15.01.11	4,8		16	12.01.11	19.01.11	8,0		18	12.01.11	09.02.11	10,9		Laje de regularização-10cm
19	13.01.11	16.01.11	4,0	4,3	21	13.01.11	20.01.11	7,9	7,9	23	13.01.11	10.02.11	11,8	11,6	Laje de regularização-10cm
20	13.01.11	16.01.11	4,5		22	13.01.11	20.01.11	7,8		24	13.01.11	10.02.11	11,3		Laje de regularização-10cm
25	14.01.11	17.01.11	4,2	4,3	27	14.01.11	21.01.11	7,4	7,7	29	14.01.11	12.02.11	11,2	11,5	Laje de regularização-10cm
26	14.01.11	17.01.11	4,3		28	14.01.11	21.01.11	8,0		30	14.01.11	12.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
31	15.01.11	18.01.11	4,3	4,2	33	15.01.11	22.01.11	7,3	7,9	35	15.01.11	12.02.11	12,3	12,2	Laje de regularização-10cm
32	15.01.11	18.01.11	4,0		34	15.01.11	22.01.11	8,4		36	15.01.11	12.02.11	12,0		Laje de regularização-10cm
37	17.01.11	20.01.11	4,1	4,2	39	17.01.11	17.01.11	7,8	7,7	41	17.01.11	14.02.11	10,5	10,8	Laje de regularização-10cm
37	17.01.11	20.01.11	4,3		40	17.01.11	17.01.11	7,6		42	17.01.11	14.02.11	11,0		Laje de regularização-10cm
43	18.01.11	21.01.11	6,1	5,8	45	18.01.11	18.01.11	7,5	7,7	47	18.01.11	15.02.11	12,6	12,3	Laje de regularização-10cm
44	18.01.11	21.01.11	5,5		46	18.01.11	18.01.11	7,9		48	18.01.11	15.02.11	12,0		Laje de regularização-10cm
49	20.01.11	23.01.11	6,0	6,2	51	20.01.11	20.01.11	7,6	7,7	53	20.01.11	17.02.11	11,4	11,5	Laje de regularização-10cm
50	20.01.11	23.01.11	6,4		52	20.01.11	20.01.11	7,7		54	20.01.11	17.02.11	11,6		Laje de regularização-10cm
55	22.01.11	25.01.11	6,4	6,4	57	22.01.11	22.01.11	8,3	8,1	59	20.01.11	19.02.11	11,3	11,5	Laje de regularização-10cm
56	22.01.11	25.01.11	6,3		58	22.01.11	22.01.11	7,8		60	20.01.11	19.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
61	10.02.11	13.02.11	5,3	5,1	63	10.02.11	17.02.11	8,1	7,8	65	10.02.11	10.03.11		0,0	Laje de regularização-10cm
62	10.02.11	13.02.11	4,9		64	10.02.11	17.02.11	7,5		66	10.02.11	10.03.11			Laje de regularização-10cm

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOIRO
PERÍODO DOS ENSAIOS: FEVEREIRO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	25.01.11	28.01.11	6,6	6,8	3	25.01.11	01.02.11	11,4	11,3	5	25.01.11	22.02.11	17,0	16,8	Regularização do Creager entre rochas
2	25.01.11	28.01.11	6,9		4	25.01.11	01.02.11	11,2		6	25.01.11	22.02.11	16,5		
7	26.01.11	29.01.11	6,5	6,3	9	26.01.11	02.02.11	12,1	11,9	11	26.01.11	23.02.11	16,4	16,0	Regularização do Creager
8	26.01.11	29.01.11	6,0		10	26.01.11	02.02.11	11,6		12	26.01.11	23.02.11	15,6		Regularização do Creager
13	26.01.11	29.01.11	6,3	6,7	15	26.01.11	02.02.11	12,6	12,7	17	26.01.11	23.02.11	15,7	15,9	Regularização do Creager
14	26.01.11	29.01.11	7,0		16	26.01.11	02.02.11	12,7		18	26.01.11	23.02.11	16,0		Regularização do Creager
19	27.01.11	30.01.11	6,4	6,7	21	27.01.11	03.02.11	12,4	12,1	23	27.01.11	24.02.11	15,4	15,6	Regularização do Creager
20	27.01.11	30.01.11	7,0		22	27.01.11	03.02.11	11,7		24	27.01.11	24.02.11	15,7		Regularização do Creager
25	27.01.11	30.01.11	6,0	6,0	27	27.01.11	03.02.11	12,9	12,8	29	27.01.11	24.02.11	16,1	16,0	Regularização do Creager
26	27.01.11	30.01.11	5,9		28	27.01.11	03.02.11	12,6		30	27.01.11	24.02.11	15,8		Regularização do Creager
31	28.01.11	31.01.11	7,3	7,5	33	28.01.11	04.02.11	13,4	13,2	35	28.01.11	25.02.11	17,2	16,2	Regularização do Creager
32	28.01.11	31.01.11	7,7		34	28.01.11	04.02.11	13,0		36	28.01.11	25.02.11	15,2		Regularização do Creager
37	28.01.11	31.01.11	6,9	6,7	39	28.01.11	04.02.11	12,7	12,8	41	28.01.11	25.02.11	16,3	16,0	Corpo do Creager
38	28.01.11	31.01.11	6,4		40	28.01.11	04.02.11	12,9		42	28.01.11	25.02.11	15,7		Corpo do Creager
43	29.01.11	01.02.11	6,7	6,8	45	29.01.11	05.02.11	12,6	12,7	47	29.01.11	26.02.11	16,4	16,2	Corpo do Creager
44	29.01.11	01.02.11	6,9		46	29.01.11	05.02.11	12,8		48	29.01.11	26.02.11	16,0		Corpo do Creager
49	29.01.11	01.02.11	6,8	6,7	51	29.01.11	05.02.11	13,6	13,3	53	29.01.11	26.02.11	17,4	16,7	Corpo do Creager
50	29.01.11	01.02.11	6,6		52	29.01.11	05.02.11	12,9		54	29.01.11	26.02.11	15,9		Corpo do Creager
55	31.01.11	03.02.11	6,8	6,8	57	31.01.11	07.02.11	14,1	13,2	59	31.01.11	28.02.11	17,3	17,0	Corpo do Creager
56	31.01.11	03.02.11	6,8		58	31.01.11	07.02.11	12,3		60	31.01.11	28.02.11	16,7		Corpo do Creager
61	31.01.11	03.02.11	7,0	6,9	63	31.01.11	07.02.11	13,2	12,8	65	31.01.11	28.02.11	15,9	16,2	Corpo do Creager
62	31.01.11	03.02.11	6,8		64	31.01.11	07.02.11	12,3		66	31.01.11	28.02.11	16,4		Corpo do Creager
67	01.02.11	04.02.11	6,8	7,0	69	01.02.11	08.02.11	13,6	13,4	71	01.02.11	01.03.11	16,4	16,1	Corpo do Creager
68	01.02.11	04.02.11	7,2		70	01.02.11	08.02.11	13,2		72	01.02.11	01.03.11	15,8		Corpo do Creager
73	02.02.11	05.02.11	6,0	5,9	75	02.02.11	09.02.11	13,4	13,5	77	02.02.11	02.03.11		0,0	Corpo do Creager
74	02.02.11	05.02.11	5,8		76	02.02.11	09.02.11	13,5		78	02.02.11	02.03.11			Corpo do Creager
79	03.02.11	06.02.11	5,6	5,9	81	03.02.11	10.02.11	12,6	12,8	83	03.02.11	03.03.11		0,0	Corpo do Creager
80	03.02.11	06.02.11	6,2		82	03.02.11	10.02.11	13,0		84	03.02.11	03.03.11			Corpo do Creager
85	03.02.11	06.02.11	5,6	6,2	87	03.02.11	10.02.11	13,3	13,2	89	03.02.11	03.03.11		0,0	Corpo do Creager
86	03.02.11	06.02.11	6,8		88	03.02.11	10.02.11	13,0		90	03.02.11	03.03.11			Corpo do Creager
91	05.02.11	08.02.11	6,0	5,9	93	05.02.11	12.02.11	12,6	12,8	95	05.02.11	05.03.11		0,0	Corpo do Creager
92	05.02.11	08.02.11	5,8		94	05.02.11	12.02.11	13,0		96	05.02.11	05.03.11			Corpo do Creager

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
20 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - MURETAS (LEIRAS) DE CONCRETO PARA DRENAGEM DO SANGRADOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: FEVEREIRO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					1	17.12.10	24.12.10	16,8	17,1	3	17.12.10	14.01.11	21,6	21,8	Mureta 6/Módulo 6
					2	17.12.10	24.12.10	17,4		4	17.12.10	14.01.11	22,0		Mureta 6/Módulo 6
					5	18.12.10	25.12.10	17,2	17,6	7	18.12.10	15.01.11	21,6	21,3	Mureta 2/Módulo 6
					6	18.12.10	25.12.10	17,9		8	18.12.10	15.01.11	21,0		Mureta 2/Módulo 6
					9	22.12.10	29.12.10	16,4	17,1	11	22.12.10	19.01.11	20,3	20,5	Mureta 5/Módulo 5
					10	22.12.10	29.12.10	17,7		12	22.12.10	19.01.11	20,6		Mureta 5/Módulo 5
					13	27.12.10	03.01.11	15,8	16,1	15	27.12.10	24.01.11	20,1	20,2	Mureta 4/Módulo 6
					14	27.12.10	03.01.11	16,4		16	27.12.10	24.01.11	20,3		Mureta 4/Módulo 6
					17	29.12.10	05.01.11	15,6	15,8	19	29.12.10	26.01.11	20,4	20,4	Mureta 2/Módulo 5
					18	29.12.10	05.01.11	15,9		20	29.12.10	26.01.11	20,3		Mureta 2/Módulo 5
					21	04.01.11	11.01.11	16,2	15,9	23	04.01.11	01.02.11	20,3	20,2	Mureta 3 e 5/Módulo 6
					22	04.01.11	11.01.11	15,6		24	04.01.11	01.02.11	20,1		Mureta 3 e 5/Módulo 6
25	06.01.11	09.01.11	7,8	7,6	27	06.01.11	13.02.11	16,2	16,9	-	-	-	-	-	Mureta 7/Módulos 5 e 6
26	06.01.11	09.01.11	7,3		28	06.01.11	13.02.11	17,6		-	-	-	-		Mureta 7/Módulos 5 e 6
29	07.01.11	10.01.11	7,9	7,7	31	07.01.11	14.01.11	15,9	16,1	33	07.01.11	04.02.11	23,0	22,8	Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
30	07.01.11	10.01.11	7,4		32	07.01.11	14.01.11	16,3		34	07.01.11	04.02.11	22,5		Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
35	07.01.11	10.01.11	7,4	7,3	37	07.01.11	14.01.11	17,1	17,0	39	07.01.11	04.02.11	23,3	23,0	Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
36	07.01.11	10.01.11	7,1		38	07.01.11	14.01.11	16,8		40	07.01.11	04.02.11	22,7		Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
41	08.01.11	11.01.11	6,0	6,1	43	08.01.11	15.01.11	16,3	16,6	45	08.01.11	05.02.11	23,0	22,7	Mureta 4/Módulo 3
42	08.01.11	11.01.11	6,2		44	08.01.11	15.01.11	16,8		46	08.01.11	05.02.11	22,3		Mureta 4/Módulo 3
47	10.01.11	13.01.11	8,7	8,9	49	10.01.11	17.01.11	16,2	15,9	51	10.01.11	07.02.11	22,1	21,5	Mureta 6/Módulo 3
48	10.01.11	13.01.11	9,1		50	10.01.11	17.01.11	15,6		52	10.01.11	07.02.11	20,8		Mureta 6/Módulo 3
53	10.01.11	13.01.11	6,9	7,3	55	10.01.11	17.01.11	14,2	15,3	57	10.01.11	07.02.11	23,6	23,3	Mureta 1/Módulo 3
54	10.01.11	13.01.11	7,7		56	10.01.11	17.01.11	16,3		58	10.01.11	07.02.11	23,0		Mureta 1/Módulo 3
59	11.01.11	14.01.11	7,1	7,0	61	11.01.11	18.01.11	15,3	15,7	63	11.01.11	08.02.11	21,3	21,0	Mureta 2/Módulo 3
60	11.01.11	14.01.11	6,8		62	11.01.11	18.01.11	16,1		64	11.01.11	08.02.11	20,6		Mureta 2/Módulo 3
65	12.01.11	15.01.11	7,8	8,0	67	12.01.11	19.01.11	15,0	15,2	69	12.01.11	09.02.11	24,1	23,8	Mureta 7/Módulo 3
66	12.01.11	15.01.11	8,1		68	12.01.11	19.01.11	15,3		70	12.01.11	09.02.11	23,5		Mureta 7/Módulo 3
71	13.01.11	16.01.11	7,0	7,3	73	13.01.11	20.01.11	15,4	15,2	75	13.01.11	10.02.11	22,6	22,3	Muretas 1,2,5 e 6/Módulo 2
72	13.01.11	16.01.11	7,6		74	13.01.11	20.01.11	15,0		76	13.01.11	10.02.11	21,9		Muretas 1,2,5 e 6/Módulo 2
77	14.01.11	17.01.11	8,9	8,8	79	14.01.11	21.01.11	15,8	15,6	81	14.01.11	11.02.11	23,2	23,0	Mureta 1/Módulo 2
78	14.01.11	17.01.11	8,7		80	14.01.11	21.01.11	15,3		82	14.01.11	11.02.11	22,8		Mureta 1/Módulo 2

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
83	15.01.11	18.01.11	8,8	8,7	85	15.01.11	22.01.11	16,4	16,1	87	15.01.11	12.02.11	22,6	22,3	Mureta 7/Módulo 8
84	15.01.11	18.01.11	8,6		86	15.01.11	22.01.11	15,7		88	15.01.11	12.02.11	21,9		Mureta 7/Módulo 8
89	17.01.11	20.01.11	9,0	8,9	91	17.01.11	24.01.11	17,0	16,9	93	17.01.11	14.02.11	20,5	20,7	Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
90	17.01.11	20.01.11	8,7		92	17.01.11	24.01.11	16,8		94	17.01.11	14.02.11	20,8		Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
95	18.01.11	21.01.11	7,5	7,8	97	18.01.11	25.01.11	18,1	17,9	99	18.01.11	15.02.11	22,6	22,2	Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
96	18.01.11	21.01.11	8,1		98	18.01.11	25.01.11	17,7		100	18.01.11	15.02.11	21,8		Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
101	19.01.11	22.01.11	7,5	7,3	103	19.01.11	26.01.11	17,8	17,9	105	19.01.11	16.02.11	22,0	21,8	Muretas 2,3 e 4/Módulo 8
102	19.01.11	22.01.11	7,0		104	19.01.11	26.01.11	18,0		106	19.01.11	16.02.11	21,6		Muretas 2,3 e 4/Módulo 8
107	25.01.11	28.01.11	8,8	8,8	109	25.01.11	01.02.11	17,9	18,1	111	25.01.11	22.02.11	21,6	21,8	Mureta 8/Módulo 8
108	25.01.11	28.01.11	8,7		110	25.01.11	01.02.11	18,2		112	25.01.11	22.02.11	21,9		Mureta 8/Módulo 8
113	01.02.11	04.02.11	9,0	8,8	115	01.02.11	08.02.11	17,5	17,7	117	01.02.11	01.03.11	22,4	22,7	Muretas 3 e 4/Módulo 7
114	01.02.11	04.02.11	8,6		116	01.02.11	08.02.11	17,8		118	01.02.11	01.03.11	22,9		Muretas 3 e 4/Módulo 7
119	02.02.11	05.02.11	9,1	9,0	121	02.02.11	09.02.11	16,7	17,0	123	02.02.11	02.03.11	21,4	21,9	Muretas 3 e 4/Módulo 7
120	02.02.11	05.02.11	8,9		122	02.02.11	09.02.11	17,3		124	02.02.11	02.03.11	22,3		Muretas 3 e 4/Módulo 7
125	11.02.11	15.02.11	8,5	8,7	127	11.02.11	19.02.11	17,7	17,9	129	11.02.11	12.03.11		0,0	Lage dos 30cm
126	11.02.11	15.02.11	8,9		128	11.02.11	19.02.11	18,1		130	11.02.11	12.03.11			Modulo - 5
131	11.02.11	15.02.11	8,9	9,0	133	11.02.11	19.02.11	16,5	16,3	135	11.02.11	12.03.11		0,0	Lage dos 30cm
132	11.02.11	15.02.11	9,0		134	11.02.11	19.02.11	16,1		136	11.02.11	12.03.11			Modulo - 5
137	12.02.11	15.02.11	8,2	8,5	139	12.02.11	19.02.11	16,5	17,0	141	12.02.11	12.03.11		0,0	Chaveta dos Modulos - 6,7 e 8
138	12.02.11	15.02.11	8,7		140	12.02.11	19.02.11	17,4		142	12.02.11	12.03.11			Chaveta dos Modulos - 6,7 e 8
143	15.02.11	18.02.11	10,0	10,2	145	15.02.11	22.02.11	17,9	18,2	147	15.02.11	15.03.11		0,0	Mureta 1 e 2 Modulo 1
144	15.02.11	18.02.11	10,4		146	15.02.11	22.02.11	18,4		148	15.02.11	15.03.11			Mureta 1 e 2 Modulo 1
149	16.02.11	19.02.11	9,7	9,3	151	16.02.11	23.02.11	16,6	16,8	153	16.02.11	16.03.11		0,0	Modulo - 4
150	16.02.11	19.02.11	8,9		152	16.02.11	23.02.11	17,0		154	16.02.11	16.03.11			Modulo - 4
155	16.02.11	19.02.11	9,2	9,9	157	16.02.11	23.02.11	17,7	17,1	159	16.02.11	16.03.11		0,0	Modulo - 4
156	16.02.11	19.02.11	10,5		158	16.02.11	23.02.11	16,5		160	16.02.11	16.03.11			Modulo - 4
161	17.02.11	20.02.11	10,7	10,4	163	17.02.11	24.02.11	16,2	16,6	165	17.02.11	17.03.11		0,0	Modulo - 4
162	17.02.11	20.02.11	10,1		164	17.02.11	24.02.11	16,9		166	17.02.11	17.03.11			Modulo - 4
167	21.02.11	24.02.11	9,5	9,9	169	21.02.11	28.02.11	17,6	18,0	171	21.02.11	21.03.11		0,0	Mureta 5,6 e 7 Modulo 1
168	21.02.11	24.02.11	10,3		170	21.02.11	28.02.11	18,3		172	21.02.11	21.03.11			Mureta 5,6 e 7 Modulo 1
173	22.02.11	25.02.11	9,0	8,9	175	22.02.11	01.03.11	19,0	19,4	177	22.02.11	23.03.11		0,0	Modulo 6 Lage 30cm
174	22.02.11	25.02.11	8,7		176	22.02.11	01.03.11	19,7		178	22.02.11	23.03.11			Modulo 6 Lage 30cm
179	22.02.11	25.02.11	9,6	9,4	181	22.02.11	01.03.11	20,4	20,8	183	22.02.11	23.03.11		0,0	Modulo 6 Lage 30cm
180	22.02.11	25.02.11	9,2		182	22.02.11	01.03.11	21,1		184	22.02.11	23.03.11			Modulo 6 Lage 30cm

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
1,75 x Pressão de trabalho (10 Ton)
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRA DOURO - TESTE DE RESISTÊNCIA DOS TIRANTES
DATA DOS TESTES: 04/02/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	28.01.11	31.01.11	12,9	12,6	3	28.01.11	04.02.11	17,3	17,6	5	28.01.11	25.02.11	26,3	26,1	Laje do módulo 6
2	28.01.11	31.01.11	12,3		4	28.01.11	04.02.11	17,8		6	28.01.11	25.02.11	25,9		Laje do módulo 6
7	29.01.11	01.02.11	12,5	12,7	9	29.01.11	05.02.11	17,1	17,5	11	29.01.11	26.02.11	25,0	25,2	Laje do módulo 5
8	29.01.11	01.02.11	12,8		10	29.01.11	05.02.11	17,9		12	29.01.11	26.02.11	25,3		Laje do módulo 5
13	31.01.11	03.02.11	12,0	12,3	15	31.01.11	07.02.11	17,6	17,4	17	31.01.11	28.02.11	25,4	25,2	Laje do módulo 4
14	31.01.11	03.02.11	12,6		16	31.01.11	07.02.11	17,2		18	31.01.11	28.02.11	24,9		Laje do módulo 4
19	01.02.11	04.02.11	11,9	11,6	21	01.02.11	08.02.11	17,3	17,6	23	01.02.11	01.03.11	26,5	26,2	Laje do módulo 3
20	01.02.11	04.01.11	11,3		22	01.02.11	08.02.11	17,8		24	01.02.11	01.03.11	25,9		Laje do módulo 3
25	18.02.11	21.02.11	13,1	12,9	27	18.02.11	18.02.11	18,7	18,6	29	18.02.11	18.03.11		0,0	Laje do módulo 7
26	18.02.11	21.02.11	12,6		28	18.02.11	18.02.11	18,4		30	18.02.11	18.03.11			Laje do módulo 7
31	21.02.11	24.02.11	11,8	11,4	33	21.02.11	28.02.11	19,6	19,8	35	21.02.11	21.03.11		0,0	Laje do módulo 8
32	21.02.11	24.02.11	11,0		34	21.02.11	28.02.11	20,0		36	21.02.11	21.03.11			Laje do módulo 8

19 - CONTROLE TECNOLÓGICO MARÇO/2011

ACOMPANHAMENTO DA CONCRETAGEM NO SANGRADOURO - MURO FRONTAL, LEIRAS E PERFIL CREAGER

DISCRIMINAÇÃO	MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3	MÓDULO 4	MÓDULO 5	MÓDULO 6	MÓDULO 7	MÓDULO 8
MURO FRONTAL								
LEIRA DE CONCRETO 1								
DRENO 1								
LEIRA DE CONCRETO 2								
DRENO 2								
LEIRA DE CONCRETO 3								
DRENO 3								
LEIRA DE CONCRETO 4								
DRENO 4								
LEIRA DE CONCRETO 5								
DRENO 5								
LEIRA DE CONCRETO 6								
DRENO 6								
LEIRA DE CONCRETO 7								
PERFIL CREAGER								
LAJE DA BACIA DE DISSIPAÇÃO								

ACOMPANHAMENTO DA CONCRETAGEM NO SANGRADOURO - MUROS LATERAIS

DISCRIMINAÇÃO	MURO 1	MURO 2	MURO 3	MURO 4	MURO 5
MURO LATERAL ESQUERDO					
MURO LATERAL DIREITO					

	CONCLUÍDA
	EM EXECUÇÃO

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
10 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - LAJE DE REGULARIZAÇÃO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MARÇO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	10.01.11	13.01.11	6,4	6,2	3	10.01.11	17.01.11	8,9	9,0	5	10.01.11	07.02.11	12,0	11,9	Laje de regularização-10cm
2	10.01.11	13.01.11	5,9		4	10.01.11	17.01.11	9,0		6	10.01.11	07.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
7	11.01.11	14.01.11	4,9	5,2	9	11.01.11	18.01.11	7,9	8,1	11	11.01.11	08.02.11	10,9	11,3	Laje de regularização-10cm
8	11.01.11	14.01.11	5,4		10	11.01.11	18.01.11	8,2		12	11.01.11	08.02.11	11,6		Laje de regularização-10cm
13	12.01.11	15.01.11	4,3	4,6	15	12.01.11	19.01.11	8,1	8,1	17	12.01.11	09.02.11	11,0	11,0	Laje de regularização-10cm
14	12.01.11	15.01.11	4,8		16	12.01.11	19.01.11	8,0		18	12.01.11	09.02.11	10,9		Laje de regularização-10cm
19	13.01.11	16.01.11	4,0	4,3	21	13.01.11	20.01.11	7,9	7,9	23	13.01.11	10.02.11	11,8	11,6	Laje de regularização-10cm
20	13.01.11	16.01.11	4,5		22	13.01.11	20.01.11	7,8		24	13.01.11	10.02.11	11,3		Laje de regularização-10cm
25	14.01.11	17.01.11	4,2	4,3	27	14.01.11	21.01.11	7,4	7,7	29	14.01.11	12.02.11	11,2	11,5	Laje de regularização-10cm
26	14.01.11	17.01.11	4,3		28	14.01.11	21.01.11	8,0		30	14.01.11	12.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
31	15.01.11	18.01.11	4,3	4,2	33	15.01.11	22.01.11	7,3	7,9	35	15.01.11	12.02.11	12,3	12,2	Laje de regularização-10cm
32	15.01.11	18.01.11	4,0		34	15.01.11	22.01.11	8,4		36	15.01.11	12.02.11	12,0		Laje de regularização-10cm
37	17.01.11	20.01.11	4,1	4,2	39	17.01.11	17.01.11	7,8	7,7	41	17.01.11	14.02.11	10,5	10,8	Laje de regularização-10cm
37	17.01.11	20.01.11	4,3		40	17.01.11	17.01.11	7,6		42	17.01.11	14.02.11	11,0		Laje de regularização-10cm
43	18.01.11	21.01.11	6,1	5,8	45	18.01.11	18.01.11	7,5	7,7	47	18.01.11	15.02.11	12,6	12,3	Laje de regularização-10cm
44	18.01.11	21.01.11	5,5		46	18.01.11	18.01.11	7,9		48	18.01.11	15.02.11	12,0		Laje de regularização-10cm
49	20.01.11	23.01.11	6,0	6,2	51	20.01.11	20.01.11	7,6	7,7	53	20.01.11	17.02.11	11,4	11,5	Laje de regularização-10cm
50	20.01.11	23.01.11	6,4		52	20.01.11	20.01.11	7,7		54	20.01.11	17.02.11	11,6		Laje de regularização-10cm
55	22.01.11	25.01.11	6,4	6,4	57	22.01.11	22.01.11	8,3	8,1	59	20.01.11	19.02.11	11,3	11,5	Laje de regularização-10cm
56	22.01.11	25.01.11	6,3		58	22.01.11	22.01.11	7,8		60	20.01.11	19.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
61	10.02.11	13.02.11	5,3	5,1	63	10.02.11	17.02.11	8,1	7,8	65	10.02.11	10.03.11	12,1	12,6	Laje de regularização-10cm
62	10.02.11	13.02.11	4,9		64	10.02.11	17.02.11	7,5		66	10.02.11	10.03.11	13,0		Laje de regularização-10cm
67	26.02.11	01.03.11	5,6	5,5	69	26.02.11	05.03.11	9,0	8,8	71	26.02.11	25.03.11	12,6	12,3	Laje de regularização-10cm
68	26.02.11	01.03.11	5,4		70	26.02.11	05.03.11	8,5		72	26.02.11	25.03.11	11,9		Laje de regularização-10cm
					73	26.03.11	02.04.11	8,1	8,1	75	26.03.11	23.04.11		0,0	Atras do muro da jusante
					74	26.03.11	02.04.11	8,0		76	26.03.11	23.04.11			Atras do muro da jusante
					77	29.03.11	05.04.11		0,0	79	29.03.11	26.04.11		0,0	Atras da mureta da jusante
					78	29.03.11	05.04.11			80	29.03.11	26.04.11			Atras da mureta da jusante

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MARÇO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	25.01.11	28.01.11	6,6	6,8	3	25.01.11	01.02.11	11,4	11,3	5	25.01.11	22.02.11	17,0	16,8	Regularização do Creager
2	25.01.11	28.01.11	6,9		4	25.01.11	01.02.11	11,2		6	25.01.11	22.02.11	16,5		entre rochas
7	26.01.11	29.01.11	6,5	6,3	9	26.01.11	02.02.11	12,1	11,9	11	26.01.11	23.02.11	16,4	16,0	Regularização do Creager
8	26.01.11	29.01.11	6,0		10	26.01.11	02.02.11	11,6		12	26.01.11	23.02.11	15,6		Regularização do Creager
13	26.01.11	29.01.11	6,3	6,7	15	26.01.11	02.02.11	12,6	12,7	17	26.01.11	23.02.11	15,7	15,9	Regularização do Creager
14	26.01.11	29.01.11	7,0		16	26.01.11	02.02.11	12,7		18	26.01.11	23.02.11	16,0		Regularização do Creager
19	27.01.11	30.01.11	6,4	6,7	21	27.01.11	03.02.11	12,4	12,1	23	27.01.11	24.02.11	15,4	15,6	Regularização do Creager
20	27.01.11	30.01.11	7,0		22	27.01.11	03.02.11	11,7		24	27.01.11	24.02.11	15,7		Regularização do Creager
25	27.01.11	30.01.11	6,0	6,0	27	27.01.11	03.02.11	12,9	12,8	29	27.01.11	24.02.11	16,1	16,0	Regularização do Creager
26	27.01.11	30.01.11	5,9		28	27.01.11	03.02.11	12,6		30	27.01.11	24.02.11	15,8		Regularização do Creager
31	28.01.11	31.01.11	7,3	7,5	33	28.01.11	04.02.11	13,4	13,2	35	28.01.11	25.02.11	17,2	16,2	Regularização do Creager
32	28.01.11	31.01.11	7,7		34	28.01.11	04.02.11	13,0		36	28.01.11	25.02.11	15,2		Regularização do Creager
37	28.01.11	31.01.11	6,9	6,7	39	28.01.11	04.02.11	12,7	12,8	41	28.01.11	25.02.11	16,3	16,0	Corpo do Creager
38	28.01.11	31.01.11	6,4		40	28.01.11	04.02.11	12,9		42	28.01.11	25.02.11	15,7		Corpo do Creager
43	29.01.11	01.02.11	6,7	6,8	45	29.01.11	05.02.11	12,6	12,7	47	29.01.11	26.02.11	16,4	16,2	Corpo do Creager
44	29.01.11	01.02.11	6,9		46	29.01.11	05.02.11	12,8		48	29.01.11	26.02.11	16,0		Corpo do Creager
49	29.01.11	01.02.11	6,8	6,7	51	29.01.11	05.02.11	13,6	13,3	53	29.01.11	26.02.11	17,4	16,7	Corpo do Creager
50	29.01.11	01.02.11	6,6		52	29.01.11	05.02.11	12,9		54	29.01.11	26.02.11	15,9		Corpo do Creager
55	31.01.11	03.02.11	6,8	6,8	57	31.01.11	07.02.11	14,1	13,2	59	31.01.11	28.02.11	17,3	17,0	Corpo do Creager
56	31.01.11	03.02.11	6,8		58	31.01.11	07.02.11	12,3		60	31.01.11	28.02.11	16,7		Corpo do Creager
61	31.01.11	03.02.11	7,0	6,9	63	31.01.11	07.02.11	13,2	12,8	65	31.01.11	28.02.11	15,9	16,2	Corpo do Creager
62	31.01.11	03.02.11	6,8		64	31.01.11	07.02.11	12,3		66	31.01.11	28.02.11	16,4		Corpo do Creager
67	01.02.11	04.02.11	6,8	7,0	69	01.02.11	08.02.11	13,6	13,4	71	01.02.11	01.03.11	16,4	16,1	Corpo do Creager
68	01.02.11	04.02.11	7,2		70	01.02.11	08.02.11	13,2		72	01.02.11	01.03.11	15,8		Corpo do Creager
73	02.02.11	05.02.11	6,0	5,9	75	02.02.11	09.02.11	13,4	13,5	77	02.02.11	02.03.11	15,6	15,7	Corpo do Creager
74	02.02.11	05.02.11	5,8		76	02.02.11	09.02.11	13,5		78	02.02.11	02.03.11	15,8		Corpo do Creager
79	03.02.11	06.02.11	5,6	5,9	81	03.02.11	10.02.11	12,6	12,8	83	03.02.11	03.03.11	16,1	16,0	Corpo do Creager
80	03.02.11	06.02.11	6,2		82	03.02.11	10.02.11	13,0		84	03.02.11	03.03.11	15,9		Corpo do Creager
85	03.02.11	06.02.11	5,6	6,2	87	03.02.11	10.02.11	13,3	13,2	89	03.02.11	03.03.11	16,4	16,0	Corpo do Creager
86	03.02.11	06.02.11	6,8		88	03.02.11	10.02.11	13,0		90	03.02.11	03.03.11	15,6		Corpo do Creager
91	05.02.11	08.02.11	6,0	5,9	93	05.02.11	12.02.11	12,6	12,8	95	05.02.11	05.03.11	17,1	16,5	Corpo do Creager
92	05.02.11	08.02.11	5,8		94	05.02.11	12.02.11	13,0		96	05.02.11	05.03.11	15,9		Corpo do Creager
97	08.02.11	11.02.11	6,5	6,2	99	08.02.11	15.02.11	13,0	12,8	101	08.02.11	08.03.11	16,6	16,4	Corpo do Creager

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
98	08.02.11	11.02.11	6,0	6,5	100	08.02.11	15.02.11	12,5	12,8	102	08.02.11	08.03.11	16,2	16,4	Corpo do Creager
103	08.02.11	11.02.11	6,1	6,1	105	08.02.11	15.02.11	12,6	13,0	107	08.02.11	08.03.11	16,9	17,1	Corpo do Creager
104	08.02.11	11.02.11	6,0		106	08.02.11	15.02.11	13,3		108	08.02.11	08.03.11	17,2		Corpo do Creager
109	10.02.11	13.02.11	6,6	6,5	111	10.02.11	17.02.11	13,2	12,6	113	10.02.11	10.03.11	15,1	15,2	Corpo do Creager
110	10.02.11	13.02.11	6,3		112	10.02.11	17.02.11	12,0		114	10.02.11	10.03.11	15,3		Modulo - 07
115	11.02.11	14.02.11	6,8	6,7	117	11.02.11	18.02.11	12,6	13,0	119	11.02.11	11.03.11	16,6	16,3	Corpo do Creager
116	11.02.11	14.02.11	6,5		118	11.02.11	18.02.11	13,3		120	11.02.11	11.03.11	15,9		Modulo - 05
121	11.02.11	14.02.11	5,9	6,1	123	11.02.11	18.02.11	13,7	13,4	125	11.02.11	11.03.11	16,1	16,3	Corpo do Creager
122	11.02.11	14.02.11	6,2		124	11.02.11	18.02.11	13,0		126	11.02.11	11.03.11	16,5		Modulo - 08
127	15.02.11	18.02.11	5,7	6,1	129	15.02.11	22.02.11	12,1	11,9	131	15.02.11	15.03.11	16,4	16,2	Corpo do Creager
128	15.02.11	18.02.11	6,4		130	15.02.11	22.02.11	11,6		132	15.02.11	15.03.11	15,9		Modulo - 04
133	17.02.11	20.02.11	6,8	6,6	135	17.02.11	24.02.11	13,4	13,1	137	17.02.11	17.03.11	15,4	15,5	Corpo do Creager
134	17.02.11	20.02.11	6,3		136	17.02.11	24.02.11	12,7		138	17.02.11	17.03.11	15,6		Modulo - 05
139	18.02.11	21.02.11	6,3	6,2	141	18.02.11	25.02.11	11,9	12,1	143	18.02.11	18.03.11	16,5	16,2	Corpo do Creager
140	18.02.11	21.02.11	6,1		142	18.02.11	25.02.11	12,3		144	18.02.11	18.03.11	15,9		Modulos - 05_06_07
145	21.02.11	24.02.11	6,2	6,4	147	21.02.11	25.02.11	14,1	13,8	149	21.02.11	18.03.11	17,0	16,6	Corpo do Creager
146	21.02.11	24.02.11	6,5		148	21.02.11	25.02.11	13,5		150	21.02.11	18.03.11	16,2		Modulos - 05_06_07
151	23.02.11	26.02.11	6,7	6,9	153	23.02.11	02.03.11	13,6	13,3	155	23.02.11	22.03.11	16,7	16,5	Muro L/D Proteção Nº 1
152	23.02.11	26.02.11	7,1		154	23.02.11	02.03.11	12,9		156	23.02.11	22.03.11	16,3		Muro L/D Proteção Nº 1
157	24.02.11	27.02.11	6,3	6,2	159	24.02.11	03.03.11	13,2	13,4	161	24.02.11	23.03.11	16,8	17,1	Modulo - 01 Creager
158	24.02.11	27.02.11	6,0		160	24.02.11	03.03.11	13,6		162	24.02.11	23.03.11	17,3		Modulo - 01 Creager
163	25.02.11	28.02.11	5,8	6,1	165	25.02.11	04.03.11	13,4	13,1	167	25.02.11	24.03.11	17,6	16,9	Modulo - 06 Creager
164	25.02.11	28.02.11	6,4		166	25.02.11	04.03.11	12,8		168	25.02.11	24.03.11	16,2		Modulo - 06 Creager
169	26.02.11	01.03.11	6,3	6,2	171	26.02.11	05.03.11	12,9	13,2	173	26.02.11	25.03.11	17,8	17,9	Modulo - 01 Creager
170	26.02.11	01.03.11	6,1		172	26.02.11	05.03.11	13,4		174	26.02.11	25.03.11	18,0		Modulo - 01 Creager
175	28.02.11	03.03.11	5,9	6,2	177	28.02.11	07.03.11	12,7	12,8	179	28.02.11	28.03.11	16,4	17,1	Módulo 2 Creager
176	28.02.11	03.03.11	6,4		178	28.02.11	07.03.11	12,9		180	28.02.11	28.03.11	17,8		Muro L/E Proteção
181	28.02.11	03.03.11	6,3	6,5	183	28.02.11	07.03.11	13,0	13,1	185	28.02.11	28.03.11	17,6	17,9	Módulo 2 Creager
182	28.02.11	03.03.11	6,6		184	28.02.11	07.03.11	13,2		186	28.02.11	28.03.11	18,2		Muro L/E Proteção
187	01.03.11	04.03.11	6,6	6,6	189	01.03.11	08.03.11	12,8	13,0	191	01.03.11	29.03.11	18,4	18,7	Módulo 2 Creager
188	01.03.11	04.03.11	6,5		190	01.03.11	08.03.11	13,1		192	01.03.11	29.03.11	19,0		Muro L/E Proteção
193	02.03.11	05.03.11	7,1	6,9	195	02.03.11	09.03.11	13,2	13,3	197	02.03.11	30.03.11	16,0	17,1	Módulo 6 Creager
194	02.03.11	05.03.11	6,7		196	02.03.11	09.03.11	13,4		198	02.03.11	30.03.11	18,1		Módulo 6 Creager
199	03.03.11	06.03.11	6,8	6,9	201	03.03.11	10.03.11	12,1	11,8	203	03.03.11	31.03.11	16,6	16,9	Módulo 4 e 6 Creager
200	03.03.11	06.03.11	7,0		202	03.03.11	10.03.11	11,5		204	03.03.11	31.03.11	17,2		Módulo 4 e 6 Creager
205	03.03.11	06.03.11	6,9	7,0	207	03.03.11	10.03.11	12,2	11,7	209	03.03.11	31.03.11	17,0	17,6	Módulo 4 e 6 Creager
206	03.03.11	06.03.11	7,1		208	03.03.11	10.03.11	11,2		210	03.03.11	31.03.11	18,1		Módulo 4 e 6 Creager
211	10.03.11	13.03.11	8,3	7,7	213	10.03.11	17.03.11	11,0	11,4	215	10.03.11	07.04.11		0,0	Módulo 1 e 7 Creager
212	10.03.11	13.03.11	7,0		214	10.03.11	17.03.11	11,8		216	10.03.11	07.04.11			Muro L/E Proteção
217	10.03.11	13.03.11	6,7	7,4	219	10.03.11	17.03.11	12,0	11,8	221	10.03.11	07.04.11		0,0	Módulo 1 e 7 Creager
218	10.03.11	13.03.11	8,0		220	10.03.11	17.03.11	11,6		222	10.03.11	07.04.11			Muro L/E Proteção
223	11.03.11	14.03.11	6,6	6,8	225	11.03.11	18.03.11	13,0	12,4	227	11.03.11	08.04.11		0,0	Módulo 1,7 E 8 Creager
224	11.03.11	14.03.11	7,0		226	11.03.11	18.03.11	11,7		228	11.03.11	08.04.11			Muro L/E Proteção

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO					
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA						
229	11.03.11	14.03.11	6,3	6,6	231	11.03.11	18.03.11	12,6	12,2	233	11.03.11	08.04.11		0,0	Módulo 1,7 E 8 Creager					
230	11.03.11	14.03.11	6,8		232	11.03.11	18.03.11	11,8		234	11.03.11	08.04.11			Muro L/E Proteção					
235	12.03.11	15.03.11	7,1	6,8	237	12.03.11	19.03.11	11,9	11,8	239	12.03.11	09.04.11		0,0	Muro L/E Proteção					
236	12.03.11	15.03.11	6,5		238	12.03.11	19.03.11	11,7		240	12.03.11	09.04.11			Muro L/E Proteção					
241	12.03.11	15.03.11	6,9	7,2	243	12.03.11	19.03.11	12,3	12,2	245	12.03.11	09.04.11		0,0	Muro L/E Proteção					
242	12.03.11	15.03.11	7,4		244	12.03.11	19.03.11	12,0		246	12.03.11	09.04.11			Muro L/E Proteção					
247	15.03.11	18.03.11	7,8	7,4	249	15.03.11	22.03.11	12,2	12,9	251	15.03.11	12.04.11		0,0	Muro L/D Proteção					
248	15.03.11	18.03.11	6,9		250	15.03.11	22.03.11	13,5		252	15.03.11	12.04.11			Muro L/D Proteção					
253	16.03.11	19.03.11	6,6	6,9	255	16.03.11	23.03.11	11,6	12,2	257	16.03.11	13.04.11		0,0	Muro L/E Proteção					
254	16.03.11	19.03.11	7,2		256	16.03.11	23.03.11	12,7		258	16.03.11	13.04.11			Muro L/E Proteção					
259	16.03.11	19.03.11	6,8	6,5	261	16.03.11	23.03.11	12,8	12,1	263	16.03.11	13.04.11		0,0	Módulo 7 Creager					
260	16.03.11	19.03.11	6,1		262	16.03.11	23.03.11	11,4		264	16.03.11	13.04.11			Módulo 7 Creager					
265	17.03.11	20.03.11	7,3	6,9	267	17.03.11	24.03.11	10,3	10,9	269	17.03.11	14.04.11		0,0	Muro L/E Proteção					
266	17.03.11	20.03.11	6,5		268	17.03.11	24.03.11	11,5		270	17.03.11	14.04.11			Muro L/E Proteção					
271	17.03.11	20.03.11	6,8	7,0	273	17.03.11	24.03.11	12,4	12,1	275	17.03.11	14.04.11		0,0	Muro L/E Proteção					
272	17.03.11	20.03.11	7,1		274	17.03.11	24.03.11	11,8		276	17.03.11	14.04.11			Muro L/E Proteção					
277	18.03.11	21.03.11	6,0	6,8	279	18.03.11	25.03.11	12,3	12,1	281	18.03.11	15.04.11		0,0	Muro L/E e L/D Proteção					
278	18.03.11	21.03.11	7,6		280	18.03.11	25.03.11	11,8		282	18.03.11	15.04.11			Muro L/E e L/D Proteção					
283	18.03.11	21.03.11	6,4	6,8	285	18.03.11	25.03.11	11,6	12,2	287	18.03.11	15.04.11		0,0	Módulo 7 Creager					
284	18.03.11	21.03.11	7,2		286	18.03.11	25.03.11	12,8		288	18.03.11	15.04.11			Módulo 7 Creager					
289	21.03.11	24.03.11	8,1	7,9	291	21.03.11	28.03.11	11,8	12,1	293	21.03.11	18.04.11		0,0	Muro L/E e L/D Proteção					
290	21.03.11	24.03.11	7,6		292	21.03.11	28.03.11	12,4		294	21.03.11	18.04.11			Muro L/E e L/D Proteção					
295	21.03.11	24.03.11	7,5	7,8	297	21.03.11	28.03.11	11,4	11,7	299	21.03.11	18.04.11		0,0	Muro Creager					
296	21.03.11	24.03.11	8,0		298	21.03.11	28.03.11	12,0		300	21.03.11	18.04.11			Muro Creager					
301	22.03.11	25.03.11		0,0	303	22.03.11	29.03.11	11,4	12,0	305	22.03.11	19.04.11		0,0	Muro L/E Proteção					
302	22.03.11	25.03.11			304	22.03.11	29.03.11	12,6		306	22.03.11	19.04.11			Muro L/E Proteção					
307	22.03.11	25.03.11		0,0	309	22.03.11	29.03.11	12,0	12,4	311	22.03.11	19.04.11		0,0	Módulo 2 e 4 Creager					
308	22.03.11	25.03.11			310	22.03.11	29.03.11	12,8		312	22.03.11	19.04.11			Módulo 2 e 4 Creager					
NÃO MAIS SERÁ ROMPIDO CORPO DE PROVA COM IDADE DE 3 DIAS					313	23.03.11	30.03.11	11,4	12,0	315	23.03.11	20.04.11		0,0	Módulo 2 Muro Creager					
					314	23.03.11	30.03.11	12,6		316	23.03.11	20.04.11			Módulo 2 Muro Creager					
									0,0	317	23.03.11	20.04.11		0,0	Muro L/E Proteção					
										318	23.03.11	20.04.11			Muro L/E Proteção					
									11,8	319	24.03.11	31.03.11	11,4	0,0	321	24.03.11	21.04.11	0,0	Creager Módulo 1 e 2	
										320	24.03.11	31.03.11	12,2		322	24.03.11	21.04.11		Creager Módulo 1 e 2	

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
NÃO MAIS SERÁ ROMPIDO CORPO DE PROVA COM IDADE DE 3 DIAS					323	24.03.11	31.03.11	11,5	11,3	325	24.03.11	21.04.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					324	24.03.11	31.03.11	11,0		326	24.03.11	21.04.11			Muro de proteção LD/LE
					327	24.03.11	31.03.11	11,8	12,1	329	24.03.11	21.04.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					328	24.03.11	31.03.11	12,4		330	24.03.11	21.04.11			Muro de proteção LD/LE
					331	25.03.11	01.04.11		0,0	333	25.03.11	22.04.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					332	25.03.11	01.04.11			334	25.03.11	22.04.11			Muro de proteção LD/LE
					335	28.03.11	04.04.11		0,0	337	28.03.11	25.04.11		0,0	Creager Módulo 1 e 3
					336	28.03.11	04.04.11			338	28.03.11	25.04.11			Creager Módulo 1 e 3
					339	28.03.11	04.04.11		0,0	341	28.03.11	25.04.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					340	28.03.11	04.04.11			342	28.03.11	25.04.11			Muro de proteção LD/LE
					343	29.03.11	05.04.11		0,0	345	29.03.11	26.04.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					344	29.03.11	05.04.11			346	29.03.11	26.04.11			Muro de proteção LD/LE
					347	29.03.11	05.04.11		0,0	349	29.03.11	26.04.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					348	29.03.11	05.04.11			350	29.03.11	26.04.11			Muro de proteção LD/LE
					351	30.03.11	06.04.11		0,0	353	30.03.11	27.04.11		0,0	Módulo 1 Creager
					352	30.03.11	06.04.11			354	30.03.11	27.04.11			Módulo 1 Creager
					355	30.03.11	06.04.11		0,0	357	30.03.11	27.04.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					356	30.03.11	06.04.11			358	30.03.11	27.04.11			Muro de proteção LD/LE
					359	30.03.11	06.04.11		0,0	361	30.03.11	27.04.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					360	30.03.11	06.04.11			362	30.03.11	27.04.11			Muro de proteção LD/LE

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
20 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - MURETAS (LEIRAS) DE CONCRETO PARA DRENAGEM PROFUNDA
PERÍODO DOS ENSAIOS: MARÇO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					1	17.12.10	24.12.10	16,8	17,1	3	17.12.10	14.01.11	21,6	21,8	Mureta 6/Módulo 6
					2	17.12.10	24.12.10	17,4		4	17.12.10	14.01.11	22,0		Mureta 6/Módulo 6
					5	18.12.10	25.12.10	17,2	17,6	7	18.12.10	15.01.11	21,6	21,3	Mureta 2/Módulo 6
					6	18.12.10	25.12.10	17,9		8	18.12.10	15.01.11	21,0		Mureta 2/Módulo 6
					9	22.12.10	29.12.10	16,4	17,1	11	22.12.10	19.01.11	20,3	20,5	Mureta 5/Módulo 5
					10	22.12.10	29.12.10	17,7		12	22.12.10	19.01.11	20,6		Mureta 5/Módulo 5
					13	27.12.10	03.01.11	15,8	16,1	15	27.12.10	24.01.11	20,1	20,2	Mureta 4/Módulo 6
					14	27.12.10	03.01.11	16,4		16	27.12.10	24.01.11	20,3		Mureta 4/Módulo 6
					17	29.12.10	05.01.11	15,6	15,8	19	29.12.10	26.01.11	20,4	20,4	Mureta 2/Módulo 5
					18	29.12.10	05.01.11	15,9		20	29.12.10	26.01.11	20,3		Mureta 2/Módulo 5
					21	04.01.11	11.01.11	16,2	15,9	23	04.01.11	01.02.11	20,3	20,2	Mureta 3 e 5/Módulo 6
					22	04.01.11	11.01.11	15,6		24	04.01.11	01.02.11	20,1		Mureta 3 e 5/Módulo 6
25	06.01.11	09.01.11	7,8	7,6	27	06.01.11	13.02.11	16,2	16,9	-	-	-	-	-	Mureta 7/Módulos 5 e 6
26	06.01.11	09.01.11	7,3		28	06.01.11	13.02.11	17,6		-	-	-	-		Mureta 7/Módulos 5 e 6
29	07.01.11	10.01.11	7,9	7,7	31	07.01.11	14.01.11	15,9	16,1	33	07.01.11	04.02.11	23,0	22,8	Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
30	07.01.11	10.01.11	7,4		32	07.01.11	14.01.11	16,3		34	07.01.11	04.02.11	22,5		Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
35	07.01.11	10.01.11	7,4	7,3	37	07.01.11	14.01.11	17,1	17,0	39	07.01.11	04.02.11	23,3	23,0	Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
36	07.01.11	10.01.11	7,1		38	07.01.11	14.01.11	16,8		40	07.01.11	04.02.11	22,7		Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
41	08.01.11	11.01.11	6,0	6,1	43	08.01.11	15.01.11	16,3	16,6	45	08.01.11	05.02.11	23,0	22,7	Mureta 4/Módulo 3
42	08.01.11	11.01.11	6,2		44	08.01.11	15.01.11	16,8		46	08.01.11	05.02.11	22,3		Mureta 4/Módulo 3
47	10.01.11	13.01.11	8,7	8,9	49	10.01.11	17.01.11	16,2	15,9	51	10.01.11	07.02.11	22,1	21,5	Mureta 6/Módulo 3
48	10.01.11	13.01.11	9,1		50	10.01.11	17.01.11	15,6		52	10.01.11	07.02.11	20,8		Mureta 6/Módulo 3
53	10.01.11	13.01.11	6,9	7,3	55	10.01.11	17.01.11	14,2	15,3	57	10.01.11	07.02.11	23,6	23,3	Mureta 1/Módulo 3
54	10.01.11	13.01.11	7,7		56	10.01.11	17.01.11	16,3		58	10.01.11	07.02.11	23,0		Mureta 1/Módulo 3
59	11.01.11	14.01.11	7,1	7,0	61	11.01.11	18.01.11	15,3	15,7	63	11.01.11	08.02.11	21,3	21,0	Mureta 2/Módulo 3
60	11.01.11	14.01.11	6,8		62	11.01.11	18.01.11	16,1		64	11.01.11	08.02.11	20,6		Mureta 2/Módulo 3
65	12.01.11	15.01.11	7,8	8,0	67	12.01.11	19.01.11	15,0	15,2	69	12.01.11	09.02.11	24,1	23,8	Mureta 7/Módulo 3
66	12.01.11	15.01.11	8,1		68	12.01.11	19.01.11	15,3		70	12.01.11	09.02.11	23,5		Mureta 7/Módulo 3
71	13.01.11	16.01.11	7,0	7,3	73	13.01.11	20.01.11	15,4	15,2	75	13.01.11	10.02.11	22,6	22,3	Muretas 1,2,5 e 6/Módulo 2
72	13.01.11	16.01.11	7,6		74	13.01.11	20.01.11	15,0		76	13.01.11	10.02.11	21,9		Muretas 1,2,5 e 6/Módulo 2
77	14.01.11	17.01.11	8,9	8,8	79	14.01.11	21.01.11	15,8	15,6	81	14.01.11	11.02.11	23,2	23,0	Mureta 1/Módulo 2
78	14.01.11	17.01.11	8,7		80	14.01.11	21.01.11	15,3		82	14.01.11	11.02.11	22,8		Mureta 1/Módulo 2
83	15.01.11	18.01.11	8,8	8,7	85	15.01.11	22.01.11	16,4	16,1	87	15.01.11	12.02.11	22,6	22,2	Mureta 7/Módulo 8

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
84	15.01.11	18.01.11	8,6	8,7	86	15.01.11	22.01.11	15,7	16,1	88	15.01.11	12.02.11	21,9	22,3	Mureta 7/Módulo 8
89	17.01.11	20.01.11	9,0	8,9	91	17.01.11	24.01.11	17,0	16,9	93	17.01.11	14.02.11	20,5	20,7	Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
90	17.01.11	20.01.11	8,7		92	17.01.11	24.01.11	16,8		94	17.01.11	14.02.11	20,8		Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
95	18.01.11	21.01.11	7,5	7,8	97	18.01.11	25.01.11	18,1	17,9	99	18.01.11	15.02.11	22,6	22,2	Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
96	18.01.11	21.01.11	8,1		98	18.01.11	25.01.11	17,7		100	18.01.11	15.02.11	21,8		Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
101	19.01.11	22.01.11	7,5	7,3	103	19.01.11	26.01.11	17,8	17,9	105	19.01.11	16.02.11	22,0	21,8	Muretas 2,3 e 4/Módulo 8
102	19.01.11	22.01.11	7,0		104	19.01.11	26.01.11	18,0		106	19.01.11	16.02.11	21,6		Muretas 2,3 e 4/Módulo 8
107	25.01.11	28.01.11	8,8	8,8	109	25.01.11	01.02.11	17,9	18,1	111	25.01.11	22.02.11	21,6	21,8	Mureta 8/Módulo 8
108	25.01.11	28.01.11	8,7		110	25.01.11	01.02.11	18,2		112	25.01.11	22.02.11	21,9		Mureta 8/Módulo 8
113	01.02.11	04.02.11	9,0	8,8	115	01.02.11	08.02.11	17,5	17,7	117	01.02.11	01.03.11	22,4	22,7	Muretas 3 e 4/Módulo 7
114	01.02.11	04.02.11	8,6		116	01.02.11	08.02.11	17,8		118	01.02.11	01.03.11	22,9		Muretas 3 e 4/Módulo 7
119	02.02.11	05.02.11	9,1	9,0	121	02.02.11	09.02.11	16,7	17,0	123	02.02.11	02.03.11	21,4	21,9	Muretas 3 e 4/Módulo 7
120	02.02.11	05.02.11	8,9		122	02.02.11	09.02.11	17,3		124	02.02.11	02.03.11	22,3		Muretas 3 e 4/Módulo 7
125	11.02.11	15.02.11	8,5	8,7	127	11.02.11	19.02.11	17,7	17,9	129	11.02.11	12.03.11	23,8	23,2	Lage dos 30cm
126	11.02.11	15.02.11	8,9		128	11.02.11	19.02.11	18,1		130	11.02.11	12.03.11	22,6		Modulo - 5
131	11.02.11	15.02.11	8,9	9,0	133	11.02.11	19.02.11	16,5	16,3	135	11.02.11	12.03.11	21,8	22,3	Lage dos 30cm
132	11.02.11	15.02.11	9,0		134	11.02.11	19.02.11	16,1		136	11.02.11	12.03.11	22,8		Modulo - 5
137	12.02.11	15.02.11	8,2	8,5	139	12.02.11	19.02.11	16,5	17,0	141	12.02.11	12.03.11	21,9	22,3	Chaveta dos Modulos - 6,7 e 8
138	12.02.11	15.02.11	8,7		140	12.02.11	19.02.11	17,4		142	12.02.11	12.03.11	22,6		Chaveta dos Modulos - 6,7 e 8
143	15.02.11	18.02.11	10,0	10,2	145	15.02.11	22.02.11	17,9	18,2	147	15.02.11	15.03.11	23,3	23,0	Mureta 1 e 2 Modulo 1
144	15.02.11	18.02.11	10,4		146	15.02.11	22.02.11	18,4		148	15.02.11	15.03.11	22,7		Mureta 1 e 2 Modulo 1
149	16.02.11	19.02.11	9,7	9,3	151	16.02.11	23.02.11	16,6	16,8	153	16.02.11	16.03.11	21,4	21,2	Modulo - 4
150	16.02.11	19.02.11	8,9		152	16.02.11	23.02.11	17,0		154	16.02.11	16.03.11	20,9		Modulo - 4
155	16.02.11	19.02.11	9,2	9,9	157	16.02.11	23.02.11	17,7	17,1	159	16.02.11	16.03.11	22,4	22,2	Modulo - 4
156	16.02.11	19.02.11	10,5		158	16.02.11	23.02.11	16,5		160	16.02.11	16.03.11	21,9		Modulo - 4
161	17.02.11	20.02.11	10,7	10,4	163	17.02.11	24.02.11	16,2	16,6	165	17.02.11	17.03.11	22,2	21,6	Modulo - 4
162	17.02.11	20.02.11	10,1		164	17.02.11	24.02.11	16,9		166	17.02.11	17.03.11	21,0		Modulo - 4
167	21.02.11	24.02.11	9,5	9,9	169	21.02.11	28.02.11	17,6	18,0	171	21.02.11	21.03.11	21,6	21,8	Mureta 5,6 e 7 Modulo 1
168	21.02.11	24.02.11	10,3		170	21.02.11	28.02.11	18,3		172	21.02.11	21.03.11	22,0		Mureta 5,6 e 7 Modulo 1
173	22.02.11	25.02.11	9,0	8,9	175	22.02.11	01.03.11	19,0	19,4	177	22.02.11	23.03.11	21,9	22,2	Modulo 6 Lage 30cm
174	22.02.11	25.02.11	8,7		176	22.02.11	01.03.11	19,7		178	22.02.11	23.03.11	22,4		Modulo 6 Lage 30cm
179	22.02.11	25.02.11	9,6	9,4	181	22.02.11	01.03.11	18,2	18,1	183	22.02.11	23.03.11	23,6	23,2	Modulo 6 Lage 30cm
180	22.02.11	25.02.11	9,2		182	22.02.11	01.03.11	18,0		184	22.02.11	23.03.11	22,8		Modulo 6 Lage 30cm
185	02.03.11	05.03.11	9,4	9,2	187	02.03.11	09.03.11	18,5	18,4	189	02.03.11	30.03.11	24,2	24,0	Modulo 8 Lage 30cm
186	02.03.11	05.03.11	9,0		188	02.03.11	09.03.11	18,3		190	02.03.11	30.03.11	23,8		Modulo 8 Lage 30cm

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
191	04.03.11	07.03.11	9,3	9,2	193	04.03.11	09.03.11	17,6	17,9	195	04.03.11	01.04.11	0,0		Modulo 3 Lage 30cm
192	04.03.11	07.03.11	9,0		194	04.03.11	09.03.11	18,1		196	04.03.11	01.04.11			Modulo 3 Lage 30cm
197	04.03.11	07.03.11	9,5	9,5	199	04.03.11	11.03.11	18,6	18,3	201	04.03.11	01.04.11	0,0		Modulo 3 Lage 30cm
198	04.03.11	07.03.11	9,4		200	04.03.11	11.03.11	18,0		202	04.03.11	01.04.11			Modulo 3 Lage 30cm
203	07.03.11	10.03.11	9,7	9,1	205	07.03.11	14.03.11	17,7	17,2	207	07.03.11	04.04.11	0,0		Modulo - 2
204	07.03.11	10.03.11	8,4		206	07.03.11	14.03.11	16,7		208	07.03.11	04.04.11			Modulo - 2
209	07.03.11	10.03.11	10,2	9,7	211	07.03.11	14.03.11	16,4	16,9	213	07.03.11	04.04.11	0,0		Modulo - 2
210	07.03.11	10.03.11	9,1		212	07.03.11	14.03.11	17,3		214	07.03.11	04.04.11			Modulo - 2
215	14.03.11	17.03.11	9,8	10,1	217	14.03.11	21.03.11	17,6	17,9	219	14.03.11	11.04.11	0,0		Módulo - 1
216	14.03.11	17.03.11	10,3		218	14.03.11	21.03.11	18,2		220	14.03.11	11.04.11			Módulo - 1
221	15.03.11	18.03.11	9,3	9,8	223	15.03.11	22.03.11	15,9	16,3	225	15.03.11	12.04.11	0,0		Módulo - 1
222	15.03.11	18.03.11	10,2		224	15.03.11	22.03.11	16,7		226	15.03.11	12.04.11			Módulo - 1
					227	25.03.11	01.04.11		0,0	229	25.03.11	22.04.11	0,0		Módulo - 1 muro jusante
					228	25.03.11	01.04.11			230	25.03.11	22.04.11			Módulo - 1 muro jusante

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **1,75 x Pressão de trabalho (10 Ton)**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRA DOURO - TESTE DE RESISTÊNCIA DOS TIRANTES
DATA DOS TESTES: 04/02/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	28.01.11	31.01.11	12,9	12,6	3	28.01.11	04.02.11	17,3	17,6	5	28.01.11	25.02.11	26,3	26,1	Laje do módulo 6
2	28.01.11	31.01.11	12,3		4	28.01.11	04.02.11	17,8		6	28.01.11	25.02.11	25,9		Laje do módulo 6
7	29.01.11	01.02.11	12,5	12,7	9	29.01.11	05.02.11	17,1	17,5	11	29.01.11	26.02.11	25,0	25,2	Laje do módulo 5
8	29.01.11	01.02.11	12,8		10	29.01.11	05.02.11	17,9		12	29.01.11	26.02.11	25,3		Laje do módulo 5
13	31.01.11	03.02.11	12,0	12,3	15	31.01.11	07.02.11	17,6	17,4	17	31.01.11	28.02.11	25,4	25,2	Laje do módulo 4
14	31.01.11	03.02.11	12,6		16	31.01.11	07.02.11	17,2		18	31.01.11	28.02.11	24,9		Laje do módulo 4
19	01.02.11	04.02.11	11,9	11,6	21	01.02.11	08.02.11	17,3	17,6	23	01.02.11	01.03.11	26,5	26,2	Laje do módulo 3
20	01.02.11	04.01.11	11,3		22	01.02.11	08.02.11	17,8		24	01.02.11	01.03.11	25,9		Laje do módulo 3
25	18.02.11	21.02.11	13,1	12,9	27	18.02.11	18.02.11	18,7	18,6	29	18.02.11	18.03.11	25,8	25,2	Laje do módulo 7
26	18.02.11	21.02.11	12,6		28	18.02.11	18.02.11	18,4		30	18.02.11	18.03.11	24,6		Laje do módulo 7
31	21.02.11	24.02.11	11,8	11,4	33	21.02.11	28.02.11	19,6	19,8	35	21.02.11	21.03.11	26,4	26,1	Laje do módulo 8
32	21.02.11	24.02.11	11,0		34	21.02.11	28.02.11	20,0		36	21.02.11	21.03.11	25,8		Laje do módulo 8
37	26.02.11	01.03.11	13,4	13,6	39	26.02.11	05.03.11	21,4	21,2	41	26.02.11	25.03.11	26,5	26,9	Laje do módulo 2
38	26.02.11	01.03.11	13,7		40	26.02.11	05.03.11	21,0		42	26.02.11	25.03.11	27,2		Laje do módulo 2

20 - CONTROLE TECNOLÓGICO ABRIL/2011

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: 10 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - LAJE DE REGULARIZAÇÃO
PERÍODO DOS ENSAIOS: ABRIL/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	10.01.11	13.01.11	6,4	6,2	3	10.01.11	17.01.11	8,9	9,0	5	10.01.11	07.02.11	12,0	11,9	Laje de regularização-10cm
2	10.01.11	13.01.11	5,9		4	10.01.11	17.01.11	9,0		6	10.01.11	07.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
7	11.01.11	14.01.11	4,9	5,2	9	11.01.11	18.01.11	7,9	8,1	11	11.01.11	08.02.11	10,9	11,3	Laje de regularização-10cm
8	11.01.11	14.01.11	5,4		10	11.01.11	18.01.11	8,2		12	11.01.11	08.02.11	11,6		Laje de regularização-10cm
13	12.01.11	15.01.11	4,3	4,6	15	12.01.11	19.01.11	8,1	8,1	17	12.01.11	09.02.11	11,0	11,0	Laje de regularização-10cm
14	12.01.11	15.01.11	4,8		16	12.01.11	19.01.11	8,0		18	12.01.11	09.02.11	10,9		Laje de regularização-10cm
19	13.01.11	16.01.11	4,0	4,3	21	13.01.11	20.01.11	7,9	7,9	23	13.01.11	10.02.11	11,8	11,6	Laje de regularização-10cm
20	13.01.11	16.01.11	4,5		22	13.01.11	20.01.11	7,8		24	13.01.11	10.02.11	11,3		Laje de regularização-10cm
25	14.01.11	17.01.11	4,2	4,3	27	14.01.11	21.01.11	7,4	7,7	29	14.01.11	12.02.11	11,2	11,5	Laje de regularização-10cm
26	14.01.11	17.01.11	4,3		28	14.01.11	21.01.11	8,0		30	14.01.11	12.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
31	15.01.11	18.01.11	4,3	4,2	33	15.01.11	22.01.11	7,3	7,9	35	15.01.11	12.02.11	12,3	12,2	Laje de regularização-10cm
32	15.01.11	18.01.11	4,0		34	15.01.11	22.01.11	8,4		36	15.01.11	12.02.11	12,0		Laje de regularização-10cm
37	17.01.11	20.01.11	4,1	4,2	39	17.01.11	17.01.11	7,8	7,7	41	17.01.11	14.02.11	10,5	10,8	Laje de regularização-10cm
37	17.01.11	20.01.11	4,3		40	17.01.11	17.01.11	7,6		42	17.01.11	14.02.11	11,0		Laje de regularização-10cm
43	18.01.11	21.01.11	6,1	5,8	45	18.01.11	18.01.11	7,5	7,7	47	18.01.11	15.02.11	12,6	12,3	Laje de regularização-10cm
44	18.01.11	21.01.11	5,5		46	18.01.11	18.01.11	7,9		48	18.01.11	15.02.11	12,0		Laje de regularização-10cm
49	20.01.11	23.01.11	6,0	6,2	51	20.01.11	20.01.11	7,6	7,7	53	20.01.11	17.02.11	11,4	11,5	Laje de regularização-10cm
50	20.01.11	23.01.11	6,4		52	20.01.11	20.01.11	7,7		54	20.01.11	17.02.11	11,6		Laje de regularização-10cm
55	22.01.11	25.01.11	6,4	6,4	57	22.01.11	22.01.11	8,3	8,1	59	20.01.11	19.02.11	11,3	11,5	Laje de regularização-10cm
56	22.01.11	25.01.11	6,3		58	22.01.11	22.01.11	7,8		60	20.01.11	19.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
61	10.02.11	13.02.11	5,3	5,1	63	10.02.11	17.02.11	8,1	7,8	65	10.02.11	10.03.11	12,1	12,6	Laje de regularização-10cm
62	10.02.11	13.02.11	4,9		64	10.02.11	17.02.11	7,5		66	10.02.11	10.03.11	13,0		Laje de regularização-10cm
67	26.02.11	01.03.11	5,6	5,5	69	26.02.11	05.03.11	9,0	8,8	71	26.02.11	25.03.11	12,6	12,3	Laje de regularização-10cm
68	26.02.11	01.03.11	5,4		70	26.02.11	05.03.11	8,5		72	26.02.11	25.03.11	11,9		Laje de regularização-10cm
					73	26.03.11	02.04.11	8,0	8,6	75	26.02.11	23.04.11	11,6	11,7	Entre o muro frontal e rocha
					74	26.03.11	02.04.11	9,1		76	26.02.11	23.04.11	11,8		Entre o muro frontal e rocha
					77	29.03.11	05.04.11	7,6	7,9	79	26.02.11	26.04.11	11,4	11,7	Entre o muro frontal e rocha
					78	29.03.11	05.04.11	8,2		80	26.02.11	26.04.11	12,0		Entre o muro frontal e rocha
					81	31.03.11	07.04.11	8,0	8,3	83	31.03.11	28.04.11	11,8	12,2	Entre o muro frontal e rocha
					82	31.03.11	07.04.11	8,6		84	31.03.11	28.04.11	12,6		Entre o muro frontal e rocha
					85	31.03.11	07.04.11	7,9	8,3	87	31.03.11	28.04.11	12,4	12,2	Entre o muro frontal e rocha
					86	31.03.11	07.04.11	8,6		88	31.03.11	28.04.11	12,0		Entre o muro frontal e rocha

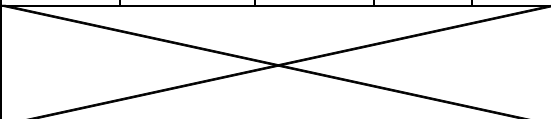
CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: ABRIL/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	25.01.11	28.01.11	6,6	6,8	3	25.01.11	01.02.11	11,4	11,3	5	25.01.11	22.02.11	17,0	16,8	Regularização do Creager entre rochas
2	25.01.11	28.01.11	6,9		4	25.01.11	01.02.11	11,2		6	25.01.11	22.02.11	16,5		
7	26.01.11	29.01.11	6,5	6,3	9	26.01.11	02.02.11	12,1	11,9	11	26.01.11	23.02.11	16,4	16,0	Regularização do Creager
8	26.01.11	29.01.11	6,0		10	26.01.11	02.02.11	11,6		12	26.01.11	23.02.11	15,6		Regularização do Creager
13	26.01.11	29.01.11	6,3	6,7	15	26.01.11	02.02.11	12,6	12,7	17	26.01.11	23.02.11	15,7	15,9	Regularização do Creager
14	26.01.11	29.01.11	7,0		16	26.01.11	02.02.11	12,7		18	26.01.11	23.02.11	16,0		Regularização do Creager
19	27.01.11	30.01.11	6,4	6,7	21	27.01.11	03.02.11	12,4	12,1	23	27.01.11	24.02.11	15,4	15,6	Regularização do Creager
20	27.01.11	30.01.11	7,0		22	27.01.11	03.02.11	11,7		24	27.01.11	24.02.11	15,7		Regularização do Creager
25	27.01.11	30.01.11	6,0	6,0	27	27.01.11	03.02.11	12,9	12,8	29	27.01.11	24.02.11	16,1	16,0	Regularização do Creager
26	27.01.11	30.01.11	5,9		28	27.01.11	03.02.11	12,6		30	27.01.11	24.02.11	15,8		Regularização do Creager
31	28.01.11	31.01.11	7,3	7,5	33	28.01.11	04.02.11	13,4	13,2	35	28.01.11	25.02.11	17,2	16,2	Regularização do Creager
32	28.01.11	31.01.11	7,7		34	28.01.11	04.02.11	13,0		36	28.01.11	25.02.11	15,2		Regularização do Creager
37	28.01.11	31.01.11	6,9	6,7	39	28.01.11	04.02.11	12,7	12,8	41	28.01.11	25.02.11	16,3	16,0	Corpo do Creager
38	28.01.11	31.01.11	6,4		40	28.01.11	04.02.11	12,9		42	28.01.11	25.02.11	15,7		Corpo do Creager
43	29.01.11	01.02.11	6,7	6,8	45	29.01.11	05.02.11	12,6	12,7	47	29.01.11	26.02.11	16,4	16,2	Corpo do Creager
44	29.01.11	01.02.11	6,9		46	29.01.11	05.02.11	12,8		48	29.01.11	26.02.11	16,0		Corpo do Creager
49	29.01.11	01.02.11	6,8	6,7	51	29.01.11	05.02.11	13,6	13,3	53	29.01.11	26.02.11	17,4	16,7	Corpo do Creager
50	29.01.11	01.02.11	6,6		52	29.01.11	05.02.11	12,9		54	29.01.11	26.02.11	15,9		Corpo do Creager
55	31.01.11	03.02.11	6,8	6,8	57	31.01.11	07.02.11	14,1	13,2	59	31.01.11	28.02.11	17,3	17,0	Corpo do Creager
56	31.01.11	03.02.11	6,8		58	31.01.11	07.02.11	12,3		60	31.01.11	28.02.11	16,7		Corpo do Creager
61	31.01.11	03.02.11	7,0	6,9	63	31.01.11	07.02.11	13,2	12,8	65	31.01.11	28.02.11	15,9	16,2	Corpo do Creager
62	31.01.11	03.02.11	6,8		64	31.01.11	07.02.11	12,3		66	31.01.11	28.02.11	16,4		Corpo do Creager
67	01.02.11	04.02.11	6,8	7,0	69	01.02.11	08.02.11	13,6	13,4	71	01.02.11	01.03.11	16,4	16,1	Corpo do Creager
68	01.02.11	04.02.11	7,2		70	01.02.11	08.02.11	13,2		72	01.02.11	01.03.11	15,8		Corpo do Creager
73	02.02.11	05.02.11	6,0	5,9	75	02.02.11	09.02.11	13,4	13,5	77	02.02.11	02.03.11	15,6	15,7	Corpo do Creager
74	02.02.11	05.02.11	5,8		76	02.02.11	09.02.11	13,5		78	02.02.11	02.03.11	15,8		Corpo do Creager
79	03.02.11	06.02.11	5,6	5,9	81	03.02.11	10.02.11	12,6	12,8	83	03.02.11	03.03.11	16,1	16,0	Corpo do Creager
80	03.02.11	06.02.11	6,2		82	03.02.11	10.02.11	13,0		84	03.02.11	03.03.11	15,9		Corpo do Creager
85	03.02.11	06.02.11	5,6	6,2	87	03.02.11	10.02.11	13,3	13,2	89	03.02.11	03.03.11	16,4	16,0	Corpo do Creager
86	03.02.11	06.02.11	6,8		88	03.02.11	10.02.11	13,0		90	03.02.11	03.03.11	15,6		Corpo do Creager
91	05.02.11	08.02.11	6,0	5,9	93	05.02.11	12.02.11	12,6	12,8	95	05.02.11	05.03.11	17,1	16,5	Corpo do Creager
92	05.02.11	08.02.11	5,8		94	05.02.11	12.02.11	13,0		96	05.02.11	05.03.11	15,9		Corpo do Creager

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: ABRIL/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
97	08.02.11	11.02.11	6,5	6,3	99	08.02.11	15.02.11	13,0	12,8	101	08.02.11	08.03.11	16,6	16,4	Corpo do Creager
98	08.02.11	11.02.11	6,0		100	08.02.11	15.02.11	12,5		102	08.02.11	08.03.11	16,2		Corpo do Creager
103	08.02.11	11.02.11	6,1	6,1	105	08.02.11	15.02.11	12,6	13,0	107	08.02.11	08.03.11	16,9	17,1	Corpo do Creager
104	08.02.11	11.02.11	6,0		106	08.02.11	15.02.11	13,3		108	08.02.11	08.03.11	17,2		Corpo do Creager
109	10.02.11	13.02.11	6,6	6,5	111	10.02.11	17.02.11	13,2	12,6	113	10.02.11	10.03.11	15,1	15,2	Corpo do Creager
110	10.02.11	13.02.11	6,3		112	10.02.11	17.02.11	12,0		114	10.02.11	10.03.11	15,3		Modulo - 07
115	11.02.11	14.02.11	6,8	6,7	117	11.02.11	18.02.11	12,6	13,0	119	11.02.11	11.03.11	16,6	16,3	Corpo do Creager
116	11.02.11	14.02.11	6,5		118	11.02.11	18.02.11	13,3		120	11.02.11	11.03.11	15,9		Modulo - 05
121	11.02.11	14.02.11	5,9	6,1	123	11.02.11	18.02.11	13,7	13,4	125	11.02.11	11.03.11	16,1	16,3	Corpo do Creager
122	11.02.11	14.02.11	6,2		124	11.02.11	18.02.11	13,0		126	11.02.11	11.03.11	16,5		Modulo - 08
127	15.02.11	18.02.11	5,7	6,1	129	15.02.11	22.02.11	12,1	11,9	131	15.02.11	15.03.11	16,4	16,2	Corpo do Creager
128	15.02.11	18.02.11	6,4		130	15.02.11	22.02.11	11,6		132	15.02.11	15.03.11	15,9		Modulo - 04
133	17.02.11	20.02.11	6,8	6,6	135	17.02.11	24.02.11	13,4	13,1	137	17.02.11	17.03.11	15,4	15,5	Corpo do Creager
134	17.02.11	20.02.11	6,3		136	17.02.11	24.02.11	12,7		138	17.02.11	17.03.11	15,6		Modulo - 05
139	18.02.11	21.02.11	6,3	6,2	141	18.02.11	25.02.11	11,9	12,1	143	18.02.11	18.03.11	16,5	16,2	Corpo do Creager
140	18.02.11	21.02.11	6,1		142	18.02.11	25.02.11	12,3		144	18.02.11	18.03.11	15,9		Modulos - 05_06_07
145	21.02.11	24.02.11	6,2	6,4	147	21.02.11	25.02.11	14,1	13,8	149	21.02.11	18.03.11	17,0	16,6	Corpo do Creager
146	21.02.11	24.02.11	6,5		148	21.02.11	25.02.11	13,5		150	21.02.11	18.03.11	16,2		Modulos - 05_06_07
151	23.02.11	26.02.11	6,7	6,9	153	23.02.11	02.03.11	13,6	13,3	155	23.02.11	22.03.11	16,7	16,5	Muro L/D Proteção N° 1
152	23.02.11	26.02.11	7,1		154	23.02.11	02.03.11	12,9		156	23.02.11	22.03.11	16,3		Muro L/D Proteção N° 1
157	24.02.11	27.02.11	6,3	6,2	159	24.02.11	03.03.11	13,2	13,4	161	24.02.11	23.03.11	16,8	17,1	Modulo - 01 Creager
158	24.02.11	27.02.11	6,0		160	24.02.11	03.03.11	13,6		162	24.02.11	23.03.11	17,3		Modulo - 01 Creager
163	25.02.11	28.02.11	5,8	6,1	165	25.02.11	04.03.11	13,4	13,1	167	25.02.11	24.03.11	17,6	16,9	Modulo - 06 Creager
164	25.02.11	28.02.11	6,4		166	25.02.11	04.03.11	12,8		168	25.02.11	24.03.11	16,2		Modulo - 06 Creager
169	26.02.11	01.03.11	6,3	6,2	171	26.02.11	05.03.11	12,9	13,2	173	26.02.11	25.03.11	17,8	17,9	Modulo - 01 Creager
170	26.02.11	01.03.11	6,1		172	26.02.11	05.03.11	13,4		174	26.02.11	25.03.11	18,0		Modulo - 01 Creager
175	28.02.11	03.03.11	5,9	6,2	177	28.02.11	07.03.11	12,7	12,8	179	28.02.11	28.03.11	16,4	17,1	Módulo 2 Creager
176	28.02.11	03.03.11	6,4		178	28.02.11	07.03.11	12,9		180	28.02.11	28.03.11	17,8		Muro L/E Proteção
181	28.02.11	03.03.11	6,3	6,5	183	28.02.11	07.03.11	13,0	13,1	185	28.02.11	28.03.11	17,6	17,9	Módulo 2 Creager
182	28.02.11	03.03.11	6,6		184	28.02.11	07.03.11	13,2		186	28.02.11	28.03.11	18,2		Muro L/E Proteção
187	01.03.11	04.03.11	6,6	6,6	189	01.03.11	08.03.11	12,8	13,0	191	01.03.11	29.03.11	18,4	18,7	Módulo 2 Creager
188	01.03.11	04.03.11	6,5		190	01.03.11	08.03.11	13,1		192	01.03.11	29.03.11	19,0		Muro L/E Proteção
193	02.03.11	05.03.11	7,1	6,9	195	02.03.11	09.03.11	13,2	13,3	197	02.03.11	30.03.11	16,0	17,1	Módulo 6 Creager
194	02.03.11	05.03.11	6,7		196	02.03.11	09.03.11	13,4		198	02.03.11	30.03.11	18,1		Módulo 6 Creager
199	03.03.11	06.03.11	6,8	6,9	201	03.03.11	10.03.11	12,1	11,8	203	03.03.11	31.03.11	16,6	16,9	Módulo 4 e 6 Creager
200	03.03.11	06.03.11	7,0		202	03.03.11	10.03.11	11,5		204	03.03.11	31.03.11	17,2		Módulo 4 e 6 Creager
205	03.03.11	06.03.11	6,9	7,0	207	03.03.11	10.03.11	12,2	11,7	209	03.03.11	31.03.11	17,0	17,6	Módulo 4 e 6 Creager
206	03.03.11	06.03.11	7,1		208	03.03.11	10.03.11	11,2		210	03.03.11	31.03.11	18,1		Módulo 4 e 6 Creager

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: ABRIL/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO	
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA		
211	10.03.11	13.03.11	8,3	7,7	213	10.03.11	17.03.11	11,0	11,4	215	10.03.11	07.04.11	16,5	16,1	Módulo 1 e 7 Creager	
212	10.03.11	13.03.11	7,0		214	10.03.11	17.03.11	11,8		216	10.03.11	07.04.11	15,6		Muro L/E Proteção	
217	10.03.11	13.03.11	6,7	7,4	219	10.03.11	17.03.11	12,0	11,8	221	10.03.11	07.04.11	16,4	16,8	Módulo 1 e 7 Creager	
218	10.03.11	13.03.11	8,0		220	10.03.11	17.03.11	11,6		222	10.03.11	07.04.11	17,2		Muro L/E Proteção	
223	11.03.11	14.03.11	6,6	6,8	225	11.03.11	18.03.11	13,0	12,4	227	11.03.11	08.04.11	16,4	16,7	Módulo 1,7 E 8 Creager	
224	11.03.11	14.03.11	7,0		226	11.03.11	18.03.11	11,7		228	11.03.11	08.04.11	17,0		Muro L/E Proteção	
229	11.03.11	14.03.11	6,3	6,6	231	11.03.11	18.03.11	12,6	12,2	233	11.03.11	08.04.11	15,2	16,0	Módulo 1,7 E 8 Creager	
230	11.03.11	14.03.11	6,8		232	11.03.11	18.03.11	11,8		234	11.03.11	08.04.11	16,8		Muro L/E Proteção	
235	12.03.11	15.03.11	7,1	6,8	237	12.03.11	19.03.11	11,9	11,8	239	12.03.11	09.04.11	17,0	17,4	Muro L/E Proteção	
236	12.03.11	15.03.11	6,5		238	12.03.11	19.03.11	11,7		240	12.03.11	09.04.11	17,8		Muro L/E Proteção	
241	12.03.11	15.03.11	6,9	7,2	243	12.03.11	19.03.11	12,3	12,2	245	12.03.11	09.04.11	16,6	17,2	Muro L/E Proteção	
242	12.03.11	15.03.11	7,4		244	12.03.11	19.03.11	12,0		246	12.03.11	09.04.11	17,7		Muro L/E Proteção	
247	15.03.11	18.03.11	7,8	7,4	249	15.03.11	22.03.11	12,2	12,9	251	15.03.11	12.04.11	16,2	16,7	Muro L/D Proteção	
248	15.03.11	18.03.11	6,9		250	15.03.11	22.03.11	13,5		252	15.03.11	12.04.11	17,1		Muro L/D Proteção	
253	16.03.11	19.03.11	6,6	6,9	255	16.03.11	23.03.11	11,6	12,2	257	16.03.11	13.04.11	15,8	16,0	Muro L/E Proteção	
254	16.03.11	19.03.11	7,2		256	16.03.11	23.03.11	12,7		258	16.03.11	13.04.11	16,2		Muro L/E Proteção	
259	16.03.11	19.03.11	6,8	6,5	261	16.03.11	23.03.11	12,8	12,1	263	16.03.11	13.04.11	16,4	16,8	Módulo 7 Creager	
260	16.03.11	19.03.11	6,1		262	16.03.11	23.03.11	11,4		264	16.03.11	13.04.11	17,1		Módulo 7 Creager	
265	17.03.11	20.03.11	7,3	6,9	267	17.03.11	24.03.11	10,3	10,9	269	17.03.11	14.04.11	16,4	16,1	Muro L/E Proteção	
266	17.03.11	20.03.11	6,5		268	17.03.11	24.03.11	11,5		270	17.03.11	14.04.11	15,8		Muro L/E Proteção	
271	17.03.11	20.03.11	6,8	7,0	273	17.03.11	24.03.11	12,4	12,1	275	17.03.11	14.04.11	15,6	15,8	Muro L/E Proteção	
272	17.03.11	20.03.11	7,1		274	17.03.11	24.03.11	11,8		276	17.03.11	14.04.11	15,9		Muro L/E Proteção	
277	18.03.11	21.03.11	6,0	6,8	279	18.03.11	25.03.11	12,3	12,1	281	18.03.11	15.04.11	15,8	16,1	Muro L/E e L/D Proteção	
278	18.03.11	21.03.11	7,6		280	18.03.11	25.03.11	11,8		282	18.03.11	15.04.11	16,4		Muro L/E e L/D Proteção	
283	18.03.11	21.03.11	6,4	6,8	285	18.03.11	25.03.11	11,6	12,2	287	18.03.11	15.04.11	16,0	16,3	Módulo 7 Creager	
284	18.03.11	21.03.11	7,2		286	18.03.11	25.03.11	12,8		288	18.03.11	15.04.11	16,6		Módulo 7 Creager	
289	21.03.11	24.03.11	8,1	7,9	291	21.03.11	28.03.11	11,8	12,1	293	21.03.11	18.04.11	16,4	15,8	Muro L/E e L/D Proteção	
290	21.03.11	24.03.11	7,6		292	21.03.11	28.03.11	12,4		294	21.03.11	18.04.11	15,2		Muro L/E e L/D Proteção	
295	21.03.11	24.03.11	7,5	7,8	297	21.03.11	28.03.11	11,4	11,7	299	21.03.11	18.04.11	15,8	15,7	Muro Creager	
296	21.03.11	24.03.11	8,0		298	21.03.11	28.03.11	12,0		300	21.03.11	18.04.11	15,6		Muro Creager	
301	22.03.11	25.03.11		0,0	303	22.03.11	29.03.11	11,4	12,0	305	22.03.11	19.04.11	16,4	15,7	Muro L/E Proteção	
302	22.03.11	25.03.11			304	22.03.11	29.03.11	12,6		306	22.03.11	19.04.11	15,0		Muro L/E Proteção	
307	22.03.11	25.03.11		0,0	309	22.03.11	29.03.11	12,0	12,4	311	22.03.11	19.04.11	16,2	16,5	Módulo 2 e 4 Creager	
308	22.03.11	25.03.11			310	22.03.11	29.03.11	12,8		312	22.03.11	19.04.11	16,8		Módulo 2 e 4 Creager	
					313	23.03.11	30.03.11	11,4	12,0	315	23.03.11	20.04.11	16,0	16,6	Módulo 2 Muro Creager	
					314	23.03.11	30.03.11	12,6		316	23.03.11	20.04.11	17,2		Módulo 2 Muro Creager	
									0,0	317	23.03.11	20.04.11	17,6	17,2	Muro L/E Proteção	
										318	23.03.11	20.04.11	16,8		Muro L/E Proteção	

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: ABRIL/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					319	24.03.11	31.03.11	11,4	11,8	321	24.03.11	21.04.11	15,8	16,1	Creager Módulo 1 e 2
					320	24.03.11	31.03.11	12,2		322	24.03.11	21.04.11	16,4		Creager Módulo 1 e 2
					323	24.03.11	31.03.11	11,5	11,3	325	24.03.11	21.04.11	16,4	16,2	Muro de proteção LD/LE
					324	24.03.11	31.03.11	11,0		326	24.03.11	21.04.11	16,0		Muro de proteção LD/LE
					327	24.03.11	31.03.11	11,8	12,1	329	24.03.11	21.04.11	17,0	17,2	Muro de proteção LD/LE
					328	24.03.11	31.03.11	12,4		330	24.03.11	21.04.11	17,4		Muro de proteção LD/LE
					331	25.03.11	01.04.11	15,0	14,8	333	25.03.11	22.04.11	15,9	16,2	Muro de proteção LD/LE
					332	25.03.11	01.04.11	14,6		334	25.03.11	22.04.11	16,5		Muro de proteção LD/LE
					335	28.03.11	04.04.11	12,2	12,6	337	28.03.11	25.04.11	16,5	16,2	Creager Módulo 1 e 3
					336	28.03.11	04.04.11	13,0		338	28.03.11	25.04.11	15,8		Creager Módulo 1 e 3
					339	28.03.11	04.04.11	11,4	12,1	341	28.03.11	25.04.11	16,4	16,8	Muro de proteção LD/LE
					340	28.03.11	04.04.11	12,7		342	28.03.11	25.04.11	17,2		Muro de proteção LD/LE
					343	29.03.11	05.04.11	12,4	12,5	345	29.03.11	26.04.11	17,0	16,9	Muro de proteção LD/LE
					344	29.03.11	05.04.11	12,6		346	29.03.11	26.04.11	16,8		Muro de proteção LD/LE
					347	29.03.11	05.04.11	11,6	11,7	349	29.03.11	26.04.11	16,7	17,0	Muro de proteção LD/LE
					348	29.03.11	05.04.11	11,8		350	29.03.11	26.04.11	17,3		Muro de proteção LD/LE
					351	30.03.11	06.04.11	12,8	12,1	353	30.03.11	27.04.11	17,4	16,8	Módulo 1 Creager
					352	30.03.11	06.04.11	11,4		354	30.03.11	27.04.11	16,2		Módulo 1 Creager
					355	30.03.11	06.04.11	11,0	11,6	357	30.03.11	27.04.11	15,9	16,2	Muro de proteção LD/LE
					356	30.03.11	06.04.11	12,2		358	30.03.11	27.04.11	16,5		Muro de proteção LD/LE
					359	30.03.11	06.04.11	10,8	11,2	361	30.03.11	27.04.11	16,8	16,5	Muro de proteção LD/LE
					360	30.03.11	06.04.11	11,6		362	30.03.11	27.04.11	16,2		Muro de proteção LD/LE
					363	31.03.11	07.04.11	11,7	12,0	365	31.03.11	28.04.11	16,8	17,0	Muro de proteção LD/LE
					364	31.03.11	07.04.11	12,2		366	31.03.11	28.04.11	17,2		Creager Modulo - 07
					367	01.04.11	08.04.11	11,8	12,1	369	01.04.11	29.04.11	16,6	16,3	Muro de proteção LD/LE
					368	01.04.11	08.04.11	12,4		370	01.04.11	29.04.11	15,9		Creager Modulo - 07
					371	01.04.11	08.04.11	10,1	10,6	373	01.04.11	29.04.11	16,2	16,7	Muro de proteção LD/LE
					372	01.04.11	08.04.11	11,0		374	01.04.11	29.04.11	17,1		Creager Modulo - 07
					375	01.04.11	08.04.11	10,7	10,7	377	01.04.11	29.04.11	15,8	15,9	Muro de proteção LD/LE
					376	01.04.11	08.04.11	10,6		378	01.04.11	29.04.11	16,0		Creager Modulo - 07
					379	02.04.11	09.04.11	10,1	10,5	381	02.04.11	30.04.11	16,4	16,2	Muro de proteção LD/LE
					380	02.04.11	09.04.11	10,8		382	02.04.11	30.04.11	15,9		Creager Modulo - 04
					383	02.04.11	09.04.11	10,6	11,0	385	02.04.11	30.04.11	17,8	17,4	Muro de proteção LD/LE
					384	02.04.11	09.04.11	11,4		386	02.04.11	30.04.11	17,0		Creager Modulo - 04
					387	04.04.11	11.04.11	13,9	13,4	389	04.04.11	02.05.11	16,2	15,8	Muro de proteção LD/LE
					388	04.04.11	11.04.11	12,8		390	04.04.11	02.05.11	15,4		Creager Modulo - 07
					391	04.04.11	11.04.11	12,5	12,1	393	04.04.11	02.05.11	17,0	16,9	Muro de proteção LD/LE
					392	04.04.11	11.04.11	11,6		394	04.04.11	02.05.11	16,8		Creager Modulo - 07

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: ABRIL/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					395	05.04.11	12.04.11	11,8	11,9	397	05.04.11	03.05.11	16,6	16,2	Muro de proteção LE
					396	05.04.11	12.04.11	12,0		398	05.04.11	03.05.11	15,8		Creager Modulo 01-07
					399	05.04.11	12.04.11	12,9	12,8	401	05.04.11	03.05.11	16,2	16,3	Muro de proteção LE
					400	05.04.11	12.04.11	12,7		402	05.04.11	03.05.11	16,4		Creager Modulo 01-07
					403	05.04.11	12.04.11	11,0	11,2	405	05.04.11	03.05.11	16,8	17,0	Muro de proteção LE
					404	05.04.11	12.04.11	11,3		406	05.04.11	03.05.11	17,2		Creager Modulo 01-07
					407	06.04.11	13.04.11	11,8	11,9	409	06.04.11	04.05.11	16,6	16,8	Muro de proteção LE
					408	06.04.11	13.04.11	12,0		410	06.04.11	04.05.11	17,0		Creager Modulo - 01
					411	08.04.11	15.04.11	11,3	11,9	413	08.04.11	06.05.11		0,0	Muro de proteção LD
					412	08.04.11	15.04.11	12,4		414	08.04.11	06.05.11			Creager Modulo - 03
					415	08.04.11	15.04.11	11,8	11,9	417	08.04.11	06.05.11		0,0	Muro de proteção LD
					416	08.04.11	15.04.11	12,0		418	08.04.11	06.05.11			Creager Modulo - 03
					419	09.04.11	16.04.11	11,5	11,7	421	09.04.11	07.05.11		0,0	Creager Modulo - 06
					420	09.04.11	16.04.11	11,8		422	09.04.11	07.05.11			Creager Modulo - 06
					423	09.04.11	16.04.11	12,0	11,9	425	09.04.11	07.05.11		0,0	Creager Modulo - 06
					424	09.04.11	16.04.11	11,7		426	09.04.11	07.05.11			Creager Modulo - 06
					427	11.04.11	18.04.11	11,2	12,1	429	11.04.11	09.05.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					428	11.04.11	18.04.11	13,0		430	11.04.11	09.05.11			Creager Modulo - 05
					431	11.04.11	18.04.11	13,6	13,2	433	11.04.11	09.05.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					432	11.04.11	18.04.11	12,8		434	11.04.11	09.05.11			Creager Modulo 01-05
					435	12.04.11	19.04.11	11,4	11,9	437	12.04.11	10.05.11		0,0	Creager Modulo 01-05-07
					436	12.04.11	19.04.11	12,3		438	12.04.11	10.05.11			Creager Modulo 01-05-07
					439	12.04.11	19.04.11	12,0	11,9	441	12.04.11	10.05.11		0,0	Creager Modulo 01-05-07
					440	12.04.11	19.04.11	11,8		442	12.04.11	10.05.11			Creager Modulo 01-05-07
					443	12.04.11	19.04.11	12,6	12,8	445	12.04.11	10.05.11		0,0	Creager Modulo 01-05-07
					444	12.04.11	19.04.11	13,0		446	12.04.11	10.05.11			Creager Modulo 01-05-07
					447	13.04.11	20.04.11	12,1	12,1	449	13.04.11	11.05.11		0,0	Creager Modulo 05-06
					448	13.04.11	20.04.11	12,0		450	13.04.11	11.05.11			Creager Modulo 05-06
					451	13.04.11	20.04.11	11,8	12,0	453	13.04.11	11.05.11		0,0	Creager Modulo 05-06
					452	13.04.11	20.04.11	12,2		454	13.04.11	11.05.11			Creager Modulo 05-06
					455	14.04.11	21.04.11	12,0	12,2	457	14.04.11	12.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					456	14.04.11	21.04.11	12,4		458	14.04.11	12.05.11			Creager Modulo - 07
					459	14.04.11	21.04.11	11,9	11,9	461	14.04.11	12.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					460	14.04.11	21.04.11	11,8		462	14.04.11	12.05.11			Creager Modulo - 07
					463	15.04.11	22.04.11	11,6	11,8	465	15.04.11	13.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					464	15.04.11	22.04.11	12,0		466	15.04.11	13.05.11			Creager Modulo 06-08
					467	15.04.11	22.04.11	12,4	12,1	469	15.04.11	13.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					468	15.04.11	22.04.11	11,8		470	15.04.11	13.05.11			Creager Modulo 06-08

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: ABRIL/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					471	16.04.11	23.04.11	12,0	12,1	473	16.04.11	14.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					472	16.04.11	23.04.11	12,2		474	16.04.11	14.05.11			Creager Modulo 05-08
					475	16.04.11	23.04.11	11,0	11,4	477	16.04.11	14.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					476	16.04.11	23.04.11	11,8		478	16.04.11	14.05.11			Creager Modulo 05-08
					479	18.04.11	25.04.11	11,6	11,8	481	18.04.11	16.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					480	18.04.11	25.04.11	12,0		482	18.04.11	16.05.11			Creager Modulo 06-08
					483	19.04.11	26.04.11	12,4	12,8	485	19.04.11	17.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					484	19.04.11	26.04.11	13,2		486	19.04.11	17.05.11			Creager Modulo 02-06
					487	19.04.11	26.04.11	11,9	12,3	489	19.04.11	17.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					488	19.04.11	26.04.11	12,7		490	19.04.11	17.05.11			Creager Modulo 02-06
					491	19.04.11	26.04.11	12,2	12,4	493	19.04.11	17.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					492	19.04.11	26.04.11	12,6		494	19.04.11	17.05.11			Creager Modulo 02-06
					495	20.04.11	27.04.11	11,7	12,1	497	20.04.11	18.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					496	20.04.11	27.04.11	12,4		498	20.04.11	18.05.11			Creager Modulo 02-07
					499	25.04.11	02.05.11	12,6	12,8	501	25.04.11	23.05.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					500	25.04.11	02.05.11	13,0		502	25.04.11	23.05.11			Creager Modulo - 02
					503	25.04.11	02.05.11	13,2	13,0	505	25.04.11	23.05.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					504	25.04.11	02.05.11	12,8		506	25.04.11	23.05.11			Creager Modulo - 02
					507	26.04.11	03.05.11	11,2	11,8	509	26.04.11	24.05.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					508	26.04.11	03.05.11	12,3		510	26.04.11	24.05.11			Creager Modulo - 05
					511	26.04.11	03.05.11	12,0	11,7	513	26.04.11	24.05.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					512	26.04.11	03.05.11	11,4		514	26.04.11	24.05.11			Creager Modulo - 05
					515	26.04.11	03.05.11	11,3	11,5	517	26.04.11	24.05.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					516	26.04.11	03.05.11	11,7		518	26.04.11	24.05.11			Creager Modulo - 05
					519	27.04.11	04.05.11	12,0	11,8	521	27.04.11	25.05.11		0,0	Creager Modulo - 08
					520	27.04.11	04.05.11	11,6		522	27.04.11	25.05.11			Creager Modulo - 08
					523	27.04.11	04.05.11	11,7	11,8	525	27.04.11	25.05.11		0,0	Creager Modulo - 08
					524	27.04.11	04.05.11	11,8		526	27.04.11	25.05.11			Muro de proteção LD/LE
					527	28.04.11	05.05.11		0,0	529	28.04.11	26.05.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					528	28.04.11	05.05.11			530	28.04.11	26.05.11			Creager Modulo - 01
					531	28.04.11	05.05.11		0,0	533	28.04.11	26.05.11		0,0	Muro de proteção LD/LE
					532	28.04.11	05.05.11			534	28.04.11	26.05.11			Creager Modulo - 01
					535	29.04.11	06.05.11		0,0	537	29.04.11	27.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					536	29.04.11	06.05.11			538	29.04.11	27.05.11			Creager Modulo 03-08
					539	29.04.11	06.05.11		0,0	541	29.04.11	27.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					540	29.04.11	06.05.11			542	29.04.11	27.05.11			Creager Modulo 03-08
					543	30.04.11	07.05.11		0,0	545	30.04.11	28.05.11		0,0	Muro de proteção LE
					544	30.04.11	07.05.11			546	30.04.11	28.05.11			Creager Modulo - 03

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: ABRIL/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					547	02.05.11	09.05.11		0,0	549	02.05.11	30.05.11		0,0	Creager Modulo 05-08
					548	02.05.11	09.05.11			550	02.05.11	30.05.11			Creager Modulo 05-08
					551	02.05.11	09.05.11		0,0	553	02.05.11	30.05.11		0,0	Creager Modulo 05-08
					552	02.05.11	09.05.11			554	02.05.11	30.05.11			Creager Modulo 05-08
					555	03.05.11	10.05.11		0,0	557	03.05.11	31.05.11		0,0	Muro de proteção LD
					556	03.05.11	10.05.11			558	03.05.11	31.05.11			Creager Modulo 01-03
					559	03.05.11	10.05.11		0,0	561	03.05.11	31.05.11		0,0	Muro de proteção LD
					560	03.05.11	10.05.11			562	03.05.11	31.05.11			Creager Modulo 01-03
					563	04.05.11	11.05.11		0,0	565	04.05.11	01.06.11		0,0	Muro de proteção LD
					564	04.05.11	11.05.11			566	04.05.11	01.06.11			Creager Modulo 05-08
					567	04.05.11	11.05.11		0,0	569	04.05.11	01.06.11		0,0	Muro de proteção LD
					568	04.05.11	11.05.11			570	04.05.11	01.06.11			Creager Modulo 05-08

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
20 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - MURETAS (LEIRAS) DE CONCRETO PARA DRENAGEM DO SANGRADOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MARÇO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					1	17.12.10	24.12.10	16,8	17,1	3	17.12.10	14.01.11	21,6	21,8	Mureta 6/Módulo 6
					2	17.12.10	24.12.10	17,4		4	17.12.10	14.01.11	22,0		Mureta 6/Módulo 6
					5	18.12.10	25.12.10	17,2	17,6	7	18.12.10	15.01.11	21,6	21,3	Mureta 2/Módulo 6
					6	18.12.10	25.12.10	17,9		8	18.12.10	15.01.11	21,0		Mureta 2/Módulo 6
					9	22.12.10	29.12.10	16,4	17,1	11	22.12.10	19.01.11	20,3	20,5	Mureta 5/Módulo 5
					10	22.12.10	29.12.10	17,7		12	22.12.10	19.01.11	20,6		Mureta 5/Módulo 5
					13	27.12.10	03.01.11	15,8	16,1	15	27.12.10	24.01.11	20,1	20,2	Mureta 4/Módulo 6
					14	27.12.10	03.01.11	16,4		16	27.12.10	24.01.11	20,3		Mureta 4/Módulo 6
					17	29.12.10	05.01.11	15,6	15,8	19	29.12.10	26.01.11	20,4	20,4	Mureta 2/Módulo 5
					18	29.12.10	05.01.11	15,9		20	29.12.10	26.01.11	20,3		Mureta 2/Módulo 5
					21	04.01.11	11.01.11	16,2	15,9	23	04.01.11	01.02.11	20,3	20,2	Mureta 3 e 5/Módulo 6
					22	04.01.11	11.01.11	15,6		24	04.01.11	01.02.11	20,1		Mureta 3 e 5/Módulo 6
25	06.01.11	09.01.11	7,8	7,6	27	06.01.11	13.02.11	16,2	16,9	-	-	-	-	-	Mureta 7/Módulos 5 e 6
26	06.01.11	09.01.11	7,3		28	06.01.11	13.02.11	17,6		-	-	-	-		Mureta 7/Módulos 5 e 6
29	07.01.11	10.01.11	7,9	7,7	31	07.01.11	14.01.11	15,9	16,1	33	07.01.11	04.02.11	23,0	22,8	Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
30	07.01.11	10.01.11	7,4		32	07.01.11	14.01.11	16,3		34	07.01.11	04.02.11	22,5		Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
35	07.01.11	10.01.11	7,4	7,3	37	07.01.11	14.01.11	17,1	17,0	39	07.01.11	04.02.11	23,3	23,0	Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
36	07.01.11	10.01.11	7,1		38	07.01.11	14.01.11	16,8		40	07.01.11	04.02.11	22,7		Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
41	08.01.11	11.01.11	6,0	6,1	43	08.01.11	15.01.11	16,3	16,6	45	08.01.11	05.02.11	23,0	22,7	Mureta 4/Módulo 3
42	08.01.11	11.01.11	6,2		44	08.01.11	15.01.11	16,8		46	08.01.11	05.02.11	22,3		Mureta 4/Módulo 3
47	10.01.11	13.01.11	8,7	8,9	49	10.01.11	17.01.11	16,2	15,9	51	10.01.11	07.02.11	22,1	21,5	Mureta 6/Módulo 3
48	10.01.11	13.01.11	9,1		50	10.01.11	17.01.11	15,6		52	10.01.11	07.02.11	20,8		Mureta 6/Módulo 3
53	10.01.11	13.01.11	6,9	7,3	55	10.01.11	17.01.11	14,2	15,3	57	10.01.11	07.02.11	23,6	23,3	Mureta 1/Módulo 3
54	10.01.11	13.01.11	7,7		56	10.01.11	17.01.11	16,3		58	10.01.11	07.02.11	23,0		Mureta 1/Módulo 3
59	11.01.11	14.01.11	7,1	7,0	61	11.01.11	18.01.11	15,3	15,7	63	11.01.11	08.02.11	21,3	21,0	Mureta 2/Módulo 3
60	11.01.11	14.01.11	6,8		62	11.01.11	18.01.11	16,1		64	11.01.11	08.02.11	20,6		Mureta 2/Módulo 3
65	12.01.11	15.01.11	7,8	8,0	67	12.01.11	19.01.11	15,0	15,2	69	12.01.11	09.02.11	24,1	23,8	Mureta 7/Módulo 3
66	12.01.11	15.01.11	8,1		68	12.01.11	19.01.11	15,3		70	12.01.11	09.02.11	23,5		Mureta 7/Módulo 3
71	13.01.11	16.01.11	7,0	7,3	73	13.01.11	20.01.11	15,4	15,2	75	13.01.11	10.02.11	22,6	22,3	Muretas 1,2,5 e 6/Módulo 2
72	13.01.11	16.01.11	7,6		74	13.01.11	20.01.11	15,0		76	13.01.11	10.02.11	21,9		Muretas 1,2,5 e 6/Módulo 2
77	14.01.11	17.01.11	8,9	8,8	79	14.01.11	21.01.11	15,8	15,6	81	14.01.11	11.02.11	23,2	23,0	Mureta 1/Módulo 2
78	14.01.11	17.01.11	8,7		80	14.01.11	21.01.11	15,3		82	14.01.11	11.02.11	22,8		Mureta 1/Módulo 2

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
20 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - MURETAS (LEIRAS) DE CONCRETO PARA DRENAGEM DO SANGRADOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MARÇO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
83	15.01.11	18.01.11	8,8	8,7	85	15.01.11	22.01.11	16,4	16,1	87	15.01.11	12.02.11	22,6	22,3	Mureta 7/Módulo 8
84	15.01.11	18.01.11	8,6		86	15.01.11	22.01.11	15,7		88	15.01.11	12.02.11	21,9		Mureta 7/Módulo 8
89	17.01.11	20.01.11	9,0	8,9	91	17.01.11	24.01.11	17,0	16,9	93	17.01.11	14.02.11	20,5	20,7	Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
90	17.01.11	20.01.11	8,7		92	17.01.11	24.01.11	16,8		94	17.01.11	14.02.11	20,8		Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
95	18.01.11	21.01.11	7,5	7,8	97	18.01.11	25.01.11	18,1	17,9	99	18.01.11	15.02.11	22,6	22,2	Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
96	18.01.11	21.01.11	8,1		98	18.01.11	25.01.11	17,7		100	18.01.11	15.02.11	21,8		Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
101	19.01.11	22.01.11	7,5	7,3	103	19.01.11	26.01.11	17,8	17,9	105	19.01.11	16.02.11	22,0	21,8	Muretas 2,3 e 4/Módulo 8
102	19.01.11	22.01.11	7,0		104	19.01.11	26.01.11	18,0		106	19.01.11	16.02.11	21,6		Muretas 2,3 e 4/Módulo 8
107	25.01.11	28.01.11	8,8	8,8	109	25.01.11	01.02.11	17,9	18,1	111	25.01.11	22.02.11	21,6	21,8	Mureta 8/Módulo 8
108	25.01.11	28.01.11	8,7		110	25.01.11	01.02.11	18,2		112	25.01.11	22.02.11	21,9		Mureta 8/Módulo 8
113	01.02.11	04.02.11	9,0	8,8	115	01.02.11	08.02.11	17,5	17,7	117	01.02.11	01.03.11	22,4	22,7	Muretas 3 e 4/Módulo 7
114	01.02.11	04.02.11	8,6		116	01.02.11	08.02.11	17,8		118	01.02.11	01.03.11	22,9		Muretas 3 e 4/Módulo 7
119	02.02.11	05.02.11	9,1	9,0	121	02.02.11	09.02.11	16,7	17,0	123	02.02.11	02.03.11	21,4	21,9	Muretas 3 e 4/Módulo 7
120	02.02.11	05.02.11	8,9		122	02.02.11	09.02.11	17,3		124	02.02.11	02.03.11	22,3		Muretas 3 e 4/Módulo 7
125	11.02.11	15.02.11	8,5	8,7	127	11.02.11	19.02.11	17,7	17,9	129	11.02.11	12.03.11	23,8	23,2	Lage dos 30cm
126	11.02.11	15.02.11	8,9		128	11.02.11	19.02.11	18,1		130	11.02.11	12.03.11	22,6		Modulo - 5
131	11.02.11	15.02.11	8,9	9,0	133	11.02.11	19.02.11	16,5	16,3	135	11.02.11	12.03.11	21,8	22,3	Lage dos 30cm
132	11.02.11	15.02.11	9,0		134	11.02.11	19.02.11	16,1		136	11.02.11	12.03.11	22,8		Modulo - 5
137	12.02.11	15.02.11	8,2	8,5	139	12.02.11	19.02.11	16,5	17,0	141	12.02.11	12.03.11	21,9	22,3	Chaveta dos Modulos - 6,7 e 8
138	12.02.11	15.02.11	8,7		140	12.02.11	19.02.11	17,4		142	12.02.11	12.03.11	22,6		Chaveta dos Modulos - 6,7 e 8
143	15.02.11	18.02.11	10,0	10,2	145	15.02.11	22.02.11	17,9	18,2	147	15.02.11	15.03.11	23,3	23,0	Mureta 1 e 2 Modulo 1
144	15.02.11	18.02.11	10,4		146	15.02.11	22.02.11	18,4		148	15.02.11	15.03.11	22,7		Mureta 1 e 2 Modulo 1
149	16.02.11	19.02.11	9,7	9,3	151	16.02.11	23.02.11	16,6	16,8	153	16.02.11	16.03.11	21,4	21,2	Modulo - 4
150	16.02.11	19.02.11	8,9		152	16.02.11	23.02.11	17,0		154	16.02.11	16.03.11	20,9		Modulo - 4
155	16.02.11	19.02.11	9,2	9,9	157	16.02.11	23.02.11	17,7	17,1	159	16.02.11	16.03.11	22,4	22,2	Modulo - 4
156	16.02.11	19.02.11	10,5		158	16.02.11	23.02.11	16,5		160	16.02.11	16.03.11	21,9		Modulo - 4
161	17.02.11	20.02.11	10,7	10,4	163	17.02.11	24.02.11	16,2	16,6	165	17.02.11	17.03.11	22,2	21,6	Modulo - 4
162	17.02.11	20.02.11	10,1		164	17.02.11	24.02.11	16,9		166	17.02.11	17.03.11	21,0		Modulo - 4
167	21.02.11	24.02.11	9,5	9,9	169	21.02.11	28.02.11	17,6	18,0	171	21.02.11	21.03.11	21,6	21,8	Mureta 5,6 e 7 Modulo 1
168	21.02.11	24.02.11	10,3		170	21.02.11	28.02.11	18,3		172	21.02.11	21.03.11	22,0		Mureta 5,6 e 7 Modulo 1
173	22.02.11	25.02.11	9,0	8,9	175	22.02.11	01.03.11	19,0	19,4	177	22.02.11	23.03.11	21,9	22,2	Modulo 6 Lage 30cm
174	22.02.11	25.02.11	8,7		176	22.02.11	01.03.11	19,7		178	22.02.11	23.03.11	22,4		Modulo 6 Lage 30cm
179	22.02.11	25.02.11	9,6	9,4	181	22.02.11	01.03.11	18,2	18,1	183	22.02.11	23.03.11	23,6	23,2	Modulo 6 Lage 30cm
180	22.02.11	25.02.11	9,2		182	22.02.11	01.03.11	18,0		184	22.02.11	23.03.11	22,8		Modulo 6 Lage 30cm
185	02.03.11	05.03.11	9,4	9,2	187	02.03.11	09.03.11	18,5	18,4	189	02.03.11	30.03.11	24,2	24,0	Modulo 8 Lage 30cm
186	02.03.11	05.03.11	9,0		188	02.03.11	09.03.11	18,3		190	02.03.11	30.03.11	23,8		Modulo 8 Lage 30cm
191	04.03.11	07.03.11	9,3	9,2	193	04.03.11	09.03.11	17,6	17,9	195	04.03.11	01.04.11	21,8	22,0	Modulo 3 Lage 30cm
192	04.03.11	07.03.11	9,0		194	04.03.11	09.03.11	18,1		196	04.03.11	01.04.11	22,2		Modulo 3 Lage 30cm

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
20 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - MURETAS (LEIRAS) DE CONCRETO PARA DRENAGEM DO SANGRADOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MARÇO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
197	04.03.11	07.03.11	9,5	9,5	199	04.03.11	11.03.11	18,6	18,3	201	04.03.11	01.04.11	22,4	22,8	Modulo 3 Lage 30cm
198	04.03.11	07.03.11	9,4		200	04.03.11	11.03.11	18,0		202	04.03.11	01.04.11	23,2		Modulo 3 Lage 30cm
203	07.03.11	10.03.11	9,7	9,1	205	07.03.11	14.03.11	17,7	17,2	207	07.03.11	04.04.11	21,2	21,6	Modulo - 2
204	07.03.11	10.03.11	8,4		206	07.03.11	14.03.11	16,7		208	07.03.11	04.04.11	22,0		Modulo - 2
209	07.03.11	10.03.11	10,2	9,7	211	07.03.11	14.03.11	16,4	16,9	213	07.03.11	04.04.11	22,0	22,2	Modulo - 2
210	07.03.11	10.03.11	9,1		212	07.03.11	14.03.11	17,3		214	07.03.11	04.04.11	22,4		Modulo - 2
215	14.03.11	17.03.11	9,8	10,1	217	14.03.11	21.03.11	17,6	17,9	219	14.03.11	11.04.11	21,6	21,9	Módulo - 1
216	14.03.11	17.03.11	10,3		218	14.03.11	21.03.11	18,2		220	14.03.11	11.04.11	22,1		Módulo - 1
221	15.03.11	18.03.11	9,3	9,8	223	15.03.11	22.03.11	15,9	16,3	225	15.03.11	12.04.11	21,4	21,7	Módulo - 1
222	15.03.11	18.03.11	10,2		224	15.03.11	22.03.11	16,7		226	15.03.11	12.04.11	22,0		Módulo - 1
					227	25.03.11	01.04.11	18,2	18,6	229	25.03.11	22.04.11	21,4	22,0	Módulo - 1 muro jusante
					228	25.03.11	01.04.11	19,0		230	25.03.11	22.04.11	22,6		Módulo - 1 muro jusante

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
1,75 x Pressão de trabalho (10 Ton)
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRA DOURO - TESTE DE RESISTÊNCIA DOS TIRANTES
DATA DOS TESTES: 04/02/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	28.01.11	31.01.11	12,9	12,6	3	28.01.11	04.02.11	17,3	17,6	5	28.01.11	25.02.11	26,3	26,1	Laje do módulo 6
2	28.01.11	31.01.11	12,3		4	28.01.11	04.02.11	17,8		6	28.01.11	25.02.11	25,9		Laje do módulo 6
7	29.01.11	01.02.11	12,5	12,7	9	29.01.11	05.02.11	17,1	17,5	11	29.01.11	26.02.11	25,0	25,2	Laje do módulo 5
8	29.01.11	01.02.11	12,8		10	29.01.11	05.02.11	17,9		12	29.01.11	26.02.11	25,3		Laje do módulo 5
13	31.01.11	03.02.11	12,0	12,3	15	31.01.11	07.02.11	17,6	17,4	17	31.01.11	28.02.11	25,4	25,2	Laje do módulo 4
14	31.01.11	03.02.11	12,6		16	31.01.11	07.02.11	17,2		18	31.01.11	28.02.11	24,9		Laje do módulo 4
19	01.02.11	04.02.11	11,9	11,6	21	01.02.11	08.02.11	17,3	17,6	23	01.02.11	01.03.11	26,5	26,2	Laje do módulo 3
20	01.02.11	04.01.11	11,3		22	01.02.11	08.02.11	17,8		24	01.02.11	01.03.11	25,9		Laje do módulo 3
25	18.02.11	21.02.11	13,1	12,9	27	18.02.11	18.02.11	18,7	18,6	29	18.02.11	18.03.11	25,8	25,2	Laje do módulo 7
26	18.02.11	21.02.11	12,6		28	18.02.11	18.02.11	18,4		30	18.02.11	18.03.11	24,6		Laje do módulo 7
31	21.02.11	24.02.11	11,8	11,4	33	21.02.11	28.02.11	19,6	19,8	35	21.02.11	21.03.11	26,4	26,1	Laje do módulo 8
32	21.02.11	24.02.11	11,0		34	21.02.11	28.02.11	20,0		36	21.02.11	21.03.11	25,8		Laje do módulo 8
37	26.02.11	01.03.11	13,4	13,6	39	26.02.11	05.03.11	21,4	21,2	41	26.02.11	25.03.11	26,5	26,9	Laje do módulo 2
38	26.02.11	01.03.11	13,7		40	26.02.11	05.03.11	21,0		42	26.02.11	25.03.11	27,2		Laje do módulo 2



21 - CONTROLE TECNOLÓGICO MAIO/2011

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
10 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - LAJE DE REGULARIZAÇÃO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MARÇO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	10.01.11	13.01.11	6,4	6,2	3	10.01.11	17.01.11	8,9	9,0	5	10.01.11	07.02.11	12,0	11,9	Laje de regularização-10cm
2	10.01.11	13.01.11	5,9		4	10.01.11	17.01.11	9,0		6	10.01.11	07.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
7	11.01.11	14.01.11	4,9	5,2	9	11.01.11	18.01.11	7,9	8,1	11	11.01.11	08.02.11	10,9	11,3	Laje de regularização-10cm
8	11.01.11	14.01.11	5,4		10	11.01.11	18.01.11	8,2		12	11.01.11	08.02.11	11,6		Laje de regularização-10cm
13	12.01.11	15.01.11	4,3	4,6	15	12.01.11	19.01.11	8,1	8,1	17	12.01.11	09.02.11	11,0	11,0	Laje de regularização-10cm
14	12.01.11	15.01.11	4,8		16	12.01.11	19.01.11	8,0		18	12.01.11	09.02.11	10,9		Laje de regularização-10cm
19	13.01.11	16.01.11	4,0	4,3	21	13.01.11	20.01.11	7,9	7,9	23	13.01.11	10.02.11	11,8	11,6	Laje de regularização-10cm
20	13.01.11	16.01.11	4,5		22	13.01.11	20.01.11	7,8		24	13.01.11	10.02.11	11,3		Laje de regularização-10cm
25	14.01.11	17.01.11	4,2	4,3	27	14.01.11	21.01.11	7,4	7,7	29	14.01.11	12.02.11	11,2	11,5	Laje de regularização-10cm
26	14.01.11	17.01.11	4,3		28	14.01.11	21.01.11	8,0		30	14.01.11	12.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
31	15.01.11	18.01.11	4,3	4,2	33	15.01.11	22.01.11	7,3	7,9	35	15.01.11	12.02.11	12,3	12,2	Laje de regularização-10cm
32	15.01.11	18.01.11	4,0		34	15.01.11	22.01.11	8,4		36	15.01.11	12.02.11	12,0		Laje de regularização-10cm
37	17.01.11	20.01.11	4,1	4,2	39	17.01.11	17.01.11	7,8	7,7	41	17.01.11	14.02.11	10,5	10,8	Laje de regularização-10cm
37	17.01.11	20.01.11	4,3		40	17.01.11	17.01.11	7,6		42	17.01.11	14.02.11	11,0		Laje de regularização-10cm
43	18.01.11	21.01.11	6,1	5,8	45	18.01.11	18.01.11	7,5	7,7	47	18.01.11	15.02.11	12,6	12,3	Laje de regularização-10cm
44	18.01.11	21.01.11	5,5		46	18.01.11	18.01.11	7,9		48	18.01.11	15.02.11	12,0		Laje de regularização-10cm
49	20.01.11	23.01.11	6,0	6,2	51	20.01.11	20.01.11	7,6	7,7	53	20.01.11	17.02.11	11,4	11,5	Laje de regularização-10cm
50	20.01.11	23.01.11	6,4		52	20.01.11	20.01.11	7,7		54	20.01.11	17.02.11	11,6		Laje de regularização-10cm
55	22.01.11	25.01.11	6,4	6,4	57	22.01.11	22.01.11	8,3	8,1	59	20.01.11	19.02.11	11,3	11,5	Laje de regularização-10cm
56	22.01.11	25.01.11	6,3		58	22.01.11	22.01.11	7,8		60	20.01.11	19.02.11	11,7		Laje de regularização-10cm
61	10.02.11	13.02.11	5,3	5,1	63	10.02.11	17.02.11	8,1	7,8	65	10.02.11	10.03.11	12,1	12,6	Laje de regularização-10cm
62	10.02.11	13.02.11	4,9		64	10.02.11	17.02.11	7,5		66	10.02.11	10.03.11	13,0		Laje de regularização-10cm
67	26.02.11	01.03.11	5,6	5,5	69	26.02.11	05.03.11	9,0	8,8	71	26.02.11	25.03.11	12,6	12,3	Laje de regularização-10cm
68	26.02.11	01.03.11	5,4		70	26.02.11	05.03.11	8,5		72	26.02.11	25.03.11	11,9		Laje de regularização-10cm
					73	26.03.11	02.04.11	8,0	8,6	75	26.02.11	23.04.11	11,6	11,7	Atras do muro da jusante
					74	26.03.11	02.04.11	9,1		76	26.02.11	23.04.11	11,8		Atras do muro da jusante
					77	29.03.11	05.04.11	7,6	7,9	79	26.02.11	26.04.11	11,4	11,7	Atras da mureta da jusante
					78	29.03.11	05.04.11	8,2		80	26.02.11	26.04.11	12,0		Atras da mureta da jusante
					81	31.03.11	07.04.11	8,0	8,3	83	31.03.11	28.04.11	11,8	12,2	Atras do muro da jusante
					82	31.03.11	07.04.11	8,6		84	31.03.11	28.04.11	12,6		Atras do muro da jusante
					85	31.03.11	07.04.11	7,9	8,3	87	31.03.11	28.04.11	12,4	12,2	Atras do muro da jusante
					86	31.03.11	07.04.11	8,6		88	31.03.11	28.04.11	12,0		Atras do muro da jusante

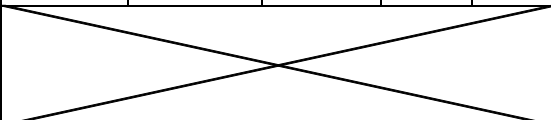
CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	25.01.11	28.01.11	6,6	6,8	3	25.01.11	01.02.11	11,4	11,3	5	25.01.11	22.02.11	17,0	16,8	Regularização do Creager entre rochas
2	25.01.11	28.01.11	6,9		4	25.01.11	01.02.11	11,2		6	25.01.11	22.02.11	16,5		
7	26.01.11	29.01.11	6,5	6,3	9	26.01.11	02.02.11	12,1	11,9	11	26.01.11	23.02.11	16,4	16,0	Regularização do Creager
8	26.01.11	29.01.11	6,0		10	26.01.11	02.02.11	11,6		12	26.01.11	23.02.11	15,6		Regularização do Creager
13	26.01.11	29.01.11	6,3	6,7	15	26.01.11	02.02.11	12,6	12,7	17	26.01.11	23.02.11	15,7	15,9	Regularização do Creager
14	26.01.11	29.01.11	7,0		16	26.01.11	02.02.11	12,7		18	26.01.11	23.02.11	16,0		Regularização do Creager
19	27.01.11	30.01.11	6,4	6,7	21	27.01.11	03.02.11	12,4	12,1	23	27.01.11	24.02.11	15,4	15,6	Regularização do Creager
20	27.01.11	30.01.11	7,0		22	27.01.11	03.02.11	11,7		24	27.01.11	24.02.11	15,7		Regularização do Creager
25	27.01.11	30.01.11	6,0	6,0	27	27.01.11	03.02.11	12,9	12,8	29	27.01.11	24.02.11	16,1	16,0	Regularização do Creager
26	27.01.11	30.01.11	5,9		28	27.01.11	03.02.11	12,6		30	27.01.11	24.02.11	15,8		Regularização do Creager
31	28.01.11	31.01.11	7,3	7,5	33	28.01.11	04.02.11	13,4	13,2	35	28.01.11	25.02.11	17,2	16,2	Regularização do Creager
32	28.01.11	31.01.11	7,7		34	28.01.11	04.02.11	13,0		36	28.01.11	25.02.11	15,2		Regularização do Creager
37	28.01.11	31.01.11	6,9	6,7	39	28.01.11	04.02.11	12,7	12,8	41	28.01.11	25.02.11	16,3	16,0	Corpo do Creager
38	28.01.11	31.01.11	6,4		40	28.01.11	04.02.11	12,9		42	28.01.11	25.02.11	15,7		Corpo do Creager
43	29.01.11	01.02.11	6,7	6,8	45	29.01.11	05.02.11	12,6	12,7	47	29.01.11	26.02.11	16,4	16,2	Corpo do Creager
44	29.01.11	01.02.11	6,9		46	29.01.11	05.02.11	12,8		48	29.01.11	26.02.11	16,0		Corpo do Creager
49	29.01.11	01.02.11	6,8	6,7	51	29.01.11	05.02.11	13,6	13,3	53	29.01.11	26.02.11	17,4	16,7	Corpo do Creager
50	29.01.11	01.02.11	6,6		52	29.01.11	05.02.11	12,9		54	29.01.11	26.02.11	15,9		Corpo do Creager
55	31.01.11	03.02.11	6,8	6,8	57	31.01.11	07.02.11	14,1	13,2	59	31.01.11	28.02.11	17,3	17,0	Corpo do Creager
56	31.01.11	03.02.11	6,8		58	31.01.11	07.02.11	12,3		60	31.01.11	28.02.11	16,7		Corpo do Creager
61	31.01.11	03.02.11	7,0	6,9	63	31.01.11	07.02.11	13,2	12,8	65	31.01.11	28.02.11	15,9	16,2	Corpo do Creager
62	31.01.11	03.02.11	6,8		64	31.01.11	07.02.11	12,3		66	31.01.11	28.02.11	16,4		Corpo do Creager
67	01.02.11	04.02.11	6,8	7,0	69	01.02.11	08.02.11	13,6	13,4	71	01.02.11	01.03.11	16,4	16,1	Corpo do Creager
68	01.02.11	04.02.11	7,2		70	01.02.11	08.02.11	13,2		72	01.02.11	01.03.11	15,8		Corpo do Creager
73	02.02.11	05.02.11	6,0	5,9	75	02.02.11	09.02.11	13,4	13,5	77	02.02.11	02.03.11	15,6	15,7	Corpo do Creager
74	02.02.11	05.02.11	5,8		76	02.02.11	09.02.11	13,5		78	02.02.11	02.03.11	15,8		Corpo do Creager
79	03.02.11	06.02.11	5,6	5,9	81	03.02.11	10.02.11	12,6	12,8	83	03.02.11	03.03.11	16,1	16,0	Corpo do Creager
80	03.02.11	06.02.11	6,2		82	03.02.11	10.02.11	13,0		84	03.02.11	03.03.11	15,9		Corpo do Creager
85	03.02.11	06.02.11	5,6	6,2	87	03.02.11	10.02.11	13,3	13,2	89	03.02.11	03.03.11	16,4	16,0	Corpo do Creager
86	03.02.11	06.02.11	6,8		88	03.02.11	10.02.11	13,0		90	03.02.11	03.03.11	15,6		Corpo do Creager
91	05.02.11	08.02.11	6,0	5,9	93	05.02.11	12.02.11	12,6	12,8	95	05.02.11	05.03.11	17,1	16,5	Corpo do Creager
92	05.02.11	08.02.11	5,8		94	05.02.11	12.02.11	13,0		96	05.02.11	05.03.11	15,9		Corpo do Creager

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
97	08.02.11	11.02.11	6,5	6,3	99	08.02.11	15.02.11	13,0	12,8	101	08.02.11	08.03.11	16,6	16,4	Corpo do Creager
98	08.02.11	11.02.11	6,0		100	08.02.11	15.02.11	12,5		102	08.02.11	08.03.11	16,2		Corpo do Creager
103	08.02.11	11.02.11	6,1	6,1	105	08.02.11	15.02.11	12,6	13,0	107	08.02.11	08.03.11	16,9	17,1	Corpo do Creager
104	08.02.11	11.02.11	6,0		106	08.02.11	15.02.11	13,3		108	08.02.11	08.03.11	17,2		Corpo do Creager
109	10.02.11	13.02.11	6,6	6,5	111	10.02.11	17.02.11	13,2	12,6	113	10.02.11	10.03.11	15,1	15,2	Corpo do Creager
110	10.02.11	13.02.11	6,3		112	10.02.11	17.02.11	12,0		114	10.02.11	10.03.11	15,3		Modulo - 07
115	11.02.11	14.02.11	6,8	6,7	117	11.02.11	18.02.11	12,6	13,0	119	11.02.11	11.03.11	16,6	16,3	Corpo do Creager
116	11.02.11	14.02.11	6,5		118	11.02.11	18.02.11	13,3		120	11.02.11	11.03.11	15,9		Modulo - 05
121	11.02.11	14.02.11	5,9	6,1	123	11.02.11	18.02.11	13,7	13,4	125	11.02.11	11.03.11	16,1	16,3	Corpo do Creager
122	11.02.11	14.02.11	6,2		124	11.02.11	18.02.11	13,0		126	11.02.11	11.03.11	16,5		Modulo - 08
127	15.02.11	18.02.11	5,7	6,1	129	15.02.11	22.02.11	12,1	11,9	131	15.02.11	15.03.11	16,4	16,2	Corpo do Creager
128	15.02.11	18.02.11	6,4		130	15.02.11	22.02.11	11,6		132	15.02.11	15.03.11	15,9		Modulo - 04
133	17.02.11	20.02.11	6,8	6,6	135	17.02.11	24.02.11	13,4	13,1	137	17.02.11	17.03.11	15,4	15,5	Corpo do Creager
134	17.02.11	20.02.11	6,3		136	17.02.11	24.02.11	12,7		138	17.02.11	17.03.11	15,6		Modulo - 05
139	18.02.11	21.02.11	6,3	6,2	141	18.02.11	25.02.11	11,9	12,1	143	18.02.11	18.03.11	16,5	16,2	Corpo do Creager
140	18.02.11	21.02.11	6,1		142	18.02.11	25.02.11	12,3		144	18.02.11	18.03.11	15,9		Modulos - 05_06_07
145	21.02.11	24.02.11	6,2	6,4	147	21.02.11	25.02.11	14,1	13,8	149	21.02.11	18.03.11	17,0	16,6	Corpo do Creager
146	21.02.11	24.02.11	6,5		148	21.02.11	25.02.11	13,5		150	21.02.11	18.03.11	16,2		Modulos - 05_06_07
151	23.02.11	26.02.11	6,7	6,9	153	23.02.11	02.03.11	13,6	13,3	155	23.02.11	22.03.11	16,7	16,5	Muro L/D Proteção N° 1
152	23.02.11	26.02.11	7,1		154	23.02.11	02.03.11	12,9		156	23.02.11	22.03.11	16,3		Muro L/D Proteção N° 1
157	24.02.11	27.02.11	6,3	6,2	159	24.02.11	03.03.11	13,2	13,4	161	24.02.11	23.03.11	16,8	17,1	Modulo - 01 Creager
158	24.02.11	27.02.11	6,0		160	24.02.11	03.03.11	13,6		162	24.02.11	23.03.11	17,3		Modulo - 01 Creager
163	25.02.11	28.02.11	5,8	6,1	165	25.02.11	04.03.11	13,4	13,1	167	25.02.11	24.03.11	17,6	16,9	Modulo - 06 Creager
164	25.02.11	28.02.11	6,4		166	25.02.11	04.03.11	12,8		168	25.02.11	24.03.11	16,2		Modulo - 06 Creager
169	26.02.11	01.03.11	6,3	6,2	171	26.02.11	05.03.11	12,9	13,2	173	26.02.11	25.03.11	17,8	17,9	Modulo - 01 Creager
170	26.02.11	01.03.11	6,1		172	26.02.11	05.03.11	13,4		174	26.02.11	25.03.11	18,0		Modulo - 01 Creager
175	28.02.11	03.03.11	5,9	6,2	177	28.02.11	07.03.11	12,7	12,8	179	28.02.11	28.03.11	16,4	17,1	Módulo 2 Creager
176	28.02.11	03.03.11	6,4		178	28.02.11	07.03.11	12,9		180	28.02.11	28.03.11	17,8		Muro L/E Proteção
181	28.02.11	03.03.11	6,3	6,5	183	28.02.11	07.03.11	13,0	13,1	185	28.02.11	28.03.11	17,6	17,9	Módulo 2 Creager
182	28.02.11	03.03.11	6,6		184	28.02.11	07.03.11	13,2		186	28.02.11	28.03.11	18,2		Muro L/E Proteção
187	01.03.11	04.03.11	6,6	6,6	189	01.03.11	08.03.11	12,8	13,0	191	01.03.11	29.03.11	18,4	18,7	Módulo 2 Creager
188	01.03.11	04.03.11	6,5		190	01.03.11	08.03.11	13,1		192	01.03.11	29.03.11	19,0		Muro L/E Proteção
193	02.03.11	05.03.11	7,1	6,9	195	02.03.11	09.03.11	13,2	13,3	197	02.03.11	30.03.11	16,0	17,1	Módulo 6 Creager
194	02.03.11	05.03.11	6,7		196	02.03.11	09.03.11	13,4		198	02.03.11	30.03.11	18,1		Módulo 6 Creager
199	03.03.11	06.03.11	6,8	6,9	201	03.03.11	10.03.11	12,1	11,8	203	03.03.11	31.03.11	16,6	16,9	Módulo 4 e 6 Creager
200	03.03.11	06.03.11	7,0		202	03.03.11	10.03.11	11,5		204	03.03.11	31.03.11	17,2		Módulo 4 e 6 Creager
205	03.03.11	06.03.11	6,9	7,0	207	03.03.11	10.03.11	12,2	11,7	209	03.03.11	31.03.11	17,0	17,6	Módulo 4 e 6 Creager
206	03.03.11	06.03.11	7,1		208	03.03.11	10.03.11	11,2		210	03.03.11	31.03.11	18,1		Módulo 4 e 6 Creager

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADEIRO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO			
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				
211	10.03.11	13.03.11	8,3	7,7	213	10.03.11	17.03.11	11,0	11,4	215	10.03.11	07.04.11	16,5	16,1	Módulo 1 e 7 Creager			
212	10.03.11	13.03.11	7,0		214	10.03.11	17.03.11	11,8		216	10.03.11	07.04.11	15,6		Muro L/E Proteção			
217	10.03.11	13.03.11	6,7		7,4	219	10.03.11	17.03.11		12,0	11,8	221	10.03.11		07.04.11	16,4	16,8	Módulo 1 e 7 Creager
218	10.03.11	13.03.11	8,0			220	10.03.11	17.03.11		11,6		222	10.03.11		07.04.11	17,2		Muro L/E Proteção
223	11.03.11	14.03.11	6,6	6,8	225	11.03.11	18.03.11	13,0	12,4	227	11.03.11	08.04.11	16,4	16,7	Módulo 1,7 E 8 Creager			
224	11.03.11	14.03.11	7,0		226	11.03.11	18.03.11	11,7		228	11.03.11	08.04.11	17,0		Muro L/E Proteção			
229	11.03.11	14.03.11	6,3	6,6	231	11.03.11	18.03.11	12,6	12,2	233	11.03.11	08.04.11	15,2	16,0	Módulo 1,7 E 8 Creager			
230	11.03.11	14.03.11	6,8		232	11.03.11	18.03.11	11,8		234	11.03.11	08.04.11	16,8		Muro L/E Proteção			
235	12.03.11	15.03.11	7,1	6,8	237	12.03.11	19.03.11	11,9	11,8	239	12.03.11	09.04.11	17,0	17,4	Muro L/E Proteção			
236	12.03.11	15.03.11	6,5		238	12.03.11	19.03.11	11,7		240	12.03.11	09.04.11	17,8		Muro L/E Proteção			
241	12.03.11	15.03.11	6,9	7,2	243	12.03.11	19.03.11	12,3	12,2	245	12.03.11	09.04.11	16,6	17,2	Muro L/E Proteção			
242	12.03.11	15.03.11	7,4		244	12.03.11	19.03.11	12,0		246	12.03.11	09.04.11	17,7		Muro L/E Proteção			
247	15.03.11	18.03.11	7,8	7,4	249	15.03.11	22.03.11	12,2	12,9	251	15.03.11	12.04.11	16,2	16,7	Muro L/D Proteção			
248	15.03.11	18.03.11	6,9		250	15.03.11	22.03.11	13,5		252	15.03.11	12.04.11	17,1		Muro L/D Proteção			
253	16.03.11	19.03.11	6,6	6,9	255	16.03.11	23.03.11	11,6	12,2	257	16.03.11	13.04.11	15,8	16,0	Muro L/E Proteção			
254	16.03.11	19.03.11	7,2		256	16.03.11	23.03.11	12,7		258	16.03.11	13.04.11	16,2		Muro L/E Proteção			
259	16.03.11	19.03.11	6,8	6,5	261	16.03.11	23.03.11	12,8	12,1	263	16.03.11	13.04.11	16,4	16,8	Módulo 7 Creager			
260	16.03.11	19.03.11	6,1		262	16.03.11	23.03.11	11,4		264	16.03.11	13.04.11	17,1		Módulo 7 Creager			
265	17.03.11	20.03.11	7,3	6,9	267	17.03.11	24.03.11	10,3	10,9	269	17.03.11	14.04.11	16,4	16,1	Muro L/E Proteção			
266	17.03.11	20.03.11	6,5		268	17.03.11	24.03.11	11,5		270	17.03.11	14.04.11	15,8		Muro L/E Proteção			
271	17.03.11	20.03.11	6,8	7,0	273	17.03.11	24.03.11	12,4	12,1	275	17.03.11	14.04.11	15,6	15,8	Muro L/E Proteção			
272	17.03.11	20.03.11	7,1		274	17.03.11	24.03.11	11,8		276	17.03.11	14.04.11	15,9		Muro L/E Proteção			
277	18.03.11	21.03.11	6,0	6,8	279	18.03.11	25.03.11	12,3	12,1	281	18.03.11	15.04.11	15,8	16,1	Muro L/E e L/D Proteção			
278	18.03.11	21.03.11	7,6		280	18.03.11	25.03.11	11,8		282	18.03.11	15.04.11	16,4		Muro L/E e L/D Proteção			
283	18.03.11	21.03.11	6,4	6,8	285	18.03.11	25.03.11	11,6	12,2	287	18.03.11	15.04.11	16,0	16,3	Módulo 7 Creager			
284	18.03.11	21.03.11	7,2		286	18.03.11	25.03.11	12,8		288	18.03.11	15.04.11	16,6		Módulo 7 Creager			
289	21.03.11	24.03.11	8,1	7,9	291	21.03.11	28.03.11	11,8	12,1	293	21.03.11	18.04.11	16,4	15,8	Muro L/E e L/D Proteção			
290	21.03.11	24.03.11	7,6		292	21.03.11	28.03.11	12,4		294	21.03.11	18.04.11	15,2		Muro L/E e L/D Proteção			
295	21.03.11	24.03.11	7,5	7,8	297	21.03.11	28.03.11	11,4	11,7	299	21.03.11	18.04.11	15,8	15,7	Muro Creager			
296	21.03.11	24.03.11	8,0		298	21.03.11	28.03.11	12,0		300	21.03.11	18.04.11	15,6		Muro Creager			
301	22.03.11	25.03.11		0,0	303	22.03.11	29.03.11	11,4	12,0	305	22.03.11	19.04.11	16,4	15,7	Muro L/E Proteção			
302	22.03.11	25.03.11			304	22.03.11	29.03.11	12,6		306	22.03.11	19.04.11	15,0		Muro L/E Proteção			
307	22.03.11	25.03.11		0,0	309	22.03.11	29.03.11	12,0	12,4	311	22.03.11	19.04.11	16,2	16,5	Módulo 2 e 4 Creager			
308	22.03.11	25.03.11			310	22.03.11	29.03.11	12,8		312	22.03.11	19.04.11	16,8		Módulo 2 e 4 Creager			
					313	23.03.11	30.03.11	11,4	12,0	315	23.03.11	20.04.11	16,0	16,6	Módulo 2 Muro Creager			
					314	23.03.11	30.03.11	12,6		316	23.03.11	20.04.11	17,2		Módulo 2 Muro Creager			
									0,0	317	23.03.11	20.04.11	17,6	17,2	Muro L/E Proteção			
										318	23.03.11	20.04.11	16,8		Muro L/E Proteção			

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					319	24.03.11	31.03.11	11,4	11,8	321	24.03.11	21.04.11	15,8	16,1	Creager Módulo 1 e 2
					320	24.03.11	31.03.11	12,2		322	24.03.11	21.04.11	16,4		Creager Módulo 1 e 2
					323	24.03.11	31.03.11	11,5	11,3	325	24.03.11	21.04.11	16,4	16,2	Muro de proteção LD/LE
					324	24.03.11	31.03.11	11,0		326	24.03.11	21.04.11	16,0		Muro de proteção LD/LE
					327	24.03.11	31.03.11	11,8	12,1	329	24.03.11	21.04.11	17,0	17,2	Muro de proteção LD/LE
					328	24.03.11	31.03.11	12,4		330	24.03.11	21.04.11	17,4		Muro de proteção LD/LE
					331	25.03.11	01.04.11	15,0	14,8	333	25.03.11	22.04.11	15,9	16,2	Muro de proteção LD/LE
					332	25.03.11	01.04.11	14,6		334	25.03.11	22.04.11	16,5		Muro de proteção LD/LE
					335	28.03.11	04.04.11	12,2	12,6	337	28.03.11	25.04.11	16,5	16,2	Creager Módulo 1 e 3
					336	28.03.11	04.04.11	13,0		338	28.03.11	25.04.11	15,8		Creager Módulo 1 e 3
					339	28.03.11	04.04.11	11,4	12,1	341	28.03.11	25.04.11	16,4	16,8	Muro de proteção LD/LE
					340	28.03.11	04.04.11	12,7		342	28.03.11	25.04.11	17,2		Muro de proteção LD/LE
					343	29.03.11	05.04.11	12,4	12,5	345	29.03.11	26.04.11	17,0	16,9	Muro de proteção LD/LE
					344	29.03.11	05.04.11	12,6		346	29.03.11	26.04.11	16,8		Muro de proteção LD/LE
					347	29.03.11	05.04.11	11,6	11,7	349	29.03.11	26.04.11	16,7	17,0	Muro de proteção LD/LE
					348	29.03.11	05.04.11	11,8		350	29.03.11	26.04.11	17,3		Muro de proteção LD/LE
					351	30.03.11	06.04.11	12,8	12,1	353	30.03.11	27.04.11	17,4	16,8	Módulo 1 Creager
					352	30.03.11	06.04.11	11,4		354	30.03.11	27.04.11	16,2		Módulo 1 Creager
					355	30.03.11	06.04.11	11,0	11,6	357	30.03.11	27.04.11	15,9	16,2	Muro de proteção LD/LE
					356	30.03.11	06.04.11	12,2		358	30.03.11	27.04.11	16,5		Muro de proteção LD/LE
					359	30.03.11	06.04.11	10,8	11,2	361	30.03.11	27.04.11	16,8	16,5	Muro de proteção LD/LE
					360	30.03.11	06.04.11	11,6		362	30.03.11	27.04.11	16,2		Muro de proteção LD/LE
					363	31.03.11	07.04.11	11,7	12,0	365	31.03.11	28.04.11	16,8	17,0	Muro de proteção LD/LE
					364	31.03.11	07.04.11	12,2		366	31.03.11	28.04.11	17,2		Creager Modulo - 07
					367	01.04.11	08.04.11	11,8	12,1	369	01.04.11	29.04.11	16,6	16,3	Muro de proteção LD/LE
					368	01.04.11	08.04.11	12,4		370	01.04.11	29.04.11	15,9		Creager Modulo - 07
					371	01.04.11	08.04.11	10,1	10,6	373	01.04.11	29.04.11	16,2	16,7	Muro de proteção LD/LE
					372	01.04.11	08.04.11	11,0		374	01.04.11	29.04.11	17,1		Creager Modulo - 07
					375	01.04.11	08.04.11	10,7	10,7	377	01.04.11	29.04.11	15,8	15,9	Muro de proteção LD/LE
					376	01.04.11	08.04.11	10,6		378	01.04.11	29.04.11	16,0		Creager Modulo - 07
					379	02.04.11	09.04.11	10,1	10,5	381	02.04.11	30.04.11	16,4	16,2	Muro de proteção LD/LE
					380	02.04.11	09.04.11	10,8		382	02.04.11	30.04.11	15,9		Creager Modulo - 04
					383	02.04.11	09.04.11	10,6	11,0	385	02.04.11	30.04.11	17,8	17,4	Muro de proteção LD/LE
					384	02.04.11	09.04.11	11,4		386	02.04.11	30.04.11	17,0		Creager Modulo - 04
					387	04.04.11	11.04.11	13,9	13,4	389	04.04.11	02.05.11	16,2	15,8	Muro de proteção LD/LE
					388	04.04.11	11.04.11	12,8		390	04.04.11	02.05.11	15,4		Creager Modulo - 07
					391	04.04.11	11.04.11	12,5	12,1	393	04.04.11	02.05.11	17,0	16,9	Muro de proteção LD/LE
					392	04.04.11	11.04.11	11,6		394	04.04.11	02.05.11	16,8		Creager Modulo - 07

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					395	05.04.11	12.04.11	11,8	11,9	397	05.04.11	03.05.11	16,6	16,2	Muro de proteção LE
					396	05.04.11	12.04.11	12,0		398	05.04.11	03.05.11	15,8		Creager Modulo 01-07
					399	05.04.11	12.04.11	12,9	12,8	401	05.04.11	03.05.11	16,2	16,3	Muro de proteção LE
					400	05.04.11	12.04.11	12,7		402	05.04.11	03.05.11	16,4		Creager Modulo 01-07
					403	05.04.11	12.04.11	11,0	11,2	405	05.04.11	03.05.11	16,8	17,0	Muro de proteção LE
					404	05.04.11	12.04.11	11,3		406	05.04.11	03.05.11	17,2		Creager Modulo 01-07
					407	06.04.11	13.04.11	11,8	11,9	409	06.04.11	04.05.11	16,6	16,8	Muro de proteção LE
					408	06.04.11	13.04.11	12,0		410	06.04.11	04.05.11	17,0		Creager Modulo - 01
					411	08.04.11	15.04.11	11,3	11,9	413	08.04.11	06.05.11	17,7	17,9	Muro de proteção LD
					412	08.04.11	15.04.11	12,4		414	08.04.11	06.05.11	18,0		Creager Modulo - 03
					415	08.04.11	15.04.11	11,8	11,9	417	08.04.11	06.05.11	17,5	17,1	Muro de proteção LD
					416	08.04.11	15.04.11	12,0		418	08.04.11	06.05.11	16,7		Creager Modulo - 03
					419	09.04.11	16.04.11	11,5	11,7	421	09.04.11	07.05.11	17,8	16,9	Creager Modulo - 06
					420	09.04.11	16.04.11	11,8		422	09.04.11	07.05.11	16,0		Creager Modulo - 06
					423	09.04.11	16.04.11	12,0	11,9	425	09.04.11	07.05.11	15,9	16,2	Creager Modulo - 06
					424	09.04.11	16.04.11	11,7		426	09.04.11	07.05.11	16,4		Creager Modulo - 06
					427	11.04.11	18.04.11	11,2	12,1	429	11.04.11	09.05.11	15,9	16,2	Muro de proteção LD/LE
					428	11.04.11	18.04.11	13,0		430	11.04.11	09.05.11	16,4		Creager Modulo - 05
					431	11.04.11	18.04.11	13,6	13,2	433	11.04.11	09.05.11	16,0	16,3	Muro de proteção LD/LE
					432	11.04.11	18.04.11	12,8		434	11.04.11	09.05.11	16,5		Creager Modulo 01-05
					435	12.04.11	19.04.11	11,4	11,9	437	12.04.11	10.05.11	15,9	16,1	Creager Modulo 01-05-07
					436	12.04.11	19.04.11	12,3		438	12.04.11	10.05.11	16,2		Creager Modulo 01-05-07
					439	12.04.11	19.04.11	12,0	11,9	441	12.04.11	10.05.11	17,0	16,9	Creager Modulo 01-05-07
					440	12.04.11	19.04.11	11,8		442	12.04.11	10.05.11	16,8		Creager Modulo 01-05-07
					443	12.04.11	19.04.11	12,6	12,8	445	12.04.11	10.05.11	16,6	16,6	Creager Modulo 01-05-07
					444	12.04.11	19.04.11	13,0		446	12.04.11	10.05.11	16,5		Creager Modulo 01-05-07
					447	13.04.11	20.04.11	12,1	12,1	449	13.04.11	11.05.11	16,0	16,7	Creager Modulo 05-06
					448	13.04.11	20.04.11	12,0		450	13.04.11	11.05.11	17,3		Creager Modulo 05-06
					451	13.04.11	20.04.11	11,8	12,0	453	13.04.11	11.05.11	15,8	16,1	Creager Modulo 05-06
					452	13.04.11	20.04.11	12,2		454	13.04.11	11.05.11	16,4		Creager Modulo 05-06
					455	14.04.11	21.04.11	12,0	12,2	457	14.04.11	12.05.11	17,2	16,9	Muro de proteção LE
					456	14.04.11	21.04.11	12,4		458	14.04.11	12.05.11	16,6		Creager Modulo - 07
					459	14.04.11	21.04.11	11,9	11,9	461	14.04.11	12.05.11	16,8	16,4	Muro de proteção LE
					460	14.04.11	21.04.11	11,8		462	14.04.11	12.05.11	15,9		Creager Modulo - 07
					463	15.04.11	22.04.11	11,6	11,8	465	15.04.11	13.05.11	15,9	16,1	Muro de proteção LE
					464	15.04.11	22.04.11	12,0		466	15.04.11	13.05.11	16,3		Creager Modulo 06-08
					467	15.04.11	22.04.11	12,4	12,1	469	15.04.11	13.05.11	16,8	17,1	Muro de proteção LE
					468	15.04.11	22.04.11	11,8		470	15.04.11	13.05.11	17,4		Creager Modulo 06-08

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					471	16.04.11	23.04.11	12,0	12,1	473	16.04.11	14.05.11	17,2	17,0	Muro de proteção LE
					472	16.04.11	23.04.11	12,2		474	16.04.11	14.05.11	16,7		Creager Modulo 05-08
					475	16.04.11	23.04.11	11,0	11,4	477	16.04.11	14.05.11	16,0	15,9	Muro de proteção LE
					476	16.04.11	23.04.11	11,8		478	16.04.11	14.05.11	15,8		Creager Modulo 05-08
					479	18.04.11	25.04.11	11,6	11,8	481	18.04.11	16.05.11	16,0	15,6	Muro de proteção LE
					480	18.04.11	25.04.11	12,0		482	18.04.11	16.05.11	15,2		Creager Modulo 06-08
					483	19.04.11	26.04.11	12,4	12,8	485	19.04.11	17.05.11	17,0	17,0	Muro de proteção LE
					484	19.04.11	26.04.11	13,2		486	19.04.11	17.05.11	16,9		Creager Modulo 02-06
					487	19.04.11	26.04.11	11,9	12,3	489	19.04.11	17.05.11	15,9	16,3	Muro de proteção LE
					488	19.04.11	26.04.11	12,7		490	19.04.11	17.05.11	16,6		Creager Modulo 02-06
					491	19.04.11	26.04.11	12,2	12,4	493	19.04.11	17.05.11	16,4	16,5	Muro de proteção LE
					492	19.04.11	26.04.11	12,6		494	19.04.11	17.05.11	16,6		Creager Modulo 02-06
					495	20.04.11	27.04.11	11,7	12,1	497	20.04.11	18.05.11	16,8	17,0	Muro de proteção LE
					496	20.04.11	27.04.11	12,4		498	20.04.11	18.05.11	17,1		Creager Modulo 02-07
					499	25.04.11	02.05.11	12,6	12,8	501	25.04.11	23.05.11	16,4	16,1	Muro de proteção LD/LE
					500	25.04.11	02.05.11	13,0		502	25.04.11	23.05.11	15,7		Creager Modulo - 02
					503	25.04.11	02.05.11	13,2	13,0	505	25.04.11	23.05.11	16,8	17,1	Muro de proteção LD/LE
					504	25.04.11	02.05.11	12,8		506	25.04.11	23.05.11	17,3		Creager Modulo - 02
					507	26.04.11	03.05.11	11,2	11,8	509	26.04.11	24.05.11	17,2	17,0	Muro de proteção LD/LE
					508	26.04.11	03.05.11	12,3		510	26.04.11	24.05.11	16,8		Creager Modulo - 05
					511	26.04.11	03.05.11	12,0	11,7	513	26.04.11	24.05.11	15,8	16,1	Muro de proteção LD/LE
					512	26.04.11	03.05.11	11,4		514	26.04.11	24.05.11	16,4		Creager Modulo - 05
					515	26.04.11	03.05.11	11,3	11,5	517	26.04.11	24.05.11	15,8	15,7	Muro de proteção LD/LE
					516	26.04.11	03.05.11	11,7		518	26.04.11	24.05.11	15,6		Creager Modulo - 05
					519	27.04.11	04.05.11	12,0	11,8	521	27.04.11	25.05.11	16,4	16,8	Creager Modulo - 08
					520	27.04.11	04.05.11	11,6		522	27.04.11	25.05.11	17,2		Creager Modulo - 08
					523	27.04.11	04.05.11	11,7	11,8	525	27.04.11	25.05.11	15,8	16,2	Creager Modulo - 08
					524	27.04.11	04.05.11	11,8		526	27.04.11	25.05.11	16,6		Muro de proteção LD/LE
					527	28.04.11	05.05.11	13,1	13,4	529	28.04.11	26.05.11	17,0	16,9	Muro de proteção LD/LE
					528	28.04.11	05.05.11	13,6		530	28.04.11	26.05.11	16,8		Creager Modulo - 01
					531	28.04.11	05.05.11	12,1	11,7	533	28.04.11	26.05.11	15,9	16,2	Muro de proteção LD/LE
					532	28.04.11	05.05.11	11,3		534	28.04.11	26.05.11	16,4		Creager Modulo - 01
					535	29.04.11	06.05.11	12,2	12,0	537	29.04.11	27.05.11	16,4	16,2	Muro de proteção LE
					536	29.04.11	06.05.11	11,8		538	29.04.11	27.05.11	15,9		Creager Modulo 03-08
					539	29.04.11	06.05.11	13,1	12,8	541	29.04.11	27.05.11	17,0	16,6	Muro de proteção LE
					540	29.04.11	06.05.11	12,4		542	29.04.11	27.05.11	16,2		Creager Modulo 03-08
					543	30.04.11	07.05.11	11,6	12,1	545	30.04.11	28.05.11	17,4	17,0	Muro de proteção LE
					544	30.04.11	07.05.11	12,6		546	30.04.11	28.05.11	16,6		Creager Modulo - 03

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					547	02.05.11	09.05.11	11,8	12,1	549	02.05.11	30.05.11	18,2	17,8	Creager Modulo 05-08
					548	02.05.11	09.05.11	12,4		550	02.05.11	30.05.11	17,4		Creager Modulo 05-08
					551	02.05.11	09.05.11	12,0	12,3	553	02.05.11	30.05.11	16,8	16,7	Creager Modulo 05-08
					552	02.05.11	09.05.11	12,6		554	02.05.11	30.05.11	16,5		Creager Modulo 05-08
					555	03.05.11	10.05.11	11,2	11,5	557	03.05.11	31.05.11	16,3	16,1	Muro de proteção LD
					556	03.05.11	10.05.11	11,8		558	03.05.11	31.05.11	15,8		Creager Modulo 01-03
					559	03.05.11	10.05.11	11,6	12,4	561	03.05.11	31.05.11	17,0	16,8	Muro de proteção LD
					560	03.05.11	10.05.11	13,2		562	03.05.11	31.05.11	16,6		Creager Modulo 01-03
					563	04.05.11	11.05.11	12,4	12,8	565	04.05.11	01.06.11	15,6	15,8	Muro de proteção LD
					564	04.05.11	11.05.11	13,2		566	04.05.11	01.06.11	16,0		Creager Modulo 05-08
					567	04.05.11	11.05.11	11,8	12,3	569	04.05.11	01.06.11	16,2	16,4	Muro de proteção LD
					568	04.05.11	11.05.11	12,8		570	04.05.11	01.06.11	16,6		Creager Modulo 05-08
					571	05.05.11	12.05.11	12,6	12,8	573	05.05.11	02.06.11	17,0	16,9	Muro de proteção LD
					572	05.05.12	12.05.11	13,0		574	05.05.12	02.06.11	16,8		Muro de proteção LD
					575	05.05.13	12.05.11	11,8	11,7	577	05.05.13	02.06.11	16,0	16,1	Muro de proteção LD
					576	05.05.14	12.05.11	11,6		578	05.05.14	02.06.11	16,2		Muro de proteção LD
					579	06.05.11	13.05.11	11,5	11,9	581	06.05.11	03.06.11	16,6	16,5	Muro de proteção LD
					580	06.05.11	13.05.11	12,3		582	06.05.11	03.06.11	16,4		Creager Modulo 05
					583	06.05.11	13.05.11	13,0	12,9	585	06.05.11	03.06.11	15,8	15,9	Muro de proteção LD
					584	06.05.11	13.05.11	12,8		586	06.05.11	03.06.11	16,0		Creager Modulo 05
					587	07.05.11	14.05.11	12,0	12,6	589	07.05.11	04.06.11	17,0	16,7	Creager
					588	07.05.11	14.05.11	13,2		590	07.05.11	04.06.11	16,4		Creager
					591	09.05.11	16.05.11	11,6	11,8	593	09.05.11	06.06.11	16,8	17,0	Muro de proteção LD
					592	09.05.11	16.05.11	12,0		594	09.05.11	06.06.11	17,2		Creager Modulo 06
					595	09.05.11	16.05.11	11,8	11,7	597	09.05.11	06.06.11	16,5	16,1	Muro de proteção LD
					596	09.05.11	16.05.11	11,5		598	09.05.11	06.06.11	15,6		Creager Modulo 06
					599	10.05.11	17.05.11	12,0	12,6	601	10.05.11	07.06.11	17,0	17,3	Muro de proteção LD
					600	10.05.11	17.05.11	13,1		602	10.05.11	07.06.11	17,6		Creager Modulo 07
					603	10.05.11	17.05.11	11,8	12,2	605	10.05.11	07.06.11	16,0	16,2	Muro de proteção LD
					604	10.05.11	17.05.11	12,6		606	10.05.11	07.06.11	16,3		Creager Modulo 07
					607	11.05.11	18.05.11	12,4	12,8	609	11.05.11	08.06.11	15,6	16,0	Muro de proteção LD/LE
					608	11.05.11	18.05.11	13,1		610	11.05.11	08.06.11	16,4		Creager Modulo 06
					611	12.05.11	19.05.11	12,4	12,5	613	12.05.11	09.06.11	16,0	16,4	Muro de proteção LD/LE
					612	12.05.11	19.05.11	12,6		614	12.05.11	09.06.11	16,8		Creager Modulo 08
					615	13.05.11	20.05.11	12,7	12,9	617	13.05.11	10.06.11	15,8	16,2	Muro de proteção LD
					616	13.05.11	20.05.11	13,0		618	13.05.11	10.06.11	16,6		Creager Modulo 01
					619	14.05.11	21.05.11	12,8	13,0	621	14.05.11	11.06.11	16,4	16,9	Creager Modulo 01
					620	14.05.11	21.05.11	13,2		622	14.05.11	11.06.11	17,4		Creager Modulo 01

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS: **15 MPa**
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRAOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MAIO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					623	18.05.11	25.05.11	12,4	12,5	625	18.05.11	15.06.11	17,0	16,9	Creager Modulos 01.02.05.08
					624	18.05.11	25.05.11	12,5		626	18.05.11	15.06.11	16,8		Muro de proteção LD
					627	18.05.11	25.05.11	11,8	12,2	629	18.05.11	15.06.11	16,0	15,9	Creager Modulos 01.02.05.08
					628	18.05.11	25.05.11	12,6		630	18.05.11	15.06.11	15,7		Muro de proteção LD
					631	19.05.11	26.05.11	11,8	12,1	633	19.05.11	16.06.11	16,4	16,7	Muro de proteção LD
					632	19.05.11	26.05.11	12,4		634	19.05.11	16.06.11	16,9		Creager Modulos 01.02.05.08
					635	20.05.11	27.05.11	11,8	12,0	637	20.05.11	17.06.11	16,2	16,1	
					636	20.05.11	27.05.11	12,2		638	20.05.11	17.06.11	15,9		
					639	21.05.11	28.05.11	12,0	12,2	641	21.05.11	18.06.11		0,0	Muro de proteção LD
					640	21.05.11	28.05.11	12,4		642	21.05.11	18.06.11			Creager Modulo 02.05.06.07
					643	22.05.11	29.05.11	11,8	12,2	645	22.05.11	19.06.11		0,0	Muro de proteção LD
					644	22.05.11	29.05.11	12,6		646	22.05.11	19.06.11			Creager Modulo 04
					647	23.05.11	30.05.11	11,3	11,8	649	23.05.11	20.06.11		0,0	Muro de proteção LD
					648	23.05.11	30.05.11	12,2		650	23.05.11	20.05.11			Creager Modulo 02.04.06.07
					651	23.05.11	30.05.11	11,8	12,2	653	23.05.11	20.05.11		0,0	Muro de proteção LD
					652	23.05.11	30.05.11	12,6		654	23.05.11	20.05.11			Creager Modulo 02.04.06.07
					655	24.05.11	31.05.11	13,0	12,7	657	24.05.11	21.05.11		0,0	Creager Modulo 02.04.06.07
					656	24.05.11	31.05.11	12,4		658	24.05.11	21.05.11			Creager Modulo 02.04.06.07
					659	24.05.11	31.05.11	12,8	12,9	661	24.05.11	21.05.11		0,0	Creager Modulo 02.04.06.07
					660	24.05.11	31.05.11	13,0		662	24.05.11	21.05.11			Creager Modulo 02.04.06.07
					663	25.05.11	01.06.11	12,4	12,3	665	25.05.11	22.06.11		0,0	Creager Modulo 02.03.04.06
					664	25.05.11	01.06.11	12,2		666	25.05.11	22.06.11			Creager Modulo 02.03.04.06
					667	25.05.11	01.06.11	11,8	11,9	669	25.05.11	22.06.11		0,0	Creager Modulo 02.03.04.06
					668	25.05.11	01.06.11	12,0		670	25.05.11	22.06.11			Creager Modulo 02.03.04.06
					671	26.05.11	02.06.11	12,2	12,7	673	26.05.11	23.06.11		0,0	Creager Modulo 02.03.04.06
					672	26.05.11	02.06.11	13,1		674	26.05.11	23.06.11			Creager Modulo 02.03.04.06
					675	27.05.11	03.06.11	12,0	12,6	677	27.05.11	24.06.11		0,0	Creager Modulo 03.04
					676	27.05.11	03.06.11	13,1		678	27.05.11	24.06.11			Creager Modulo 03.04

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
20 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - MURETAS (LEIRAS) DE CONCRETO PARA DRENAGEM DO SANGRADOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MARÇO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
					1	17.12.10	24.12.10	16,8	17,1	3	17.12.10	14.01.11	21,6	21,8	Mureta 6/Módulo 6
					2	17.12.10	24.12.10	17,4		4	17.12.10	14.01.11	22,0		Mureta 6/Módulo 6
					5	18.12.10	25.12.10	17,2	17,6	7	18.12.10	15.01.11	21,6	21,3	Mureta 2/Módulo 6
					6	18.12.10	25.12.10	17,9		8	18.12.10	15.01.11	21,0		Mureta 2/Módulo 6
					9	22.12.10	29.12.10	16,4	17,1	11	22.12.10	19.01.11	20,3	20,5	Mureta 5/Módulo 5
					10	22.12.10	29.12.10	17,7		12	22.12.10	19.01.11	20,6		Mureta 5/Módulo 5
					13	27.12.10	03.01.11	15,8	16,1	15	27.12.10	24.01.11	20,1	20,2	Mureta 4/Módulo 6
					14	27.12.10	03.01.11	16,4		16	27.12.10	24.01.11	20,3		Mureta 4/Módulo 6
					17	29.12.10	05.01.11	15,6	15,8	19	29.12.10	26.01.11	20,4	20,4	Mureta 2/Módulo 5
					18	29.12.10	05.01.11	15,9		20	29.12.10	26.01.11	20,3		Mureta 2/Módulo 5
					21	04.01.11	11.01.11	16,2	15,9	23	04.01.11	01.02.11	20,3	20,2	Mureta 3 e 5/Módulo 6
					22	04.01.11	11.01.11	15,6		24	04.01.11	01.02.11	20,1		Mureta 3 e 5/Módulo 6
25	06.01.11	09.01.11	7,8	7,6	27	06.01.11	13.02.11	16,2	16,9	-	-	-	-	-	Mureta 7/Módulos 5 e 6
26	06.01.11	09.01.11	7,3		28	06.01.11	13.02.11	17,6		-	-	-	-		Mureta 7/Módulos 5 e 6
29	07.01.11	10.01.11	7,9	7,7	31	07.01.11	14.01.11	15,9	16,1	33	07.01.11	04.02.11	23,0	22,8	Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
30	07.01.11	10.01.11	7,4		32	07.01.11	14.01.11	16,3		34	07.01.11	04.02.11	22,5		Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
35	07.01.11	10.01.11	7,4	7,3	37	07.01.11	14.01.11	17,1	17,0	39	07.01.11	04.02.11	23,3	23,0	Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
36	07.01.11	10.01.11	7,1		38	07.01.11	14.01.11	16,8		40	07.01.11	04.02.11	22,7		Muretas 1,2,3 e 6/Módulo 3 e 4
41	08.01.11	11.01.11	6,0	6,1	43	08.01.11	15.01.11	16,3	16,6	45	08.01.11	05.02.11	23,0	22,7	Mureta 4/Módulo 3
42	08.01.11	11.01.11	6,2		44	08.01.11	15.01.11	16,8		46	08.01.11	05.02.11	22,3		Mureta 4/Módulo 3
47	10.01.11	13.01.11	8,7	8,9	49	10.01.11	17.01.11	16,2	15,9	51	10.01.11	07.02.11	22,1	21,5	Mureta 6/Módulo 3
48	10.01.11	13.01.11	9,1		50	10.01.11	17.01.11	15,6		52	10.01.11	07.02.11	20,8		Mureta 6/Módulo 3
53	10.01.11	13.01.11	6,9	7,3	55	10.01.11	17.01.11	14,2	15,3	57	10.01.11	07.02.11	23,6	23,3	Mureta 1/Módulo 3
54	10.01.11	13.01.11	7,7		56	10.01.11	17.01.11	16,3		58	10.01.11	07.02.11	23,0		Mureta 1/Módulo 3
59	11.01.11	14.01.11	7,1	7,0	61	11.01.11	18.01.11	15,3	15,7	63	11.01.11	08.02.11	21,3	21,0	Mureta 2/Módulo 3
60	11.01.11	14.01.11	6,8		62	11.01.11	18.01.11	16,1		64	11.01.11	08.02.11	20,6		Mureta 2/Módulo 3
65	12.01.11	15.01.11	7,8	8,0	67	12.01.11	19.01.11	15,0	15,2	69	12.01.11	09.02.11	24,1	23,8	Mureta 7/Módulo 3
66	12.01.11	15.01.11	8,1		68	12.01.11	19.01.11	15,3		70	12.01.11	09.02.11	23,5		Mureta 7/Módulo 3
71	13.01.11	16.01.11	7,0	7,3	73	13.01.11	20.01.11	15,4	15,2	75	13.01.11	10.02.11	22,6	22,3	Muretas 1,2,5 e 6/Módulo 2
72	13.01.11	16.01.11	7,6		74	13.01.11	20.01.11	15,0		76	13.01.11	10.02.11	21,9		Muretas 1,2,5 e 6/Módulo 2
77	14.01.11	17.01.11	8,9	8,8	79	14.01.11	21.01.11	15,8	15,6	81	14.01.11	11.02.11	23,2	23,0	Mureta 1/Módulo 2
78	14.01.11	17.01.11	8,7		80	14.01.11	21.01.11	15,3		82	14.01.11	11.02.11	22,8		Mureta 1/Módulo 2

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
20 MPa
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - MURETAS (LEIRAS) DE CONCRETO PARA DRENAGEM DO SANGRADOURO
PERÍODO DOS ENSAIOS: MARÇO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
83	15.01.11	18.01.11	8,8	8,7	85	15.01.11	22.01.11	16,4	16,1	87	15.01.11	12.02.11	22,6	22,3	Mureta 7/Módulo 8
84	15.01.11	18.01.11	8,6		86	15.01.11	22.01.11	15,7		88	15.01.11	12.02.11	21,9		Mureta 7/Módulo 8
89	17.01.11	20.01.11	9,0	8,9	91	17.01.11	24.01.11	17,0	16,9	93	17.01.11	14.02.11	20,5	20,7	Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
90	17.01.11	20.01.11	8,7		92	17.01.11	24.01.11	16,8		94	17.01.11	14.02.11	20,8		Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
95	18.01.11	21.01.11	7,5	7,8	97	18.01.11	25.01.11	18,1	17,9	99	18.01.11	15.02.11	22,6	22,2	Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
96	18.01.11	21.01.11	8,1		98	18.01.11	25.01.11	17,7		100	18.01.11	15.02.11	21,8		Muretas 1,2 e 3/Módulo 8
101	19.01.11	22.01.11	7,5	7,3	103	19.01.11	26.01.11	17,8	17,9	105	19.01.11	16.02.11	22,0	21,8	Muretas 2,3 e 4/Módulo 8
102	19.01.11	22.01.11	7,0		104	19.01.11	26.01.11	18,0		106	19.01.11	16.02.11	21,6		Muretas 2,3 e 4/Módulo 8
107	25.01.11	28.01.11	8,8	8,8	109	25.01.11	01.02.11	17,9	18,1	111	25.01.11	22.02.11	21,6	21,8	Mureta 8/Módulo 8
108	25.01.11	28.01.11	8,7		110	25.01.11	01.02.11	18,2		112	25.01.11	22.02.11	21,9		Mureta 8/Módulo 8
113	01.02.11	04.02.11	9,0	8,8	115	01.02.11	08.02.11	17,5	17,7	117	01.02.11	01.03.11	22,4	22,7	Muretas 3 e 4/Módulo 7
114	01.02.11	04.02.11	8,6		116	01.02.11	08.02.11	17,8		118	01.02.11	01.03.11	22,9		Muretas 3 e 4/Módulo 7
119	02.02.11	05.02.11	9,1	9,0	121	02.02.11	09.02.11	16,7	17,0	123	02.02.11	02.03.11	21,4	21,9	Muretas 3 e 4/Módulo 7
120	02.02.11	05.02.11	8,9		122	02.02.11	09.02.11	17,3		124	02.02.11	02.03.11	22,3		Muretas 3 e 4/Módulo 7
125	11.02.11	15.02.11	8,5	8,7	127	11.02.11	19.02.11	17,7	17,9	129	11.02.11	12.03.11	23,8	23,2	Lage dos 30cm
126	11.02.11	15.02.11	8,9		128	11.02.11	19.02.11	18,1		130	11.02.11	12.03.11	22,6		Modulo - 5
131	11.02.11	15.02.11	8,9	9,0	133	11.02.11	19.02.11	16,5	16,3	135	11.02.11	12.03.11	21,8	22,3	Lage dos 30cm
132	11.02.11	15.02.11	9,0		134	11.02.11	19.02.11	16,1		136	11.02.11	12.03.11	22,8		Modulo - 5
137	12.02.11	15.02.11	8,2	8,5	139	12.02.11	19.02.11	16,5	17,0	141	12.02.11	12.03.11	21,9	22,3	Chaveta dos Modulos - 6,7 e 8
138	12.02.11	15.02.11	8,7		140	12.02.11	19.02.11	17,4		142	12.02.11	12.03.11	22,6		Chaveta dos Modulos - 6,7 e 8
143	15.02.11	18.02.11	10,0	10,2	145	15.02.11	22.02.11	17,9	18,2	147	15.02.11	15.03.11	23,3	23,0	Mureta 1 e 2 Modulo 1
144	15.02.11	18.02.11	10,4		146	15.02.11	22.02.11	18,4		148	15.02.11	15.03.11	22,7		Mureta 1 e 2 Modulo 1
149	16.02.11	19.02.11	9,7	9,3	151	16.02.11	23.02.11	16,6	16,8	153	16.02.11	16.03.11	21,4	21,2	Modulo - 4
150	16.02.11	19.02.11	8,9		152	16.02.11	23.02.11	17,0		154	16.02.11	16.03.11	20,9		Modulo - 4
155	16.02.11	19.02.11	9,2	9,9	157	16.02.11	23.02.11	17,7	17,1	159	16.02.11	16.03.11	22,4	22,2	Modulo - 4
156	16.02.11	19.02.11	10,5		158	16.02.11	23.02.11	16,5		160	16.02.11	16.03.11	21,9		Modulo - 4
161	17.02.11	20.02.11	10,7	10,4	163	17.02.11	24.02.11	16,2	16,6	165	17.02.11	17.03.11	22,2	21,6	Modulo - 4
162	17.02.11	20.02.11	10,1		164	17.02.11	24.02.11	16,9		166	17.02.11	17.03.11	21,0		Modulo - 4
167	21.02.11	24.02.11	9,5	9,9	169	21.02.11	28.02.11	17,6	18,0	171	21.02.11	21.03.11	21,6	21,8	Mureta 5,6 e 7 Modulo 1
168	21.02.11	24.02.11	10,3		170	21.02.11	28.02.11	18,3		172	21.02.11	21.03.11	22,0		Mureta 5,6 e 7 Modulo 1
173	22.02.11	25.02.11	9,0	8,9	175	22.02.11	01.03.11	19,0	19,4	177	22.02.11	23.03.11	21,9	22,2	Modulo 6 Lage 30cm
174	22.02.11	25.02.11	8,7		176	22.02.11	01.03.11	19,7		178	22.02.11	23.03.11	22,4		Modulo 6 Lage 30cm
179	22.02.11	25.02.11	9,6	9,4	181	22.02.11	01.03.11	18,2	18,1	183	22.02.11	23.03.11	23,6	23,2	Modulo 6 Lage 30cm
180	22.02.11	25.02.11	9,2		182	22.02.11	01.03.11	18,0		184	22.02.11	23.03.11	22,8		Modulo 6 Lage 30cm
185	02.03.11	05.03.11	9,4	9,2	187	02.03.11	09.03.11	18,5	18,4	189	02.03.11	30.03.11	24,2	24,0	Modulo 8 Lage 30cm
186	02.03.11	05.03.11	9,0		188	02.03.11	09.03.11	18,3		190	02.03.11	30.03.11	23,8		Modulo 8 Lage 30cm
191	04.03.11	07.03.11	9,3	9,2	193	04.03.11	09.03.11	17,6	17,9	195	04.03.11	01.04.11	21,8	22,0	Modulo 3 Lage 30cm
192	04.03.11	07.03.11	9,0		194	04.03.11	09.03.11	18,1		196	04.03.11	01.04.11	22,2		Modulo 3 Lage 30cm
197	04.03.11	07.03.11	9,5	9,5	199	04.03.11	11.03.11	18,6	18,3	201	04.03.11	01.04.11	22,4	22,8	Modulo 3 Lage 30cm
198	04.03.11	07.03.11	9,4		200	04.03.11	11.03.11	18,0		202	04.03.11	01.04.11	23,2		Modulo 3 Lage 30cm
203	07.03.11	10.03.11	9,7	9,1	205	07.03.11	14.03.11	17,7	17,2	207	07.03.11	04.04.11	21,2	21,6	Modulo - 2
204	07.03.11	10.03.11	8,4		206	07.03.11	14.03.11	16,7		208	07.03.11	04.04.11	22,0		Modulo - 2
209	07.03.11	10.03.11	10,2	9,7	211	07.03.11	14.03.11	16,4	16,9	213	07.03.11	04.04.11	22,0	22,2	Modulo - 2

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL

RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:

20 MPa

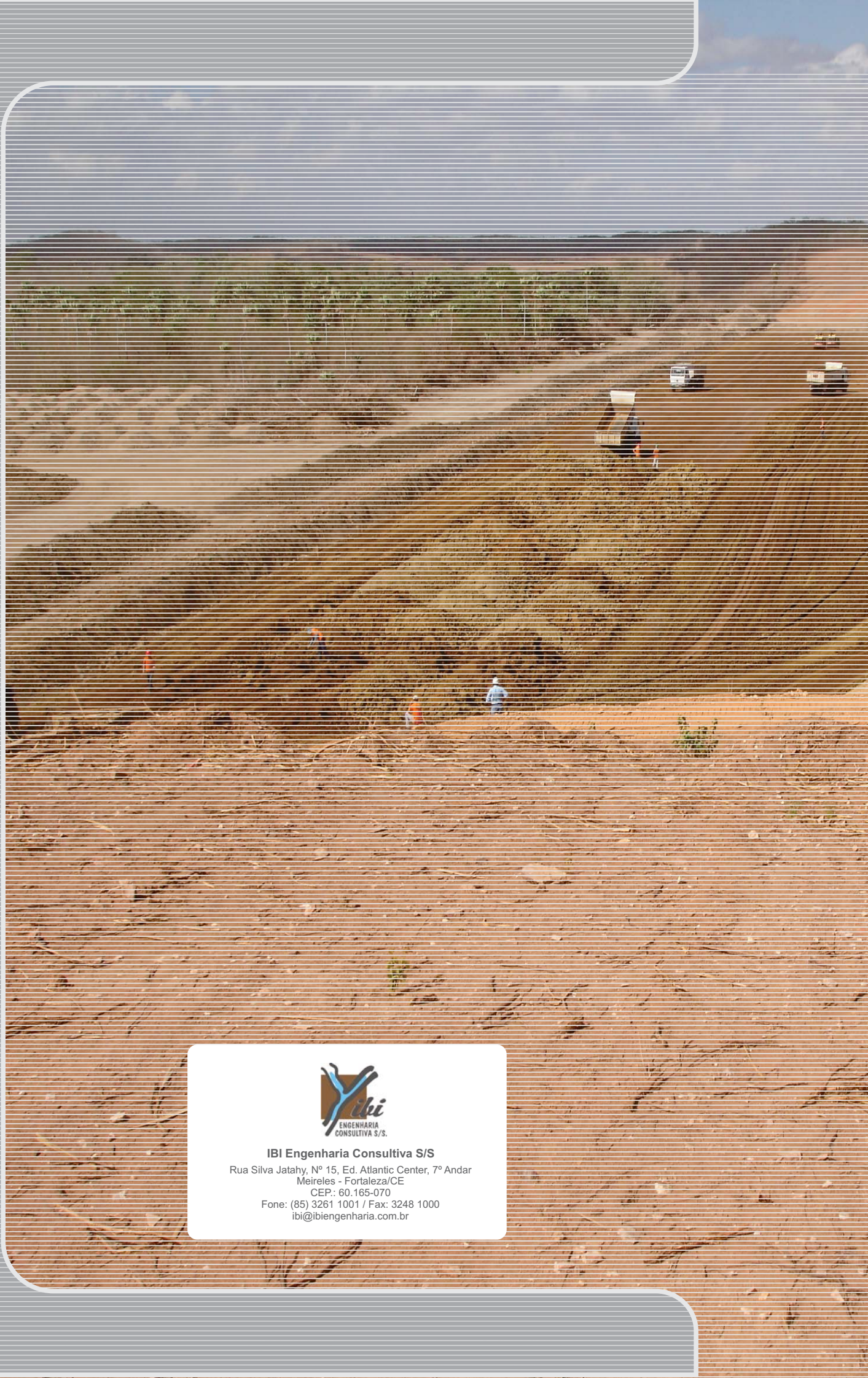
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRADOURO - MURETAS (LEIRAS) DE CONCRETO PARA DRENAGEM DO SANGRADOURO

PERÍODO DOS ENSAIOS: MARÇO/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
210	07.03.11	10.03.11	9,1	10,1	212	07.03.11	14.03.11	17,3	17,9	214	07.03.11	04.04.11	22,4	21,9	Módulo - 2
215	14.03.11	17.03.11	9,8		217	14.03.11	21.03.11	17,6		219	14.03.11	11.04.11	21,6		Módulo - 1
216	14.03.11	17.03.11	10,3		218	14.03.11	21.03.11	18,2		220	14.03.11	11.04.11	22,1		Módulo - 1
221	15.03.11	18.03.11	9,3	9,8	223	15.03.11	22.03.11	15,9	16,3	225	15.03.11	12.04.11	21,4	21,7	Módulo - 1
222	15.03.11	18.03.11	10,2		224	15.03.11	22.03.11	16,7		226	15.03.11	12.04.11	22,0		Módulo - 1
					227	25.03.11	01.04.11	18,2		229	25.03.11	22.04.11	21,4	22,0	Módulo - 1 muro jusante
					228	25.03.11	01.04.11	19,0	18,6	230	25.03.11	22.04.11	22,6		Módulo - 1 muro jusante

CONTROLE DE APLICAÇÃO DO CONCRETO - RESUMO GERAL
RESISTÊNCIA ESPERADA FCK 28 DIAS:
1,75 x Pressão de trabalho (10 Ton)
OBRA: BARRAGEM MISSI - SANGRA DOURO - TESTE DE RESISTÊNCIA DOS TIRANTES
DATA DOS TESTES: 04/02/11

Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 3 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 7 DIAS		Nº. DA AMOSTRA	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	FCK - 28 DIAS		OBSERVAÇÃO
			CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA				CP IND.	MÉDIA	
1	28.01.11	31.01.11	12,9	12,6	3	28.01.11	04.02.11	17,3	17,6	5	28.01.11	25.02.11	26,3	26,1	Laje do módulo 6
2	28.01.11	31.01.11	12,3		4	28.01.11	04.02.11	17,8		6	28.01.11	25.02.11	25,9		Laje do módulo 6
7	29.01.11	01.02.11	12,5	12,7	9	29.01.11	05.02.11	17,1	17,5	11	29.01.11	26.02.11	25,0	25,2	Laje do módulo 5
8	29.01.11	01.02.11	12,8		10	29.01.11	05.02.11	17,9		12	29.01.11	26.02.11	25,3		Laje do módulo 5
13	31.01.11	03.02.11	12,0	12,3	15	31.01.11	07.02.11	17,6	17,4	17	31.01.11	28.02.11	25,4	25,2	Laje do módulo 4
14	31.01.11	03.02.11	12,6		16	31.01.11	07.02.11	17,2		18	31.01.11	28.02.11	24,9		Laje do módulo 4
19	01.02.11	04.02.11	11,9	11,6	21	01.02.11	08.02.11	17,3	17,6	23	01.02.11	01.03.11	26,5	26,2	Laje do módulo 3
20	01.02.11	04.01.11	11,3		22	01.02.11	08.02.11	17,8		24	01.02.11	01.03.11	25,9		Laje do módulo 3
25	18.02.11	21.02.11	13,1	12,9	27	18.02.11	18.02.11	18,7	18,6	29	18.02.11	18.03.11	25,8	25,2	Laje do módulo 7
26	18.02.11	21.02.11	12,6		28	18.02.11	18.02.11	18,4		30	18.02.11	18.03.11	24,6		Laje do módulo 7
31	21.02.11	24.02.11	11,8	11,4	33	21.02.11	28.02.11	19,6	19,8	35	21.02.11	21.03.11	26,4	26,1	Laje do módulo 8
32	21.02.11	24.02.11	11,0		34	21.02.11	28.02.11	20,0		36	21.02.11	21.03.11	25,8		Laje do módulo 8
37	26.02.11	01.03.11	13,4	13,6	39	26.02.11	05.03.11	21,4	21,2	41	26.02.11	25.03.11	26,5	26,9	Laje do módulo 2
38	26.02.11	01.03.11	13,7		40	26.02.11	05.03.11	21,0		42	26.02.11	25.03.11	27,2		Laje do módulo 2



IBI Engenharia Consultiva S/S

Rua Silva Jatahy, Nº 15, Ed. Atlantic Center, 7º Andar
Meireles - Fortaleza/CE

CEP.: 60.165-070

Fone: (85) 3261 1001 / Fax: 3248 1000
ibi@ibiengenharia.com.br