

GOVERNO DO ESTADO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ



SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS



PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO
PROURB/CE

SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO DA
CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM FLOR DO CAMPO

RELATÓRIO AS BUILT
VOLUME 2 - CONTROLE TECNOLÓGICO

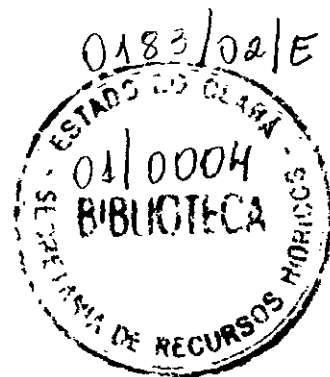
CONTRATO Nº 035/97/PROURB/CE/COGERH

EDIÇÃO JANEIRO/01



Lote 01884 - Prep (X) Scan () Index ()
 Projeto Nº 0183/02/E
 Volume _____
 Qtd. A1 _____ Qtd. A3 _____
 Qtd. A2 _____ Qtd. A1 _____
 Qtd. A0 _____ Outros _____

0183/02/E



CONTROLE TECNOLÓGICO

OBRA. BARRAGEM FLOR DO CAMPO

TABELA 03

Geonorte

LOCAL. NOVO ORIENTE-CE

T-113/00

FURO Nº	PROF (m)	AMOSTRA Nº	PENEIRAMENTO (% QUE PASSA)					SEDIMENTAÇÃO (%)			PLASTICIDADE (%)			CAMPO		LABORATÓRIO		γ ₉	CLASSIFICAÇÃO USC
			Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200	SILTE	ARGILA	LL	LP	IP	H (%)	γ(g/cm³)	H (%)	γ(g/cm³)				
SPP-01	0,37-1,00	1	93	92	87	69	43	43	0	24	17	7	12,7	1,949	12,2	1,935	2,656	SC	
		2	93	91	87	67	42	42	0										
SPP-02	0,35-1,00	1	89	87	81	62	39	39	0	28	18	10	11,3	1,985	11,4	1,920	2,676	SC	
		2	89	87	81	61	38	38	0										
SPP-03	0,32-1,00	1	86	81	75	61	39	39	0	28	17	9	14,9	1,881	12,3	1,893	2,668	SC	
		2	88	83	78	61	40	40	0										
SPP-04	0,35-1,00	1	90	84	78	61	37	37	0	25	17	8	13,2	1,914	11,4	1,970	2,656	SC	
		2	89	84	78	59	36	36	0										
<p>NOTA 1) O ensaio de sedimentação nas amostras 1 foram realizados com solução dispersante</p> <p>2) O ensaio de sedimentação nas amostras 2 foram realizados com água destilada</p>																			



Z. Peneiramento T-113/00 xilfaca A

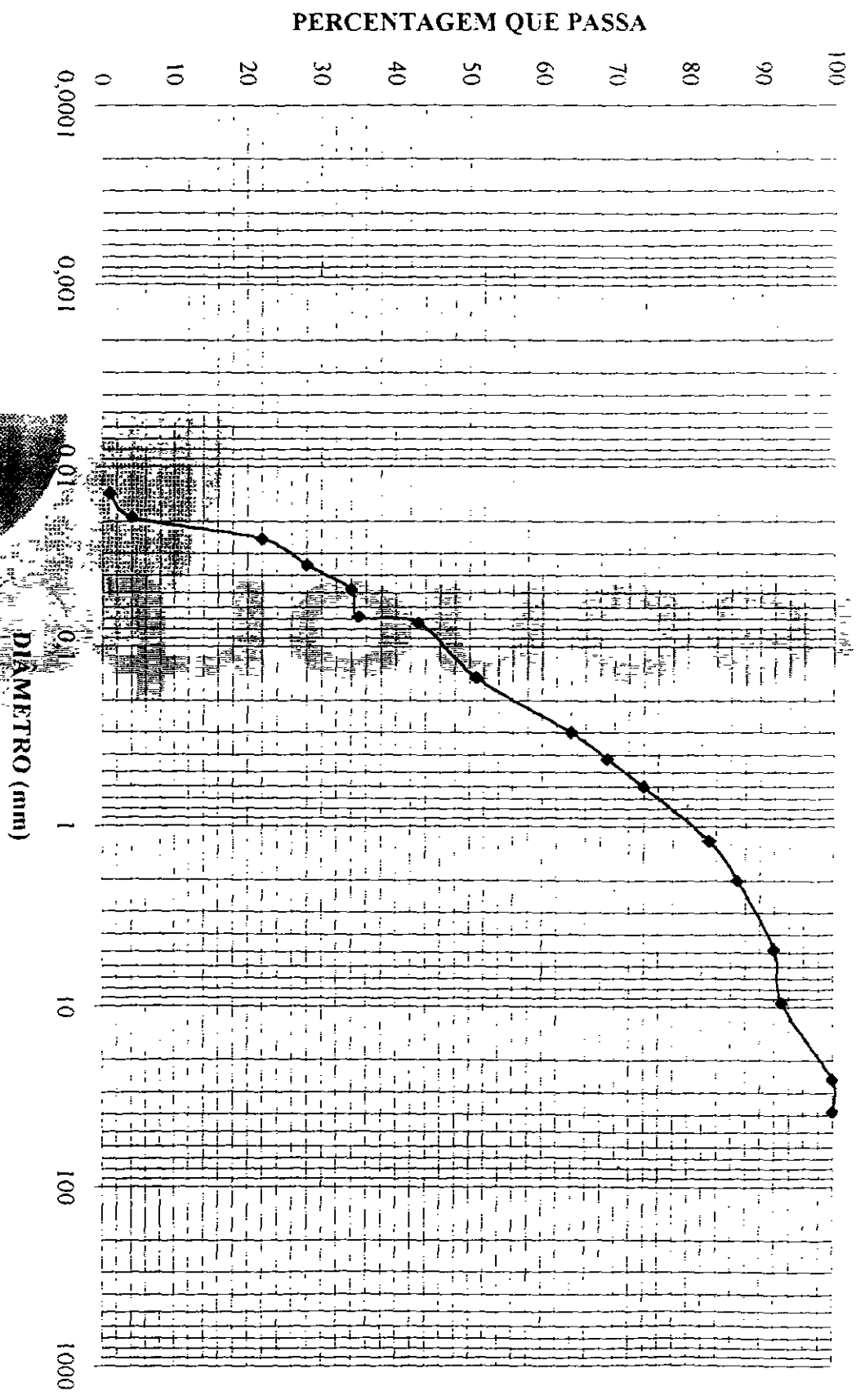
P000004



**ENSAIOS DE LABORATÓRIO EM AMOSTRAS
COLETADAS NO MACIÇO COMPACTADO**

000005

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA



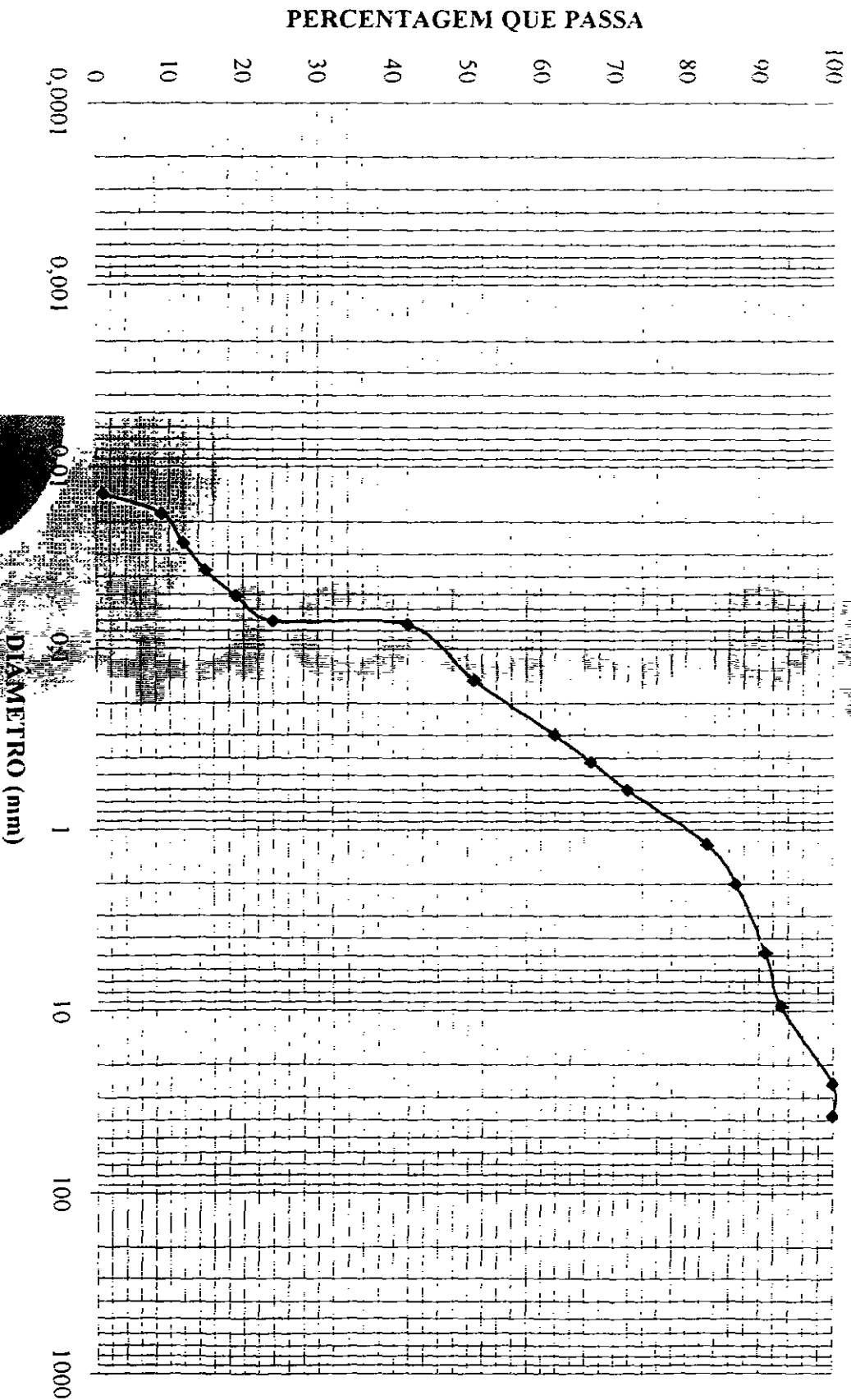
Obra Barragem Flor do Campo - Novo Oriente/CE
SPP-01 (0 00-1 00)
Obs Amostra utilizando solução dispersante

1000006

T-113/00
Des 07



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA



Obra Barragem Flor do Campo - Novo Oriente/SE
SPP-01 (0 00-1 00)
Obs Amostra utilizando agua destilada

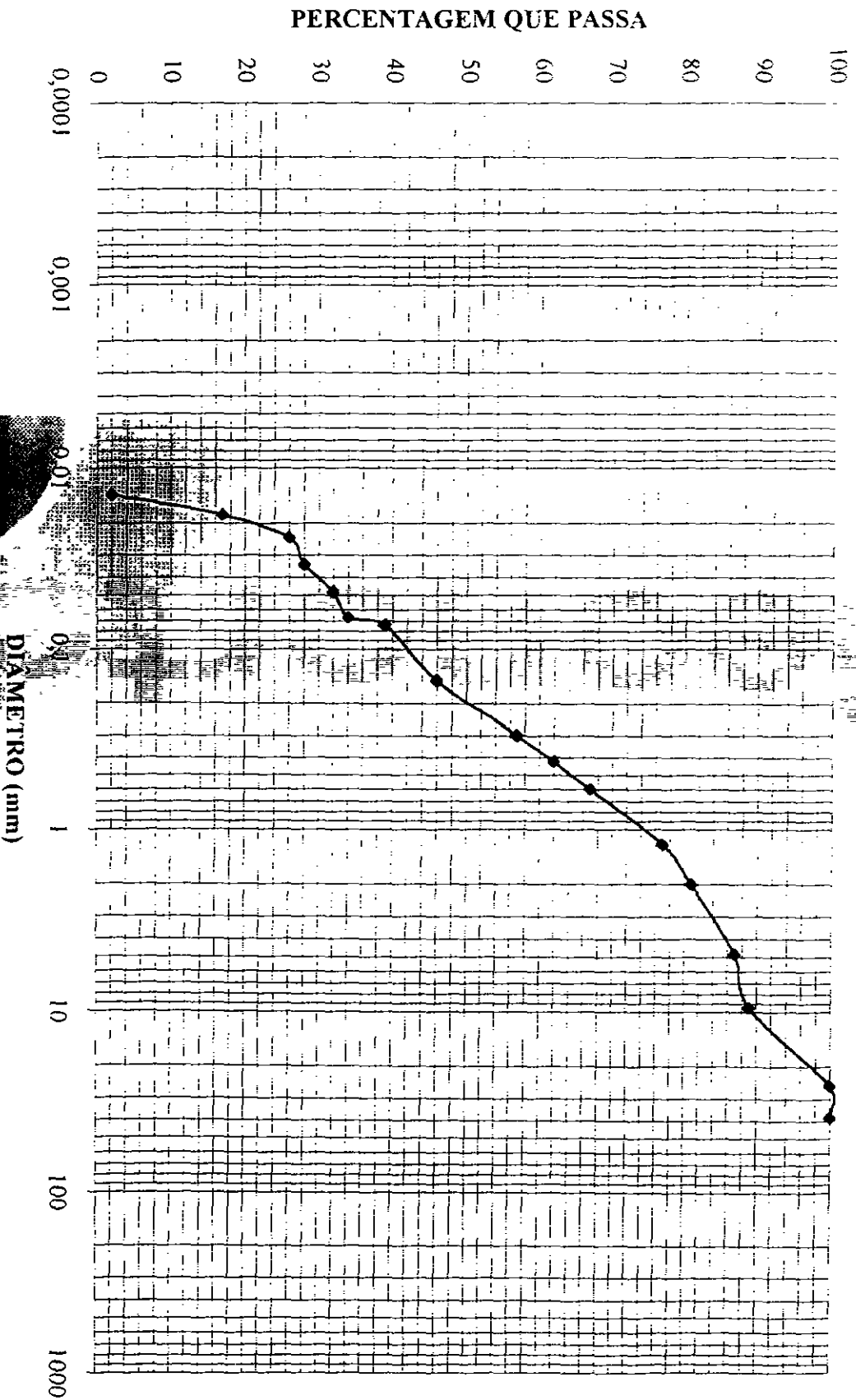
1990007

T-113/00
Des 08

Geonorte

VBA
CONSULTORES

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA



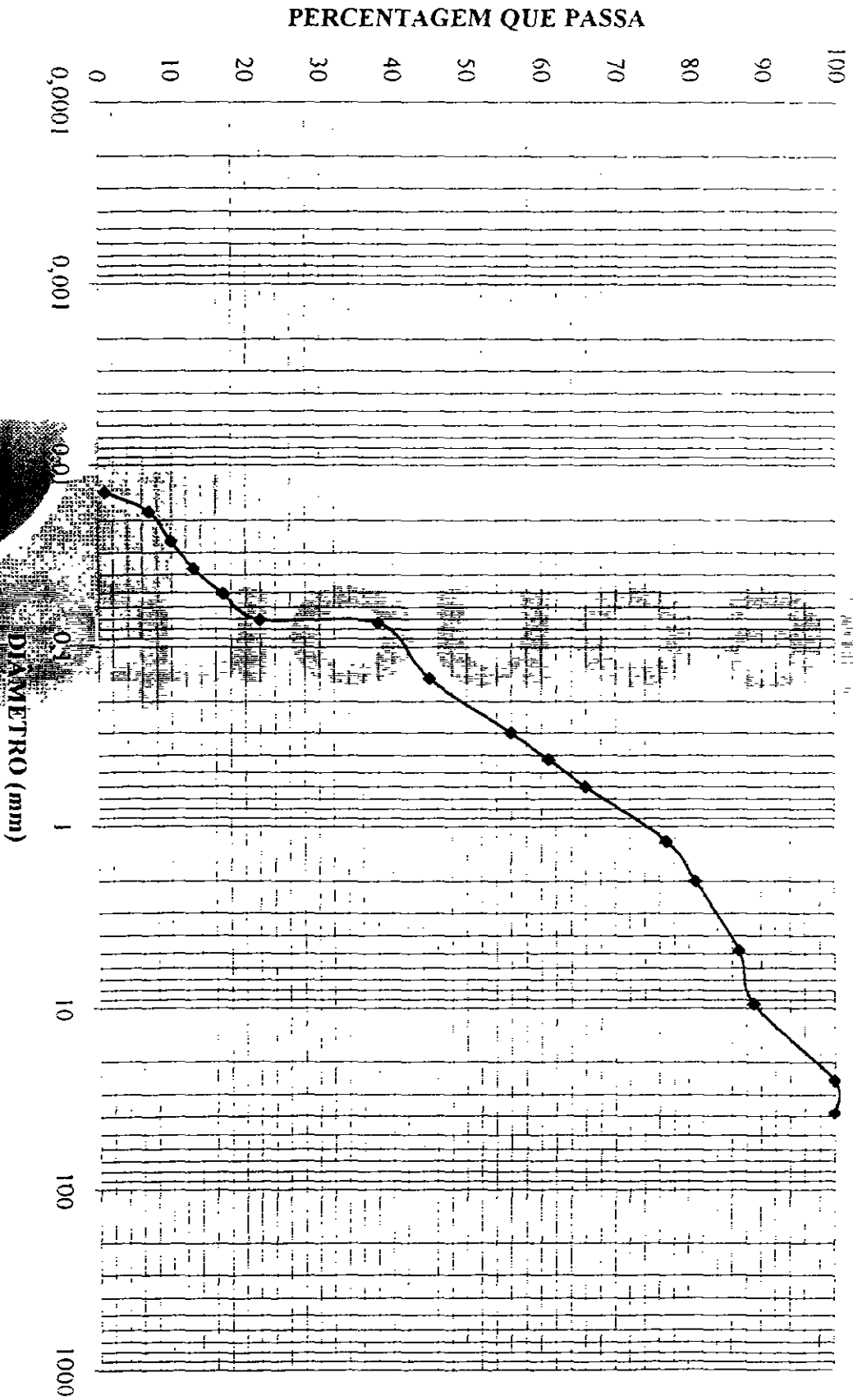
Obra Barragem Fior do Campo - Novo Oriente (SP)
SPP-02 (0 00-1 00)
Obs Amostra utilizando solução dispersante

000008

T-113/00
Des 09



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA



Obra Barragem Flor do Campo - Novo Oriente/CE
SPP-02 (0 00-1 00)
Obs - Amostra utilizando agua destilada

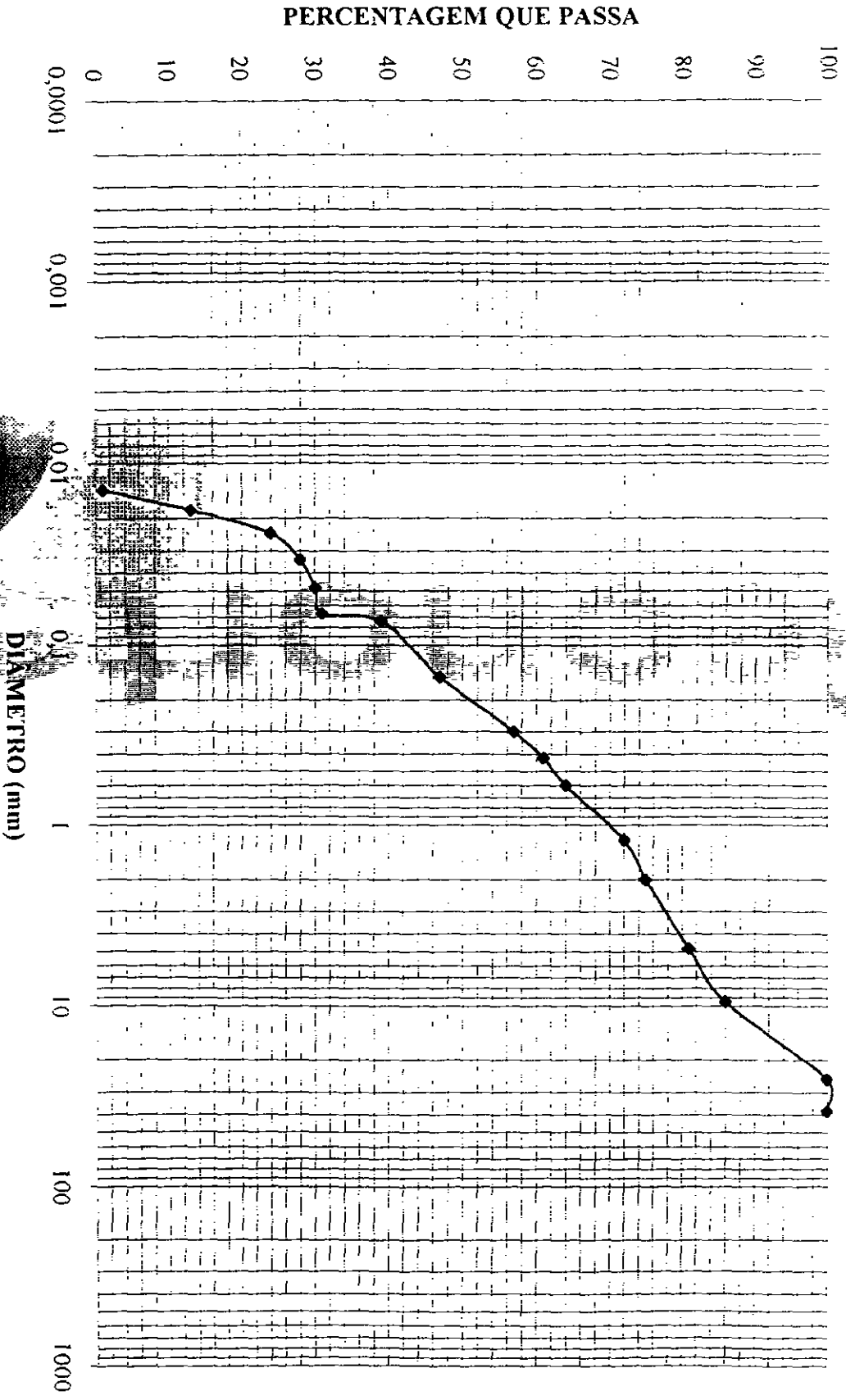
000009

T-113/00
Des 10

Geonorte



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA



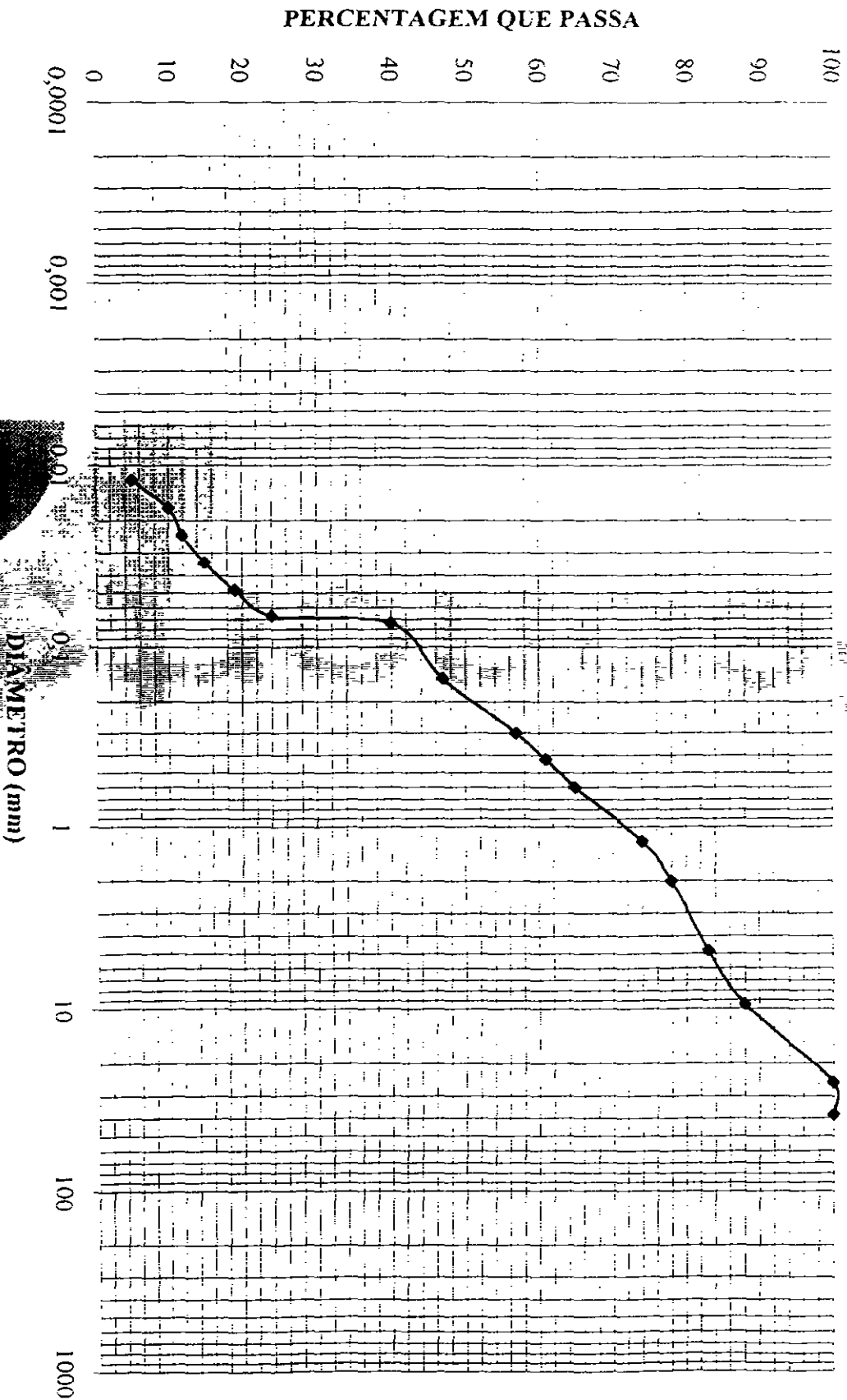
Obra Barragem Flor do Campo - Novo Oriente/CE
SPP-03 (0 00-1 00)
Obs Amostra utilizando solução dispersante

000010

T-113/00
Des 11



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA



Obra Barragem Flor do Campo - Novo Oriente/CE
SPP-03 (0 00-1 00)
Obs Amostra utilizando agua destilada

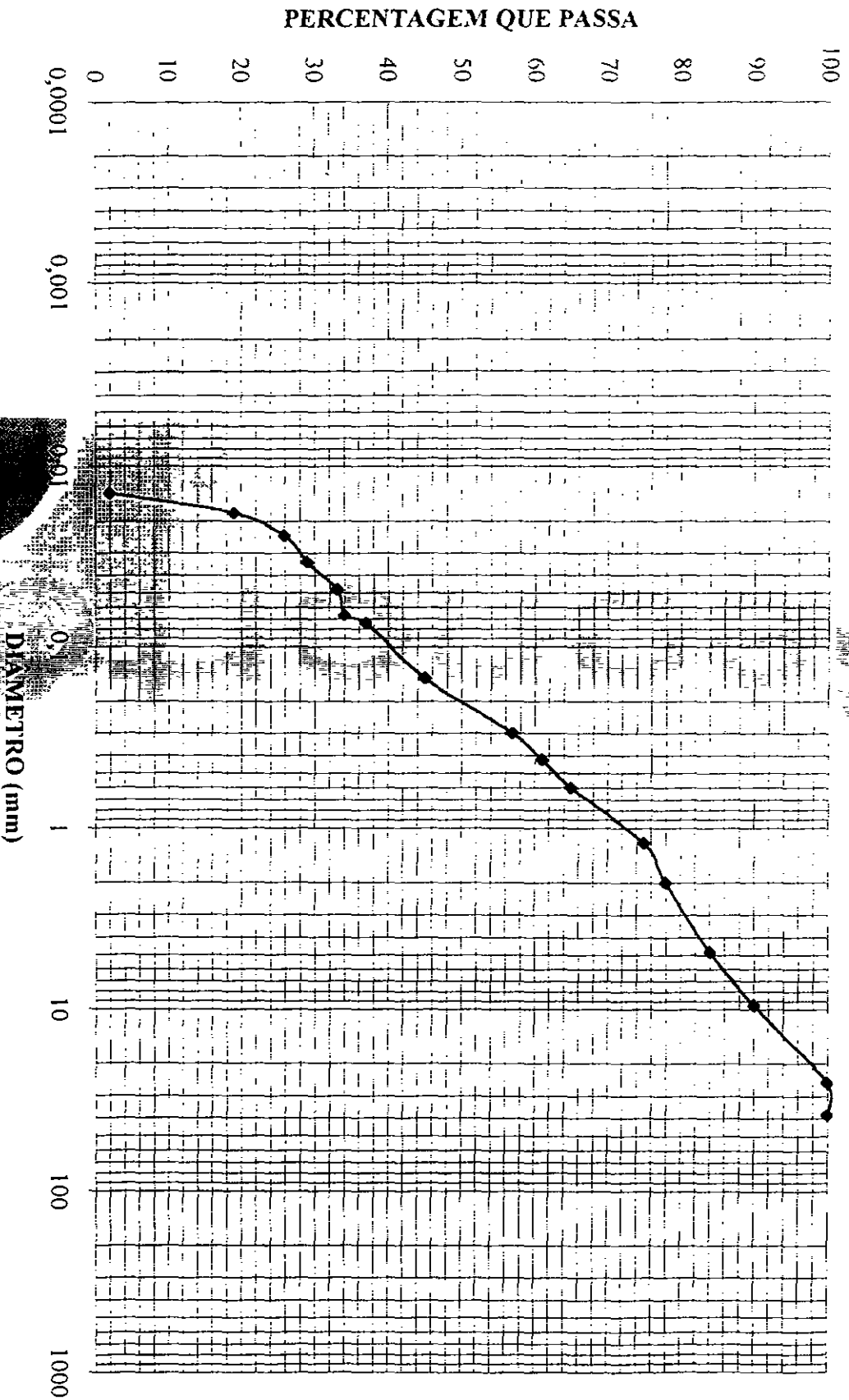
000011

T-113/00
Des 12

Geonorte

VBA
CONSULTORES

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA



Obra: Barragem Flor do Campo - Novo Oriente/GE
SPP-04 (0 00-1 00)
Obs: Amostra utilizando solução dispersante

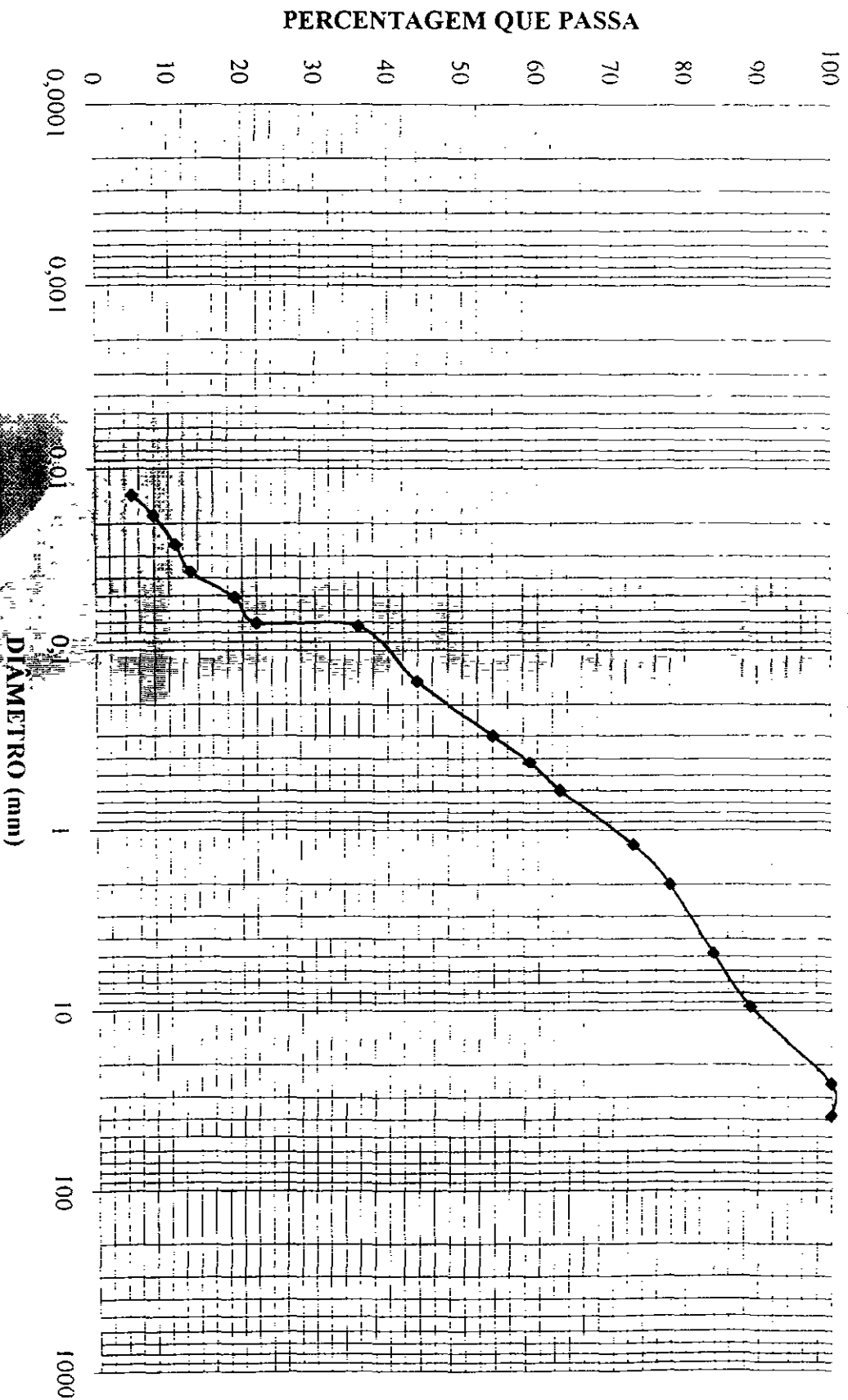
000012

T-113/00
Des 13

Geonorte

VBA
CONSULTORES

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA



Obra Barragem Flor do Campo - Novo Oriente/CE
SPP-04 (0 00-1 00)
Obs - Amostra utilizando água destilada

000013

T-113/00
Des 14



ENSAIOS DE INFILTRAÇÃO NO MACIÇO COMPACTADO

000014

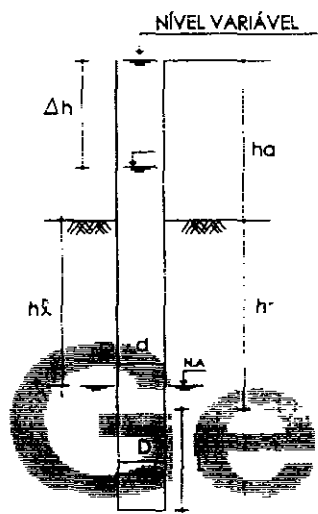
ENSAIO DE PERMEABILIDADE "in situ"

COM CARGA VARIÁVEL

OBRA BARRAGEM FLOR DO CAMPO - NOVO ORIENTE/CE
 LOCAL EST 22+00 (EIXO) SR-2

$$\text{Se } L \neq 0 \rightarrow K = \frac{d^2}{8L} \times \ln\left(\frac{2L}{D}\right) \times \frac{\ln(H1/H2)}{\Delta t}$$

$$\text{Se } L = 0 \rightarrow K = \frac{\pi d}{11D} \times \frac{1}{\Delta t} \times \ln \frac{H1}{H2}$$



- K - COEFICIENTE DE PERMEABILIDADE EM cm/seg
- L - TRECHO ENSAIADO
- D - DIÂMETRO EXTERNO DO REVESTIMENTO - 9,0cm
- d - DIÂMETRO INTERNO DO REVESTIMENTO - 8,0cm
- Δt - INTERVALO DE TEMPO (s)
- H1 - CARGA PIEZOMÉTRICA INICIAL
- H2 - CARGA PIEZOMÉTRICA FINAL
- hr - PROFUNDIDADE REVESTIDA
- ha - ALTURA DA COLUNA D'ÁGUA
- Δh - VARIÇÃO DA COLUNA D'ÁGUA
- h1 - PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA (108cm)
- h2 - PROFUNDIDADE DO NÍVEL D'ÁGUA (109,5cm)

ACIMA DO LENÇOL FREÁTICO
 ABAIXO DO LENÇOL FREÁTICO

ENSAIO DE INFILTRAÇÃO

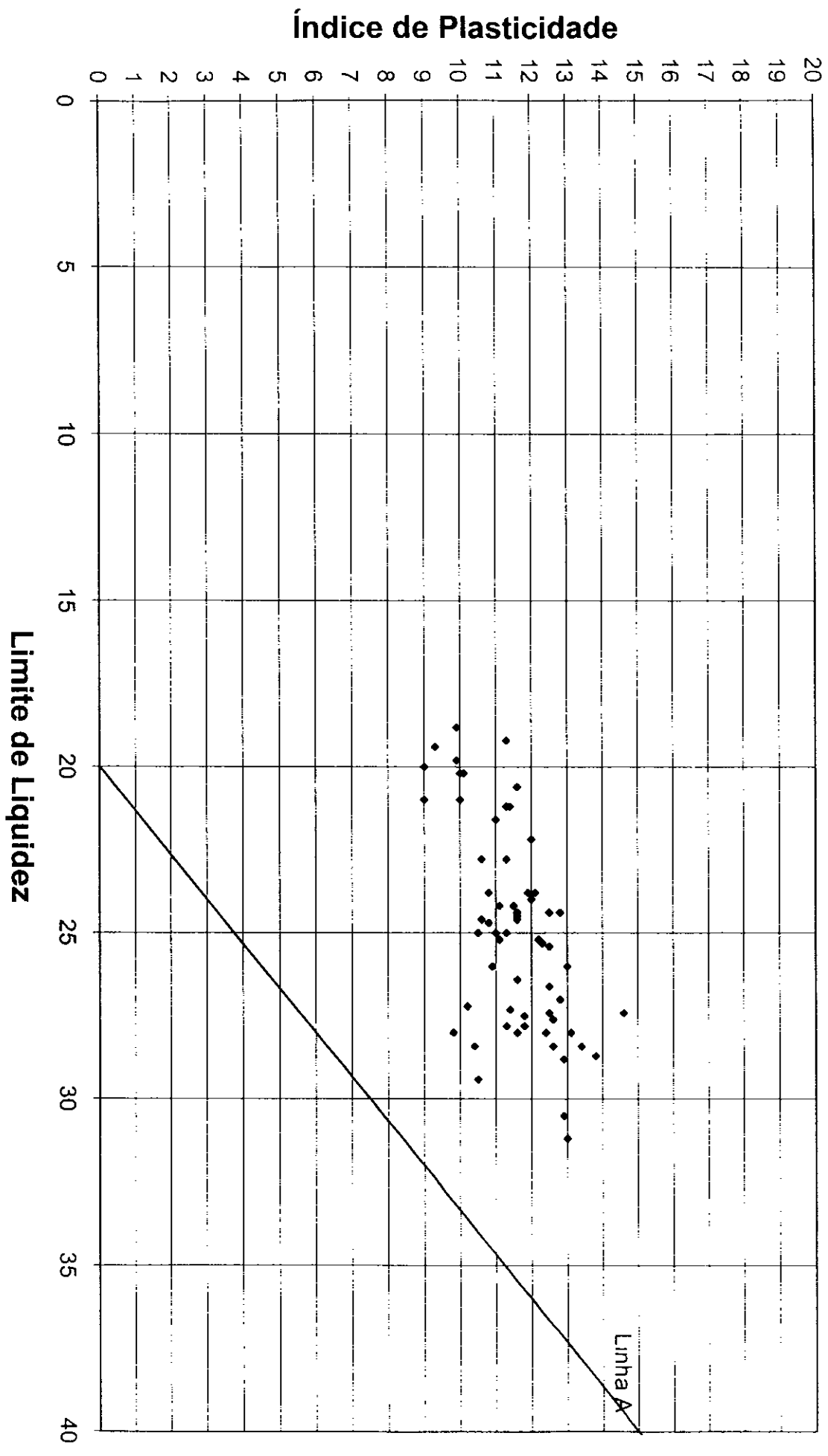
ENSAIO	COTA DA BOCA DO FURO (m)	DATA	hr (cm)	Δh (cm)	ha (cm)	L (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	Δt (seg)	K (cm/seg)
E1	355,40	18/03/2000	450	1,10	115	50	590	588,90	660	1,09x10 ⁻⁴
E2	355,40	20/03/2000	650	38,50	115	50	790	751,50	660	2,90x10 ⁻³
E3	355,40	20/03/2000	885	14,00	113	15	1005,5	991,50	660	7,3x10 ⁻⁴
E4	355,40	20/03/2000	1050	1,50	108	50	1188,0	1186,5	660	7,35x10 ⁻⁷

TABELA-02

000016

ENSAIOS DE CARACTERIZAÇÃO

Barragem Flor do Campo - Gráfico de Plasticidade (jazidas de solo)



000018



Controle Tecnológico

Barragem Flor do Campo

Local Novo Oriente

Amostra	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	LL	LP	IP	D.Max	Hot
Jazida nº 01												
01	100	100	99	96	92	73	54	24	12	12	1 950	9,1
02	100	100	100	100	98	79	41	20	11	9	1 880	11,2
03	100	100	94	84	75	41	23	26	13	13	1 890	14,6
04	100	100	100	100	99	83	49	24	12	12	1 980	10,6
<i>Média</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>98</i>	<i>95</i>	<i>91</i>	<i>69</i>	<i>42</i>	<i>24</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>1 925</i>	<i>11,4</i>
Jazida nº 02												
01	100	100	100	100	97	71	31	24	13	12	1 900	11,6
02	100	100	100	100	98	80	40	20	11	9	1 930	9,0
03	100	100	100	100	98	80	43	21	11	10	1 900	13,6
04	100	100	100	100	96	75	53	21	11	9	1 940	9,0
<i>Media</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>97</i>	<i>77</i>	<i>42</i>	<i>22</i>	<i>12</i>	<i>10</i>	<i>1 918</i>	<i>10,8</i>

Controle_Tecnologico.xls

Construtora: R Furlani Engenharia Ltda

Laboratorista: José Gomes da Silva Filho /e ou Zezinho

Data: 17/03/98 (início)

000019

Barragem: Flor do Campo
 Local: Novo Oriente - CE
 Local: Jazida N° 02

Amostra	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	LL	LP	IP	D Max	Hot	USC	Data
Jazida n° 01														
01	100	100	100	100	97,8	79,3	32,4	27,4	12,8	14,6	1990	11,3	SC	03/09/98
02	100	100	100	100	97,4	80,6	44,2	27,4	14,9	12,5	1870	12,2	SC	06/09/98
03	100	100	100	100	94,6	76,2	47,4	23,8	11,9	11,9	1920	11,3	SC	09/09/98
04	100	100	100	100	97,3	77,2	35,5	24,4	12,8	11,6	2040	10,5	SC	12/09/98
05	100	100	100	100	97,2	79,9	38,4	24,6	13,0	11,6	1890	12,3	SC	15/09/98
06	100	100	100	100	97,5	78,0	37,0	24,5	12,9	11,6	1890	12,6	SC	18/09/98
07	100	100	100	100	97,4	78,8	37,7	25,4	12,9	12,5	1950	11,6	SC	23/09/98
08	100	100	100	100	97,6	80,0	38,3	27,2	17,0	10,2	1960	11,7	SC	26/09/98
<i>Média</i>	100	100	100	100	97,1	78,8	38,9	25,6	13,5	12,1	1939	11,7		

Barragem Flor do Campo
Local Novo Oriente-Ce
Mês Outubro

Amostra	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	LL	LP	IP	D.Max	Hot	USC	Data
Jazida nº 02														
01	100	100	100	100	97,1	78,8	36,7	25,3	13,0	12,3	1 840	13,6	SC	06/10/98
02	100	100	100	100	97,3	76,1	32,3	26,4	14,8	11,6	1 920	12,8	SC	09/10/98
03	100	100	100	100	97,5	78,8	36,0	26,6	14,1	12,5	1 980	12,2	SC	13/10/98
04	100	100	100	100	97,5	76,1	25,7	28,4	15,0	13,4	1 940	12,8	SC	16/10/98
05	100	100	100	100	97,2	76,1	35,0	24,6	14,0	10,6	1 940	11,8	SC	19/10/98
06	100	100	100	97,8	94,0	74,2	43,9	24,7	13,9	10,8	1 950	11,8	SC	22/10/98
07	100	100	100	100	97,6	79,3	31,6	27,6	15,0	12,6	1.910	11,5	SC	25/10/98
08	100	100	100	100	97,7	83,5	43,8	28,7	14,9	13,8	1 860	12,0	SC	28/10/98
09	100	100	100	100	96,3	75,7	44,6	23,8	13,0	10,8	1 930	11,5	SC	29/10/98
10	100	100	100	100	96,4	75,8	37,2	28,8	15,9	12,9	1 860	11,6	SC	31/10/98
<i>Media</i>	100	100	100	99,8	96,9	77,4	36,7	26,5	14,4	12,1	1 913	12,2		

Barragem Flor do Campo
Local Novo Oriente-Ce
Mês Novembro

Amostra	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	LL	LP	IP	D Max	Hot	USC	Data
Jazida nº 02														
01	100	100	100	100	97,5	79,2	37,5	27,3	15,9	11,4	1 990	12,7	SC	03/11/98
02	100	100	100	100	97,3	77,2	35,7	26,0	15,1	10,9	1 970	11,6	SC	06/11/98
03	100	100	100	100	97,2	80,7	40,4	28,0	14,9	13,1	1 930	13,2	SC	09/11/98
04	100	100	100	100	97,6	75,7	44,8	23,8	11,7	12,1	1 940	12,0	SC	10/11/98
05	100	100	100	97,6	94,2	35,9	46,7	25,0	14,0	11,0	1 940	12,2	SC	15/11/98
06	100	100	100	100	97,4	76,7	34,1	25,2	14,1	11,1	1 860	12,7	SC	18/11/98
07	100	100	100	100	97,7	76,7	45,3	27,0	14,2	12,8	1 980	12,2	SC	21/11/98
08	100	100	100	100	97,6	80,4	39,8	24,2	13,1	11,1	1 960	11,7	SC	24/11/98
09	100	100	100	99,4	95,9	70,9	37,6	20,2	10,2	10,0	1 960	10,6	SC	24/11/98
10	100	100	100	98,9	91,9	50,9	31,3	25,2	13,0	12,2	1 940	13,3	SC	30/11/98
<i>Média</i>	100	100	100	99,6	96,4	70,4	39,3	25,2	13,6	11,6	1 947	12,2		

Barragem Flor do Campo
Local Novo Oriente-Ce
Mês Dezembro

Amostra	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	LL	LP	IP	D.Max	Hot	USC	Data
Jazida nº 02														
01	100	100	100	100	97,9	82,2	50,5	21,2	9,8	11,4	2 100	12,9	SC	03/12/98
02	100	100	100	100	98,2	77,1	43,3	20,6	9,0	11,6	2 000	11,8	SC	06/12/98
03	100	100	100	100	97,9	79,6	48,1	19,2	7,9	11,3	2 010	12,6	SC	09/12/98
04	100	100	100	100	97,6	78,7	50,1	21,2	9,9	11,3	1 970	12,2	SC	12/12/98
05	100	100	99,8	98,9	97,9	78,2	42,7	28,4	18,0	10,4	1 935	12,4	SC	15/12/98
06	100	100	100	98,8	98,0	72,7	45,4	27,5	15,7	11,8	1 930	11,7	SC	18/12/98
07	100	100	100	98,6	97,5	75,7	44,1	27,8	16,0	11,8	1 935	11,9	SC	28/12/98
<i>Média</i>	100	100	100	99,5	97,9	77,7	46,3	23,7	12,3	11,4	1 983	12,2		

Barragem Flor do Campo
Local Novo Oriente-Ce
Mês. Janeiro

Amostra	1"	3/4"	3/8"	4	10	40	200	LL	LP	IP	D.Max	Hot	USC	Data
Jazida nº 02														
01	100	100	100	98,6	97,8	77,5	44,0	27,8	18,5	11,3	1 957	12,2	SC	06/01/99
02	100	100	100	99,0	97,7	72,4	39,3	28,0	11,6	11,6	1 930	12,4	SC	15/01/99
03	100	100	100	99,0	97,7	72,4	39,3	25,0	14,5	10,5	1 940	12,0	SC	18/01/99
04	100	100	100	98,9	97,4	75,3	41,1	25,0	13,7	11,3	2 000	10,8	SC	24/01/99
05	100	100	100	98,5	97,0	75,0	43,8	21,6	10,6	11,0	2 020	11,2	SC	27/01/99
06	100	100	96,7	92,2	86,5	72,5	39,0	24,2	12,7	11,5	1 950	11,0	SC	30/01/99
<i>Média</i>	85,7	85,7	85,2	83,7	82	63,6	35,2	21,7	11,7	9,6	1 685	9,9		

CONTROLE DE COMPACTAÇÃO

**CONTROLE DE COMPACTAÇÃO
BARRAGEM FLOR DO CAMPO**

MÊS	NO PERÍODO			ACUMULADO				
	Nº de Ensaios	Nº de Rejeições	Percent. de Rejeições	G. C. Médio	Nº de Ensaios	Nº de Rejeições	Percent. de Rejeições	G. C. Médio
Mai/98	52	03	5,8%	99,2%	52	03	5,8%	99,2%
Jun/98	226	28	12,4%	98,2%	278	31	11,2%	98,7%
Jul/98	326	22	6,7%	97,2%	604	53	8,8%	98,3%
Ago/98	217	46	21,2%	97,5%	821	99	12,1%	97,9%
Set/98	272	09	3,3%	98,3%	1 093	108	9,9%	98,1%
Out/98	254	08	3,1%	98,0%	1 347	116	8,6%	98,1%
Nov/98	328	13	4,0%	98,0%	1 675	129	7,7%	98,1%
Dez/98	176	04	2,3%	98,8%	1 851	133	7,2%	98,5%
Jan/99	77	02	2,6%	98,7%	1 928	135	7,0%	98,6%
Fev/99	106	02	1,9%	98,7%	2 034	137	6,7%	98,7%
Mar/99	69	03	4,3%	98,7%	2 103	140	6,7%	98,7%
Abr/99	-	-	-	-	2 103	140	-	98,7%
Mai/99	83	08	9,6%	98,5%	2 186	148	6,8%	98,6%
Jun/99	35	04	11,4%	98,2%	2 221	152	6,8%	98,4%
Jul/99	06	01	16,7%	99,0%	2 227	153	6,9%	98,7%

000029

TAPETE DE IMPERMEABILIZAÇÃO A MONTANTE

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 23/05/98 a 31/05/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Diam/Mês	Nº do Ensaio	Emprestilmo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
23/5	01	JS-01	16 A 18	43,50	BORDO DIREITO	336,400	2 246	2 253	99,7%	11,7	2 011	2 017	2 017	11,5	1ª CAMADA
23/5	02	JS-01	16 A 19	24,50	"	336,545	2 231	2 253	99,0%	11,7	1 997	2 017	2 017	11,5	1ª CAMADA
23/5	03	JS-01	16 A 18	43,50	"	336,700	2 203	2 240	98,3%	11,6	1 974	2 007	1 905	13,6	2ª CAMADA
23/5	04	JS-01	7,5 A 18	24,50	BORDO	336,786	2 274	2 240	101,5%	11,6	2 036	2 007	1 905	13,6	2ª CAMADA
24/5	05	JS-01	25	"	"	335,710	2 203	2 200	100,1%	12,6	1 956	1 954	1 935	14,0	1ª CAMADA
24/5	06	JS-01	16 A 18	8,000	BORDO DIREITO	336,957	2 175	2 220	98,0%	11,8	1 945	1 987	1 966	13,1	3ª CAMADA
24/5	07	JS-01	16	"	"	336,987	2 161	2 220	97,3%	11,8	1 933	1 987	1 968	13,1	3ª CAMADA
25/5	08	JS-01	13 A 18	"	"	333,650	2 175	2 210	98,4%	12,6	1 932	1 963	1 825	14,1	1ª CAMADA
25/5	09	JS-01	13 A 15	120,00	EIXO	335,892	2 175	2 210	98,4%	12,6	1 932	1 963	1 925	14,1	1ª CAMADA
25/5	10	JS-01	13	120,00	EIXO	335,352	1 920	2 180	99,1%	12,6	1 905	1 936	1 907	14,1	2ª CAMADA
25/5	11	JS-01	13	135,00	EIXO	335,352	2 189	2 180	100,4%	12,6	1 944	1 936	1 907	14,1	MESMA COTA
25/5	12	JS-01	13	120,00	EIXO	335,648	2 146	2 160	99,4%	12,4	1 909	1 922	1 900	13,9	2ª CAMADA
25/5	13	JS-01	25	"	"	335,970	2 132	2 120	100,6%	12,8	1 890	1 879	1 829	14,8	1ª CAMADA
25/5	14	JS-01	25	68,00	EIXO	336,410	2 104	2 180	98,5%	12,5	1 870	1 938	1 908	14,0	2ª CAMADA
25/5	15	JS-01	15	"	"	336,790	2 082	2 120	97,3%	12,8	1 828	1 879	1 829	14,8	3ª CAMADA
26/5	16	JS-01	13	130,00	EIXO	336,132	2 104	2 180	97,4%	12,4	1 871	1 922	1 883	14,3	3ª CAMADA
26/5	17	JS-01	13	100,00	"	336,348	2 118	2 180	98,1%	12,6	1 881	1 918	1 897	14,0	3ª CAMADA
26/5		JS-01	12 A 08	100,00	EIXO	336,352	1 921	2 150	89,3%	12,0	1 715	1 920	1 889	13,7	REPETIR 4ª
Média							2 141	2 192	97,88%	12,3	1 907	1 953	1 917	13,7	

P000031

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 23/05/98 a 31/05/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Diâmetro	Nº do Ensaio	Emprestímo	Estaca	Alt. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WC-WF%						
26/5	18	JS - 01	12 a 08	100,0	EIXO	336,352	2,080	2,150	97,2%	12,0	1,886	1,920	1,889	13,7	MESMA COTA
26/5	19	JS - 01	25	68	EIXO	336,410	2,189	2,180	100,4%	12,5	1,948	1,938	1,908	14,0	
26/5	20	JS - 01	22	66	EIXO	336,687	2,161	2,210	97,8%	11,6	1,936	1,980	1,934	13,3	5ª CAMADA
26/5	21	JS - 01	21	63	EIXO	336,812	2,175	2,210	98,4%	11,6	1,949	1,980	1,934	13,3	5ª CAMADA
26/5	22	JS - 01	20	56,0	EIXO	336,855	2,076	2,185	95,0%	12,2	1,850	1,947	1,914	13,7	REPETIR
26/5	23	JS - 01	20	56,0	EIXO	336,855	2,118	2,185	96,9%	12,2	1,880	1,947	1,914	13,7	MESMA COTA
26/5	24	JS - 01	20	58,0	EIXO	336,860	2,175	2,180	99,8%	12,8	1,928	1,933	1,903	14,3	
26/5	25	JS - 01	17			337,237	2,076	2,150	96,5%	12,2	1,850	1,916	1,886	13,9	
27/5	26	JS - 01	12 a 08	100,0	EIXO	336,000	2,175	2,160	100,7%	12,4	1,935	1,922	1,882	14,1	
27/5	27	JS - 01	12 a 08			336,140	2,090	2,160	96,8%	12,5	1,858	1,920	1,880	14,2	
27/5	28	JS - 01	13	120,0	EIXO	337,079	2,104	2,160	97,4%	12,2	1,875	1,925	1,885	13,8	4ª CAMADA
27/5	29	JS - 01	21	62,50	EIXO	337,200	2,161	2,210	97,8%	11,6	1,936	1,980	1,934	13,3	6ª CAMADA
28/5	30	JS - 01	08 a 09			336,790	2,203	2,180	101,1%	12,8	1,953	1,933	1,894	14,5	1ª CAMADA
28/5	31	JS - 01	08 a 10			337,000	2,175	2,180	99,8%	12,8	1,928	1,933	1,894	14,5	1ª CAMADA
28/5	32	JS - 01	09 a 10	33,0	EIXO	337,765	2,175	2,180	99,8%	12,8	1,928	1,933	1,894	14,5	2ª CAMADA
28/5	33	JS - 01	09 a 11	59,0	EIXO	337,860	2,175	2,180	99,8%	12,8	1,928	1,933	1,894	14,5	3ª CAMADA
28/5	34	JS - 01	09 a 10	73,0	EIXO	337,897	2,189	2,180	100,4%	12,8	1,941	1,933	1,894	14,5	4ª CAMADA
28/5		JS - 01	13			337,210	2,189	2,180	100,4%	12,8	1,941	1,933	1,894	14,5	
Média							2,150	2,179	98,67%	12,4	1,913	1,939	1,902	14,0	

1000032

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 23/05/98 a 31/05/98
 CONSTRUTORA R Furlan

Dia/Mes	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação Método de Hill			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
28/5	35	JS - 01	14	100,00	EIXO	337,430	2,132	2,180	97,8%	12,8	1,890	1,933	1,894	14,5	5ª CAMADA
29/5	36	JS - 01	10	63	EIXO	337,006	2,175	2,190	99,3%	12,6	1,932	1,945	1,907	14,2	2ª CAMADA
29/5	37	JS - 01	9	47	EIXO	337,834	2,132	2,190	97,4%	12,6	1,893	1,945	1,907	14,2	3ª CAMADA
29/5	38	JS - 01	9	3	BORDO	338,034	2,161	2,190	98,7%	12,6	1,918	1,945	1,907	14,2	4ª CAMADA
29/5	39	JS - 01	08 a 10	17,40	EIXO	338,289	2,118	2,190	96,7%	12,6	1,881	1,945	1,907	14,2	5ª CAMADA
29/5	40	JS - 01	08 a 10	51,40	EIXO	338,289	2,118	2,190	96,7%	12,6	1,881	1,945	1,907	14,2	5ª CAMADA
29/5	41	JS - 01	13	43,00	RDO DIRE	337,186	2,175	2,190	99,3%	12,8	1,928	1,941	1,903	14,4	6ª CAMADA
29/5	42	JS - 01	13			336,961	2,146	2,190	98,0%	12,8	1,902	1,945	1,916	14,3	
29/5	43	JS - 01	08 a 12	80,00	EIXO	337,409	2,146	2,190	98,0%	12,6	1,905	1,945	1,916	14,3	
29/5	44	JS - 01	14	110,00	EIXO	337,289	2,175	2,190	99,3%	12,4	1,935	1,948	1,919	13,9	6ª CAMADA
30/5	45	JS - 01	10 a 11			338,492	2,175	2,170	100,2%	13,2	1,921	1,917	1,876	14,8	
30/5	46	JS - 01	10 a 11	30,70	EIXO	338,500	2,175	2,170	100,2%	12,8	1,928	1,924	1,895	14,4	
30/5	47	JS - 01	12			338,200	2,132	2,170	98,2%	13,0	1,887	1,920	1,881	14,8	7ª CAMADA
30/5	48	JS - 01	07 a 08	16,20	EIXO	338,442	2,132	2,170	98,2%	12,6	1,893	1,927	1,907	14,8	
30/5	49	JS - 01	9			338,010	2,132	2,170	98,2%	13,2	1,893	1,917	1,878	14,8	5ª CAMADA
30/5	50	JS - 01	12	5,80	RDO DIRE	337,942	2,147	2,170	98,9%	13,2	1,897	1,917	1,878	14,8	
31/5	51	JS - 01	16			338,492	2,175	2,170	100,2%	12,2	1,951	1,952	1,914	14,0	2ª CAMADA
31/5		JS - 01	9	26,00	RDO DIRE	338,220	2,189	2,190	100,0%	11,8	1,919	1,959	1,920	13,4	6ª CAMADA
							2,152	2,182	98,63%	12,7	1,914	1,937	1,901	14,3	

000033



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 23/05/98 a 31/05/98
 CONSTRUTORA R Furtani

Diam/ês	Nº do Ensaio	Emprestilmo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-MF%						
31/5	52	JS - 01	10	6,00	BORDO DIREITO	338,400	2 189	2 190	100,0%	12,2	1 951	1 952	1 914	14,0	6ª CAMADA
MÉDIA							2 189	2 190	100,0%	12,2	1 951	1 952	1 914	14,0	0,00
MÉDIA DO MÊS							2 158	2 186	98,74%	12,38	1 921	1 945	1 909	14,01	

1000034

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 01/06/98 a 03/06/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Atást (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ²	Densidade Seca no Cilindro g/cm ²	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
1/6	53	JS-01	8 + 10	60	B DIREITO	337,771	2 189	2 220	98,6%	12,8	1 941	1 968	1 856	15,2	Tapete
1/6	54	JS-01	10 + 10	60	B DIREITO	337,561	2 175	2 220	98,0%	12,4	1 935	1 975	1 863	14,8	08 a 14
1/6	55	JS-01	10	32	B DIREITO	338,893	2 048	2 220	92,2%	11,6	1 835	1 989	1 876	14,0	07 a 12
1/6	56	JS-01	10	32	B DIREITO	338,893	2 146	2 220	96,7%	12,6	1 906	1 972	1 860	15,0	repetição 07 a 12
1/6	57	JS-01	17	5	B DIREITO	337,927	2 161	2 222	97,3%	12,6	1 919	1 972	1 860	15,0	14 + 10 a 20
1/6	58	JS-01	11	3	B DIREITO	338,598	2 203	2 220	99,2%	13,0	1 950	1 965	1 853	15,4	08 a 14
2/6	59	JS-01	17	50	B DIREITO	338,219	2 175	2 220	98,0%	13,0	1 925	1 965	1 853	15,4	
2/6	60	JS-01	13	3	B DIREITO	338,598	2 147	2 220	96,7%	12,4	1 910	1 975	1 863	14,8	08 a 14
2/6	61	JS-01	11	50	B DIREITO	338,841	2 161	2 220	97,3%	12,2	1 926	1 979	1 866	14,7	08 a 14
2/6	62	JS-01	6	3	B DIREITO	339,216	2 189	2 220	98,6%	13,0	1 937	1 965	1 853	15,5	
2/6	63	JS-01	19	3	B DIREITO	338,076	2 203	2 220	99,2%	12,8	1 953	1 968	1 856	15,3	
2/6	64	JS-01	10	30	B DIREITO	339,071	2 033	2 220	91,6%	12,8	1 802	1 968	1 856	15,3	08 a 14
2/6	65	JS-01	10	30	B DIREITO	339,071	2 189	2 220	98,6%	12,8	1 941	1 968	1 856	15,3	08 a 14
2/6	66	JS-01	16	10	B DIREITO	338,241	2 132	2 220	96,0%	12,0	1 904	1 982	1 870	14,4	14 + 10 a 20
2/6	67	JS-01	11	5	B DIREITO	338,801	2 203	2 220	99,2%	13,2	1 946	1 961	1 850	15,6	08 a 14
3/6	68	JS-01	12	20	B DIREITO	338,924	2 189	2 190	100,0%	13,0	1 937	1 938	1 901	14,7	
3/6	69	JS-01	9	20	B DIREITO	339,334	2 104	2 190	96,0%	12,4	1 872	1 948	1 919	14,1	09 a 14
3/6	70	JS-01	8	10	B DIREITO	339,414	2 175	2 190	99,3%	12,8	1 928	1 941	1 912	14,5	08 a 12
Média							2.157	2.215	97,36%	12,6	1 915	1 967	1 868	14,9	

100035

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 03/06/98 a 05/06/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações	
							D%	C%	WO-WF%							
3/6	71	JS-01	13	3	B DIREITO	338,704	2 104	2 190	96,0%	12,6	1 869	1 945	1 916	14,2		
3/6	72	JS-01	15	30	B DIREITO	338,389	2 132	2 190	97,3%	12,4	1 897	1 948	1 919	14,1		
3/6	73	JS-01	8	3	B DIREITO	339,159	2 161	2 190	98,7%	12,6	1 919	1 945	1 916	14,3		
3/6	74	JS-01	11	50	B DIREITO	338,252	2 189	2 190	100,0%	12,8	1 941	1 941	1 912	14,5		
3/6	75	JS-01	6	2	B DIREITO	339,361	2 132	2 190	97,4%	12,8	1 890	1 941	1 912	14,5	06 a 13	
3/6	76	JS-01	10	30	B DIREITO	339,040	2 203	2 190	100,6%	13,0	1 950	1 938	1 909	14,7		
4/6	77	JS-01	15	15	B DIREITO	338,739	2 189	2 190	100,0%	12,8	1 941	1 942	1 912	14,5		
4/6	78	JS-01	19	30	B DIREITO	338,038	2 209	2 190	92,2%	12,6	1 793	1 945	1 916	14,3		
4/6	79	JS-01	19	30	B DIREITO	338,038	2 171	2 190	99,2%	12,6	1 928	1 945	1 916	14,3	repetição	
4/6	80	JS-01	11	50	B DIREITO	339,464	2 132	2 190	97,3%	12,6	1 893	1 945	1 915	14,3		
5/6	81	JS-01	11	70	B DIREITO	336,134	2 033	2 190	92,8%	13,2	1 796	1 935	1 905	14,9		
5/6	82	JS-01	11	70	B DIREITO	336,134	2 132	2 190	97,4%	13,2	1 893	1 935	1 905	14,9	repetição	
5/6	83	JS-01	13	50	B DIREITO	339,437	1 921	2 190	87,7%	13,0	1 700	1 938	1 909	14,7		
5/6	84	JS-01	13	50	B DIREITO	339,437	2 118	2 190	96,7%	13,0	1 874	1 938	1 909	14,7	repetição	
5/6	85	JS-01	19	50	B DIREITO	337,582	2 048	2 190	93,5%	12,4	1 822	1 948	1 919	14,1	repetição	
5/6	86	JS-01	19	50	B DIREITO	337,582	2 118	2 190	96,7%	12,4	1 884	1 948	1 919	14,1	repetição	
5/6	87	JS-01	21	1	B DIREITO	337,840	2 019	2 190	92,2%	12,4	1 796	1 948	1 919	14,1	19 a 22	
5/6	88	JS-01	21	1	B DIREITO	337,840	2 104	2 190	96,0%	12,4	1 872	1 948	1 919	14,1	repetição 19 a 22	
Média								2 107	2 190	96,21%	12,7	1 869	1 943	1 914	14,4	

PO0036



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 05/06/98 a 06/06/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cola (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ²	Densidade Seca no Cilindro g/cm ²	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
5/6	89	JS-01	17	30	B DIREITO	336,077	2,203	2,190	100,5%	13,0	1,950	1,938	1,909	14,7	
5/6	90	JS-01	22	20	B DIREITO	337,560	2,104	2,190	96,0%	13,0	1,862	1,938	1,820	14,7	
5/6	91	JS-01	13	15	B DIREITO	339,337	2,048	2,190	93,5%	12,2	1,825	1,952	1,922	13,9	
5/6	92	JS-01	13	15	B DIREITO	339,337	2,104	2,190	96,0%	13,8	1,849	1,924	1,895	15,5	repetição
5/6	93	JS-01	10	75	B DIREITO	338,794	2,161	2,190	98,7%	12,8	1,916	1,941	1,912	14,5	06 a 11
5/6	94	JS-01	13	50	B DIREITO	339,801	2,132	2,190	97,4%	13,6	1,877	1,928	1,899	15,3	10 a 17
5/6	95	JS-01	16 + 10	50	B DIREITO	339,600	2,161	2,190	98,7%	14,0	1,896	1,921	1,892	15,7	13 a 17
5/6	96	JS-01	19	50	B DIREITO	337,973	2,146	2,190	98,0%	13,9	1,884	1,923	1,894	15,6	
5/6	97	JS-01	14	50	B DIREITO	339,540	2,132	2,190	97,4%	14,2	1,867	1,918	1,889	15,9	
5/6	98	JS-01	10	70	B DIREITO		2,132	2,190	97,4%	15,0	1,854	1,904	1,876	16,7	06 a 11
5/6	99	JS-01	14	10	B DIREITO	339,004	2,146	2,190	98,0%	13,8	1,886	1,924	1,895	15,5	13 a 17
5/6	100	JS-01	16 + 10	50	B DIREITO	339,224	2,187	2,190	99,9%	14,8	1,905	1,908	1,879	16,5	13 a 17
5/6	101	JS-01	16	50	B DIREITO	339,314	2,111	2,190	96,4%	13,6	1,858	1,928	1,899	15,3	13 a 17
5/6	102	JS-01	21	50	B DIREITO	337,818	2,146	2,190	98,0%	12,8	1,902	1,941	1,912	14,5	20 a 21
5/6	103	JS-01	21	20	B DIREITO	337,910	2,081	2,190	95,0%	13,0	1,842	1,938	1,909	14,7	20 a 22
5/6	104	JS-01	21	20	B DIREITO	337,910	2,126	2,190	97,0%	13,0	1,881	1,938	1,909	14,7	repetição 20 a 22
5/6	105	JS-01	21	1	B DIREITO	337,728	2,048	2,190	93,8%	14,6	1,787	1,911	1,882	16,3	20 a 22
5/6	106	JS-01	21	1	B DIREITO	337,728	2,132	2,190	97,4%	14,6	1,860	1,911	1,882	16,3	repetição 20 a 22
Média							2,128	2,190	97,17%	13,7	1,872	1,927	1,893	15,4	

1000637

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 07/06/98 a 09/06/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
7/6	107	JS-01	22	20	B DIREITO	338,112	2 141	2 190	97,8%	14,2	1 875	1 918	1 889	15,9	20 a 22
7/6	108	JS-01	21	2	B DIREITO	338,122	2 161	2 190	98,7%	14,2	1 892	1 918	1 889	15,9	20 a 22
7/6	109	JS-01	17	2	B DIREITO	339,532	2 127	2 190	97,1%	13,4	1 902	1 931	1 902	15,1	17 a 13
7/6	110	JS-01	15	70	B DIREITO	339,542	2 146	2 190	98,0%	13,4	1 892	1 931	1 902	15,1	15 a 17
8/6	111	JS-01	17	2	B DIREITO	338,459	2 104	2 190	96,1%	15,4	1 823	1 888	1 869	17,1	17 a 21
8/6	112	JS-01	19	14	B DIREITO	338,515	2 187	2 190	99,9%	15,4	1 895	1 898	1 869	17,1	18 a 19
8/6	113	JS-01	8	75	B DIREITO	337,950	2 156	2 190	98,5%	15,8	1 862	1 891	1 863	17,5	08 a 12
8/6	114	JS-01	8	70	B DIREITO	337,875	2 157	2 190	98,5%	15,8	1 863	1 891	1 863	17,5	08 a 12
8/6	115	JS-01	19	40	B DIREITO	338,794	2 146	2 190	98,0%	15,8	1 853	1 891	1 863	17,5	19 a 22
8/6	116	JS-01	17	60	B DIREITO	337,639	2 118	2 190	96,7%	15,8	1 829	1 891	1 862	17,5	17 a 19
8/6	117	JS-01	16	40	B DIREITO	339,429	2 132	2 190	97,4%	13,8	1 873	1 924	1 895	15,5	13 a 17
8/6	118	JS-01	19	50	B DIREITO		2 111	2 190	96,4%	13,6	1 858	1 928	1 899	15,3	19 a 21
8/6	119	JS-01	16	30	B DIREITO	339,449	2 104	2 190	96,0%	13,8	1 849	1 924	1 895	15,5	13 a 17
8/6	120	JS-01	13	50	B DIREITO	339,008	2 137	2 190	97,6%	13,8	1 878	1 924	1 895	15,5	13 a 15
8/6	121	JS-01	11	70	B DIREITO		2 132	2 190	97,3%	14,0	1 870	1 921	1 892	15,7	06 a 11
8/6	122	JS-01	21	14	B DIREITO	338,559	2 111	2 190	96,4%	15,4	1 829	1 898	1 869	17,1	
9/6	123	JS-01	21 + 8	20	B DIREITO	338,022	2 156	2 190	97,1%	15,2	1 872	1 927	1 819	17,9	20 a 23
9/6	124	JS-01	18	50	B DIREITO	336,788	2 161	2 190	97,3%	15,0	1 879	1 930	1 822	17,7	15 a 18
Média							2 138	2 190	97,49%	14,7	1 866	1 913	1 875	16,5	

000038

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 09/06/98 a 11/06/98
 CONSTRUTORA R Furtani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hilt)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
9/6	125	JS-01	16	60	B DIRETO	336,848	2,187	2,220	98,5%	15,4	1,895	1,924	1,815	18,1	15 a 20
9/6	126	JS-01	13	65	B DIRETO	337,578	1,287	2,220	98,5%	15,2	1,896	1,910	1,803	17,9	11 a 13
9/6	127	JS-01	18	40	B DIRETO	338,148	2,203	2,220	99,2%	16,2	1,898	1,927	1,819	18,9	15 a 19
10/6	128	JS-01	19	40	B DIRETO	338,358	2,146	2,220	96,7%	14,0	1,892	1,947	1,838	16,5	
10/6	129	JS-01	16 + 10	40	B DIRETO	337,058	2,156	2,220	97,1%	14,2	1,888	1,944	1,835	16,7	
10/6	130	JS-01	19 + 10	50	B DIRETO	337,058	2,187	2,220	98,5%	14,0	1,918	1,947	1,838	16,5	15 a 20
10/6	131	JS-01	16	70	B DIRETO	338,124	2,171	2,220	97,8%	13,8	1,908	1,950	1,840	16,3	
10/6	132	JS-01	10	75	B DIRETO	337,778	2,156	2,220	97,1%	15,0	1,875	1,930	1,822	17,5	
10/6	133	JS-01	8	75	B DIRETO	337,788	2,141	2,220	96,4%	15,8	1,849	1,917	1,809	18,3	06 a 13
11/6	134	JS-01	10	65	B DIRETO	337,071	2,141	2,250	95,1%	14,6	1,868	1,963	1,892	16,5	05 a 13
11/6	135	JS-01	10	65	B DIRETO	337,071	2,203	2,250	97,9%	14,6	1,922	1,963	1,892	16,5	repetição 06 a 13
11/6	136	JS-01	15	60	B DIRETO	337,600	2,141	2,250	95,1%	14,6	1,868	1,963	1,892	16,5	13 a 17
11/6	137	JS-01	15	60	B DIRETO	337,600	2,217	2,250	98,5%	14,6	1,935	1,963	1,892	16,5	repetição 13 a 17
11/6	138	JS-01	09 + 08	75	B DIRETO	337,600	2,247	2,250	99,9%	15,0	1,954	1,956	1,885	16,9	05 a 13
11/6	139	JS-01	08 + 10	75	B DIRETO	339,105	2,118	2,250	94,1%	14,8	1,845	1,960	1,889	16,7	08 + 10 a 17
11/6	140	JS-01	08 + 10	75	B DIRETO	339,105	2,217	2,250	98,5%	14,8	1,931	1,960	1,889	16,7	repetição 08 + 10 a 17
11/6	141	JS-01	11	50	B DIRETO	339,095	2,096	2,250	93,1%	14,8	1,826	1,960	1,889	16,7	11 a 13
11/6	142	JS-01	11	50	B DIRETO	339,095	2,189	2,250	97,3%	14,8	1,907	1,960	1,889	16,7	repetição 11 a 13
Média							2,122	2,235	97,18%	14,8	1,893	1,947	1,857	17,0	

100039

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 11/06/98 a 13/06/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro Wf (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações	
							D%	C%	WO-MF%							
11/6	143	JS-01	10 + 10	65	B DIREITO	337,338	2 126	2 250	94,5%	14,6	1 855	1 963	1 892	16,5	05 a 13	
11/6	144	JS-01	10 + 10	65	B DIREITO	337,338	2 202	2 250	97,9%	14,6	1 921	1 963	1 892	16,5	repetição 05 a 13	
11/6	145	JS-01	10 + 10	65	B DIREITO	338,520	2 156	2 250	95,8%	14,4	1 885	1 967	1 895	16,3	05 a 13	
11/6	146	JS-01	10 + 10	65	B DIREITO	337,520	2 187	2 250	97,2%	14,4	1 912	1 966	1 895	16,3	repetição 05 a 13	
11/6	147	JS-01	24	14	B DIREITO	337,397	2 189	2 250	97,3%	14,2	1 917	1 970	1 898	16,1	20 a 28	
11/6	148	JS-01	25	25	B DIREITO	337,162	2 187	2 250	97,2%	14,2	1 915	1 970	1 898	16,1	20 a 28	
12/6	149	JS-01	25	2	B DIREITO	337,032	2 202	2 250	97,9%	15,0	1 915	1 957	1 885	16,9	20 a 26	
12/6	150	JS-01	21	24	B DIREITO	338,796	2 189	2 250	97,3%	15,0	1 903	1 957	1 885	16,9	20 a 26	
12/6	151	JS-01	21 + 8	30	B DIREITO	337,041	2 217	2 250	98,5%	15,2	1 924	1 953	1 882	17,1	20 a 26	
12/6	152	JS-01	19	40	B DIREITO	339,180	2 171	2 250	96,8%	14,6	1 894	1 963	1 892	16,5	16 a 20	
12/6	153	JS-01	18	30	B DIREITO	340,050	2 117	2 250	98,5%	15,2	1 924	1 963	1 882	17,1	17 a 20	
12/6	154	JS-01	9	65	B DIREITO	337,805	2 202	2 250	97,9%	14,6	1 921	1 963	1 892	16,5	05 a 13	
12/6	155	JS-01	11	65	B DIREITO	337,920	2 187	2 250	97,3%	14,8	1 907	1 960	1 889	16,7	05 a 13	
12/6	156	JS-01	17	50	B DIREITO	338,380	2 247	2 250	99,9%	15,6	1 944	1 946	1 875	17,5	19 a 21	
12/6	157	JS-01	12	42	B DIREITO	337,800	2 203	2 250	97,9%	15,1	1 914	1 955	1 883	17,0	10 a 13	
12/6	158	JS-01	8 + 8	40	B DIREITO	339,305	2 202	2 250	97,9%	15,0	1 915	1 957	1 885	16,9		
12/6	159	JS-01	8	25	B DIREITO	338,500	2 187	2 250	97,2%	15,4	1 836	1 950	1 879	17,3	05 a 13	
13/6	160	JS-01	16	50	B DIREITO	339,840	2 203	2 250	97,9%	15,4	1 909	1 950	1 879	17,3	13 a 17	
Média								2 187	2 250	97,49%	14,9	1 906	1 959	1 888	16,8	

000640

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 13/06/98 a 15/06/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestímo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
13/6	161	JS-01	16	50	50	339,840	2,203	2,250	97,9%	15,4	1,909	1,950	1,879	17,3	repetição 13 a 17
13/6	162	JS-01	14	40		336,015	2,175	2,250	96,7%	15,1	1,880	1,955	1,884	17,0	13 a 17
13/6	163	JS-01	23	45		337,242	2,189	2,250	97,3%	14,8	1,907	1,960	1,889	16,7	19 a 26
13/6	164	JS-01	11	65		338,010	2,231	2,250	99,2%	15,4	1,933	1,950	1,879	17,3	05 a 13
13/6	165	JS-01	9	75		336,700	2,190	2,250	97,3%	15,2	1,901	1,953	1,882	17,1	05 a 13
13/6	166	JS-01	11	50		336,700	2,048	2,250	91,0%	12,1	1,827	2,007	1,934	14,0	05 a 13
13/6	167	JS-01	11	50		336,700	2,262	2,250	100,5%	15,0	1,967	1,957	1,885	16,9	repetição 05 a 13
13/6	168	JS-01	8	42		337,380	2,262	2,250	100,5%	15,0	1,967	1,957	1,885	16,9	05 a 13
14/6	169	JS-01	23	50		337,442	2,222	2,250	98,7%	15,6	1,922	1,946	1,875	17,5	21 a 26
14/6	170	JS-01	25	40		337,442	2,203	2,250	97,9%	15,4	1,909	1,949	1,879	17,3	21 a 26
14/6	171	JS-01	14	75		337,590	2,175	2,250	96,7%	15,0	1,891	1,957	1,885	16,9	13 a 19
14/6	172	JS-01	15	65		337,615	2,189	2,250	97,3%	15,0	1,903	1,957	1,885	16,9	13 a 19
15/6	173	JS-01	20	65		337,621	2,207	2,250	98,1%	14,8	1,922	1,960	1,889	16,7	13 a 22
15/6	174	JS-01	15 + 10	50		337,815	2,175	2,250	96,7%	14,8	1,895	1,960	1,889	16,7	13 a 19
15/6	175	JS-01	14	75		337,790	2,190	2,250	97,3%	15,0	1,904	1,957	1,885	16,9	13 a 19
15/6	176	JS-01	9	55		336,875	2,217	2,250	98,5%	15,0	1,928	1,957	1,885	16,9	05 a 13
15/6	177	JS-01	13	75		337,880	2,190	2,250	97,4%	15,0	1,904	1,957	1,885	16,9	05 a 13
15/6	178	JS-01	25	2		337,597	2,206	2,250	98,0%	15,0	1,918	1,957	1,885	16,9	20 a 27
Média							2,196	2,250	97,61%	14,9	1,911	1,958	1,887	16,8	

000641

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 15/06/98 a 17/06/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hilt)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações	
							D%	C%	WO-WF%							
15/6	179	JS-01	23 + 10	28	B DIREITO	338,672	2 175	2 250	96,7%	14,8	1 895	1 960	1 889	16,7		
15/6	180	JS-01	24	50	B DIREITO	337,652	2 222	2 250	98,8%	15,4	1 925	1 950	1 879	17,3	20 a 27	
16/6	181	JS-01	23	3	B DIREITO	338,845	2 206	2 220	99,4%	15,0	1 918	1 930	1 822	17,3	22 a 26	
16/6	182	JS-01	25	23	B DIREITO	338,010	2 203	2 220	99,2%	15,2	1 912	1 927	1 819	17,7	20 a 26	
16/6	183	JS-01	17	45	B DIREITO	339,147	2 175	2 220	98,0%	15,0	1 891	1 930	1 822	17,5	13 a 19	
16/6	184	JS-01	14	35	B DIREITO	339,359	2 159	2 220	97,3%	14,8	1 881	1 933	1 825	17,3	13 a 19	
16/6	185	JS-01	19	45	B DIREITO	338,725	2 128	2 220	95,9%	14,6	1 901	1 927	1 819	17,1	19 a 26	
16/6	186	JS-01	19	45	B DIREITO	338,725	2 190	2 220	98,6%	15,2	1 857	1 937	1 828	17,7	repetição 19 a 26	
16/6	187	JS-01	24 + 10	30	B DIREITO	337,715	2 161	2 220	97,3%	14,8	1 882	1 934	1 825	17,3	19 a 26	
16/6	188	JS-01	21	45	B DIREITO	337,515	2 175	2 220	98,0%	14,8	1 895	1 934	1 825	17,3	19 a 26	
16/6	189	JS-01	19	45	B DIREITO	338,725	2 132	2 220	96,0%	14,6	1 860	1 937	1 825	17,1	19 a 26	
17/6	190	JS-01	11	45	B DIREITO	339,765	2 190	2 220	98,6%	14,8	1 908	1 934	1 825	17,5	05 a 13	
17/6	191	JS-01	24	55	B DIREITO	337,610	2 146	2 220	96,7%	14,5	1 874	1 939	1 830	17,2	14 a 26	
17/6	192	JS-01	20	65	B DIREITO	338,760	2 222	2 220	100,0%	15,4	1 925	1 927	1 815	18,1	14 a 25	
17/6	193	JS-01	15	60	B DIREITO	339,208	2 143	2 220	96,5%	14,6	1 870	1 937	1 828	17,3	13 a 25	
17/6	194	JS-01	21	50	B DIREITO	338,060	1 987	2 220	89,5%	12,8	1 762	1 967	1 857	15,5	20 a 26	
17/6	195	JS-01	21	50	B DIREITO	338,060	2 132	2 220	96,0%	14,6	1 860	1 937	1 828	17,3	20 a 26	
17/6	196	JS-01	24	125	B DIREITO	335,800	2 104	2 220	94,7%	15,0	1 830	1 930	1 821	17,7	14 a 26	
Média								2 158	2 223	97,07%	14,8	1 880	1 937	1 832	17,3	

000642

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 17/06/98 a 19/06/98
 CONSTRUTORA R Furiani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HILP)			Teor de Umidade no Aterro Wf (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
17/6	197	JS-01	24	125	B DIREITO	335,800	2,143	2,220	96,5%	14,4	1,873	1,940	1,831	17,1	repetição 14 a 26
17/6	198	JS-01	11	75	B DIREITO	338,691	2,159	2,220	97,3%	14,6	1,884	1,937	1,828	17,3	05 a 26
17/6	199	JS-01	21	65	B DIREITO	337,529	2,189	2,220	98,6%	15,2	1,900	1,927	1,819	17,9	05 a 26
17/6	200	JS-01	17	75	B DIREITO	338,579	2,222	2,220	100,0%	15,2	1,929	1,927	1,819	17,9	05 a 26
17/6	201	JS-01	13	65	B DIREITO	338,324	2,222	2,220	100,0%	15,0	1,932	1,930	1,822	17,7	05 a 26
17/6	202	JS-01	8	75	B DIREITO	339,059	2,175	2,220	98,0%	15,0	1,891	1,930	1,822	17,7	05 a 26
18/6	203	JS-01	17	60	B DIREITO	338,979	2,184	2,220	98,3%	14,2	1,912	1,942	1,835	16,9	16 a 26
18/6	204	JS-01	15	125	B DIREITO	335,800	2,097	2,220	94,4%	14,2	1,836	1,944	1,835	16,9	15 a 30
18/6	205	JS-01	15	125	B DIREITO	335,800	2,169	2,220	97,7%	15,8	1,873	1,915	1,809	18,5	repetição 15 a 30
18/6	206	JS-01	16	25	B DIREITO	337,620	2,206	2,220	99,3%	15,8	1,905	1,917	1,809	18,5	16 a 26
18/6	207	JS-01	25	2	B DIREITO	337,935	2,213	2,220	99,7%	15,2	1,921	1,927	1,819	17,9	20 a 28
18/6	208	JS-01	23	25	B DIREITO	339,185	2,175	2,220	98,0%	15,2	1,898	1,927	1,819	17,9	20 a 28
19/6	209	JS-01	27	23	B DIREITO	337,720	2,175	2,221	97,9%	15,0	1,891	1,931	1,931	14,8	23 a 28
19/6	210	JS-01	24	1	B DIREITO	338,647	2,184	2,221	98,3%	15,4	1,893	1,925	1,925	15,2	23 a 28
19/6	211	JS-01	19	60	B DIREITO	339,164	2,018	2,221	90,8%	14,2	1,767	1,944	1,944	14,0	13 a 25
19/6	212	JS-01	16	60	B DIREITO	339,439	2,199	2,221	99,0%	15,4	1,906	1,924	1,924	15,2	13 a 25
19/6	213	JS-01	26	30	B DIREITO	338,037	2,206	2,221	99,3%	15,4	1,912	1,924	1,924	15,2	
19/6	214	JS-01	21	50	B DIREITO	338,387	2,190	2,221	98,6%	15,0	1,904	1,931	1,931	14,8	20 a 26
Média							2,174	2,220	97,87%	15,0	1,890	1,930	1,858	16,7	

P00043

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 19/06/98 a 22/06/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestímo	Estaca	Atasti (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hilt)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ²	Densidade Seca no Cilindro g/cm ²	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W ₀ -WF%						
19/6	215	JS-01	24	60	B DIREITO	337,947	2 175	2 221	97,9%	15,2	1 888	1 928	1 928	15,0	20 a 25
19/6	216	JS-01	8	75	B DIREITO	339,379	2 190	2 221	98,6%	15,4	1 898	1 924	1 924	15,2	06 a 26
19/6	217	JS-01	13	70	B DIREITO	338,440	2 184	2 221	98,3%	15,0	1 899	1 931	1 931	14,8	06 a 26
19/6	218	JS-01	11	75	B DIREITO	338,744	2 159	2 221	97,2%	15,0	1 877	1 931	1 931	14,8	06 a 13
20/6	219	JS-01	25	25	B DIREITO		2 143	2 221	96,5%	14,6	1 870	1 938	1 938	14,4	22 a 28
20/6	220	JS-01	23	1	B DIREITO		2 189	2 221	97,6%	15,0	1 886	1 931	1 931	14,8	22 a 28
20/6	221	JS-01	24	50	B DIREITO		2 206	2 221	99,3%	15,8	1 905	1 918	1 918	15,6	20 a 26
20/6	222	JS-01	21	50	B DIREITO		2 213	2 221	99,6%	15,8	1 911	1 818	1 918	15,6	20 a 26
20/6	223	JS-01	23	30	B DIREITO		2 143	2 221	96,5%	14,8	1 867	1 935	1 935	14,6	20 a 26
20/6	224	JS-01	10	80	B DIREITO		2 206	2 221	99,3%	15,6	1 908	1 921	1 921	15,4	09 a 19
20/6	225	JS-01	15	80	B DIREITO	338,023	2 206	2 221	99,3%	15,6	1 908	1 921	1 921	15,4	09 a 25
20/6	226	JS-01	23	75	B DIREITO	337,653	2 199	2 221	98,3%	15,8	1 899	1 918	1 918	15,6	09 a 25
20/6	227	JS-01	17	65	B DIREITO	338,018	2 206	2 221	99,3%	15,6	1 908	1 921	1 921	15,4	09 a 25
20/6	228	JS-01	12	75	B DIREITO	338,618	2 199	2 221	99,0%	15,2	1 902	1 921	1 921	15,0	21 a 26
22/6	229	JS-01	22	50	B DIREITO	338,709	2 154	2 221	97,0%	14,8	1 868	1 935	1 935	14,6	09 a 26
22/6	230	JS-01	24		B DIREITO	338,154	2 144	2 221	96,5%	15,2	1 883	1 928	1 928	15,0	09 a 26
22/6	231	JS-01	21		B DIREITO	338,749	2 169	2 221	97,7%	15,2	1 883	1 928	1 928	15,0	09 a 26
22/6	232	JS-01	19	125	B DIREITO		2 214	2 221	99,7%	15,2	1 922	1 928	1 928	15,0	15 a 30
Média							2 182	2 221	98,20%	15,3	1 893	1 921	1 926	15,1	

P00644

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 22/06/98 a 24/06/98
 CONSTRUTORA R Fulam

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Alast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HUIJ)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
22/6	233	JS-01	16	125	B DIREITO		2 160	2 221	97,2%	15,2	1 875	1 928	1 928	15,0	15 a 30
22/6	234	JS-01	17	60	B DIREITO	339,499	2 154	2 221	97,0%	15,0	1 873	1 931	1 931	14,8	09 a 26
22/6	235	JS-01	12	75	B DIREITO	339,758	2 222	2 221	100,0%	15,6	1 922	1 921	1 921	15,4	09 a 26
23/6	236	JS-01	25	40	B DIREITO		2 112	2 221	95,1%	15,0	1 837	1 931	1 931	14,8	21 a 26
23/6	237	JS-01	25	40	B DIREITO		2 206	2 221	99,3%	15,0	1 918	1 931	1 931	14,8	repetição 21 a 26
23/6	238	JS-01	23	85	B DIREITO		2 199	2 221	99,0%	15,0	1 912	1 931	1 931	14,8	18 a 26
23/6	239	JS-01	18	80	B DIREITO		2 213	2 221	99,6%	15,0	1 924	1 931	1 931	14,8	18 a 26
23/6	240	JS-01	21	60	B DIREITO		2 213	2 221	99,6%	15,2	1 921	1 928	1 928	15,0	20 a 26
23/6	241	JS-01	14	70	B DIREITO		2 159	2 221	97,2%	14,3	1 889	1 943	1 943	14,1	13 a 18
23/6	242	JS-01	20	125	B DIREITO		2 169	2 221	97,6%	14,8	1 889	1 934	1 934	14,6	15 a 30
23/6	243	JS-01	17	125	B DIREITO		2 159	2 221	97,2%	14,4	1 887	1 941	1 941	14,2	15 a 30
23/6	244	JS-01	9	70	B DIREITO		2 139	2 221	96,3%	13,8	1 880	1 951	1 951	13,6	08 a 13
23/6	245	JS-01	13	60	B DIREITO		2 159	2 221	97,2%	14,8	1 881	1 934	1 934	14,6	08 a 13
24/6	246	JS-01	24	125	B DIREITO		2 140	2 221	96,3%	14,8	1 864	1 928	1 928	14,6	15 a 30
24/6	247	JS-01	20	125	B DIREITO		2 222	2 221	100,0%	14,0	1 949	1 948	1 948	13,8	15 a 30
24/6	248	JS-01	22 + 10	60	B DIREITO	338,591	2 206	2 221	99,3%	13,6	1 942	1 955	1 955	13,4	21 a 26
24/6	249	JS-01	24	55	B DIREITO	338,486	2 199	2 221	99,0%	14,0	1 929	1 948	1 948	13,8	21 a 26
24/6	250	JS-01	22	65	B DIREITO		2 175	2 221	97,9%	13,6	1 915	1 955	1 955	13,4	21 a 26
Média							2 178	2 221	98,04%	14,6	1 900	1 937	1 937	14,4	

000045

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 24/06/98 a 26/06/98
 CONSTRUTORA R Furiani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HUIP)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
24/6	251	JS-01	29	40	B DIREITO		2 159	2 221	97,2%	13,0	1 911	1 965	1 965	12,8	27 a 30
24/6	252	JS-01	28	55	B DIREITO		2 154	2 221	97,0%	13,0	1 906	1 965	1 965	12,8	27 a 30
24/6	253	JS-01	25	50	B DIREITO		2 190	2 221	96,6%	13,6	1 928	1 955	1 955	13,4	23 a 27
24/6	254	JS-01	22	30	B DIREITO	338,034	2 199	2 221	99,0%	13,6	1 936	1 955	1 955	13,4	20 a 24
24/6	255	JS-01	20 + 10	50	B DIREITO	337,980	2 143	2 221	96,5%	13,0	1 896	1 965	1 965	12,8	20 a 24
25/6	256	JS-01	24	78	B DIREITO	338,047	2 169	2 213	98,0%	13,0	1 919	1 958	1 957	12,8	15 a 25
25/6	257	JS-01	18	75	B DIREITO	338,587	2 199	2 213	99,4%	13,0	1 946	1 958	1 957	12,8	15 a 25
25/6	258	JS-01	21	60	B DIREITO	338,743	2 125	2 213	96,0%	13,0	1 861	1 958	1 957	12,8	20 a 26
25/6	259	JS-01	19	50	B DIREITO	339,598	2 128	2 213	96,2%	13,0	1 863	1 958	1 957	12,8	16 a 19
25/6	260	JS-01	16	50	B DIREITO	339,858	2 199	2 213	99,4%	13,0	1 946	1 958	1 957	12,8	16 a 19
25/6	261	JS-01	14	75	B DIREITO	338,898	2 184	2 213	98,7%	13,0	1 933	1 958	1 957	12,8	22 a 25
25/6	262	JS-01	13	70	B DIREITO	338,948	2 175	2 213	98,3%	13,0	1 925	1 958	1 957	12,8	12 a 15
25/6	263	JS-01	29	50	B DIREITO	337,135	2 190	2 213	98,0%	13,0	1 938	1 958	1 957	12,8	27 a 30
25/6	264	JS-01	29	50	B DIREITO	337,235	2 199	2 221	99,0%	13,0	1 946	1 965	1 957	12,8	27 a 30
25/6	265	JS-01	29	50	B DIREITO	337,445	2 169	2 213	97,6%	13,6	1 906	1 948	1 946	13,4	28 a 30
25/6	266	JS-01	10	70	B DIREITO	339,467	2 190	2 213	99,0%	13,0	1 938	1 958	1 957	12,8	08 a 12
25/6	267	JS-01	9	75	B DIREITO	339,717	2 213	2 213	100,0%	13,6	1 948	1 948	1 946	13,2	08 a 12
25/6	268	JS-01	28	75	B DIREITO		2 175	2 213	98,3%	13,0	1 925	1 958	1 957	12,8	29 a 30
Média							2 176	2 216	98,18%	13,1	1 923	1 958	1 957	12,9	

P000646



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 28/06/98 a 28/06/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HILN)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
26/6	269	JS-01	26	25	B DIREITO		2 154	2 213	97,4%	13,0	1 906	1 958	1 957	12,8	26 a 29
26/6	270	JS-01	17	125	B DIREITO		2 199	2 213	99,3%	13,0	1 946	1 958	1 957	12,8	15 a 30
26/6	271	JS-01	28	125	B DIREITO		2 169	2 213	98,0%	13,0	1 919	1 958	1 957	12,8	15 a 30
26/6	272	JS-01	24	125	B DIREITO		2 160	2 213	97,6%	13,0	1 912	1 958	1 957	12,8	15 a 30
26/6	273	JS-01	20	75	B DIREITO		2 159	2 213	97,6%	13,0	1 911	1 958	1 957	12,8	07 a 26
27/6	274	JS-01	22	27	B DIREITO		2 184	2 213	98,7%	11,7	1 955	1 981	1 979	11,5	
27/6	275	JS-01	22	27	B DIREITO	338,380	2 213	2 213	100,0%	14,9	1 926	1 926	1 924	14,5	24 a 26
27/6	276	JS-01	22	27	B DIREITO	338,590	2 213	2 213	100,0%	14,9	1 926	1 926	1 924	14,5	21 a 26
27/6	277	JS-01	25	25	B DIREITO		2 169	2 213	98,0%	14,9	1 888	1 926	1 924	14,5	15 a 30
27/6	278	JS-01	24	40	B DIREITO	336,673	2 222	2 213	100,4%	14,9	1 934	1 926	1 924	14,5	15 a 30
27/6	279	JS-01	28	125	B DIREITO		2 128	2 213	96,2%	14,9	1 852	1 926	1 924	14,5	15 a 30
27/6	280	JS-01	17	125	B DIREITO		2 199	2 213	99,4%	14,9	1 914	1 926	1 924	14,5	15 a 30
28/6	281	JS-01	28	125	B DIREITO		2 175	2 213	98,3%	14,3	1 903	1 936	1 934	13,9	15 a 30
28/6	282	JS-01	24	125	B DIREITO		2 169	2 213	98,0%	14,9	1 888	1 926	1 924	14,5	15 a 30
28/6	283	JS-01	17	125	B DIREITO		2 199	2 213	99,4%	14,3	1 924	1 936	1 934	13,9	15 a 30
28/6	284	JS-01	11	75	B DIREITO	339,459	2 222	2 213	100,4%	14,3	1 944	1 936	1 934	13,9	07 a 13
28/6	285	JS-01	22	27	B DIREITO	338,790	2 206	2 213	99,7%	14,9	1 920	1 926	1 924	14,5	
28/6	286	JS-01	22	27	B DIREITO	338,580	2 222	2 213	100,4%	14,3	1 944	1 936	1 934	13,9	
Média							2 186	2 213	98,79%	14,0	1 917	1 941	1 939	13,7	

100647

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 29/06/98 a 30/06/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Diâmetros	Nº do Ensaio	Emprestilmo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações	
							D%	C%	WO-WF%							
29/6	287	JS-01	10	80	B DIREITO	339,873	2 199	2 213	99,4%	15,6	1 902	1 914	1 913	15,2	07 a 15	
29/6	288	JS-01	13+ 10	80	B DIREITO	339,828	2 197	2 213	99,3%	15,6	1 901	1 914	1 913	15,2	07 a 15	
29/6	289	JS-01	22	30	B DIREITO	338,760	2 148	2 213	97,1%	15,6	1 858	1 914	1 913	15,2		
29/6	290	JS-01	14	75	B DIREITO	339,428	2 164	2 213	97,8%	14,9	1 883	1 926	1 924	14,5	12 a 15	
29/6	291	JS-01	22	27	B DIREITO	338,980	2 175	2 213	98,3%	14,9	1 893	1 926	1 924	14,5		
29/6	292	JS-01	24	30	B DIREITO	339,200	2 197	2 213	99,3%	14,9	1 912	1 926	1 924	14,5		
29/6	293	JS-01	22	30	B DIREITO	338,570	2 214	2 213	100,0%	14,9	1 927	1 926	1 924	14,5		
29/6	294	JS-01	22	30	B DIREITO	338,380	2 213	2 213	100,0%	14,3	1 936	1 936	1 934	13,9		
29/6	295	JS-01	9	75	B DIREITO	339,913	2 199	2 213	99,4%	15,0	1 912	1 924	1 923	14,6	08 a 13	
29/6	296	JS-01	12	75	B DIREITO	339,788	2 206	2 213	99,7%	15,0	1 918	1 924	1 923	14,6	08 a 13	
30/6	297	JS-01	15	80	B DIREITO	338,928	2 213	2 213	100,0%	14,3	1 936	1 936	1 934	13,9	09 a 15	
30/6	298	JS-01	10	80	B DIREITO	339,873	2 199	2 213	99,4%	14,3	1 924	1 936	1 943	13,9	09 a 15	
30/6	299	JS-01	11	75	B DIREITO	339,910	2 095	2 213	94,6%	14,3	1 833	1 936	1 943	13,9	09 a 15	
30/6	300	JS-01	11	75	B DIREITO	339,910	2 180	2 213	98,5%	14,3	1 907	1 936	1 943	13,9	repetido 09 a 15	
30/6	301	JS-01	16 + 10	40	B DIREITO	339,902	2 199	2 241	98,1%	14,3	1 916	1 961	1 954	13,9	16 a 19	
30/6	302	JS-01	18	40	B DIREITO	339,768	2 245	2 241	100,0%	14,6	1 959	1 955	1 868	14,1	16 a 19	
30/6	303	JS-01	17	75	B DIREITO	338,574	2 196	2 220	99,9%	11,7	1 966	1 987	1 925	13,6	15 a 26	
30/6	304	JS-01	25	75	B DIREITO	338,304	2 199	2 220	99,0%	11,7	1 969	1 987	1 925	13,6	15 a 26	
Média								2 191	2 217	98,82%	14,5	1 914	1 937	1 925	14,3	

.....48



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERIODO 30/06/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de H111)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
30/6	305	JS-01	18	75	B DIREITO	338,242	2,169	2,220	97,7%	11,7	1,942	1,987	1,925	13,6	15 a 26
30/6	306	JS-01	22	75	B DIREITO	338,279	2,229	2,220	100,0%	11,7	1,996	1,987	1,925	13,6	15 a 26
Média							2,199	2,220	98,85%	11,7	1,969	1,987	1,925	13,6	
MÉDIA MENSAL							2,165	2,218	97,76%	14,1	1,901	1,944	1,899	15,3	

100049



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 01/07/98 a 03/07/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Diam/ Mes	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alt. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HUI)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W ₀ -WF%						
1/7	307	JS-01	15 a 26	75	B Direito	338,574	2,066	2,220	93,0%	11,7	1,849	1,987	1,906	13,7	Tapete/ Reaperto Burrachudo
1/7	308	JS-01	15 a 26	75	B Direito	338,574	2,214	2,220	99,7%	11,7	1,982	1,987	1,906	13,7	Tapete/ Reaperto Burrachudo
1/7	309	JS-01	15 a 26	75	B Direito	338,394	2,213	2,220	99,7%	11,7	1,981	1,987	1,906	13,7	Tapete/ Reaperto Burrachudo
1/7	310	JS-01	15 a 26	75	B Direito	338,301	2,525	2,220	95,7%	11,7	1,902	1,987	1,906	13,7	Tapete/ Reaperto Burrachudo
1/7	311	JS-01	15 a 26	75	B Direito	338,304	2,213	2,220	99,7%	11,7	1,981	1,987	1,906	13,7	Tapete/ Reaperto Burrachudo
1/7	312	JS-01	15 a 26	75	B Direito	338,279	2,199	2,220	99,1%	11,7	1,989	1,987	1,907	13,7	Tapete/ Reaperto Burrachudo
2/7	313	JS-01	20 a 25	60	B Direito	338,374	2,154	2,199	98,0%	11,7	1,928	1,988	1,933	13,3	Tapete/ Reaperto Burrachudo
2/7	314	JS-01	16 a 26	55	B Direito	338,914	2,110	2,200	96,0%	11,1	1,888	1,969	1,942	13,2	Tapete/ Reaperto Burrachudo
2/7	315	JS-01	16 a 24	85	B Direito	338,574	2,196	2,200	99,9%	11,7	1,965	1,969	1,942	13,2	Tapete/ Reaperto Burrachudo
2/7	316	JS-01	16 a 26	85	B Direito	339,104	2,180	2,200	99,1%	11,7	1,951	1,969	1,942	13,2	Tapete/ Reaperto Burrachudo
2/7	317	JS-01	21 a 26	75	B Direito	338,197	2,169	2,200	98,6%	11,7	1,941	1,969	1,942	13,2	Tapete/ Reaperto Burrachudo
2/7	318	JS-01	20 a 24	65	B Direito	338,909	2,184	2,200	99,3%	11,7	1,955	1,969	1,844	14,2	Tapete/ Reaperto Burrachudo
2/7	319	JS-01	21 a 24	65	B Direito	338,564	2,147	2,200	97,6%	11,7	1,922	1,969	1,844	14,2	Tapete/ Reaperto Burrachudo
2/7	320	JS-01	20 a 24	55	B Direito	338,564	2,180	2,190	99,6%	11,7	1,951	1,960	1,781	14,3	Tapete/ Reaperto Burrachudo
2/7	321	JS-01	21 a 24	55	B Direito	339,089	2,199	2,190	100,4%	11,7	1,968	1,960	1,781	14,3	Tapete/ Reaperto Burrachudo
3/7	322	JS-01	26 a 28	25	B Direito	338,301	2,184	2,222	98,3%	11,1	1,965	2,000	1,818	13,5	Tapete/ Reaperto Burrachudo
3/7	323	JS-01	26 a 28	20	B Direito	337,646	2,131	2,222	96,0%	11,7	1,918	2,000	1,818	13,5	Tapete/ Reaperto Burrachudo
3/7	324	JS-01	23 a 29	18	B Direito	337,856	2,164	2,200	98,4%	11,7	1,937	1,969	1,928	13,4	Tapete/ Reaperto Burrachudo
Média							2,190	2,208	98,25%	11,6	1,942	1,977	1,886	13,7	

1000650



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 03/06/98 a 05/06/98
 CONSTRUTORA R Fuldam

Diamês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WC-WF%						
3/7	325	JS-01	23 a 29	8	B Direto	338,407	2 154	2 200	97,9%	11,7	1 951	1 969	1 928	13,4	Tapete
3/7	326	JS-01	23 a 29	18	B Direto	337,846	2 131	2 200	96,9%	11,7	1 907	1 969	1 951	13,4	Tapete
3/7	327	JS-01	20 a 23	30	B Direto	339,289	2 020	2 200	91,0%	11,1	1 808	1 969	1 979	11,8	Rebaido
3/7	328	JS-01	20 a 23	30	B Direto	339,289	2 140	2 200	97,3%	11,1	1 915	1 969	1 979	11,8	Rebaido
3/7	329	JS-01	27 a 28	40	B Direto	338,066	2 180	2 200	99,1%	11,7	1 951	1 969	1 960	11,8	Rebaido
3/7	330	JS-01	24 a 25	60	B Direto	338,397	2 180	2 220	98,2%	11,7	1 951	1 987	1 979	11,7	Rebaido
3/7	331	JS-01	22 a 25	60	B Direto	339,289	2 139	2 220	96,3%	11,7	1 914	1 987	1 979	11,7	Rebaido
3/7	332	JS-01	20 a 25	60	B Direto	338,807	2 148	2 220	96,7%	11,7	1 923	1 987	1 979	11,7	Rebaido
3/7	333	JS-01	26 a 29	15	B Direto	338,266	2 197	2 210	99,4%	11,1	1 923	1 978	1 924	13,7	Rebaido
3/7	334	JS-01	23 a 29	18	B Direto	338,466	2 154	2 210	97,5%	11,7	1 926	1 978	1 924	13,7	Rebaido
3/7	335	JS-01	24 a 26	75	B Direto	338,056	2 184	2 200	99,3%	11,7	1 955	1 969	1 960	11,8	Rebaido
3/7	336	JS-01	24 a 26	75	B Direto	338,597	2 198	2 200	99,9%	11,7	1 965	1 969	1 960	11,8	Rebaido
4/7	337	JS-01	28 a 30	5	B Direto	338,666	2 109	2 172	97,1%	11,1	1 896	1 954	1 854	13,7	Rebaido
4/7	338	JS-01	28 a 30	18	B Direto	338,666	2 114	2 172	97,3%	11,1	1 902	1 954	1 854	13,7	Rebaido
4/7	339	JS-01	23 a 29	15	B Direto	338,797	2 124	2 172	97,8%	11,1	1 911	1 954	1 854	13,7	Rebaido
5/7	340	JS-01	22 a 28	5	B Direto	338,997	2 124	2 180	97,4%	11,7	1 934	1 980	1 963	12,8	Rebaido
5/7	341	JS-01	22 a 28	18	B Direto	338,997	2 131	2 180	97,7%	11,7	1 901	1 951	1 853	14,1	Rebaido
5/7	342	JS-01	22 a 28	50	B Direto	338,997	2 154	2 150	100,0%	11,7	1 907	1 951	1 853	14,1	Rebaido
Média							2 143	2 195	97,60%	11,5	1 922	1 969	1 930	12,8	

P00051

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 05/07/98 a 07/07/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mes	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HUI)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WC-WF%						
5/7	343	JS-01	22 a 28	50	B Direito	338,997	2,114	2,150	98,3%	11,7	1,928	1,924	1,844	13,8	Tapete
5/7	344	JS-01	20 a 26	75	B Direito	339,007	2,139	2,198	97,3%	11,7	1,892	1,924	1,844	13,8	Tapete
5/7	345	JS-01	20 a 26	75	B Direito	339,017	2,154	2,198	98,0%	11,7	1,914	1,967	1,951	13,0	Tapete
5/7	346	JS-01	18 a 25	65	B Direito	338,997	2,114	2,160	97,9%	11,7	1,928	1,933	1,817	13,2	Tapete
5/7	347	JS-01	18 a 25	60	B Direito	338,797	2,154	2,160	99,7%	11,7	1,892	1,933	1,817	13,2	Tapete
6/7	348	JS-01	25 a 30	35	B Direito	337,201	2,139	2,226	96,1%	11,1	1,926	1,933	1,817	13,2	Tapete
6/7	349	JS-01	25 a 30	25	B Direito	339,710	2,147	2,226	96,5%	11,1	1,925	2,003	1,990	11,8	Tapete
6/7	350	JS-01	17 a 26	85	B Direito	337,748	2,065	2,200	93,9%	11,7	1,932	2,003	1,990	11,8	Tapete
6/7	351	JS-01	17 a 26	85	B Direito	337,748	2,180	2,200	99,1%	11,7	1,951	1,969	1,960	11,8	Rebatido
6/7	352	JS-01	17 a 26	85	B Direito	338,478	2,147	2,200	97,6%	11,7	1,848	1,969	1,960	11,8	Rebatido
6/7	353	JS-01	20 a 24	30	B Direito	339,805	2,147	2,183	98,4%	11,7	1,922	1,969	1,960	11,8	Rebatido
6/7	354	JS-01	13 a 20	75	B Direito	338,734	2,169	2,198	98,7%	11,7	1,922	1,954	1,942	12,1	Rebatido
6/7	355	JS-01	13 a 20	75	B Direito	338,800	2,081	2,198	94,7%	11,7	1,941	1,967	1,951	13,0	Rebatido
6/7	356	JS-01	13 a 20	75	B Direito	338,800	2,163	2,198	98,4%	11,7	1,936	1,967	1,951	13,0	Rebatido
6/7	357	JS-01	20 a 25	25	B Direito	330,715	2,139	2,187	97,8%	11,7	1,966	1,958	1,952	13,0	Tapete
6/7	358	JS-01	20 a 25	60	B Direito	339,885	2,098	2,187	96,0%	11,7	1,958	1,958	1,799	13,9	Tapete
7/7	359	JS-01	13 a 25	75	B Direito	339,000	2,147	2,165	99,2%	11,7	1,922	1,938	1,880	13,8	Tapete
7/7	360	JS-01	13 a 25	75	B Direito	339,934	2,154	2,165	99,5%	11,7	1,928	1,938	1,880	13,8	Tapete
Média							2,136	2,189	97,62%	11,6	1,924	1,956	1,906	12,9	

000652

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 07/07/98 a 08/07/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rapido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W ₀ -WF%						
7/7	361	JS-01	13 a 26	75	B Direito	338,934	2,082	2,165	96,2%	11,7	1,863	1,938	1,880	13,8	Tapete
7/7	362	JS-01	13 a 20	100	B Direito	337,495	2,124	2,190	97,0%	11,1	1,911	1,971	1,845	13,4	Tapete
7/7	363	JS-01	13 a 20	100	B Direito	337,832	2,081	2,190	95,1%	11,1	1,873	1,971	1,845	13,4	Tapete
7/7	364	JS-01	13 a 20	100	B Direito	337,832	2,124	2,190	97,0%	11,1	1,912	1,971	1,845	13,4	Rebatido
7/7	365	JS-01	20 a 25	65	B Direito	338,915	2,139	2,170	98,6%	11,7	1,914	1,942	1,897	13,7	Tapete
7/7	366	JS-01	20 a 25	65	B Direito	338,915	2,163	2,183	99,1%	11,7	1,936	1,954	1,942	12,2	Tapete
7/7	367	JS-01	26 a 30	2	B Direito	338,591	2,139	2,183	98,0%	11,7	1,914	1,954	1,942	12,2	Tapete
7/7	368	JS-01	26 a 30	23	B Direito	339,640	2,000	2,183	91,6%	11,7	1,902	1,954	1,942	12,2	Tapete
7/7	369	JS-01	26 a 30	23	B Direito	339,640	2,125	2,183	97,3%	11,7	1,790	1,954	1,942	12,2	Rebatido
7/7	370	JS-01	23 a 30	30	B Direito	337,687	2,139	2,190	97,7%	11,7	1,914	1,960	1,835	14,1	Tapete
7/7	371	JS-01	28 a 30	40	B Direito	337,401	2,114	2,190	96,6%	11,7	1,892	1,960	1,835	14,1	Tapete
8/7	372	JS-01	17 a 25	75	B Direito	339,224	2,196	2,190	100,2%	11,7	1,865	1,960	1,933	13,7	Tapete
8/7	373	JS-01	17 a 25	75	B Direito	339,719	2,124	2,190	97,0%	11,7	1,901	1,960	1,933	13,7	Tapete
8/7	374	JS-01	17 a 25	75	B Direito	339,879	2,184	2,190	99,7%	11,7	1,955	1,960	1,933	13,7	Tapete
8/7	375	JS-01	21 a 26	60	B Direito	338,747	2,109	2,170	97,2%	11,7	1,888	1,942	1,888	13,7	Tapete
8/7	376	JS-01	21 a 26	60	B Direito	339,900	2,163	2,170	99,7%	11,7	1,936	1,942	1,888	13,7	Tapete
8/7	377	JS-01	23 a 30	40	B Direito	339,888	2,147	2,190	98,1%	11,7	1,922	1,960	1,933	14,1	Tapete
8/7	378	JS-01	23 a 30	125	B Direito	337,318	2,148	2,160	99,4%	11,7	1,923	1,933	1,898	13,2	Tapete
Média							2,128	2,182	97,53%	11,6	1,906	1,955	1,898	13,4	

00053

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 08/07/98 a 11/07/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Diam. / Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Atast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIRJ)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF %						
8/7	379	JS-01	22 a 30	125	B Direito	336,723	2,140	2,160	99,1%	11,7	1,915	1,933	1,898	13,2	Tapele
9/7	380	JS-01	16 a 30	125	B Direito	336,553	2,016	2,160	93,3%	11,7	1,934	1,933	1,898	13,2	Tapele
9/7	381	JS-01	16 a 30	125	B Direito	336,553	2,169	2,160	100,4%	11,7	1,804	1,933	1,898	13,2	Rebatido
10/7	382	JS-01	26 a 30	60	B Direito	337,435	2,184	2,190	99,7%	11,7	1,955	1,960	1,952	12,3	Rebatido
10/7	383	JS-01	26 a 30	60	B Direito	338,208	2,164	2,190	98,8%	11,7	1,937	1,960	1,952	12,3	Rebatido
10/7	384	JS-01	27 a 30	1	B Direito	339,505	2,114	2,120	99,7%	11,7	1,892	1,897	1,826	13,7	Rebatido
10/7	385	JS-01	27 a 30	1	B Direito	338,635	2,082	2,120	98,2%	11,7	1,863	1,897	1,826	13,7	Rebatido
10/7	386	JS-01	20 a 26	75	B Direito	339,864	2,184	2,180	100,2%	11,7	1,955	1,951	1,862	13,8	Rebatido
10/7	387	JS-01	20 a 26	75	B Direito	339,864	2,147	2,180	99,5%	11,7	1,922	1,951	1,862	13,8	Rebatido
10/7	388	JS-01		40	B Direito		2,103	2,180	96,5%	11,7	1,882	1,951	1,951	11,7	Rebatido
10/7	389	JS-01	31	60	B Direito		2,130	2,180	97,7%	11,7	1,908	1,951	1,951	11,7	Rebatido
10/7	390	JS-01	26 a 30	60	B Direito	337,765	2,131	2,180	97,8%	11,1	1,918	1,962	1,881	13,2	Rebatido
10/7	391	JS-01	26 a 30	60	B Direito	337,635	2,124	2,180	97,4%	11,1	1,911	1,962	1,881	13,2	Rebatido
10/7	392	JS-01	28 a 29	75	B Direito		2,113	2,140	98,7%	11,1	1,901	1,926	1,908	12,6	Rebatido
10/7	393	JS-01	28 a 29	75	B Direito		2,065	2,140	96,5%	11,1	1,858	1,926	1,908	12,6	Rebatido
11/7	394	JS-01	27 a 30	50	B Direito	339,316	2,180	2,210	98,6%	11,7	1,951	1,972	1,942	13,5	Rebatido
11/7	395	JS-01	27 a 30	50	B Direito	338,570	2,154	2,210	97,5%	11,7	1,928	1,978	1,942	13,5	Rebatido
11/7	396	JS-01		60	B Direito	337,835	2,139	2,188	97,8%	11,7	1,914	1,958	1,934	13,2	Rebatido
Média							2,130	2,170	98,13%	11,6	1,908	1,945	1,904	13,0	

000054

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 11/07/98 a 13/07/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empreslmo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro Wf (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações	
							D%	C%	WO-WF%							
11/7	397	JS-01	28 a 30	60	B Direto	337,635	2 131	2 188	97,4%	11,7	1 907	1 958	1 934	13,2	Tapete	
11/7	398	JS-01	28 a 30	75	B Direto	337,836	2 139	2 187	97,8%	11,7	1 914	1 957	1 799	13,9	Tapete	
11/7	399	JS-01	28 a 30	75	B Direto	338,161	2 131	2 187	97,4%	11,7	1 907	1 957	1 799	13,9	Tapete	
11/7	400	JS-01	28 a 30	75	B Direto	338,311	2 124	2 200	96,5%	11,1	1 911	1 980	1 944	12,6	Tapete	
11/7	401	JS-01	28 a 30	75	B Direto	338,073	2 131	2 200	96,9%	11,1	1 918	1 980	1 944	12,6	Tapete	
11/7	402	JS-01	27 a 30	50	B Direto	339,566	2 213	2 220	99,7%	11,7	1 981	1 987	1 960	13,1	Tapete	
11/7	403	JS-01	21 a 27	75	B Direto	339,951	2 180	2 200	99,1%	11,7	1 951	1 969	1 951	13,2	Tapete	
12/7	404	JS-01	28 a 30	25	B Direto	339,486	2 147	2 180	98,5%	11,7	1 922	1 951	1 933	13,3	Tapete	
12/7	405	JS-01	28 a 30	25	B Direto	339,286	2 169	2 180	99,5%	11,7	1 941	1 951	1 933	13,3	Tapete	
13/7	406	JS-01	27 a 30	75	B Direto	336,107	2 082	2 140	97,3%	11,7	1 863	1 915	1 862	12,3	Tapete	
13/7	407	JS-01	27 a 30	75	B Direto	336,637	2 125	2 140	99,3%	11,7	1 902	1 915	1 862	12,3	Tapete	
13/7	408	JS-01	28 a 30	25	B Direto	339,170	2 049	2 195	93,3%	11,7	1 834	1 965	1 924	13,7	Tapete	
13/7	409	JS-01	28 a 30	25	B Direto	339,170	2 162	2 195	98,0%	11,7	1 926	1 965	1 924	13,7	Rebatido	
13/7	410	JS-01	28 a 30	25	B Direto	339,170	2 152	2 195	98,0%	11,7	1 928	1 965	1 924	13,7	Tapete	
13/7	411	JS-01	28 a 30	25	B Direto	339,167	2 211	2 195	100,7%	11,7	1 979	1 965	1 924	13,7	Tapete	
13/7	412	JS-01	28 a 30	25	B Direto	339,587	2 184	2 195	99,5%	11,7	1 955	1 965	1 924	13,7	Tapete	
13/7	413	JS-01	28 a 30	50	B Direto	339,273	2 180	2 190	99,5%	11,7	1 951	1 960	1 826	14,3	Tapete	
13/7	414	JS-01	28 a 30	50	B Direto	338,567	2 169	2 190	99,0%	11,7	1 941	1 960	1 826	14,3	Tapete	
Média								2 148	2 188	96,20%	11,8	1 924	1 959	1 900	13,4	

000055



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERIODO 13/07/98 a 15/07/98
 CONSTRUTORA R Furiani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
13/7	415	JS-01	28 a 30	50	B Direito	339,087	2,124	2,190	97,0%	11,7	1,901	1,960	1,826	14,3	Tapete
13/7	416	JS-01	28 a 30	60	B Direito	336,171	2,154	2,190	98,4%	11,7	1,928	1,960	1,780	14,5	Tapete
13/7	417	JS-01	28 a 30	60	B Direito	337,967	2,147	2,190	98,0%	11,7	1,936	1,960	1,780	14,5	Tapete
13/7	418	JS-01	28 a 30	60	B Direito	337,902	2,163	2,190	98,8%	11,7	1,922	1,960	1,780	14,5	Tapete
14/7	419	JS-01	25 a 30	60	B Direito	338,157	2,169	2,210	98,1%	11,7	1,941	1,978	1,951	13,7	Tapete
14/7	420	JS-01	25 a 30	60	B Direito	338,887	2,180	2,210	98,6%	11,7	1,951	1,978	1,951	13,7	Tapete
14/7	421	JS-01	25 a 30	70	B Direito	338,546	2,214	2,241	98,8%	11,7	1,982	2,006	2,006	13,1	Tapete
14/7	422	JS-01	25 a 30	70	B Direito	337,136	2,184	2,241	97,5%	11,7	1,955	2,006	2,006	13,1	Tapete
14/7	423	JS-01	27 a 30	50	B Direito	339,473	2,154	2,190	98,4%	11,7	1,928	1,960	1,924	13,8	Tapete
14/7	424	JS-01	27 a 30	50	B Direito	338,287	2,163	2,190	98,8%	11,7	1,936	1,960	1,924	13,6	Tapete
14/7	425	JS-01	28 a 30	50	B Direito	338,287	2,154	2,200	97,9%	11,7	1,928	1,969	1,942	13,3	Tapete
14/7	426	JS-01	28 a 30	1	B Direito	339,437	2,180	2,200	99,1%	11,7	1,951	1,969	1,942	13,3	Tapete
14/7	427	JS-01	27 a 30	75	B Direito	336,107	2,184	2,210	98,8%	11,7	1,955	1,978	1,951	13,3	Tapete
14/7	428	JS-01	27 a 30	75	B Direito	336,637	2,196	2,210	99,4%	11,7	1,965	1,978	1,951	13,3	Tapete
15/7	429	JS-01	27 a 30	75	B Direito	336,507	2,168	2,210	98,1%	11,7	1,940	1,978	1,951	13,3	Tapete
15/7	430	JS-01	27 a 30	60	B Direito	338,236	2,065	2,190	94,3%	11,7	1,848	1,960	1,933	13,3	Tapete
15/7	431	JS-01	27 a 30	60	B Direito	338,236	2,148	2,190	98,1%	11,7	1,923	1,960	1,933	13,3	Tapete
15/7	432	JS-01	27 a 30	60	B Direito	338,516	2,165	2,190	98,9%	11,7	1,937	1,960	1,933	13,3	Rebaido
Média							2,162	2,202	98,16%	11,7	1,935	1,971	1,915	13,6	

000056

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 16/07/98 a 23/0/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mes	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alfast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Último de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
16/7	433	JS-01	25 a 30	75	B Direto	338,736	2 147	2 200	97,6%	11,7	1 922	1 969	1 960	13,1	Tapete
16/7	434	JS-01	25 a 30	75	B Direto	337,326	2 152	2 200	97,8%	11,7	1 926	1 969	1 960	13,1	Tapete
16/7	435	JS-01	28 a 30	50	B Direto	339,368	2 139	2 210	96,8%	11,7	1 914	1 978	1 942	13,5	Tapete
16/7	436	JS-01	28 a 30	50	B Direto	339,958	2 147	2 210	97,1%	11,7	1 922	1 978	1 942	13,5	Tapete
16/7	437	JS-01	25 a 30	60	B Direto	338,476	2 189	2 200	98,6%	11,7	1 941	1 969	1 951	13,2	Tapete
16/7	438	JS-01	25 a 30	60	B Direto	339,186	2 152	2 200	97,8%	11,7	1 926	1 969	1 951	13,2	Tapete
16/7	439	JS-01	29 a 30	25	B Direto	339,156	2 168	2 190	98,0%	11,7	1 940	1 960	1 933	13,4	Tapete
16/7	440	JS-01	20 a 24	90	B Direto	338,288	2 168	2 180	99,4%	11,1	1 951	1 962	1 953	13,7	Tapete
16/7	441	JS-01	14 a 20	90	B Direto	338,808	2 152	2 180	98,7%	11,1	1 936	1 962	1 953	13,7	Tapete
16/7	442	JS-01	14 a 20	90	B Direto	338,828	2 163	2 180	99,2%	11,1	1 948	1 962	1 953	13,7	Tapete
16/7	443	JS-01	27 a 30	75	B Direto	336,727	2 147	2 180	98,5%	11,7	1 922	1 951	1 933	14,3	Tapete
22/7	444	JS-01	27 a 30	60	B Direto	339,071	2 124	2 205	96,3%	11,7	1 901	1 974	1 906	13,7	Tapete
22/7	445	JS-01	27 a 30	60	B Direto	338,831	2 152	2 205	97,6%	11,7	1 926	1 974	1 906	13,7	Tapete
22/7	446	JS-03	28 a 30	75	B Direto	337,436	2 189	2 220	99,1%	11,7	1 968	1 987	1 915	13,4	Tapete
22/7	447	JS-03	26 a 30	75	B Direto	337,976	2 135	2 220	96,2%	11,7	1 911	1 987	1 915	13,4	Tapete
22/7	448	JS-03	14 a 20	100	B Direto	339,046	2 136	2 216	96,4%	12,3	1 902	1 973	1 923	14,5	Tapete
22/7	449	JS-03	14 a 20	100	B Direto	339,046	2 163	2 216	97,6%	12,3	1 926	1 973	1 923	14,5	Tapete
23/7	450	JS-03	27 a 29	75	B Direto	337,121	2 199	2 216	99,2%	12,3	1 958	1 973	1 932	14,8	Tapete
Média							2 156	2 202	97,94%	11,7	1 930	1 971	1 938	13,7	

1110057

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ca
 PERÍODO 23/07/98 a 27/07/98
 CONSTRUTORA R Furtani

Diamês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Último de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-MF%						
23/7	451	JS-03	26 a 30	60	B Direto	339,041	2,163	2,240	96,6%	12,3	1,926	1,994	1,897	14,7	Tapete
23/7	452	JS-03	26 a 30	60	B Direto	339,491	2,213	2,240	98,8%	12,3	1,970	1,994	1,897	14,7	Tapete
24/7	453	JS-03	26 a 30	60	B Direto	339,331	2,135	2,210	96,6%	12,3	1,901	1,968	1,951	13,8	Tapete
24/7	454	JS-03	26 a 30	60	B Direto	339,651	2,147	2,210	97,1%	12,3	1,912	1,968	1,951	13,8	Tapete
24/7	455	JS-03	26 a 30	75	B Direto	338,871	2,163	2,240	96,6%	12,3	1,926	1,994	1,977	13,7	Tapete
24/7	456	JS-03	26 a 30	75	B Direto	337,631	2,180	2,240	97,3%	12,3	1,941	1,994	1,977	14,5	Tapete
24/7	457	JS-03	26 a 30	75	B Direto	338,026	2,124	2,230	95,2%	12,3	1,891	1,985	1,888	14,5	Tapete
24/7	458	JS-03	26 a 30	75	B Direto	338,026	2,154	2,230	96,6%	12,3	1,918	1,985	1,888	14,5	Tapete
24/7	459	JS-03	26 a 30	75	B Direto	338,861	2,213	2,230	99,2%	12,3	1,986	1,985	1,888	14,5	Tapete
25/7	460	JS-03	27 a 30	60	B Direto	339,551	2,196	2,210	99,4%	12,3	1,955	1,967	1,834	15,0	Tapete
25/7	461	JS-03	27 a 30	60	B Direto	339,706	2,199	2,210	98,5%	12,3	1,958	1,967	1,897	14,4	Tapete
25/7	462	JS-03	26 a 30	75	B Direto	338,226	2,168	2,210	98,1%	12,3	1,930	1,967	1,933	14,2	Tapete
25/7	463	JS-03	26 a 30	75	B Direto	338,611	2,196	2,210	99,4%	12,3	1,955	1,967	1,933	14,2	Tapete
27/7	464	JS-03	26 a 28	60	B Direto	339,864	2,180	2,210	98,6%	12,3	1,941	1,967	1,923	14,0	Tapete
27/7	465	JS-03	26 a 28	60	B Direto	339,749	2,168	2,210	98,1%	12,3	1,930	1,967	1,923	14,0	Tapete
27/7	466	JS-03	25 a 29	75	B Direto	338,426	2,169	2,210	98,1%	12,3	1,931	1,967	1,924	14,7	Tapete
27/7	467	JS-03	25 a 29	75	B Direto	339,296	2,114	2,210	95,7%	12,3	1,887	1,967	1,924	14,7	Tapete
27/7	468	JS-03	25 a 29	75	B Direto	339,296	2,163	2,210	97,9%	12,3	1,926	1,967	1,924	14,7	Rebaldido
Média							2,169	2,220	97,71%	12,3	1,932	1,976	1,918	14,3	

1000658

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 27/07/98 a 31/07/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-MPF%						
27/7	469	JS-03	29	100	B Direto	335,620	2,199	2,210	99,5%	12,3	1,958	1,967	1,932	14,0	Tapete
27/7	470	JS-03	29	100	B Direto	336,824	2,163	2,210	97,9%	12,3	1,926	1,967	1,932	14,0	Tapete
27/7	471	JS-03	29	100	B Direto	335,912	2,065	2,210	93,4%	12,3	1,839	1,967	1,932	14,0	Tapete
27/7	472	JS-03	29	100	B Direto	335,912	2,199	2,210	99,5%	12,3	1,958	1,967	1,932	14,0	Rebatido
28/7	473	JS-03	29	100	B Direto	335,891	2,184	2,210	98,8%	12,3	1,944	1,967	1,932	14,0	Rebatido
28/7	474	JS-03	29	100	B Direto	336,184	2,131	2,210	96,4%	12,3	1,867	1,967	1,932	14,0	Rebatido
28/7	475	JS-03	29	100	B Direto	336,409	2,148	2,210	97,2%	12,3	1,912	1,967	1,932	14,0	Rebatido
28/7	476	JS-03	29	100	B Direto	336,716	2,199	2,210	99,5%	12,3	1,958	1,967	1,932	14,0	Rebatido
28/7	477	JS-03	29	100	B Direto	337,947	2,136	2,210	96,7%	12,3	1,902	1,967	1,932	14,0	Rebatido
28/7	478	JS-03	25 a 30	80	B Direto	339,494	2,131	2,200	96,9%	12,3	1,887	1,959	1,915	14,3	Rebatido
28/7	479	JS-03	25 a 30	75	B Direto	339,631	2,184	2,200	99,3%	12,3	1,944	1,959	1,915	14,3	Rebatido
29/7	480	JS-03	25 a 29	60	B Direto	339,891	2,152	2,200	97,8%	12,3	1,916	1,959	1,924	13,8	Rebatido
29/7	481	JS-03	25 a 29	60	B Direto	339,991	2,081	2,200	94,8%	12,3	1,853	1,959	1,924	13,8	Rebatido
29/7	482	JS-03	25 a 29	60	B Direto	339,991	2,135	2,200	97,0%	12,3	1,901	1,959	1,924	13,8	Rebatido
29/7	483	JS-03	25 a 30	75	B Direto	338,954	2,119	2,200	96,3%	12,3	1,887	1,959	1,933	14,0	Rebatido
29/7	484	JS-03	25 a 30	75	B Direto	339,696	2,163	2,200	98,3%	12,3	1,926	1,959	1,933	14,0	Rebatido
31/7	485	JS-03	27 a 29	75	B Direto	339,149	2,169	2,210	96,1%	13,0	1,919	1,956	1,867	14,6	Rebatido
Média							2,150	2,206	97,5%	12,3	1,912	1,963	1,925	14,0	
MEDIA MENSAL							2,151	2,196	97,9%	11,8	1,924	1,964	1,912	13,5	

000059

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 11/07/98 a 26/07/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestilmo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
11/7	486	JS-01	31	60	B Direito	335,458	2,131	2,190	97,3%	11,7	1,908	1,960	1,951	13,7	Ombreira LD
11/7	487	JS-01	31	25	B Direito	335,094	2,154	2,190	98,4%	11,7	1,928	1,960	1,951	13,7	Ombreira LD
14/7	488	JS-01	31	25	B Direito	335,494	2,140	2,180	98,2%	11,7	1,916	1,951	1,951	13,1	Ombreira LD
14/7	489	JS-01	31	60	B Direito	335,858	2,115	2,180	97,0%	11,7	1,893	1,951	1,951	13,1	Ombreira LD
16/7	490	JS-01	31	25	B Direito	335,654	2,139	2,210	96,8%	11,7	1,915	1,978	1,933	13,6	Ombreira LD
16/7	491	JS-01	31	60	B Direito	335,998	2,136	2,210	96,7%	11,7	1,912	1,978	1,933	13,6	Ombreira LD
22/7	492	JS-01	31	25	B Direito	335,814	2,169	2,190	99,0%	11,7	1,942	1,960	1,882	14,3	Ombreira LD
22/7	493	JS-01	31	60	B Direito	336,198	2,131	2,190	97,3%	11,7	1,907	1,960	1,882	14,3	Ombreira LD
24/7	494	JS-03	31	25	B Direito	336,194	2,131	2,160	98,7%	12,3	1,897	1,923	1,914	13,7	Ombreira LD
24/7	495	JS-03	31	60	B Direito	336,569	2,154	2,160	99,7%	12,3	1,922	1,923	1,914	13,7	Ombreira LD
24/7	496	JS-03	31	25	B Direito	336,004	2,228	2,240	99,5%	12,3	1,984	1,985	1,933	14,3	Ombreira LD
24/7	497	JS-03	31	60	B Direito	336,368	2,228	2,240	99,5%	12,3	1,984	1,995	1,933	14,3	Ombreira LD
25/7	498	JS-03	31	60	B Direito	336,749	2,168	2,200	98,5%	12,3	1,930	1,959	1,924	14,2	Ombreira LD
25/7	499	JS-03	31	25	B Direito	336,374	2,124	2,220	95,7%	12,3	1,891	1,977	1,924	14,2	Ombreira LD
25/7	500	JS-03	31	60	B Direito	336,558	2,163	2,200	98,3%	12,3	1,926	1,959	1,914	15,1	Ombreira LD
26/7	501	JS-03	31	25	B Direito	336,184	2,213	2,200	100,6%	12,3	1,970	1,959	1,914	15,1	Ombreira LD
26/7	502	JS-03	31	60	B Direito	336,991	2,163	2,220	97,4%	12,3	1,926	1,977	1,816	15,0	Ombreira LD
26/7	503	JS-03	31	25	B Direito	336,531	2,184	2,220	98,4%	12,3	1,945	1,977	1,816	15,0	Ombreira LD
Média							2,160	2,200	98,2%	12,0	1,928	1,963	1,911	14,1	

1000060

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 27/07/98 a 30/07/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Diâmetros	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
27/7	504	JS-03	31	25	B Direito	337,240	2,199	2,200	100,0%	12,3	1,958	1,959	1,915	13,9	Ombreira LD
27/7	505	JS-03	31	60	B Direito	336,858	2,098	2,200	95,4%	12,3	1,868	1,959	1,915	13,9	Ombreira LD
27/7	506	JS-03	31	60	B Direito	336,858	2,189	2,200	98,6%	12,3	1,931	1,959	1,915	13,9	Rebatido
29/7	507	JS-03	31	25	B Direito	337,186	2,196	2,200	99,8%	12,3	1,955	1,959	1,942	13,9	
29/7	508	JS-03	31	25	B Direito	337,492	2,032	2,200	92,4%	12,3	1,808	1,959	1,942	13,9	
29/7	509	JS-03	31	25	B Direito	337,492	2,199	2,200	100,0%	12,3	1,858	1,959	1,942	13,9	Rebatido
29/7	510	JS-03	31	60	B Direito	337,189	2,103	2,200	95,6%	12,3	1,710	1,959	1,942	13,9	
29/7	511	JS-03	31	60	B Direito	337,189	2,163	2,200	98,3%	12,3	1,926	1,959	1,942	13,9	Rebatido
30/7	512	JS-03	31	60	B Direito	337,155	2,114	2,215	95,4%	12,3	1,882	1,972	1,861	15,2	
30/7	513	JS-03	31	60	B Direito	337,155	2,180	2,215	98,4%	12,3	1,941	1,972	1,861	15,2	Rebatido
30/7	514	JS-03	31	25	B Direito	337,652	2,119	2,215	95,7%	12,3	1,887	1,972	1,861	15,2	
30/7	515	JS-03	31	25	B Direito	337,652	2,199	2,215	99,3%	12,3	1,958	1,972	1,861	15,2	Rebatido
Média							2,148	2,205	97,40%	12,3	1,890	1,963	1,908	14,3	

0300661

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 01/08/98 a 13/08/98
 CONSTRUTORA R. Furtani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Último de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
1/8	516	JS-03	31	2,0	LE	337,364	2,196	2,200	98,8%	13,0	1,943	1,947	1,921	14,6	Tapete
1/8	517	JS-03	31	1,0	LD	337,859	2,189	2,200	98,8%	13,0	1,919	1,947	1,921	14,6	Tapete
1/8	518	JS-03	28	12,0	LE	339,481	2,199	2,200	100,0%	13,0	1,946	1,947	1,930	14,3	Tapete
3/8	519	JS-03	31	1,0	LD	338,242	2,119	2,170	97,6%	13,0	1,875	1,920	1,876	14,7	Tapete
3/8	520	JS-03	31	10,0	LE	337,004	2,163	2,210	97,9%	13,0	1,914	1,956	1,876	14,7	Tapete
3/8	521	JS-03	28	1,5	LD	339,961	2,184	2,200	99,3%	13,0	1,933	1,947	1,885	15,0	Tapete
4/8	522	JS-03	31	10,0	LD	338,240	2,131	2,200	96,9%	13,0	1,886	1,947	1,911	14,5	Tapete
4/8	523	JS-03	31	2,0	LE	338,538	2,135	2,200	97,0%	13,0	1,889	1,947	1,911	14,5	Tapete
4/8	524	JS-03	31	1,0	LD	338,240	2,169	2,200	98,6%	13,0	1,918	1,947	1,911	14,5	Tapete
5/8	525	JS-03	27	1,0	LE	340,023	2,169	2,210	98,1%	13,0	1,919	1,956	1,929	14,4	Tapete
6/8	526	JS-03	31	15,0	LD	338,440	2,131	2,210	96,4%	13,0	1,886	1,956	1,929	14,5	Tapete
6/8	527	JS-03	31	15,0	LE	338,700	2,169	2,210	98,1%	13,0	1,919	1,956	1,929	14,5	Tapete
7/8	528	JS-03	31	1,0	LD	339,036	2,147	2,200	97,6%	13,0	1,900	1,947	1,921	14,6	Tapete
7/8	529	JS-03	31	12,0	LE	338,918	2,184	2,200	99,3%	13,0	1,933	1,947	1,921	14,6	Tapete
13/8	530	JS-03	31	20,0	LE	337,686	2,087	2,200	94,9%	13,0	1,847	1,947	1,885	15,0	Tapete
13/8	531	JS-03	31	20,0	LE	337,686	2,114	2,200	96,1%	13,0	1,871	1,947	1,885	15,0	Tapete rebatido
13/8	532	JS-03	31	3,0	LD	338,684	2,081	2,200	94,6%	12,3	1,854	1,959	1,896	14,3	Tapete
13/8	533	JS-03	31	3,0	LD	338,684	2,114	2,200	96,1%	12,3	1,882	1,959	1,896	14,3	Tapete rebatido
Média							2,148	2,201	97,6%	12,9	1,902	1,949	1,907	14,6	

000062

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 13/08/98 a 27/08/98
 CONSTRUTORA R. Furiani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
13/8	534	JS-03	31	1,0	LD	339,270	2,154	2,200	97,9%	12,3	1,918	1,959	1,896	14,3	Tapete reaberto burruchudo
13/8	535	JS-03	31	1,0	LD	339,270	2,095	2,200	95,2%	12,3	1,866	1,959	1,896	14,3	Tapete
16/8	536	JS-03	31	2,0	LE	339,348	2,131	2,200	96,9%	12,3	1,897	1,959	1,941	13,7	Tapete rebatido
16/8	537	JS-03	31	2,0	LE	339,348	2,199	2,200	100,0%	12,3	1,959	1,959	1,941	13,7	Tapete reaberto burruchudo
16/8	538	JS-03	31	1,0	LD	337,554	2,136	2,200	97,1%	12,3	1,902	1,959	1,941	13,7	Tapete
16/8	539	JS-03	31	1,0	LD	337,554	2,154	2,200	97,9%	12,3	1,926	1,959	1,941	13,7	Tapete reaberto burruchudo
16/8	540	JS-03	31	1,0	LE	339,588	2,154	2,200	97,9%	12,3	1,918	1,959	1,941	13,7	Tapete
19/8	541	JS-03	31	1,0	LD	339,441	2,168	2,210	98,1%	10,0	1,970	2,009	1,981	11,6	Tapete
19/8	542	JS-03	31	15,0	LE	338,971	2,228	2,210	100,8%	10,0	2,025	2,009	1,981	11,6	Tapete
19/8	543	JS-03	31	1,0	LD	338,218	2,168	2,210	98,1%	10,0	1,970	2,009	1,981	11,6	Tapete
22/8	544	JS-02	31	2,0	LD	339,873	2,038	2,190	93,1%	10,5	1,844	1,985	1,967	11,8	Tapete
22/8	545	JS-02	31	10,0	LE	339,873	2,136	2,190	97,5%	10,5	1,933	1,985	1,967	11,8	Tapete rebatido
22/8	546	JS-02	31	10,0	LE	339,083	2,163	2,190	98,8%	10,5	1,952	1,982	1,964	11,8	Tapete
24/8	547	JS-02	31	1,0	LD	338,113	2,154	2,190	98,4%	10,5	1,949	1,981	1,963	12,3	Tapete
25/8	548	JS-02	31	2,0	LE	339,439	2,065	2,210	93,4%	10,5	1,868	2,000	1,972	12,3	Tapete
25/8	549	JS-02	31	2,0	LE	339,439	2,184	2,210	98,8%	10,5	1,976	2,000	1,972	12,3	Tapete rebatido
25/8	550	JS-02	31	3,0	LD	338,261	2,194	2,210	98,8%	10,5	1,976	2,000	1,972	12,3	Tapete
27/8	551	JS-02	31	1,0	LE	339,391	2,152	2,180	98,7%	10,5	1,947	1,972	1,937	12,1	Tapete
Média							2,148	2,200	97,63%	11,1	1,933	1,980	1,947	12,7	
MÉDIA MENSAL							2,138	2,201	97,16%	12,0	1,909	1,963	1,920	12,9	

000063

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 17/10/98 a 20/10/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Escala	Alast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W/O-WF%						
17/10		JS-02	6	1,0	LD	338,889	2 127	2 130	89,9%	11,7	1 904	1 907	1 844	13,7	tapete
17/10		JS-02	6	3,0	LE	339,254	2 086	2 130	97,9%	11,7	1 868	1 907	1 844	13,7	tapete
18/10		JS-02	6	1,0	LD	339,454	2 065	2 130	96,9%	11,7	1 849	1 907	1 844	13,7	tapete
19/10		JS-02	6	2,0	LE	339,889	2 099	2 140	98,1%	11,7	1 879	1 916	1 853	14,0	tapete
20/10		JS-02	6	1,0	LD	339,924	2 088	2 140	97,6%	11,7	1 869	1 916	1 853	14,0	tapete
Média Mensal (tapete)							2 093	2 134	98,1%	11,7	1 874	1 911	1 848	13,8	

000064



MACIÇO DA BARRAGEM

000065

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 10/07/98 a 12/07/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Último de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
10/7	01	JS-01	14	1	LE	337,304	2 199	2 210	99,5%	11,7	1 968	1 978	1 943	13,2	Maciço
10/7	02	JS-01	25	1	LD	337,534	2 154	2 210	97,5%	11,7	1 928	1 978	1 943	13,2	Maciço
10/7	03	JS-01	17	1,6	LE	336,759	2 080	2 210	94,1%	11,7	1 916	1 978	1 943	13,2	Maciço
10/7	04	JS-01	17	1,6	LE	336,759	2 140	2 210	96,8%	11,7	1 962	1 978	1 943	13,2	Maciço Rebaudo
10/7	05	JS-01	21	1	LD	336,854	2 146	2 210	97,1%	11,7	1 921	1 978	1 943	13,2	Maciço
10/7	06	JS-01	19	8	LD	337,954	2 163	2 145	100,8%	11,7	1 936	1 920	1 898	13,2	Maciço
10/7	07	JS-01	17	1	LE	337,854	2 124	2 145	99,0%	11,7	1 901	1 820	1 898	13,2	Maciço
10/7	08	JS-01	23	3	LE	337,353	2 131	2 180	97,8%	11,7	1 907	1 951	1 898	13,7	Maciço
10/7	09	JS-01	22	1	LD	337,752	2 169	2 180	99,5%	11,7	1 942	1 951	1 898	13,7	Maciço
11/7	10	JS-01	19	1	LE	338,005	2 199	2 215	98,3%	11,7	1 968	1 983	1 934	13,7	Maciço
11/7	11	JS-01	25	1	LD	337,517	2 162	2 215	97,6%	11,7	1 935	1 983	1 934	13,7	Maciço
11/7	12	JS-01	14	1	LD	338,106	2 020	2 215	91,2%	11,7	1 816	1 983	1 934	13,7	Maciço
11/7	13	JS-01	14	1	LD	338,106	2 140	2 215	96,6%	11,7	1 808	1 983	1 934	13,7	Maciço Rebaudo
12/7	14	JS-01	24	12	Exo	337,517	2 131	2 180	97,8%	11,7	1 807	1 951	1 934	13,3	Maciço
12/7	15	JS-01	16	1	LD	338,277	2 114	2 180	97,0%	11,7	1 892	1 951	1 934	13,3	Maciço
12/7	16	JS-01	17	1,5	LE	338,257	2 114	2 180	97,0%	11,7	1 892	1 951	1 934	13,3	Maciço
12/7	17	JS-01	20	1	LD	338,317	2 154	2 180	98,8%	11,7	1 928	1 951	1 934	13,3	Maciço
12/7	18	JS-01	20	1	LD	338,317	2 169	2 180	99,5%	11,7	1 942	1 951	1 934	13,3	Maciço Reaberto Burrachudo
Média							2 139	2 192	97,6%	11,7	1 915	1 982	1 929	13,4	

100066

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 13/07/98 a 15/07/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Último de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
13/7	19	JS-01	15	1	LE	336,669	2,140	2,210	96,8%	11,7	1,916	1,978	1,951	13,3	Maciço Reaberto Burrachudo
13/7	20	JS-01	18	1	LD	336,940	2,131	2,210	96,4%	11,7	1,907	1,978	1,951	13,3	Maciço Reaberto Burrachudo
13/7	21	JS-01	24	2	LE	337,185	2,125	2,210	96,2%	11,0	1,912	1,989	1,953	12,8	Maciço
13/7	22	JS-01	23	1	LD	337,110	2,131	2,210	96,4%	11,0	1,918	1,989	1,953	12,8	Maciço
13/7	23	JS-01	19	2	LE	337,060	2,125	2,210	96,2%	11,0	1,912	1,989	1,953	12,8	Maciço
13/7	24	JS-01	15	1,5	LD	336,995	2,164	2,210	97,9%	11,0	1,947	1,989	1,953	12,8	Maciço
14/7	25	JS-01	20	2	LD	338,438	2,095	2,200	95,2%	11,0	1,886	1,980	1,953	12,6	Maciço
14/7	26	JS-01	20	2	LD	338,438	2,163	2,200	98,3%	11,0	1,947	1,980	1,953	12,6	Maciço Reaberto Burrachudo
14/7	27	JS-01	23	1	LD	337,768	2,119	2,200	96,3%	11,7	1,897	1,970	1,934	13,2	Maciço
14/7	28	JS-01	15	1,5	LE	338,468	2,163	2,200	98,3%	11,7	1,936	1,970	1,934	13,2	Maciço
14/7	29	JS-01	20	1,5	LE	338,438	2,184	2,200	99,3%	11,7	1,955	1,970	1,934	13,2	Maciço
14/7	30	JS-01	17	1,5	LD	338,448	2,148	2,200	97,6%	11,7	1,923	1,970	1,934	13,2	Maciço
14/7	31	JS-01	25	2	LE	337,517	2,131	2,200	96,9%	11,7	1,908	1,970	1,934	13,2	Maciço
14/7	32	JS-01	20	1,8	Eixo	336,955	2,163	2,190	98,8%	11,7	1,936	1,961	1,943	13,3	Maciço
14/7	33	JS-01	16	1	LE	336,835	2,164	2,190	98,4%	11,7	1,928	1,961	1,943	13,3	Maciço
14/7	34	JS-01	23	1,5	LD	337,110	2,135	2,190	97,5%	11,7	1,911	1,961	1,943	13,3	Maciço
15/7	35	JS-01	21	1,8	Eixo	337,198	2,139	2,175	98,3%	11,7	1,915	1,947	1,934	13,1	Maciço
15/7	36	JS-01	16	1	LE	337,020	2,071	2,175	95,2%	11,7	1,854	1,947	1,934	13,1	Maciço
Média							2,138	2,199	97,22%	11,5	1,917	1,972	1,944	13,1	

000067

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 15/07/98 a 30/07/98
 CONSTRUTORA R. Fulani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
15/7	37	JS-01	22		LD	338,099	2,152	2,210	97,4%	11,7	1,927	1,979	1,934	13,3	Maciço Rebaído
25/7	38	JS-01	12 + 8		LE	331,785	2,152	2,200	97,8%	11,7	1,926	1,969	1,942	13,4	Maciço
26/7	39	JS-03	12 + 8		LD	332,005	2,180	2,220	98,2%	12,3	1,941	1,977	1,923	15,4	Maciço
27/7	40	JS-03	12 + 8		LE	332,225	2,169	2,230	97,3%	12,3	1,931	1,985	1,932	15,4	Maciço
27/7	41	JS-03	12 + 8		LD	332,386	2,168	2,220	97,7%	12,3	1,930	1,959	1,843	15,4	Maciço
27/7	42	JS-03	12 + 8		LE	332,691	2,163	2,220	97,4%	12,3	1,926	1,959	1,843	15,4	Maciço
28/7	43	JS-03	12 + 8		LD	333,209	2,136	2,220	96,2%	12,3	1,902	1,959	1,834	15,4	Maciço
28/7	44	JS-03	12 + 8		LE	333,311	2,168	2,220	97,7%	12,3	1,930	1,959	1,834	15,4	Maciço
28/7	45	JS-03	12 + 8		LD	333,186	2,152	2,220	96,9%	12,3	1,916	1,959	1,834	15,4	Maciço
28/7	46	JS-03	12 + 8		LE	333,555	2,154	2,220	97,0%	12,3	1,918	1,959	1,834	15,4	Maciço
28/7	47	JS-03	12 + 8		LD	333,552	2,163	2,220	97,4%	12,3	1,926	1,959	1,834	15,4	Maciço
29/7	48	JS-03	12 + 8		LE	333,710	2,184	2,220	98,4%	12,3	1,945	1,959	1,834	15,4	Maciço
29/7	49	JS-03	12 + 8		LD	333,464	2,199	2,220	99,1%	12,3	1,956	1,959	1,834	15,4	Maciço
29/7	50	JS-03	12 + 8		LE	333,664	2,163	2,220	97,4%	12,3	1,926	1,959	1,834	15,4	Maciço
29/7	51	JS-03	12 + 8		LD	334,086	2,147	2,200	97,6%	12,3	1,912	1,959	1,834	15,4	Maciço
29/7	52	JS-03	12 + 8		LE	334,232	2,119	2,200	96,3%	12,3	1,887	1,959	1,834	15,4	Maciço
30/7	53	JS-03	12 + 8		LE	337,565	2,168	2,200	98,5%	12,3	1,930	1,959	1,834	15,4	Maciço
30/7	54	JS-03	12 + 8		LD	334,492	2,199	2,200	100,0%	12,3	1,956	1,959	1,834	15,4	Maciço
Média							2,163	2,214	97,7%	12,2	1,927	1,963	1,857	15,2	

1000668

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 31/07/98
 CONSTRUTORA R Furlan

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WC-WF%						
31/7	55	JS-03	20	1,5	LD	339,936	2 180	2 220	98,2%	13,0	1 929	1 964	1 921	14,4	Maciço
31/7	56	JS-03	28	1,5	LD	338,421	2 199	2 220	99,1%	13,0	1 946	1 984	1 921	14,4	Maciço
31/7	57	JS-03	23	1	LE	339,748	2 163	2 220	97,4%	13,0	1 914	1 984	1 921	14,4	Maciço
31/7	58	JS-03	12 + 8	1	LE	334,763	2 135	2 200	97,0%	12,3	1 901	1 959	1 941	15,2	Maciço
31/7	59	JS-03	12 + 8	1	LD	334,519	2 199	2 200	100,0%	12,3	1 958	1 959	1 941	15,2	Maciço
31/7	60	JS-03	12 + 8	1	LE	334,405	2 131	2 200	96,9%	12,3	1 897	1 959	1 941	15,2	Maciço
31/7	61	JS-03	12 + 8	1	LE	334,610	2 180	2 210	98,6%	13,0	1 929	1 955	1 920	14,6	Maciço
31/7	62	JS-03	12 + 8	1	LD	334,885	2 184	2 210	98,3%	13,0	1 933	1 955	1 920	14,6	Maciço
31/7	63	JS-03	12 + 8	1	LD	334,980	2 216	2 210	100,3%	13,0	1 961	1 955	1 920	14,6	Maciço
31/7	64	JS-03	13	2	LE	334,917	2 213	2 210	100,1%	13,0	1 958	1 955	1 920	14,6	Maciço
31/7	65	JS-03	11 + 6	2	LD	335,767	2 152	2 210	97,4%	13,0	1 904	1 955	1 920	14,6	Maciço
31/7	66	JS-03	12 + 8	2	LE	335,095	2 131	2 210	96,4%	13,0	1 886	1 955	1 920	14,6	Maciço
Média							2 174	2 210	98,4%	12,9	1 926	1 958	1 926	14,7	

130069

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 15/07/98 a 22/07/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
15/7	67	JS-01	16	1	LE	337,020	2,088	2,175	96,5%	11,7	1,878	1,947	1,934	13,1	Mação Reaberto Burrachudo
15/7	68	JS-01	22	1	LD	338,099	2,152	2,210	97,4%	11,7	1,927	1,979	1,934	13,3	Mação
15/7	69	JS-01	17	10	LE	338,654	2,148	2,210	97,2%	11,1	1,937	1,989	1,944	12,7	Mação
15/7	70	JS-01	20	1	LE	336,559	2,152	2,210	97,4%	11,1	1,937	1,989	1,944	12,7	Mação
15/7	71	JS-01	15	1	LD	338,689	2,140	2,210	96,8%	11,1	1,926	1,989	1,944	12,7	Mação
15/7	72	JS-01	21	1	LD	336,199	2,139	2,210	96,8%	11,7	1,925	1,989	1,944	12,7	Mação
15/7	73	JS-01	25	1	LE	336,999	2,147	2,210	97,1%	11,7	1,932	1,989	1,944	12,7	Mação
15/7	74	JS-01	19	8	LD	338,739	2,168	2,200	98,5%	12,3	1,930	1,959	1,923	14,0	Mação
15/7	75	JS-01	17	10	LE	336,609	2,148	2,200	97,6%	12,3	1,913	1,959	1,923	14,0	Mação
15/7	76	JS-01	15	8	LE	336,789	2,154	2,200	97,9%	12,3	1,918	1,959	1,923	14,0	Mação
16/7	77	JS-01	19	1	LE	338,941	2,135	2,180	97,9%	11,1	1,922	1,962	1,881	13,7	Mação
16/7	78	JS-01	23	1	LD	336,181	2,154	2,180	98,8%	11,1	1,938	1,962	1,881	13,7	Mação
16/7	79	JS-01	23	1	LD	336,413	2,131	2,180	97,8%	11,1	1,918	1,962	1,881	13,7	Mação
16/7	80	JS-01	18	1	LE	338,818	2,169	2,180	99,5%	11,1	1,952	1,962	1,881	13,7	Mação
17/7	81	JS-01	16	2	LE	337,559	2,131	2,190	97,3%	11,1	1,918	1,971	1,971	13,1	Mação
17/7	82	JS-01	20	1	LD	337,659	2,119	2,190	96,8%	11,1	1,907	1,971	1,971	13,1	Mação
17/7	83	JS-01	24	10	LE	337,631	2,139	2,190	97,7%	11,1	1,925	1,971	1,971	13,1	Mação
22/7	84	JS-03	18	1	LD	338,961	2,199	2,216	99,2%	12,6	1,953	1,968	1,900	14,8	Mação
Média							2,146	2,197	97,68%	11,5	1,925	1,971	1,927	13,4	

000070



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 23/07/98 a 25/07/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Diâmetros	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
23/7	85	JS-03	24	1	LE	338,271	2,213	2,250	98,4%	12,3	1,978	1,003	1,994	13,6	Maciço
23/7	86	JS-03	20	1	LD	339,046	2,213	2,250	98,4%	12,3	1,970	2,003	1,994	13,6	Maciço
23/7	87	JS-03	15	1,5	LE	339,121	2,243	2,250	99,7%	12,3	1,997	2,003	1,994	13,6	Maciço
23/7	88	JS-03	24	1	LD	338,426	2,131	2,216	96,2%	12,3	1,898	1,973	1,923	14,5	Maciço
24/7	89	JS-03	25	1	LD	338,161	2,184	2,210	98,8%	12,3	1,945	1,988	1,950	13,7	Maciço
24/7	90	JS-03	27	1	LE	337,636	2,188	2,210	98,1%	12,3	1,930	1,966	1,950	13,7	Maciço
24/7	91	JS-03	16	2	LE	337,601	2,213	2,220	99,7%	12,3	1,970	1,977	1,942	13,9	Maciço
24/7	92	JS-03	22	1	LD	337,798	2,196	2,220	98,9%	12,3	1,955	1,977	1,942	13,9	Maciço
24/7	93	JS-03	23	1	LE	337,726	2,200	2,220	99,1%	12,3	1,959	1,977	1,942	13,9	Maciço
24/7	94	JS-03	27	1	LD	337,601	2,139	2,210	96,8%	12,3	1,904	1,985	1,879	13,7	Maciço
24/7	95	JS-03	16	1	LE	339,406	2,196	2,230	98,5%	12,3	1,955	1,985	1,879	14,8	Maciço
24/7	96	JS-03	19	1	LD	339,286	2,189	2,230	97,3%	12,3	1,931	1,985	1,879	14,8	Maciço
24/7	97	JS-03	22	1	LD	339,056	2,184	2,230	97,9%	12,3	1,945	1,985	1,879	14,8	Maciço
25/7	98	JS-03	18	10	LD	337,825	2,147	2,200	97,9%	12,3	1,912	1,959	1,870	14,5	Maciço
25/7	99	JS-03	16	1	LD	339,601	2,213	2,220	99,7%	12,3	1,941	1,977	1,932	14,0	Maciço
25/7	100	JS-03	20	10	LD	339,501	2,180	2,220	98,2%	12,3	1,941	1,977	1,932	14,0	Maciço
25/7	101	JS-03	23	1,5	LE	339,051	2,184	2,220	98,4%	12,3	1,945	1,977	1,932	14,0	Maciço
25/7	102	JS-03	19	1	LE	339,361	2,183	2,200	98,3%	12,3	1,926	1,959	1,852	14,6	Maciço
Média							2,185	2,223	98,3%	12,3	1,945	1,924	1,926	14,1	Maciço Reaberto Burrachudo

036071

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 29/07/98 a 31/07/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
29/7	121	JS-03	16	1	LE	339,401	2 184	2 200	99,3%	12,3	1 945	1 959	1 852	14,8	Maciço
29/7	122	JS-03	22	10	LD	338,846	2 184	2 200	99,3%	12,3	1 944	1 959	1 852	14,6	Maciço
29/7	105	JS-03	26	1	LD	337,720	2 216	2 210	100,3%	12,3	1 973	1 968	1 923	14,0	Maciço
30/7	106	JS-03	17	1	LD	339,556	2 180	2 210	98,6%	12,3	1 941	1 967	1 914	14,0	Maciço
27/7	107	JS-03	22	1	LE	339,116	2 168	2 210	98,1%	12,3	1 930	1 967	1 914	14,0	Maciço
27/7	108	JS-03	27	1	LD	337,765	2 131	2 200	96,9%	12,3	1 867	1 959	1 914	14,0	Maciço
27/7	109	JS-03	27	1	LD	337,835	2 199	2 210	99,5%	12,3	1 958	1 968	1 932	14,0	Maciço
28/7	110	JS-03	16	1	LD	337,983	2 131	2 200	96,9%	12,3	1 897	1 959	1 789	14,8	Maciço
28/7	111	JS-03	21	10	LE	338,068	2 154	2 200	97,9%	12,3	1 918	1 959	1 789	14,8	Maciço
28/7	112	JS-03	28	1	LD	337,818	2 154	2 200	97,9%	12,3	1 918	1 959	1 789	14,8	Maciço
28/7	113	JS-03	23	1	LE	338,158	2 163	2 200	98,3%	12,3	1 926	1 959	1 789	14,8	Maciço
28/7	114	JS-03	28	1,5	LE	337,802	2 148	2 200	97,6%	12,3	1 913	1 959	1 933	13,9	Maciço
28/7	115	JS-03	26	1	LD	338,244	2 184	2 200	99,3%	12,3	1 945	1 959	1 933	13,9	Maciço
28/7	116	JS-03	28	1	LD	337,736	2 199	2 210	99,5%	12,3	1 958	1 968	1 941	14,0	Maciço
28/7	117	JS-03	26	1	LE	338,621	2 147	2 210	97,1%	12,3	1 912	1 968	1 941	14,0	Maciço
28/7	118	JS-03	25	10	LD	338,873	2 180	2 210	98,6%	12,3	1 945	1 968	1 924	14,0	Maciço
28/7	119	JS-03	28	10	LE	338,035	2 184	2 200	99,3%	12,3	1 945	1 959	1 923	14,1	Maciço
29/7	120	JS-03	25	1	LE	338,751	2 199	2 200	100,0%	12,3	1 958	1 959	1 923	14,1	Maciço
Média							2 173	2 204	98,6%	12,3	1 933	1 962	1 888	14,2	

0110072

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 29/07/98 a 31/07/98
 CONSTRUTORA R Furiani

Dia/Mes	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
29/7	121	JS-03	21	1	LD	339,607	2,169	2,210	98,1%	12,3	1,932	1,968	1,923	14,2	Maciço
29/7	122	JS-03	16	1	LE	339,876	2,184	2,210	98,9%	12,3	1,945	1,968	1,923	14,2	Maciço
29/7	123	JS-03	28	1	LD	337,996	2,163	2,210	97,9%	12,3	1,926	1,968	1,923	14,2	Maciço
30/7	124	JS-03	24	1	LD	339,446	2,184	2,220	98,4%	12,3	1,945	1,977	1,924	14,1	Maciço
30/7	125	JS-03	28	1	LE	338,196	2,180	2,220	98,2%	12,3	1,941	1,977	1,924	14,1	Maciço
30/7	126	JS-03	27	1	LD	338,134	2,199	2,210	99,5%	12,3	1,958	1,968	1,924	13,9	Maciço
30/7	127	JS-03	24	2	LE	338,446	2,200	2,210	98,5%	12,3	1,959	1,968	1,924	13,9	Maciço
30/7	128	JS-03	28	1	LD	338,221	2,168	2,200	98,5%	12,3	1,930	1,959	1,924	14,2	Maciço
30/7	129	JS-03	24	2	LE	339,111	2,199	2,200	100,0%	12,3	1,958	1,959	1,924	14,2	Maciço
31/7	130	JS-03	28	2	LD	336,252	2,184	2,220	98,4%	13,0	1,933	1,964	1,938	14,8	Maciço
31/7	131	JS-03	24	1	LE	336,964	2,163	2,220	97,4%	13,0	1,914	1,964	1,938	14,8	Maciço
31/7	132	JS-03	17	1	LE	340,029	2,180	2,210	98,6%	13,0	1,929	1,955	1,911	15,0	Maciço
31/7	133	JS-03	19	10	LD	340,004	2,169	2,210	98,1%	13,0	1,919	1,955	1,911	15,0	Maciço
31/7	134	JS-03	28	10	LE	338,193	2,154	2,210	97,5%	13,0	1,906	1,955	1,911	15,0	Maciço
31/7	135	JS-03	24	2	LE	339,246	2,131	2,210	96,4%	13,0	1,886	1,955	1,911	15,0	Maciço
31/7	136	JS-03	20	2	LE	339,636	2,152	2,230	96,5%	13,0	1,904	1,973	1,858	15,6	Maciço
31/7	137	JS-03	16	1	LE	339,833	2,184	2,230	97,9%	13,0	1,933	1,973	1,858	15,6	Maciço
31/7	138	JS-03	16	1	LE	340,141	2,199	2,220	99,1%	13,0	1,946	1,964	1,920	14,4	Maciço
Média							2,176	2,214	98,28%	12,7	1,931	1,965	1,915	14,6	
MÉDIA MENSAL							2,162	2,207	97,96%	12,1	1,927	1,960	1,914	14,1	

100073

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 01/08/98 a 02/08/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
1/8	139	JS-03	24	1,5	LD	339,911	2,148	2,220	96,8%	13,0	1,900	1,964	1,805	15,6	maciço
1/8	140	JS-03	28	1,0	LE	338,796	2,154	2,220	97,0%	13,0	1,906	1,984	1,805	15,6	maciço
1/8	141	JS-03	28	1,0	LD	338,893	2,147	2,210	97,1%	13,0	1,900	1,955	1,823	14,8	maciço
1/8	142	JS-03	24	1,5	LE	339,598	2,184	2,210	98,8%	13,0	1,932	1,955	1,920	14,8	maciço
1/8	143	JS-03	17	1,0	LE	338,414	2,184	2,210	98,8%	13,0	1,932	1,955	1,911	14,5	maciço
1/8	144	JS-03	22	1,5	LD	338,434	2,154	2,210	97,5%	13,0	1,906	1,955	1,911	14,5	maciço
1/8	145	JS-03	31	1,0	LE	334,011	2,199	2,220	99,1%	13,0	1,946	1,984	1,938	14,9	maciço
1/8	146	JS-03	31	1,0	LD	334,209	2,163	2,220	97,4%	13,0	1,914	1,964	1,938	14,9	maciço
1/8	147	JS-03	12 + 8	1,0	LD	335,338	2,164	2,200	98,4%	13,0	1,915	1,947	1,911	15,9	maciço
1/8	148	JS-03	12 + 8	1,0	LE	335,283	2,184	2,200	99,3%	13,0	1,933	1,947	1,911	15,9	maciço
1/8	149	JS-03	13	1,0	LD	335,380	2,152	2,220	98,9%	13,0	1,904	1,964	1,911	16,1	maciço
1/8	150	JS-03	12 + 8	1,0	LE	335,515	2,147	2,220	96,7%	13,0	1,900	1,964	1,911	16,1	maciço
1/8	151	JS-03	17	10,0	LD	340,401	2,216	2,230	99,4%	13,0	1,961	1,973	1,929	14,7	maciço
1/8	152	JS-03	20	1,0	LE	340,185	2,180	2,230	97,8%	13,0	1,929	1,973	1,929	14,7	maciço
1/8	153	JS-03	22	1,0	LE	339,849	2,163	2,220	97,4%	13,0	1,914	1,964	1,947	14,3	maciço
1/8	154	JS-03	18	1,0	LD	340,291	2,168	2,220	97,7%	13,0	1,918	1,964	1,947	14,3	maciço
1/8	155	JS-03	13	2,0	LE	335,815	2,119	2,210	95,9%	13,0	1,875	1,955	1,911	14,3	maciço
1/8	156	JS-03	12 + 8	0,5	LD	335,678	2,147	2,210	97,1%	13,0	1,900	1,955	1,911	14,3	maciço
Média							2,165	2,216	97,73%	13,0	1,916	1,960	1,904	15,0	

000074

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 02/08/98 a 04/08/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WC-WF%						
2/8	157	JS-03	31	1,0	LD	335,009	2,163	2,230	97,0%	13,0	1,914	1,973	1,920	14,9	maciço
2/8	158	JS-03	31	1,0	LE	334,799	2,199	2,230	98,6%	13,0	1,946	1,973	1,920	14,9	maciço
2/8	159	JS-03	31	1,0	LD	334,389	2,147	2,220	96,7%	13,0	1,900	1,964	1,938	14,9	maciço
2/8	160	JS-03	31	1,0	LE	334,609	2,184	2,220	98,4%	13,0	1,933	1,964	1,938	14,9	maciço
3/8	161	JS-03	28	1,0	LD	339,136	2,199	2,200	100,0%	13,0	1,946	1,946	1,893	14,8	maciço
3/8	162	JS-03	24	2,0	LE	339,980	2,180	2,200	99,1%	13,0	1,929	1,946	1,893	14,8	maciço
3/8	163	JS-03	27	1,0	LE	339,281	2,131	2,210	96,2%	13,0	1,885	1,955	1,920	14,6	maciço
3/8	164	JS-03	24	1,0	LD	339,896	2,125	2,210	96,2%	13,0	1,880	1,955	1,920	14,6	maciço
3/8	165	JS-03	28	1,5	LE	338,136	2,180	2,210	98,6%	13,0	1,929	1,955	1,920	14,6	maciço
3/8	166	JS-03	24	1,0	LD	338,844	2,168	2,210	98,1%	13,0	1,918	1,955	1,920	14,6	maciço
3/8	167	JS-03	13	1,0	LD	335,858	2,131	2,200	96,9%	13,0	1,886	1,947	1,902	14,9	maciço
3/8	168	JS-03	12	2,0	LE	335,861	2,103	2,200	95,8%	13,0	1,861	1,947	1,902	14,9	maciço rebalido
3/8	169	JS-03	12	2,0	LE	335,861	2,147	2,200	97,6%	13,0	1,900	1,947	1,902	14,9	maciço
3/8	170	JS-03	13	1,0	LD	336,384	2,131	2,200	96,9%	13,0	1,885	1,947	1,902	14,9	maciço
3/8	171	JS-03	12	2,0	LE	336,095	2,125	2,200	96,6%	13,0	1,880	1,956	1,920	14,5	maciço
3/8	172	JS-03	31	1,0	LD	334,999	2,155	2,210	97,5%	13,0	1,907	1,955	1,920	14,7	maciço
4/8	173	JS-03	12	4,0	LE	336,291	2,136	2,210	96,7%	13,0	1,890	1,955	1,920	14,7	maciço
4/8	174	JS-03	13	1,0	LD	336,681	2,154	2,210	97,5%	13,0	1,906	1,955	1,920	14,7	maciço
Média							2,153	2,209	97,48%	13,0	1,905	1,955	1,915	14,8	

030075

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 04/08/98 a 05/08/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	G%	WO-WF%						
4/8	175	JS-03	12	1,0	LE	336,423	2,152	2,210	97,4%	13,0	1,904	1,955	1,920	14,9%	maciço
4/8	176	JS-03	22	1,0	LE	340,192	2,136	2,210	96,7%	13,0	1,890	1,955	1,920	14,9%	maciço
4/8	177	JS-03	18	1,0	LD	340,509	2,169	2,210	96,1%	13,0	1,919	1,955	1,920	14,9%	maciço
4/8	178	JS-03	21	10,0	LE	338,734	2,125	2,200	96,6%	13,0	1,880	1,946	1,929	14,9%	maciço
4/8	179	JS-03	17	1,0	LD	338,686	2,131	2,200	96,9%	13,0	1,885	1,946	1,929	14,9%	maciço
4/8	180	JS-03	31	11,0	LE	335,388	2,184	2,210	98,8%	13,0	1,933	1,956	1,920	14,7%	maciço
4/8	181	JS-03	31	1,0	LD	335,129	2,169	2,210	98,1%	13,0	1,919	1,956	1,920	14,7%	maciço
5/8	182	JS-03	14	2,0	LE	336,729	2,115	2,200	96,1%	13,0	1,871	1,947	1,911	14,6%	maciço
5/8	183	JS-03	12	1,0	LD	336,956	2,184	2,210	98,8%	13,0	1,933	1,955	1,911	14,8%	maciço
5/8	184	JS-03	13	1,0	LE	336,611	2,131	2,210	96,4%	13,0	1,886	1,955	1,911	14,8%	maciço
5/8	185	JS-03	13	2,0	LD	336,233	2,168	2,210	98,1%	13,0	1,918	1,955	1,911	14,8%	maciço
5/8	186	JS-03	28	1,0	LE	338,996	2,184	2,210	98,8%	13,0	1,933	1,956	1,920	14,5%	maciço
5/8	187	JS-03	17	1,0	LD	340,554	2,154	2,210	97,5%	13,0	1,906	1,956	1,920	14,5%	maciço
5/8	188	JS-03	21	10,0	LE	340,286	2,136	2,210	96,7%	13,0	1,890	1,956	1,920	14,5%	maciço
5/8	189	JS-03	31	1,0	LD	336,119	2,152	2,200	97,8%	13,0	1,904	1,947	1,920	14,6%	maciço
5/8	190	JS-03	31	2,0	LE	335,682	2,115	2,200	96,1%	13,0	1,872	1,947	1,920	14,6%	maciço
5/8	191	JS-03	31	2,0	LD	335,688	2,152	2,210	97,4%	13,0	1,904	1,956	1,920	14,6%	maciço
5/8	192	JS-03	28	10,0	LE	339,221	2,131	2,210	96,4%	13,0	1,886	1,956	1,929	14,4%	maciço
Média							2,149	2,207	97,38%	13,0	1,902	1,953	1,920	14,7%	

000076

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente Ce
 PERIODO 05/08/98 a 07/08/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Alast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
5/8	193	JS-03	24	1,0	LD	340,360	2,136	2,210	96,7%	13,0	1,890	1,956	1,929	14,4	maciço
5/8	194	JS-03	21	1,0	LE	339,161	2,169	2,210	96,1%	13,0	1,919	1,955	1,929	14,6	maciço
5/8	195	JS-03	16	1,0	LD	338,636	2,131	2,210	96,4%	13,0	1,885	1,947	1,930	14,6	maciço
6/8	196	JS-03	12+8	1,0	LE	336,966	2,131	2,200	96,9%	13,0	1,886	1,947	1,930	14,4	maciço
6/8	197	JS-03	11	1,0	LE	337,016	2,152	2,200	97,8%	13,0	1,904	1,947	1,930	14,4	maciço
6/8	198	JS-03	22	2,0	LD	340,536	2,000	2,200	90,9%	13,0	1,769	1,946	1,920	14,5	maciço
6/8	199	JS-03	22	2,0	LD	340,536	2,131	2,200	96,9%	13,0	1,885	1,946	1,920	14,5	maciço rebalido
6/8	200	JS-03	16	10,0	LE	340,586	2,036	2,200	92,5%	13,0	1,880	1,946	1,920	14,5	maciço
6/8	201	JS-03	16	10,0	LE	340,586	2,169	2,200	98,6%	13,0	1,919	1,946	1,920	14,5	maciço rebalido
7/8	202	JS-03	24	1,0	LD	340,432	2,131	2,200	96,9%	13,0	1,885	1,946	1,920	14,5	maciço
7/8	203	JS-03	27	1,0	LE	339,944	2,168	2,200	98,5%	13,0	1,918	1,946	1,920	14,5	maciço
7/8	204	JS-03	21	1,0	LD	340,810	2,131	2,210	96,4%	13,0	1,885	1,955	1,920	14,7	maciço
7/8	205	JS-03	17	10,0	LE	341,147	2,169	2,210	98,1%	13,0	1,919	1,955	1,920	14,7	maciço
7/8	206	JS-03	31	1,0	LD	337,149	2,147	2,200	97,6%	13,0	1,900	1,947	1,903	14,8	maciço
7/8	207	JS-03	31	1,0	LE	336,319	2,154	2,210	97,5%	13,0	1,906	1,955	1,911	14,8	maciço
7/8	208	JS-03	12+8	3,0	LD	337,186	2,154	2,210	97,5%	13,0	1,906	1,955	1,912	14,8	maciço
7/8	209	JS-03	13	1,0	LE	337,166	2,180	2,210	98,6%	13,0	1,929	1,955	1,912	14,8	maciço
7/8	210	JS-03	24	1,0	LD	339,231	2,148	2,210	97,2%	13,0	1,900	1,955	1,929	14,6	maciço
Média							2,135	2,205	96,84%	13,0	1,884	1,950	1,921	14,6	

1000077

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 07/08/98 a 09/08/98
 CONSTRUTORA R Furiani

DiãMês	Nº do Ensaio	Emprestímo	Estaca	Altst. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
7/8	211	JS-03	28	1,0	LE	338,411	2,155	2,210	97,5%	13,0	1,907	1,955	1,929	14,6	maciço
7/8	212	JS-03	24	1,0	LD	339,231	2,148	2,210	97,2%	13,0	1,900	1,955	1,929	14,6	maciço/reaberto burrachudo
7/8	213	JS-03	27	1,0	LD	338,891	2,154	2,210	97,5%	13,0	1,906	1,955	1,929	14,6	maciço/reaberto burrachudo
7/8	214	JS-03	27	1,0	LD	338,891	2,199	2,210	99,5%	12,3	1,958	1,955	1,941	13,9	maciço/reaberto burrachudo
7/8	215	JS-03	22	1,0	LE	339,141	2,155	2,210	97,5%	12,3	1,918	1,955	1,941	13,9	maciço/reaberto burrachudo
7/8	216	JS-03	16	1,0	LD	339,701	2,197	2,210	99,4%	12,3	1,944	1,955	1,941	13,9	maciço
8/8	217	JS-03	27	10,0	LD	340,197	2,147	2,210	97,1%	13,0	1,900	1,955	1,920	14,7	maciço
8/8	218	JS-03	24	1,5	LE	340,825	2,199	2,210	99,5%	13,0	1,946	1,955	1,920	14,7	maciço
8/8	219	JS-03	11	1,0	LE	337,526	2,006	2,200	91,2%	12,3	1,786	1,959	1,918	14,1	maciço
8/8	220	JS-03	11	1,0	LE	337,528	2,135	2,200	97,0%	12,3	1,901	1,959	1,918	14,1	maciço/reaberto
8/8	221	JS-03	13+10	1,0	LD	337,680	2,168	2,200	98,5%	13,0	1,916	1,947	1,915	14,8	maciço
8/8	222	JS-03	12	11,0	LD	337,568	2,016	2,200	91,6%	12,3	1,795	1,959	1,916	14,1	maciço
9/8	223	JS-03	12	11,0	LD	337,690	2,184	2,200	99,3%	13,0	1,933	1,947	1,916	14,8	maciço/reaberto
9/8	224	JS-03	12	1,0	LD	337,568	2,180	2,200	99,1%	13,0	1,930	1,947	1,916	14,8	maciço/reaberto burrachudo
9/8	225	JS-03	31	1,0	LD	337,354	2,184	2,210	98,8%	13,0	1,933	1,956	1,832	15,5	maciço/reaberto
9/8	226	JS-03	31+10	1,0	LE	337,049	2,196	2,210	99,4%	13,0	1,943	1,955	1,832	14,7	maciço/reaberto
9/8	227	JS-03	11	1,0	LD	338,042	2,147	2,210	97,1%	13,0	1,900	1,955	1,955	14,7	maciço/reaberto
9/8	228	JS-03	13	1,0	LD	337,694	2,184	2,210	98,8%	13,0	1,933	1,955	1,955	14,7	maciço/reaberto
Média							2,153	2,207	97,57%	12,8	1,908	1,954	1,918	14,5	

100078

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 09/08/98 a 11/08/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
9/8	229	JS-03	18	1,0	LD	339,321	2,163	2,220	97,4%	13,0	1,914	1,984	1,928	14,6	maciço
9/8	230	JS-03	27	1,0	LE	339,034	2,194	2,220	98,4%	13,0	1,932	1,984	1,928	14,6	maciço
9/8	231	JS-03	19	1,0	LE	341,211	2,180	2,200	99,1%	13,0	1,929	1,946	1,831	15,6	maciço
9/8	232	JS-03	21	1,0	LD	340,981	2,154	2,200	97,9%	13,0	1,906	1,946	1,831	15,6	maciço
9/8	233	JS-03	27	1,0	LE	340,426	2,147	2,210	97,1%	13,0	1,900	1,955	1,920	14,7	maciço
9/8	234	JS-03	23	1,0	LD	340,981	2,184	2,210	98,8%	13,0	1,932	1,955	1,820	14,7	maciço
10/8	235	JS-03	22	2,0	LE	341,226	2,050	2,220	92,3%	12,3	1,825	1,976	1,941	14,1	maciço/rebaidado
10/8	236	JS-03	22	2,0	LE	341,226	2,109	2,220	95,0%	12,3	1,878	1,976	1,941	14,1	maciço/rebaidado
10/8	237	JS-03	22	2,0	LE	341,226	2,180	2,220	98,2%	12,3	1,941	1,976	1,941	14,1	maciço
10/8	238	JS-03	17	1,0	LE	341,261	2,049	2,220	92,3%	12,3	1,824	1,976	1,941	14,1	maciço/rebaidado
10/8	239	JS-03	17	1,0	LE	341,261	2,147	2,220	96,7%	12,3	1,911	1,976	1,941	14,1	maciço
10/8	240	JS-03	24	1,0	LE	340,894	1,934	2,220	87,1%	12,3	1,722	1,964	1,920	14,1	maciço/rebaidado
10/8	241	JS-03	24	1,0	LE	340,894	2,032	2,220	91,5%	12,3	1,809	1,964	1,920	14,1	maciço/rebaidado
10/8	242	JS-03	24	1,0	LE	340,894	2,184	2,220	97,5%	12,3	1,928	1,964	1,920	14,1	maciço/rebaidado
10/8	243	JS-03	27	2,0	LD	340,349	2,035	2,220	91,7%	12,3	1,812	1,964	1,920	14,1	maciço/rebaidado
10/8	244	JS-03	27	2,0	LD	340,349	2,080	2,220	93,7%	12,3	1,852	1,964	1,920	14,1	maciço/rebaidado
11/8	245	JS-03	27	2,0	LD	340,349	2,169	2,220	97,7%	12,3	1,931	1,964	1,920	14,1	maciço
11/8	246	JS-03	23	1,0	LE	341,108	2,184	2,220	98,4%	13,0	1,932	1,964	1,920	14,8	maciço
Média							2,119	2,217	95,61%	12,6	1,882	1,964	1,917	14,4	

000079

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 11/08/98 a 12/08/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
11/8	247	JS-03	27	1,0	LD	340,678	2,218	2,220	99,8%	13,0	1,861	1,864	1,920	14,8	maciço
11/8	248	JS-03	27	1,0	LD	339,304	2,138	2,210	96,8%	13,0	1,892	1,955	1,920	14,8	maciço
11/8	249	JS-03	22	10,0	LE	339,530	2,131	2,210	96,4%	13,0	1,885	1,955	1,920	14,8	maciço
11/8	250	JS-03	17	2,0	LE	338,532	2,162	2,220	96,9%	13,0	1,904	1,955	1,920	14,8	maciço
12/8	251	JS-03	24	2,0	LD	340,884	2,082	2,220	93,8%	13,0	1,842	1,904	1,911	14,8	maciço
12/8	252	JS-03	24	2,0	LD	340,884	2,114	2,220	95,2%	13,0	1,871	1,964	1,911	14,8	maciço/rebatido
12/8	253	JS-03	24	2,0	LD	340,884	2,131	2,220	96,0%	13,0	1,885	1,964	1,911	14,8	maciço/rebatido
12/8	254	JS-03	27	1,0	LE	340,349	1,961	2,220	88,3%	13,0	1,735	1,964	1,911	14,8	maciço
12/8	255	JS-03	27	1,0	LE	340,349	2,103	2,220	94,7%	13,0	1,861	1,964	1,911	14,8	maciço/rebatido
12/8	256	JS-03	27	1,0	LE	340,349	2,135	2,220	96,2%	13,0	1,889	1,984	1,911	14,8	maciço/rebatido
12/8	257	JS-03	21	1,0	LD	341,256	2,166	2,230	97,2%	13,0	1,918	1,973	1,938	14,9	maciço
12/8	258	JS-03	18	2,0	LE	341,411	2,169	2,230	97,3%	13,0	1,919	1,973	1,938	14,9	maciço
12/8	259	JS-03	11	1,0	LE	337,881	2,154	2,210	97,5%	13,0	1,906	1,955	1,920	14,8	maciço
12/8	260	JS-03	11	1,0	LD	337,881	2,131	2,210	96,4%	13,0	1,885	1,955	1,920	14,8	maciço
12/8	261	JS-03	13	1,0	LE	337,536	2,082	2,210	94,2%	13,0	1,842	1,955	1,920	14,8	maciço/rebatido burruchudo
12/8	262	JS-03	13	1,0	LE	337,536	2,184	2,210	98,8%	13,0	1,932	1,955	1,920	14,8	maciço/rebatido
12/8	263	JS-03	11	1,0	LD	337,881	2,038	2,210	92,2%	13,0	1,903	1,955	1,920	14,8	maciço
12/8	264	JS-03	11	1,0	LD	337,881	2,169	2,210	98,1%	13,0	1,919	1,955	1,920	14,8	maciço/rebatido
Media							2,126	2,217	95,89%	13,0	1,881	1,961	1,919	14,8	

1100080

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 13/08/98 a 13/08/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Atast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
13/8	265	JS-03	27	1,0	LD	339,591	2,000	2,130	93,9%	13,0	1,770	1,894	1,849	15,3	maciço
13/8	266	JS-03	27	1,0	LD	339,591	2,139	2,130	100,4%	13,0	1,892	1,894	1,849	15,3	maciço rebatido
13/8	267	JS-03	22	1,0	LE	339,844	2,103	2,130	99,7%	13,0	1,861	1,894	1,849	15,3	maciço
13/8	268	JS-03	16	1,0	LE	339,091	2,065	2,130	96,9%	13,0	1,827	1,894	1,849	15,3	maciço
13/8	269	JS-03	11	1,0	LD	338,188	2,039	2,100	97,0%	12,3	1,814	1,899	1,834	15,4	maciço
13/8	270	JS-03	14	1,0	LE	337,665	2,114	2,100	100,7%	12,3	1,892	1,899	1,834	15,4	maciço
13/8	271	JS-03	13+10	2,0	LD	336,186	2,109	2,100	100,4%	13,0	1,896	1,859	1,805	16,1	maciço
13/8	272	JS-03	13+10	2,0	LD	338,186	2,085	2,100	99,3%	13,0	1,827	1,856	1,805	16,1	maciço rebatido burruchido
13/8	273	JS-03	21	1,0	LE	341,708	2,154	2,200	97,9%	12,3	1,918	1,959	1,905	14,6	maciço
13/8	274	JS-03	16	1,0	LD	340,921	2,087	2,200	94,9%	12,3	1,859	1,959	1,905	14,6	maciço
13/8	275	JS-03	16	1,0	LD	340,921	2,169	2,200	98,6%	12,3	1,931	1,959	1,905	14,6	maciço rebatido
13/8	276	JS-03	11	1,0	LE	338,059	2,114	2,190	96,5%	11,7	1,892	1,960	1,933	14,5	maciço
14/8	277	JS-03	11	10,0	LE	338,059	2,124	2,180	97,0%	11,7	1,901	1,960	1,933	14,5	maciço rebatido burruchido
14/8	278	JS-03	11	1,0	LD	338,474	2,163	2,190	98,8%	11,7	1,936	1,960	1,933	13,7	maciço
14/8	279	JS-03	14	1,0	LE	337,854	2,152	2,190	98,3%	11,7	1,926	1,960	1,933	13,7	maciço
15/8	280	JS-03	24	1,0	LE	341,130	2,184	2,215	98,6%	11,1	1,965	1,993	1,917	13,2	maciço
15/8	281	JS-03	24	1,0	LE	341,130	2,131	2,215	96,2%	11,1	1,918	1,993	1,917	13,2	maciço rebatido burruchido
15/8	282	JS-03	26	1,0	LD	341,321	2,081	2,215	94,0%	13,0	1,841	1,960	1,884	15,1	maciço
Média							2,111	2,183	97,62%	12,3	1,879	1,925	1,880	14,8	

11111081

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 15/08/98 a 18/08/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
15/8	283	JS-03	26	1,0	LD	341,321	2,169	2,215	97,9%	13,0	1,919	1,960	1,884	15,1	maciço rabatido
16/8	284	JS-03	28	10,0	LE	339,663	2,103	2,200	95,6%	11,1	1,892	1,990	1,962	12,6	maciço
16/8	285	JS-03	28	10,0	LE	339,663	2,163	2,200	98,3%	11,1	1,946	1,990	1,962	12,6	maciço rabatido
16/8	286	JS-03	14	3,0	LD	336,820	2,131	2,210	96,4%	10,5	1,928	2,000	1,954	12,3	maciço
16/8	287	JS-03	13	1,0	LE	338,488	2,136	2,210	96,7%	10,5	1,933	2,000	1,964	12,3	maciço
16/8	288	JS-03	11	10,0	LD	336,664	2,147	2,210	97,1%	11,1	1,932	1,989	1,944	12,9	maciço
17/8	289	JS-03	13	1,5	LE	338,524	2,188	2,210	96,1%	11,1	1,951	1,989	1,944	12,9	maciço
17/8	290	JS-03	11	1,0	LD	338,669	2,131	2,210	96,4%	11,1	1,919	1,989	1,944	12,9	maciço
18/8	291	JS-03	28	10,0	LE	336,979	2,032	2,200	92,4%	11,1	1,829	1,990	1,953	12,8	maciço
18/8	292	JS-03	28	10,0	LE	338,979	2,163	2,200	98,3%	11,1	1,947	1,980	1,953	12,8	maciço rabatido
18/8	293	JS-03	22	4,0	LD	340,214	2,152	2,200	97,9%	11,1	1,936	1,990	1,953	12,8	maciço
18/8	294	JS-03	17	1,0	LE	340,119	2,085	2,200	95,2%	11,1	1,895	1,990	1,953	12,8	maciço
18/8	295	JS-03	17	1,0	LE	340,119	2,152	2,200	97,8%	11,1	1,937	1,990	1,953	12,8	maciço
18/8	296	JS-03	14	10,0	LD	339,118	2,184	2,210	98,8%	11,1	1,965	1,989	1,963	12,5	maciço
18/8	297	JS-03	14	10,0	LD	339,118	2,154	2,210	97,5%	11,1	1,939	1,989	1,963	12,5	maciço reaberto burruchido
18/8	298	JS-03	11	1,0	LE	338,837	1,983	2,210	89,7%	10,5	1,803	2,009	1,881	11,4	maciço
18/8	299	JS-03	11	1,0	LE	338,837	2,131	2,210	96,4%	10,5	1,937	2,009	1,881	11,4	maciço reaberto burruchido
18/8	300	JS-03	27	8,0	LE	341,095	2,163	2,207	98,0%	10,5	1,957	1,997	1,963	12,7	maciço
Média							2,131	2,206	96,59%	11,0	1,920	1,988	1,931	12,7	

1000082

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 18/08/98 a 22/08/98
 CONSTRUTORA R Furlan

Diãmet	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cola (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Último de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
18/8	301	JS-03	26	1,0	LD	341,360	2,163	2,207	98,0%	10,5	1,957	1,997	1,963	12,7	maciço
18/8	302	JS-03	21	1,0	LE	342,030	2,147	2,207	97,3%	10,5	1,943	1,987	1,963	12,7	maciço
18/8	303	JS-03	21	1,0	LE	342,030	2,154	2,207	97,6%	10,5	1,948	1,987	1,963	12,7	maciço
18/8	304	JS-03	18	1,0	LD	342,000	2,152	2,207	97,5%	10,5	1,947	1,987	1,963	12,7	maciço resbento burruchudo
19/8	305	JS-03	15	10,0	LE	338,004	2,154	2,200	97,9%	10,5	1,958	2,000	1,972	11,7	maciço
19/8	306	JS-03	12+10	1,0	LD	335,082	2,186	2,200	99,8%	10,5	1,987	1,980	1,963	12,5	maciço
19/8	307	JS-03	12+10	1,0	LE	334,862	2,114	2,200	96,1%	10,5	1,913	1,990	1,963	12,5	maciço
20/8	308	JS-03	26	10,0	LD	340,089	2,124	2,188	96,6%	10,5	1,911	1,878	1,946	12,7	maciço
20/8	309	JS-03	22	5,0	LE	340,214	2,168	2,198	98,6%	11,1	1,951	1,978	1,945	12,7	maciço
20/8	310	JS-03	12+10	1,0	LD	335,482	2,154	2,210	97,5%	11,1	1,938	1,989	1,962	12,7	maciço
20/8	311	JS-03	12+10	1,0	LE	335,282	2,180	2,210	98,6%	11,1	1,962	1,989	1,962	12,7	maciço
20/8	312	JS-03	11	1,0	LD	339,126	2,109	2,190	96,3%	11,1	1,968	1,971	1,935	12,9	maciço
20/8	313	JS-03	12+10	2,0	LE	335,962	2,114	2,190	96,5%	11,1	1,903	1,971	1,962	12,7	maciço
20/8	314	JS-03	12+10	1,0	LD	335,682	2,163	2,190	98,6%	10,5	1,957	1,982	1,973	12,1	maciço
22/8	315	JS-02	12+10	3,0	LE	336,312	2,147	2,180	98,5%	10,5	1,942	1,972	1,963	12,8	maciço
22/8	316	JS-02	12+10	1,0	LD	336,502	2,135	2,180	97,9%	10,5	1,932	1,972	1,963	12,8	maciço
22/8	317	JS-02	14	10,0	LE	339,539	2,131	2,180	97,8%	10,5	1,927	1,972	1,882	12,9	maciço
22/8	318	JS-02	10	1,0	LD	339,364	2,131	2,180	97,8%	10,5	1,928	1,972	1,882	12,9	maciço
Media							2,146	2,196	97,73%	10,7	1,945	1,984	1,951	12,6	

000083



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 23/08/98 a 25/08/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
23/8	319	JS-02	13	2,0	LE	339,419	2,131	2,180	97,8%	10,5	1,928	1,973	1,973	12,9	maciço
23/8	320	JS-02	10	10,0	LD	339,404	2,152	2,185	98,0%	11,1	1,937	1,975	1,953	12,4	maciço
23/8	321	JS-02	14	1,0	LD	339,456	2,154	2,195	98,1%	10,5	1,949	1,986	1,973	11,8	maciço
23/8	322	JS-02	12+10	1,0	LE	339,722	2,131	2,190	97,9%	10,5	1,928	1,982	1,954	12,2	maciço
24/8	323	JS-02	24	1,0	LD	341,748	2,032	2,190	92,8%	10,5	1,838	1,981	1,954	12,4	maciço
24/8	324	JS-02	24	1,0	LD	341,748	2,199	2,190	100,4%	11,1	1,971	1,971	1,944	13,0	maciço realberto burruchido
24/8	325	JS-02	12+10	4,0	LD	339,102	2,131	2,180	97,8%	10,5	1,928	1,972	1,991	12,8	maciço
24/8	326	JS-02	19	12,0	LE	340,474	2,114	2,200	96,1%	10,5	1,913	1,990	1,972	12,0	maciço
24/8	327	JS-02	16	1,0	LD	339,991	2,216	2,200	100,7%	10,5	2,005	1,990	1,972	12,0	maciço
24/8	328	JS-02	12+10	1,0	LE	339,932	2,139	2,190	97,7%	11,1	1,971	1,971	1,935	12,8	maciço
24/8	329	JS-02	12+10	1,0	LD	337,142	2,184	2,190	99,7%	10,5	1,976	1,981	1,954	12,2	maciço
24/8	330	JS-02	12+10	3,0	LE	337,332	2,139	2,190	97,7%	10,5	1,935	1,951	1,954	12,2	maciço
24/8	331	JS-02	15	2,0	LD	340,053	2,199	2,200	100,0%	11,1	1,979	1,980	1,818	12,6	maciço
24/8	332	JS-02	9	1,0	LE	339,698	2,131	2,200	96,9%	11,1	1,918	1,980	1,818	12,6	maciço
24/8	333	JS-02	12	10,0	LD	338,883	2,095	2,200	95,2%	11,1	1,885	1,980	1,818	12,6	maciço
24/8	334	JS-02	12	10,0	LD	338,683	2,035	2,120	96,0%	10,5	1,841	1,918	1,855	12,6	maciço realberto
25/8	334	JS-02	16	1,0	LD	339,929	2,098	2,198	95,5%	10,5	1,899	1,989	1,955	12,2	maciço
25/8	335	JS-02	16	1,0	LD	339,929	2,124	2,198	96,6%	10,5	1,922	1,989	1,955	12,2	maciço
Média							2,134	2,189	97,45%	10,7	1,927	1,977	1,925	12,4	maciço realberto

000084



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 25/08/98 a 29/08/98
 CONSTRUTORA R Furiani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cola (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
25/8	336	JS-02	12	2,0	LE	336,826	2,035	2,188	92,6%	10,5	1,841	1,889	1,945	12,2	maciço
25/8	337	JS-02	12	2,0	LE	336,826	2,103	2,188	95,7%	10,5	1,903	1,989	1,945	12,2	maciço rebatido
25/8	338	JS-02	31	1,0	LD	336,397	2,163	2,200	98,3%	10,5	1,957	1,990	1,963	12,2	maciço
25/8	339	JS-02	31	2,0	LE	336,955	2,199	2,198	100,0%	10,5	1,990	1,989	1,954	12,4	maciço
25/8	340	JS-02	12+10	5,0	LD	337,542	2,131	2,190	97,3%	10,5	1,928	1,981	1,954	12,2	maciço
25/8	341	JS-02	24	1,0	LE	341,948	2,163	2,190	98,8%	10,5	1,957	1,981	1,954	12,3	maciço
26/8	342	JS-02	30	8,0	LD	339,351	2,103	2,180	96,5%	10,5	1,903	1,972	1,837	12,1	maciço
26/8	343	JS-02	31	1,0	LE	338,546	2,081	2,180	95,5%	10,5	1,883	1,972	1,837	12,1	maciço
26/8	344	JS-02	31	1,0	LE	338,546	2,131	2,180	97,8%	10,5	1,929	1,972	1,837	12,1	maciço rebatido
26/8	345	JS-02	11	1,0	LE	338,930	2,135	2,190	97,5%	10,5	1,932	1,981	2,000	12,1	maciço
26/8	346	JS-02	16	10,0	LD	339,872	2,214	2,190	101,1%	10,5	2,016	1,981	2,000	12,1	maciço
26/8	347	JS-02	14	1,0	LD	340,287	2,114	2,190	96,5%	10,5	1,913	1,981	2,000	12,1	maciço
26/8	348	JS-02	11	2,0	LE	340,122	2,131	2,190	97,3%	10,5	1,928	1,981	2,000	12,1	maciço
27/8	349	JS-02	31	1,0	LD	336,529	2,147	2,200	97,6%	10,5	1,942	1,990	1,927	12,5	maciço
27/8	350	JS-02	30	1,0	LE	336,849	2,103	2,190	96,0%	10,5	1,903	1,981	1,855	12,5	maciço
27/8	351	JS-02	12+10	2,0	LE	337,499	2,154	2,190	98,4%	10,5	1,949	1,981	1,873	13,0	maciço rebatido
29/8	352	JS-02	31	2,0	LD	337,049	2,147	2,198	97,7%	11,1	1,932	1,978	1,944	12,8	maciço
29/8	353	JS-02	11	1,0	LE	340,312	2,154	2,200	97,9%	10,5	1,949	1,990	1,972	12,0	maciço rebatido
Média							2,134	2,192	97,35%	10,5	1,931	1,982	1,933	12,3	

000085

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 29/08/98 a 31/08/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Água no Alamo WF (%)	Densidade Seca no Alamo g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
29/8	354	JS-02	13	4,0	LD	340,217	2,061	2,200	94,6%	10,5	1,883	1,980	1,972	12,0	maciço
29/8	355	JS-02	13	4,0	LD	340,217	2,131	2,200	96,9%	10,5	1,908	1,980	1,972	12,0	maciço rebatido
29/8	356	JS-02	15	1,0	LE	340,595	2,135	2,200	97,0%	10,5	1,932	1,980	1,972	12,0	maciço
29/8	357	JS-02	22	1,0	LD	337,878	2,147	2,190	98,0%	11,1	1,932	1,971	1,953	12,8	maciço
29/8	358	JS-02	16	10,0	LE	338,518	2,103	2,190	98,0%	11,1	1,892	1,971	1,953	12,8	maciço
30/8	359	JS-02	31	1,0	LD	337,349	2,164	2,198	98,5%	11,1	1,947	1,978	1,917	13,0	maciço
31/8	360	JS-02	11	2,0	LE	339,016	2,049	2,190	93,6%	10,5	1,854	1,900	1,873	12,9	maciço
31/8	361	JS-02	11	2,0	LE	338,016	2,108	2,190	98,3%	10,5	1,908	1,900	1,873	12,9	maciço rebatido
31/8	362	JS-02	24	1,0	LD	341,748	2,108	2,172	97,1%	10,5	1,908	1,985	1,718	13,2	maciço resaberto barrachudo
31/8	363	JS-02	30	1,0	LE	339,771	2,163	2,190	98,8%	11,1	1,947	1,971	1,944	12,7	maciço
31/8	364	JS-02	31	2,0	LD	338,786	2,184	2,190	98,7%	11,1	1,966	1,971	1,944	12,7	maciço
Média							2,125	2,192	97,0%	10,8	1,916	1,963	1,917	12,6	

000086

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 01/09/98 a 06/09/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Diam.és	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
1/9	365	JS-02	16	10,0	LE	339,789	2,098	2,100	99,9%	11,1	1,898	1,890	1,875	12,7	maciço
1/9	366	JS-02	12+10	1,0	LD	338,738	2,109	2,100	100,4%	11,1	1,898	1,890	1,875	12,7	maciço
2/9	367	JS-02	18	2,0	LE	338,343	2,048	2,100	97,6%	11,1	1,844	1,890	1,875	12,7	maciço
11/9	368	JS-02	22	1,0	LD	338,188	2,035	2,100	98,9%	11,1	1,831	1,890	1,875	12,7	maciço
11/9	369	JS-02	31	1,0	LE	337,718	2,080	2,100	99,0%	11,1	1,872	1,890	1,790	13,7	maciço
11/9	367	JS-02	29	5,0	LD	337,903	2,114	2,100	100,7%	11,1	1,902	1,890	1,790	13,7	maciço
11/9	380	JS-02	32	1,0	LE	339,893	2,049	2,120	96,7%	11,1	1,844	1,908	1,781	13,6	maciço
11/9	381	JS-02	29	2,0	LD	339,833	2,154	2,120	101,6%	11,1	1,938	1,908	1,781	13,6	maciço
11/9	382	JS-02	26	1,0	LE	338,258	1,987	2,100	93,7%	11,1	1,790	1,890	1,875	12,7	maciço
11/9	383	JS-02	26	1,0	LE	338,258	2,071	2,100	98,6%	11,1	1,864	1,890	1,875	12,7	maciço
11/9	384	JS-02	29	10,0	LD	337,943	2,124	2,100	101,1%	11,1	1,911	1,890	1,875	12,7	maciço rebatido
12/9	385	JS-02	14	1,0	LE	339,836	2,032	2,110	96,3%	10,5	1,838	1,909	1,800	12,9	maciço
3/9	386	JS-02	12	1,0	LD	340,386	2,045	2,120	98,5%	11,1	1,840	1,908	1,791	13,4	maciço
3/9	387	JS-02	15	2,0	LE	340,841	2,121	2,120	100,0%	11,1	1,909	1,908	1,791	13,4	maciço
3/9	388	JS-02	10	1,0	LD	340,441	2,103	2,120	99,2%	11,1	1,892	1,908	1,791	13,4	maciço
6/9	389	JS-02	31	1,0	LE	336,239	2,089	2,130	98,1%	11,7	1,905	1,907	1,844	13,8	maciço
6/9	390	JS-02	27	1,0	LD	338,137	2,106	2,130	98,9%	11,7	1,905	1,907	1,844	13,8	maciço
6/9	391	JS-02	23	2,0	LE	338,264	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,905	1,907	1,844	13,8	maciço
Média							2,079	2,111	98,5%	11,2	1,876	1,899	1,832	13,2	
Média Mensal							2,083	2,122	98,2%	11,4	1,872	1,906	1,853	12,5	

0000087

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 07/09/98 a 09/09/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mes	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro Wt (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade Wt (%)	Observações
							Dk	C%	WQ-mp%						
7/9	392	JS-02	29	10,0	LD	338,139	2,105	2,130	98,8%	11,7	1,905	1,907	1,844	13,8	maciço
7/9	393	JS-02	20	2,0	LE	338,114	2,106	2,130	98,8%	11,7	1,905	1,907	1,844	13,8	maciço
7/9	394	JS-02	15	10,0	LD	338,354	2,103	2,130	98,7%	11,7	1,905	1,907	1,844	13,8	maciço
8/9	395	JS-02	17	1,0	LE	338,339	2,121	2,130	98,6%	11,7	1,905	1,907	1,808	14,1	maciço
8/9	396	JS-02	21	1,0	LD	338,249	2,106	2,130	98,6%	11,7	1,905	1,907	1,808	14,1	maciço
8/9	397	JS-02	25	1,0	LE	338,393	2,121	2,130	98,6%	11,7	1,905	1,907	1,808	14,1	maciço
8/9	398	JS-02	31	2,0	LD	338,845	2,121	2,130	98,6%	11,1	1,914	1,917	1,809	13,5	maciço
8/9	399	JS-02	18	1,0	LE	338,811	2,096	2,130	98,0%	11,1	1,914	1,917	1,809	13,5	maciço
8/9	400	JS-02	22	1,0	LD	338,441	2,121	2,130	98,6%	11,1	1,914	1,917	1,809	13,5	maciço
8/9	401	JS-02	25	5,0	LE	338,784	2,108	2,130	98,9%	11,7	1,914	1,917	1,809	13,5	maciço
8/9	402	JS-02	30	10,0	LD	340,097	2,136	2,140	98,6%	11,1	1,922	1,926	1,881	13,1	maciço
8/9	403	JS-02	32	1,0	LD	340,257	2,138	2,140	98,6%	11,1	1,924	1,916	1,881	13,1	maciço rebatido burruchudo
9/9	404	JS-02	11	1,0	LE	338,294	2,121	2,129	98,6%	11,1	1,909	1,926	1,872	13,0	maciço
9/9	405	JS-02	15	1,0	LD	339,114	2,121	2,129	98,6%	11,1	1,909	1,917	1,872	13,0	maciço
9/9	406	JS-02	27	10,0	LE	338,449	2,108	2,130	98,9%	11,1	1,895	1,917	1,818	13,5	maciço rebatido burruchudo
9/9	407	JS-02	23	1,0	LE	338,409	2,055	2,130	98,5%	11,1	1,849	1,917	1,818	13,5	maciço rebatido burruchudo
9/9	408	JS-02	15	1,0	LD	338,529	2,072	2,130	97,3%	11,1	1,864	1,917	1,818	13,5	maciço rebatido burruchudo
9/9	409	JS-02	30	5,0	LE	337,990	2,105	2,130	98,8%	11,1	1,894	1,917	1,881	12,8	maciço
Média							2,108	2,131	98,9%	11,3	1,903	1,915	1,835	13,5	

1900088



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERIODO 09/09/98 a 10/09/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Diam.és	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W/C-W/F%						
9/9	410	JS-02	16	1,5	LE	341,961	2,090	2,100	99,5%	11,1	1,931	1,890	1,872	12,7	maciço
9/9	411	JS-02	8	1,0	LD	339,960	2,088	2,100	99,4%	12,0	1,964	1,875	1,864	13,6	maciço
9/9	412	JS-02	31	10,0	LE	337,185	2,090	2,160	99,8%	11,1	1,951	1,944	1,926	12,3	maciço
9/9	413	JS-02	30	1,0	LD	337,095	2,171	2,160	100,5%	11,1	1,954	1,944	1,926	12,3	maciço
9/9	414	JS-02	16	1,5	LE	339,323	2,120	2,160	99,1%	11,7	1,897	1,933	1,915	12,9	maciço
9/9	415	JS-02	24	1,0	LD	338,907	2,098	2,160	97,1%	11,7	1,878	1,933	1,915	12,9	maciço
9/9	416	JS-02	21	10,0	LE	338,553	2,106	2,160	97,5%	11,7	1,885	1,933	1,915	12,9	maciço
10/9	417	JS-02	31	10,0	LD	339,230	2,097	2,130	99,5%	11,7	1,871	1,906	1,877	13,4	maciço
10/9	418	JS-02	22	5,0	LE	339,515	2,055	2,110	97,4%	11,7	1,839	1,899	1,753	14,4	maciço
10/9	419	JS-02	17	1,0	LD	338,575	2,098	2,110	99,4%	11,7	1,878	1,888	1,753	14,4	maciço
10/9	420	JS-02	27	2,0	LE	339,690	2,117	2,110	100,3%	11,7	1,895	1,888	1,753	14,4	maciço
10/9	421	JS-02	31	10,0	LD	339,230	2,098	2,130	99,5%	11,7	1,871	1,906	1,878	13,4	maciço
10/9	422	JS-02	31	1,0	LD	338,397	2,065	2,140	99,5%	11,1	1,858	1,926	1,836	13,6	maciço
10/9	423	JS-02	26	2,0	LD	340,646	2,086	2,140	97,5%	11,1	1,877	1,926	1,836	13,6	maciço
10/9	424	JS-02	22	2,0	LE	340,736	2,120	2,140	99,1%	11,1	1,908	1,926	1,836	13,6	maciço
10/9	425	JS-02	18	10,0	LD	340,778	2,086	2,140	97,5%	11,1	1,877	1,926	1,836	13,6	maciço
10/9	426	JS-02	12	1,0	LE	339,591	2,098	2,130	98,5%	11,7	1,878	1,906	1,871	13,5	maciço
10/9	427	JS-02	16	2,0	LD	340,478	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,858	1,906	1,871	13,5	maciço
Média							2,098	2,134	99,5%	11,5	1,881	1,914	1,857	13,4	

0000089

OBRAS Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 10/09/98 a 12/09/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
10/9	428	JS-02	28	10,0	LE	340,360	2,065	2,150	96,0%	11,7	1,848	1,924	1,882	13,8	maciço
10/9	429	JS-02	33	1,0	LD	340,138	2,153	2,150	100,1%	11,7	1,927	1,924	1,882	13,8	maciço
10/9	430	JS-02	31	2,0	LE	337,321	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,906	1,844	13,8	maciço
11/9	431	JS-02	16	1,0	LD	338,924	2,045	2,110	96,9%	11,7	1,830	1,889	1,826	13,8	maciço
11/9	432	JS-02	20	1,0	LE	338,744	2,054	2,110	97,3%	11,7	1,839	1,889	1,826	13,8	maciço
11/9	433	JS-02	26	10,0	LD	338,886	2,108	2,110	100,0%	11,7	1,888	1,889	1,826	13,8	maciço
11/9	434	JS-02	21	1,0	LE	340,926	2,054	2,120	98,9%	11,7	1,849	1,908	1,854	13,4	maciço
11/9	435	JS-02	28	2,0	LD	340,816	2,021	2,120	95,3%	10,5	1,819	1,908	1,854	13,4	maciço
11/9	436	JS-02	26	2,0	LD	340,816	2,043	2,120	98,4%	10,5	1,839	1,906	1,854	13,4	maciço
11/9	437	JS-02	12	12,0	LE	338,821	2,076	2,120	97,9%	11,1	1,869	1,906	1,854	13,4	maciço
11/9	438	JS-02	16	1,0	LD	340,886	2,043	2,120	98,4%	11,7	1,828	1,888	1,844	14,0	maciço
12/9	439	JS-02	31	1,0	LD	338,711	2,000	2,100	95,2%	11,1	1,800	1,890	1,808	13,5	maciço
12/9	440	JS-02	33	10,0	LD	338,711	2,109	2,100	100,4%	11,1	1,896	1,890	1,809	13,5	maciço
12/9	441	JS-02	30	10,0	LE	338,871	2,034	2,100	98,9%	11,1	1,830	1,880	1,809	13,5	maciço rebalado
12/9	442	JS-02	16	1,0	LD	340,681	2,065	2,110	97,9%	11,1	1,859	1,899	1,818	13,5	maciço
12/9	443	JS-02	11	10,0	LE	338,856	2,032	2,110	96,3%	11,1	1,829	1,899	1,819	13,5	maciço
12/9	444	JS-02	10	10,0	LD	340,879	2,065	2,120	97,4%	11,1	1,859	1,908	1,863	13,2	maciço
12/9	445	JS-02	15	1,0	LE	341,148	2,109	2,120	99,5%	11,1	1,898	1,908	1,863	13,2	maciço
Média							2,063	2,118	97,4%	11,3	1,853	1,902	1,839	13,6	

000090



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 25/08/98 a 29/08/98
 CONSTRUTORA R. Furtani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestilmo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
12/9	446	JS-02	23	2,0	LD	339,029	2,086	2,110	99,3%	11,1	1,887	1,899	1,809	13,9	maciço
12/9	447	JS-02	17	1,0	LE	339,379	2,065	2,110	97,9%	11,1	1,859	1,899	1,809	13,9	maciço
13/9	448	JS-02	33	1,0	LD	340,280	2,106	2,100	100,3%	11,1	1,896	1,890	1,800	13,5	maciço
13/9	449	JS-02	33	10,0	LE	340,505	2,086	2,100	99,8%	11,1	1,887	1,890	1,800	13,5	maciço
13/9	450	JS-02	28	1,0	LD	340,861	2,106	2,100	100,3%	11,1	1,896	1,890	1,800	13,5	maciço
13/9	451	JS-02	28	10,0	LE	338,436	2,086	2,110	99,3%	11,1	1,887	1,899	1,854	13,9	maciço
13/9	452	JS-02	25	0,5	LD	339,264	2,085	2,110	97,4%	11,1	1,860	1,899	1,809	13,9	maciço
13/9	453	JS-02	26	1,0	LE	337,160	2,085	2,110	97,9%	11,7	1,849	1,866	1,844	13,6	maciço
14/9	454	JS-02	15	10,0	LD	338,971	2,086	2,110	98,9%	11,1	1,877	1,899	1,854	13,0	maciço
14/9	455	JS-02	21	1,0	LE	338,913	2,085	2,110	97,4%	11,1	1,849	1,899	1,854	13,0	maciço
14/9	456	JS-02	30	10,0	LD	339,162	2,106	2,110	99,8%	11,1	1,895	1,899	1,881	12,8	maciço
14/9	457	JS-02	31	1,0	LE	337,850	2,086	2,110	99,3%	11,1	1,896	1,899	1,881	12,8	maciço
14/9	458	JS-02	33	1,0	LE	340,457	2,087	2,120	96,9%	11,7	1,877	1,897	1,862	13,4	maciço
14/9	459	JS-02	33	1,0	LD	340,608	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,839	1,897	1,862	13,4	maciço
14/9	460	JS-02	32	1,0	LE	340,853	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,858	1,897	1,862	13,4	maciço
15/9	461	JS-02	31	2,0	LD	337,989	2,117	2,130	99,4%	11,1	1,905	1,917	1,890	12,6	maciço
14/9	462	JS-02	19	1,0	LE	339,294	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,869	1,917	1,890	12,6	maciço
14/9	463	JS-02	20	1,0	LD	339,339	2,089	2,130	98,5%	11,1	1,889	1,917	1,890	12,6	maciço
Média							2,086	2,113	98,71%	11,3	1,875	1,900	1,847	13,3	

000091

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 15/09/98 a 17/09/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Diâmetros	Nº do Ensaio	Empreendimento	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (método de HUIJ)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WOMPF%						
15/9	464	JS-02	19	10,0	LD	339,514	2,065	2,130	98,6%	11,1	1,859	1,917	1,890	12,6	maciço
15/9	465	JS-02	28	1,0	LE	339,066	2,065	2,130	98,6%	11,1	1,859	1,917	1,890	12,6	maciço
15/9	466	JS-02	22	2,0	LD	339,356	2,069	2,130	98,5%	11,1	1,899	1,917	1,890	12,6	maciço
15/9	467	JS-02	27	10,0	LE	339,387	2,111	2,100	100,5%	11,1	1,900	1,860	1,854	13,1	maciço
15/9	468	JS-02	22	1,0	LD	339,273	2,086	2,100	99,3%	11,1	1,876	1,860	1,854	13,1	maciço
15/9	469	JS-02	17	1,0	LE	341,046	2,098	2,110	99,0%	11,1	1,878	1,899	1,872	12,7	maciço
15/9	470	JS-02	20	1,0	LD	341,148	2,084	2,110	97,6%	11,1	1,858	1,889	1,872	12,7	maciço
16/9	471	JS-02	12	10,0	LE	340,288	2,030	2,110	98,2%	11,1	1,817	1,889	1,853	13,7	maciço
16/9	472	JS-02	30	1,0	LD	340,879	2,100	2,110	99,5%	11,7	1,890	1,889	1,853	13,5	maciço
16/9	473	JS-02	12	10,0	LE	341,257	2,111	2,130	99,1%	11,7	1,890	1,907	1,853	13,8	maciço
16/9	474	JS-02	16	1,0	LE	341,588	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,866	1,907	1,853	13,8	maciço
16/9	475	JS-02	16	1,0	LD	340,830	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,866	1,907	1,853	13,8	maciço
16/9	476	JS-02	15	1,0	LE	339,365	2,147	2,130	100,8%	11,7	1,922	1,906	1,844	13,7	maciço
16/9	477	JS-02	21	1,0	LD	339,423	2,045	2,130	96,0%	11,7	1,831	1,907	1,844	13,7	maciço
16/9	478	JS-02	16	2,0	LE	339,695	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,844	13,8	maciço
16/9	479	JS-02	31	1,0	LD	338,268	2,055	2,130	96,5%	11,7	1,840	1,907	1,844	13,8	maciço
17/9	480	JS-02	30	10,0	LE	338,971	2,076	2,120	97,9%	11,1	1,869	1,908	1,890	12,5	maciço
25/8	481	JS-02	30	1,0	LD	338,780	2,111	2,120	99,6%	11,1	1,900	1,908	1,890	12,5	maciço
Média							2,083	2,121	98,22%	11,4	1,870	1,904	1,864	13,2	

000092



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 17/09/98 a 18/09/98
 CONSTRUTORA R. Furiani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-MPF %						
17/9	482	JS-02	27	10,0	LD	339,842	2,122	2,130	99,6%	11,7	1,900	1,907	1,844	13,7	maciço
17/9	483	JS-02	27	1,0	LD	339,470	2,100	2,150	97,7%	11,1	1,890	1,935	1,872	13,2	maciço
17/9	484	JS-02	24	10,0	LE	339,615	2,117	2,150	98,5%	11,1	1,905	1,935	1,872	13,2	maciço
17/9	485	JS-02	21	1,0	LD	339,570	2,123	2,150	98,7%	11,1	1,911	1,935	1,872	13,2	maciço
17/9	486	JS-02	16	1,0	LE	339,945	2,078	2,150	96,6%	11,1	1,869	1,935	1,872	13,2	maciço
17/9	487	JS-02	33	1,0	LE	341,144	2,099	2,110	99,5%	11,1	1,889	1,899	1,809	13,7	maciço
17/9	488	JS-02	28	10,0	LD	341,038	2,076	2,110	98,4%	11,1	1,889	1,899	1,808	13,7	maciço
17/9	489	JS-02	30	10,0	LE	339,163	2,135	2,140	99,8%	11,1	1,922	1,926	1,854	13,4	maciço
18/9	490	JS-02	17	1,0	LD	339,802	2,127	2,120	100,3%	11,1	1,914	1,908	1,836	13,1	maciço
18/9	481	JS-02	26	1,0	LE	340,002	2,041	2,120	96,3%	11,1	1,837	1,908	1,836	13,1	maciço
18/9	492	JS-02	21	10,0	LD	339,722	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,866	1,896	1,826	13,7	maciço
18/9	493	JS-02	32	1,0	LE	341,451	2,109	2,120	99,3%	11,1	1,895	1,908	1,893	13,0	maciço
18/9	494	JS-02	28	1,0	LD	341,238	2,086	2,120	98,4%	11,1	1,878	1,908	1,863	13,0	maciço
18/9	495	JS-02	29	10,0	LE	339,292	2,122	2,100	101,0%	11,1	1,910	1,880	1,854	13,0	maciço
18/9	496	JS-02	23	1,0	LD	339,762	2,086	2,100	99,8%	11,1	1,887	1,890	1,854	13,0	maciço
18/9	497	JS-02	29	1,0	LE	339,101	2,045	2,100	97,4%	11,1	1,840	1,890	1,845	13,0	maciço
18/9	498	JS-02	12	1,0	LD	340,288	2,106	2,110	99,8%	11,1	1,896	1,899	1,881	12,9	maciço
18/9	499	JS-02	17	1,0	LE	341,046	2,065	2,110	97,9%	11,1	1,856	1,899	1,881	12,9	maciço
Média							2,096	2,123	98,74%	11,2	1,886	1,909	1,852	13,2	

000093

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 18/09/98 a 20/09/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Atasi. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WOC-WF%						
18/9	510	JS-02	25	0,5	LD	340,961	2,086	2,110	98,9%	11,1	1,878	1,989	1,881	12,9	maciço
18/9	511	JS-02	20	10,0	LE	341,148	2,134	2,110	101,1%	11,1	1,921	1,898	1,881	12,9	maciço
18/9	512	JS-02	21	10,0	LD	339,940	2,088	2,120	98,5%	11,1	1,879	1,908	1,872	13,0	maciço
18/9	513	JS-02	20	1,0	LE	340,205	2,065	2,100	97,9%	11,1	1,850	1,890	1,854	12,7	maciço
18/9	514	JS-02	24	1,0	LD	341,268	2,034	2,110	96,4%	11,1	1,831	1,889	1,872	12,8	maciço
18/9	515	JS-02	22	2,0	LE	343,270	2,111	2,110	100,0%	11,1	1,900	1,899	1,872	12,8	maciço
18/9	516	JS-02	13	10,0	LD	340,600	2,111	2,130	98,1%	11,1	1,900	1,917	1,890	12,8	maciço
18/9	517	JS-02	19	0,5	LD	341,360	2,065	2,130	96,9%	11,1	1,859	1,917	1,890	12,8	maciço
18/9	518	JS-02	32	1,0	LE	339,526	2,134	2,130	100,2%	11,1	1,921	1,917	1,790	13,4	maciço
18/9	519	JS-02	31+10	1,0	LD	341,668	2,098	2,120	99,0%	11,1	1,888	1,908	1,854	13,5	maciço
18/9	520	JS-02	28	1,0	LE	341,513	2,086	2,120	98,9%	11,1	1,887	1,908	1,854	13,5	maciço
18/9	521	JS-02	26	10,0	LD	340,285	2,111	2,130	99,1%	11,1	1,900	1,917	1,881	13,1	maciço
18/9	522	JS-02	21	1,0	LE	341,380	2,117	2,130	99,4%	11,1	1,905	1,917	1,881	13,1	maciço
18/9	523	JS-02	21	10,0	LD	339,770	2,117	2,130	99,4%	11,1	1,905	1,917	1,881	12,9	maciço
18/9	524	JS-02	15	1,0	LE	339,839	2,134	2,130	100,2%	11,1	1,921	1,917	1,881	12,9	maciço
20/9	525	JS-02	18	1,0	LD	341,422	2,146	2,130	100,8%	11,1	1,932	1,917	1,881	13,1	maciço
19/9	526	JS-02	14	1,0	LD	341,025	2,034	2,120	95,9%	11,1	1,831	1,908	1,818	13,5	maciço
18/9	527	JS-02	11	1,0	LE	340,556	2,064	2,120	97,4%	11,1	1,858	1,908	1,818	13,5	maciço
Média							2,096	2,121	98,84%	11,1	1,887	1,909	1,864	13,1	

000094

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 20/09/98 a 22/09/98
 CONSTRUTORA R Fudari

Diâmetros	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
20/9	528	JS-02	29	1,0	LD	339,850	2,089	2,120	99,0%	11,1	1,889	1,908	1,836	13,4	maciço
21/9	528	JS-02	15	10,0	LD	340,107	1,932	2,100	92,0%	11,1	1,739	1,890	1,818	13,5	maciço
21/9	530	JS-02	15	10,0	LD	340,107	2,127	2,100	101,3%	11,1	1,914	1,890	1,818	13,5	maciço rebatido
21/9	531	JS-02	22	1,0	LE	339,936	2,045	2,100	97,4%	11,1	1,840	1,897	1,816	13,5	maciço
21/9	532	JS-02	29	10,0	LD	339,431	2,065	2,110	97,9%	11,1	1,859	1,896	1,881	12,8	maciço
21/9	533	JS-02	27	1,0	LE	341,948	2,089	2,120	99,0%	11,1	1,889	1,908	1,881	13,4	maciço
21/9	534	JS-02	31	10,0	LD	341,950	2,055	2,120	96,9%	11,1	1,850	1,908	1,881	13,4	maciço
21/9	535	JS-02	11	1,0	LE	941,353	2,064	2,110	97,8%	11,1	1,858	1,899	1,863	13,0	maciço
21/9	536	JS-02	16	1,0	LD	341,738	2,045	2,110	96,9%	11,1	1,840	1,899	1,863	13,0	maciço
21/9	537	JS-02	29	0,5	LD	340,085	1,819	2,130	85,4%	11,1	1,637	1,917	1,890	12,9	maciço
21/9	538	JS-02	29	0,5	LD	340,085	2,084	2,130	96,9%	11,1	1,858	1,917	1,890	12,9	maciço rebatido
21/9	539	JS-02	31	1,0	LE	339,843	2,086	2,130	98,4%	11,1	1,887	1,917	1,890	12,9	maciço
21/9	540	JS-02	20	1,0	LD	341,808	2,084	2,110	97,8%	11,1	1,858	1,898	1,827	13,5	maciço
21/9	541	JS-02	25	1,0	LE	341,618	2,024	2,110	95,9%	11,1	1,822	1,898	1,827	13,5	maciço
21/9	542	JS-02	16	1,0	LD	340,389	2,041	2,100	97,2%	11,1	1,837	1,890	1,818	13,5	maciço
21/9	543	JS-02	20	10,0	LE	340,067	2,045	2,100	97,4%	11,1	1,840	1,890	1,818	13,5	maciço
22/9	544	JS-02	26	1,0	LD	339,988	2,076	2,120	97,9%	11,1	1,869	1,908	1,845	13,2	maciço
22/9	545	JS-02	21	10,0	LE	339,988	2,055	2,120	96,9%	11,1	1,850	1,908	1,845	13,2	maciço
Média							2,045	2,113	96,78%	11,1	1,841	1,902	1,851	13,3	

000095

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 22/09/98 a 23/09/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
22/9	546	JS-02	16	1,0	LD	339,809	2,041	2,120	96,3%	11,1	1,837	1,908	1,845	13,2	maciço
22/9	547	JS-02	31	10,0	LE	338,950	2,055	2,110	97,4%	11,1	1,850	1,890	1,818	13,2	maciço
22/9	548	JS-02	28	1,0	LD	338,583	2,086	2,110	99,3%	11,1	1,887	1,890	1,818	13,2	maciço
22/9	549	JS-02	21	1,0	LE	340,053	2,117	2,130	99,4%	11,1	1,905	1,917	1,854	13,2	maciço
22/9	550	JS-02	11	1,0	LD	340,898	1,973	2,110	93,5%	11,1	1,776	1,899	1,827	13,5	maciço
22/9	551	JS-02	11	1,0	LD	340,898	2,076	2,110	98,4%	11,1	1,869	1,899	1,827	13,5	maciço rebatido
22/9	552	JS-02	17	10,0	LE	341,708	2,045	2,110	96,9%	11,1	1,840	1,899	1,827	13,5	maciço
22/9	553	JS-02	32	1,0	LD	342,056	2,117	2,120	99,9%	11,1	1,905	1,908	1,863	13,0	maciço
22/9	554	JS-02	28	1,0	LE	342,008	2,117	2,120	99,9%	11,1	1,905	1,908	1,863	13,0	maciço
22/9	555	JS-02	31	1,0	LD	340,381	2,056	2,120	98,4%	11,1	1,878	1,908	1,881	12,8	maciço
22/9	556	JS-02	28	10,0	LE	340,586	2,055	2,120	98,9%	11,1	1,890	1,908	1,881	12,8	maciço
22/9	557	JS-02	31+10	1,0	LD	340,726	2,122	2,130	99,6%	11,1	1,910	1,917	1,872	13,0	maciço
22/9	558	JS-02	28	1,0	LE	340,831	2,106	2,130	99,9%	11,1	1,896	1,917	1,872	13,0	maciço
23/9	559	JS-02	32	1,0	LD	342,326	2,134	2,120	100,7%	11,1	1,921	1,908	1,836	13,1	maciço
23/9	560	JS-02	28	4,0	LE	342,121	2,117	2,120	99,9%	11,1	1,905	1,908	1,836	13,1	maciço
23/9	561	JS-02	28	10,0	LD	340,012	2,045	2,120	96,5%	11,1	1,841	1,908	1,872	13,1	maciço
23/9	562	JS-02	31+10	2,0	LE	339,109	2,064	2,120	97,4%	11,1	1,858	1,908	1,872	13,1	maciço
23/9	563	JS-02	25	1,0	LD	340,319	2,045	2,100	97,4%	11,1	1,841	1,890	1,818	13,2	maciço
Média							2,078	2,118	98,14%	11,1	1,871	1,905	1,849	13,1	

000096

000096



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 23/09/98 a 24/09/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
23/9	564	JS-02	25	3,0	LD	340,403	2,055	2,100	97,9%	11,1	1,850	1,890	1,818	13,2	maciço
23/9	565	JS-02	23	1,0	LE	340,419	2,088	2,130	98,0%	11,1	1,879	1,917	1,881	13,0	maciço
23/9	566	JS-02	18	10,0	LD	340,421	2,086	2,130	97,9%	11,1	1,878	1,917	1,881	13,0	maciço
23/9	567	JS-02	16	10,0	LE	340,223	2,065	2,130	96,9%	11,1	1,859	1,917	1,881	13,0	maciço
23/9	568	JS-02	24	2,0	LD	340,326	2,055	2,130	96,5%	11,1	1,850	1,917	1,881	13,0	maciço
23/9	569	JS-02	21	1,0	LE	340,326	2,076	2,130	97,5%	11,1	1,869	1,917	1,881	13,0	maciço
24/9	570	JS-02	15	3,0	LD	341,700	2,065	2,120	97,4%	11,1	1,859	1,908	1,863	13,0	maciço
24/9	571	JS-02	20	1,0	LE	340,990	2,055	2,120	96,9%	11,1	1,850	1,908	1,863	13,0	maciço
24/9	572	JS-02	25	10,0	LD	341,835	2,064	2,120	97,4%	11,1	1,858	1,908	1,863	13,0	maciço
24/9	573	JS-02	31	1,0	LE	340,790	2,117	2,130	99,4%	11,1	1,908	1,917	1,881	13,1	maciço
24/9	574	JS-02	29	2,0	LD	340,980	2,055	2,130	96,5%	11,1	1,850	1,917	1,881	13,1	maciço
24/9	575	JS-02	31	10,0	LE	339,445	2,086	2,130	97,9%	11,1	1,876	1,917	1,881	13,0	maciço
24/9	576	JS-02	15	1,0	LE	340,095	2,045	2,110	96,9%	11,1	1,840	1,899	1,845	13,2	maciço
24/9	577	JS-02	19	10,0	LD	340,500	2,123	2,110	100,6%	11,1	1,911	1,899	1,845	13,2	maciço
24/9	578	JS-02	23	1,0	LE	340,615	2,055	2,110	97,4%	11,1	1,850	1,899	1,845	13,2	maciço
24/9	579	JS-02	28	1,0	LD	340,026	2,055	2,130	96,5%	11,1	1,850	1,917	1,881	13,0	maciço
24/9	580	JS-02	29	0,5	LD	339,589	2,065	2,130	96,9%	11,1	1,859	1,917	1,881	13,0	maciço
24/9	581	JS-02	11	0,1	LE	337,991	2,076	2,110	98,4%	11,1	1,869	1,899	1,854	13,1	maciço
Média							2,071	2,122	97,61%	11,1	1,865	1,910	1,867	13,1	

0000097

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 26/09/98 a 27/09/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro Wf (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Último de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WQ-WF%						
26/9	600	JS-02	22	1,0	LD	340,585	2,088	2,150	97,1%	11,7	1,889	1,925	1,844	14,0	maciço
26/9	601	JS-02	17	2,0	LE	340,785	2,108	2,150	98,0%	11,7	1,885	1,925	1,844	14,0	maciço
26/9	602	JS-02	12	1,0	LE	338,481	2,066	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,916	1,844	13,8	maciço
26/9	603	JS-02	12	10,0	LD	338,863	2,137	2,140	98,9%	11,7	1,913	1,916	1,844	13,8	maciço
26/9	604	JS-02	24	1,0	LD	341,139	2,055	2,130	96,5%	11,7	1,840	1,907	1,853	13,7	maciço
26/9	605	JS-02	20	10,0	LE	341,194	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,853	13,7	maciço
26/9	606	JS-02	16	1,0	LE	341,108	2,134	2,130	100,2%	11,7	1,910	1,907	1,853	13,7	maciço
26/9	607	JS-02	28	1,0	LD	340,825	2,045	2,110	96,9%	11,7	1,831	1,889	1,826	13,9	maciço
26/9	608	JS-02	22	10,0	LE	341,029	2,034	2,110	96,4%	11,7	1,821	1,889	1,826	13,9	maciço
26/9	609	JS-02	17	1,0	LE	341,069	2,065	2,110	97,9%	11,7	1,848	1,889	1,826	13,9	maciço
26/9	610	JS-02	31	4,0	LD	340,195	2,088	2,110	98,0%	11,7	1,898	1,889	1,826	13,9	maciço
26/9	611	JS-02	9	1,0	LE	341,508	2,045	2,130	96,0%	11,7	1,831	1,907	1,835	13,9	maciço
26/9	612	JS-02	8	2,0	LD	342,139	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,868	1,898	1,844	13,5	maciço
26/9	613	JS-02	13	1,0	LE	338,334	2,086	2,130	97,8%	11,7	1,867	1,907	1,862	13,6	maciço
26/9	614	JS-02	11	10,0	LD	338,886	2,055	2,130	96,5%	12,3	1,830	1,887	1,852	14,2	maciço
27/9	615	JS-02	8	1,0	LE	342,408	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,868	1,907	1,896	13,5	maciço
27/9	616	JS-02	15	8,0	LD	341,950	2,157	2,130	101,3%	11,7	1,931	1,907	1,862	13,7	maciço
27/9	617	JS-02	20	1,0	LE	342,295	2,106	2,130	98,9%	11,7	1,885	1,907	1,862	13,7	maciço
Média							2,085	2,128	98,00%	11,7	1,867	1,905	1,847	13,8	

000098



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 27/09/98 a 29/09/98
 CONSTRUTORA R Furtani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hilt)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W/C-WF%						
27/9	618	JS-02	24	10,0	LD	341,180	2 127	2 130	96,8%	12,3	1 884	1 897	1 852	14,3	maciço
27/9	619	JS-02	17	1,0	LE	341,266	2 064	2 130	96,9%	11,7	1 848	1 907	1 835	13,9	maciço
27/9	620	JS-02	23	1,0	LD	341,266	2 076	2 130	97,5%	11,7	1 889	1 907	1 835	13,9	maciço
27/9	621	JS-02	24	5,0	E	341,219	2 055	2 130	96,5%	11,7	1 840	1 907	1 835	13,9	maciço
27/9	622	JS-02	20	10,0	LD	341,324	2 066	2 130	96,4%	11,7	1 876	1 907	1 835	13,9	maciço
27/9	623	JS-02	16	1,0	LE	341,216	2 076	2 130	97,5%	11,7	1 889	1 907	1 835	13,9	maciço
28/9	624	JS-02	13	1,0	LD	338,470	2 086	2 130	97,9%	11,7	1 889	1 907	1 835	14,0	maciço
28/9	625	JS-02	28	2,0	LE	341,240	2 097	2 130	96,5%	11,7	1 877	1 907	1 835	13,9	maciço
28/9	626	JS-02	21	10,0	LD	341,662	2 055	2 130	96,5%	11,7	1 840	1 907	1 835	13,9	maciço
28/9	627	JS-02	17	1,0	LE	340,945	2 066	2 130	97,0%	11,7	1 850	1 907	1 835	13,9	maciço
28/9	628	JS-02	27	1,0	LD	340,928	2 086	2 120	96,4%	11,7	1 888	1 898	1 862	13,5	maciço
28/9	629	JS-02	29	10,0	LE	340,878	2 065	2 120	97,4%	11,7	1 849	1 898	1 862	13,5	maciço
28/9	630	JS-02	29	1,0	LD	340,677	2 034	2 110	96,4%	11,7	1 821	1 889	1 835	13,7	maciço
28/9	631	JS-02	29	1,0	LE	340,432	2 086	2 140	97,6%	11,7	1 868	1 916	1 862	13,8	maciço
28/9	632	JS-02	13	10,0	LD	341,981	2 045	2 110	96,9%	11,7	1 831	1 889	1 826	14,0	maciço
28/9	633	JS-02	9	10,0	LE	342,156	2 076	2 140	97,0%	11,7	1 859	1 916	1 844	14,2	maciço
28/9	634	JS-02	9	1,0	LD	342,671	2 065	2 140	96,5%	11,7	1 849	1 916	1 835	14,2	maciço
28/9	635	JS-02	24	1,0	LE	341,470	2 100	2 120	99,1%	11,7	1 880	1 898	1 835	13,9	maciço
Média							2 075	2 128	97,53%	11,7	1 858	1 904	1 840	13,9	

0000099

13

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 29/09/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Diam/âs	Nº do Ensaio	Emprestilmo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Alamo WF (%)	Densidade Seca no Alamo g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
29/9	636	JS-02	21	5,0	LD	342,500	2,106	2,120	99,3%	11,7	1,885	1,889	1,920	13,9%	maciço
29/9	637	JS-02	18	1,0	LE	342,300	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,869	1,896	1,920	13,8%	maciço
29/9	638	JS-02	12	10,0	LD	341,645	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,867	1,896	1,920	13,9%	maciço
29/9	639	JS-02	20	0,5	LD	341,324	1,972	2,110	93,5%	11,7	1,785	1,889	1,928	14,0%	maciço
29/9	640	JS-02	20	0,5	LD	341,324	2,064	2,110	97,8%	11,7	1,848	1,889	1,928	14,0%	maciço rebatido
29/9	641	JS-02	25	0,5	LE	340,912	2,086	2,110	98,9%	11,7	1,867	1,889	1,920	14,0%	maciço
29/9	642	JS-02	16	1,0	LD	341,020	2,076	2,110	98,4%	11,7	1,859	1,899	1,920	14,0%	maciço
29/9	643	JS-02	13	1,0	LE	338,297	2,076	2,110	98,4%	11,7	1,859	1,899	1,913	14,0%	maciço
29/9	644	JS-02	31+10	8,0	LD	340,653	2,065	2,130	96,0%	11,7	1,849	1,907	1,911	13,7%	maciço
29/9	645	JS-02	30	1,0	LE	341,056	2,134	2,130	100,2%	11,7	1,910	1,907	1,911	13,7%	maciço
29/9	646	JS-02	25	9,0	LD	341,366	2,086	2,120	98,9%	11,7	1,876	1,896	1,911	14,0%	maciço
29/9	647	JS-02	20	1,0	LD	341,324	2,045	2,120	96,5%	11,7	1,831	1,896	1,920	14,0%	maciço
29/9	648	JS-02	16	10,0	LE	341,219	2,111	2,120	99,6%	11,7	1,890	1,898	1,920	14,0%	maciço
29/9	649	JS-02	11	1,0	LD	339,132	2,171	2,150	101,0%	11,7	1,944	1,925	1,920	13,8%	maciço
29/9	650	JS-02	13	1,0	LE	339,039	2,122	2,150	98,7%	11,7	1,810	1,925	1,920	13,8%	maciço
29/9	651	JS-02	25	3,0	LD	341,405	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,840	1,898	1,920	13,6%	maciço
29/9	652	JS-02	21	5,0	LE	341,055	2,106	2,120	99,3%	11,7	1,895	1,896	1,920	13,6%	maciço
29/9	653	JS-02	15	0,5	LD	340,958	2,064	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,895	1,928	13,6%	maciço
Média							2,084	2,122	98,22%	11,7	1,861	1,900	1,920	13,9%	

000100



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 30/09/98
 CONSTRUTORA R Furlan

Dia/Mes	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
30/9	654	JS-02	30	1,0	LD	341,283	2 045	2 120	96,5%	11,7	1 830	1 898	1 817	14,2	maciço
30/9	655	JS-02	28	6,0	LE	339,915	2 065	2 120	97,4%	11,7	1 848	1 898	1 817	14,2	maciço
30/9	656	JS-02	13	1,0	LD	341,385	2 137	2 140	99,9%	11,7	1 913	1 916	1 862	13,7	maciço
30/9	657	JS-02	18	10,0	LE	341,635	2 106	2 140	98,4%	11,7	1 885	1 916	1 862	13,7	maciço
30/9	658	JS-02	25	1,0	LD	341,895	2 134	2 140	99,7%	11,7	1 910	1 916	1 862	13,7	maciço
30/9	659	JS-02	3	1,0	LE	341,735	2 113	2 130	99,2%	11,7	1 892	1 907	1 826	13,9	maciço reaberto causa umidade baixa
30/9	660	JS-02	17	6,0	LD	343,224	2 146	2 130	100,8%	11,7	1 921	1 907	1 826	13,9	maciço reaberto causa umidade baixa
30/9	661	JS-02	8	1,0	LE	341,964	2 076	2 130	97,5%	11,7	1 859	1 907	1 844	13,8	maciço
30/9	662	JS-02	12	10,0	LD	342,964	2 076	2 130	97,5%	11,7	1 859	1 907	1 808	14,2	maciço
30/9	663	JS-02	18	9,0	LE	342,549	2 099	2 130	98,5%	11,7	1 878	1 907	1 808	14,2	maciço
30/9	664	JS-02	23	1,0	LD	342,714	2 127	2 130	99,9%	11,7	1 904	1 907	1 808	14,2	maciço
Média							2 102	2 131	98,65%	11,7	1 882	1 908	1 831	14,0	

000101

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 01/10/98 a 02/10/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aastro WF (%)	Densidade Seca no Aastro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							DK	CK	WO-WF%						
1/10	665	JS-02	21	1,0	LD	342,715	2,066	2,130	97,0%	11,7	1,850	1,907	1,826	13,8	maciço
1/10	666	JS-02	17	8,0	LE	342,068	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,826	13,8	maciço
1/10	667	JS-02	26	1,0	LD	342,085	2,066	2,130	98,4%	11,7	1,876	1,907	1,826	13,8	maciço
1/10	668	JS-02	31	4,0	LE	342,530	2,065	2,130	96,5%	11,7	1,840	1,907	1,826	13,8	maciço
1/10	669	JS-02	20	10,0	LD	342,400	2,041	2,130	95,8%	11,7	1,917	1,907	1,862	13,7	maciço
1/10	670	JS-02	16	1,0	LE	341,870	2,108	2,130	98,9%	11,7	1,885	1,907	1,862	13,7	maciço
1/10	671	JS-02	24	2,0	LD	342,110	2,134	2,130	100,2%	11,7	1,910	1,907	1,862	13,7	maciço
1/10	672	JS-02	30	10,0	LE	341,968	2,066	2,130	97,9%	11,7	1,868	1,907	1,835	13,8	maciço
1/10	673	JS-02	27	1,0	LD	341,918	2,078	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,835	13,8	maciço
1/10	674	JS-02	32	2,0	LE	341,815	2,127	2,140	99,4%	11,7	1,904	1,916	1,862	13,7	maciço
1/10	675	JS-02	26	1,0	LD	341,730	2,053	2,140	95,9%	11,7	1,836	1,916	1,862	13,7	maciço
1/10	676	JS-02	28	0,5	LE	341,779	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,858	1,896	1,817	14,1	maciço
1/10	677	JS-02	32	0,5	LD	341,815	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,840	1,896	1,817	14,1	maciço
2/10	678	JS-02	31	1,0	LE	340,920	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,868	1,896	1,844	13,7	maciço
2/10	679	JS-02	25	10,0	LD	341,757	2,111	2,120	99,6%	11,7	1,890	1,898	1,844	13,7	maciço
2/10	680	JS-02	31	3,0	LE	342,350	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,826	14,0	maciço
2/10	681	JS-02	28	1,0	LD	342,415	2,066	2,130	97,0%	11,7	1,850	1,907	1,826	14,0	maciço
2/10	682	JS-02	08	5,0	LE	342,550	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,817	14,1	maciço
Média							2,061	2,126	97,8%	11,7	1,866	1,906	1,838	13,8	

000102



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ca
 PERÍODO 02/10/98 a 07/10/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações	
							D%	C%	WO-WF%							
2/10	683	JS-02	24	1,0	LD	342,845	2,100	2,120	98,1%	11,7	1,880	1,898	1,817	14,1	maciço	
2/10	684	JS-02	19	10,0	LE	342,878	2,088	2,120	98,4%	11,7	1,868	1,898	1,817	14,1	maciço	
2/10	685	JS-02	15	1,0	LD	342,820	2,078	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,817	14,0	maciço	
6/10	686	JS-02	26	10,0	LE	342,893	2,086	2,120	98,9%	11,7	1,878	1,898	1,817	14,0	maciço	
6/10	687	JS-02	22	10,0	LD	342,850	2,083	2,120	98,8%	11,7	1,838	1,898	1,817	14,0	maciço	
6/10	688	JS-02	16	1,0	LD	342,863	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,868	1,898	1,817	14,0	maciço	
6/10	689	JS-02	13	10,0	LE	341,483	2,041	2,110	96,7%	11,7	1,827	1,889	1,835	13,8	maciço	
6/10	690	JS-02	16	1,0	LD	341,805	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,868	1,907	1,835	14,0	maciço	
6/10	691	JS-02	22	0,5	LE	341,595	2,053	2,130	96,4%	11,7	1,838	1,907	1,835	14,0	maciço	
6/10	692	JS-02	27	2,0	LD	341,405	2,078	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,835	14,0	maciço	
6/10	693	JS-02	31	1,0	LE	341,335	2,089	2,130	98,5%	11,7	1,879	1,907	1,835	14,0	maciço	
7/10	694	JS-02	13	1,0	LD	340,415	2,089	2,120	99,0%	11,7	1,879	1,898	1,835	13,9	maciço	
7/10	695	JS-02	17	3,0	LE	342,000	2,078	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,835	13,9	maciço	
7/10	696	JS-02	22	10,0	LD	341,885	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,840	1,888	1,835	13,9	maciço	
7/10	697	JS-02	29	1,0	LE	341,655	2,122	2,140	98,2%	11,7	1,899	1,916	1,844	13,8	maciço	
7/10	698	JS-02	27	10,0	LD	341,815	2,106	2,140	98,4%	11,7	1,885	1,916	1,844	13,8	maciço	
7/10	699	JS-02	28	10,0	LE	342,731	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,859	1,916	1,853	14,0	maciço	
7/10	700	JS-02	32	1,0	LD	342,917	2,117	2,140	98,9%	11,7	1,895	1,916	1,853	14,0	maciço	
Média								2,084	2,126	98,0%	11,7	1,885	1,904	1,832	14,0	

000103



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 07/10/98 a 09/10/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Sacca no Laboratório g/cm ³	Densidade Sacca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
7/10	701	JS-02	26	1,0	LD	342,441	2 099	2 140	98,1%	11,7	1 879	1 916	1 853	14,0	maciço
7/10	702	JS-02	12	2,0	LE	341,418	2 088	2 130	98,0%	11,7	1 869	1 907	1 826	14,1	maciço
8/10	703	JS-02	21	10,0	LD	341,870	2 076	2 140	97,0%	11,7	1 859	1 916	1 844	14,0	maciço
8/10	704	JS-02	17	1,0	LE	341,820	2 065	2 140	96,5%	11,7	1 849	1 916	1 844	14,0	maciço
8/10	705	JS-02	14	10,0	LD	342,731	2 147	2 140	100,3%	11,7	1 922	1 916	1 871	13,7	maciço
8/10	706	JS-02	19	10,0	LE	343,081	2 134	2 140	99,7%	11,7	1 910	1 916	1 871	13,7	maciço
8/10	707	JS-02	23	1,0	LD	343,081	2 065	2 140	96,5%	11,7	1 849	1 916	1 871	13,7	maciço
8/10	708	JS-02	26	2,0	LD	342,961	2 086	2 150	97,0%	11,7	1 866	1 923	1 853	13,7	maciço
8/10	709	JS-02	31	1,0	LE	342,961	2 106	2 150	98,0%	11,7	1 895	1 923	1 853	13,7	maciço
8/10	710	JS-02	30	0,5	LD	342,996	2 053	2 120	98,8%	11,7	1 838	1 898	1 853	13,5	maciço
8/10	711	JS-02	14	1,0	LE	342,046	2 086	2 130	97,9%	11,7	1 868	1 907	1 835	14,1	maciço
8/10	712	JS-02	11	10,0	LD	341,606	2 076	2 130	97,5%	11,7	1 858	1 907	1 835	14,1	maciço
8/10	713	JS-02	15	1,0	LE	340,764	2 146	2 130	100,8%	11,7	1 921	1 907	1 828	14,2	maciço
8/10	714	JS-02	19	0,5	LD	342,064	2 086	2 130	97,9%	11,7	1 868	1 907	1 826	14,2	maciço
8/10	715	JS-02	23	10,0	LE	341,879	2 117	2 130	99,4%	11,7	1 895	1 907	1 826	14,2	maciço
9/10	716	JS-02	31	2,0	LD	341,634	2 084	2 140	96,4%	11,7	1 848	1 916	1 828	14,1	maciço
9/10	717	JS-02	27	4,0	LE	342,159	2 086	2 140	97,5%	11,7	1 868	1 916	1 826	14,1	maciço
9/10	718	JS-02	12	6,0	LD	342,168	2 064	2 120	97,4%	11,7	1 848	1 896	1 826	13,7	maciço
Média							2 091	2 138	97,9%	11,7	1 872	1 912	1 843	13,9	

000104

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 09/10/98 a 10/10/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WC-WF%						
9/10	719	JS-02	17	1,0	LD	342,753	2,127	2,120	100,3%	11,7	1,804	1,898	1,862	13,7	maciço
9/10	720	JS-02	22	10,0	LE	343,183	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,849	1,898	1,862	13,7	maciço
9/10	721	JS-02	28	2,0	LD	342,843	2,098	2,120	98,9%	11,7	1,876	1,898	1,862	13,7	maciço
9/10	722	JS-02	29	0,5	LD	341,189	2,098	2,120	98,9%	11,7	1,876	1,898	1,844	14,0	maciço
9/10	723	JS-02	31	1,0	LE	342,054	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,876	1,916	1,826	14,1	maciço
9/10	724	JS-02	27	0,5	LD	342,064	2,098	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,916	1,826	14,1	maciço
9/10	725	JS-02	23	1,0	LE	342,153	2,065	2,110	97,4%	11,7	1,840	1,889	1,826	14,0	maciço
9/10	726	JS-02	20	9,0	LD	342,298	2,098	2,110	98,3%	11,7	1,876	1,899	1,826	14,0	maciço
9/10	727	JS-02	16	1,0	LE	342,191	2,111	2,110	100,0%	11,7	1,890	1,899	1,826	14,0	maciço
9/10	728	JS-02	28	5,0	LD	341,413	2,122	2,120	100,1%	11,7	1,898	1,898	1,853	13,9	maciço
10/10	729	JS-02	19	3,0	LE	343,081	2,099	2,140	98,1%	11,7	1,879	1,916	1,853	13,9	maciço
10/10	730	JS-02	22	1,0	LD	343,206	2,134	2,140	99,7%	11,7	1,910	1,916	1,853	13,9	maciço
10/10	731	JS-02	10	1,0	LE	341,436	2,097	2,130	98,5%	11,7	1,877	1,907	1,826	13,9	maciço
10/10	732	JS-02	28	5,0	LD	341,120	2,122	2,140	99,2%	11,7	1,900	1,916	1,871	13,7	maciço
10/10	733	JS-02	29	1,0	LD	342,285	2,111	2,150	98,2%	11,7	1,890	1,925	1,862	13,7	maciço
10/10	734	JS-02	12	3,0	LE	339,548	2,122	2,130	99,6%	11,7	1,900	1,907	1,853	13,7	maciço
10/10	735	JS-02	21	10,0	LD	342,166	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,868	1,907	1,853	13,7	maciço
10/10	736	JS-02	16	1,0	LE	341,988	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,853	13,7	maciço
Média							2,093	2,128	98,6%	11,7	1,880	1,905	1,847	13,9	

000105



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 10/10/98 a 14/10/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Ataet (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIN)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WQ-WF%						
10/10	737	JS-02	11	1,0	LD	338,477	2,085	2,130	98,9%	11,7	1,848	1,907	1,853	13,8	maciço
10/10	738	JS-02	10+10	2,0	LE	337,938	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,853	13,7	maciço
11/10	739	JS-02	11	1,0	LD	339,145	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,853	13,7	maciço
12/10	740	JS-02	11	1,0	LE	338,382	2,106	2,140	98,4%	11,7	1,885	1,916	1,835	14,2	maciço
12/10	741	JS-02	27	5,0	LD	342,461	2,064	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,898	1,835	13,8	maciço
12/10	742	JS-02	13	1,0	LD	339,738	2,123	2,140	98,2%	11,7	1,901	1,916	1,880	13,7	maciço
12/10	743	JS-02	31	10,0	LE	341,276	2,086	2,130	98,0%	11,7	1,869	1,907	1,853	13,8	maciço
12/10	744	JS-02	26	0,5	LD	341,994	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,868	1,907	1,853	13,7	maciço
13/10	745	JS-02	10+10	10,0	LE	338,912	2,127	2,140	99,4%	11,7	1,904	1,916	1,835	14,2	maciço
13/10	746	JS-02	21	1,0	LD	342,440	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,844	13,9	maciço
13/10	747	JS-02	19	0,5	LD	342,563	2,064	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,898	1,844	13,9	maciço
13/10	748	JS-02	15	1,0	LE	342,108	2,045	2,100	98,9%	11,7	1,840	1,880	1,844	13,9	maciço
13/10	749	JS-02	28	8,0	LD	341,878	2,065	2,100	97,4%	11,7	1,831	1,880	1,799	14,2	maciço
13/10	750	JS-02	24	9,0	LE	341,990	2,053	2,100	97,8%	11,7	1,838	1,880	1,799	14,2	maciço
13/10	751	JS-02	32	0,5	LD	342,590	1,948	2,100	92,8%	11,7	1,744	1,880	1,799	14,2	maciço
13/10	752	JS-02	32	0,5	LD	342,590	2,076	2,100	98,9%	11,7	1,859	1,880	1,799	14,2	maciço rebalido
13/10	753	JS-02	27	1,0	LE	342,800	2,041	2,100	97,2%	11,7	1,827	1,880	1,799	14,2	maciço rebalido
14/10	754	JS-02	31	1,0	LD	342,808	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,849	1,898	1,844	14,0	maciço rebalido
Média							2,089	2,121	97,5%	11,7	1,852	1,899	1,835	14,0	

000106



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERIODO 14/10/98 a 16/10/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WC-WF%						
14/10	755	JS-02	27	2,0	LD	342,353	2,065	2,120	96,9%	11,7	1,848	1,844	14,0	maciço	
14/10	756	JS-02	18	10,0	LE	342,628	2,066	2,120	96,4%	11,7	1,898	1,844	14,0	maciço	
14/10	757	JS-02	23	1,0	LD	342,421	2,034	2,120	95,9%	11,7	1,898	1,844	14,0	maciço	
14/10	758	JS-02	13	0,5	LE	339,846	2,076	2,110	98,4%	11,7	1,888	1,806	14,1	maciço	
15/10	759	JS-02	16	1,0	LD	343,103	2,117	2,140	96,9%	11,7	1,916	1,844	14,0	maciço	
15/10	760	JS-02	22	2,0	LE	343,440	2,078	2,140	97,0%	11,7	1,916	1,844	14,0	maciço	
15/10	761	JS-02	28	1,0	LD	343,170	2,111	2,140	98,9%	11,7	1,916	1,844	14,0	maciço	
15/10	762	JS-02	11	6,0	LE	339,111	2,106	2,130	96,9%	11,7	1,907	1,835	13,8	maciço reaberto burruchido	
15/10	763	JS-02	31	10,0	LD	342,010	2,134	2,140	98,7%	11,7	1,916	1,853	13,4	maciço	
15/10	764	JS-02	28	0,5	LD	342,795	2,137	2,140	99,9%	11,7	1,916	1,853	13,4	maciço	
15/10	765	JS-02	24	1,0	LE	342,580	2,127	2,140	99,4%	11,7	1,916	1,853	13,4	maciço	
15/10	766	JS-02	9	1,0	LD	341,366	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,916	1,853	13,4	maciço	
15/10	767	JS-02	14	10,0	LE	342,596	2,127	2,140	99,4%	11,7	1,916	1,853	13,4	maciço	
15/10	768	JS-02	27	1,0	LD	342,998	2,106	2,140	98,4%	11,7	1,916	1,844	14,0	maciço	
15/10	769	JS-02	19	0,5	LD	343,326	2,146	2,140	100,3%	11,7	1,916	1,844	14,0	maciço	
16/10	770	JS-02	14	1,0	LD	340,425	2,099	2,120	99,0%	11,7	1,898	1,826	14,0	maciço	
16/10	771	JS-02	11	10,0	LE	339,416	2,065	2,110	97,9%	11,7	1,889	1,817	14,0	maciço	
16/10	772	JS-02	32	9,0	LD	342,205	2,111	2,140	98,6%	11,7	1,916	1,844	14,0	maciço	
Média							2,099	2,132	98,5%	11,7	1,906	1,842	13,8		

000107



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 16/10/98 a 17/10/98
 CONSTRUTORA R. Furiani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de H1)			Teor de Umidade no Aterro Wf (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WC-Wf%						
16/10	773	JS-02	17	1,0	LE	342,770	2,096	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,916	1,853	13,4	maciço
16/10	774	JS-02	15	10,0	LD	342,345	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,859	1,916	1,853	13,4	maciço
16/10	775	JS-02	20	1,0	LD	342,675	2,086	2,140	97,5%	11,7	1,898	1,916	1,853	13,4	maciço
16/10	776	JS-02	8	9,0	LE	341,263	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,869	1,916	1,817	14,1	maciço
16/10	777	JS-02	12	1,0	LE	342,583	2,086	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,916	1,817	14,1	maciço
16/10	778	JS-02	17	1,0	LD	343,290	2,086	2,140	97,5%	11,7	1,868	1,916	1,817	14,1	maciço/rebaido
16/10	779	JS-02	29	1,0	LE	343,010	2,063	2,120	96,6%	11,7	1,838	1,898	1,844	13,8	maciço/rebaido
16/10	780	JS-02	25	8,0	LD	342,900	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,849	1,898	1,844	13,8	maciço
16/10	781	JS-02	20	1,0	LD	342,970	2,065	2,120	96,9%	11,7	1,840	1,898	1,844	13,8	maciço/rebaido
16/10	782	JS-02	13	0,5	LD	341,074	2,065	2,140	96,5%	11,7	1,849	1,916	1,853	13,8	maciço/rebaido
16/10	783	JS-02	18	2,0	LE	342,974	2,108	2,140	96,4%	11,7	1,885	1,928	1,853	13,8	maciço
17/10	784	JS-02	14	1,0	LD	340,751	2,107	2,130	98,9%	11,7	1,886	1,907	1,853	13,8	maciço
17/10	785	JS-02	11	1,0	LE	339,616	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,853	13,8	maciço
17/10	786	JS-02	9	10,0	LD	341,860	2,099	2,130	98,5%	11,7	1,879	1,907	1,862	13,7	maciço
17/10	787	JS-02	14	1,0	LE	342,991	2,096	2,130	98,4%	11,7	1,876	1,907	1,862	13,7	maciço/rebaido
17/10	788	JS-02	19	0,5	LD	343,413	2,099	2,130	98,5%	11,7	1,879	1,907	1,862	13,7	maciço/rebaido
17/10	789	JS-02	25	2,0	LE	343,285	2,137	2,130	100,3%	11,7	1,913	1,907	1,862	13,7	maciço
17/10	790	JS-02	31	9,0	LD	343,488	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,862	13,7	maciço/rebaido
Média							2,086	2,133	97,8%	11,7	1,867	1,910	1,848	13,8	

100108

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 18/10/98 a 20/10/98
 CONSTRUTORA R. Furiani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações	
							D%	C%	WO-WF%							
18/10	791	JS-02	21	1,0	LD	343,157	2,086	2,120	98,9%	11,7	1,876	1,898	1,853	13,8	maciço	
18/10	792	JS-02	26	9,0	LD	343,302	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,898	1,853	13,8	maciço	
18/10	793	JS-02	31	8,0	LE	342,987	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,853	13,8	maciço	
18/10	794	JS-02	13	1,0	LD	342,989	2,085	2,130	98,9%	11,7	1,849	1,907	1,835	13,8	maciço	
19/10	795	JS-02	18	10,0	LE	343,496	2,088	2,130	98,0%	11,7	1,889	1,907	1,835	13,8	maciço	
19/10	796	JS-02	20	1,0	LE	343,750	2,086	2,130	97,6%	11,7	1,868	1,907	1,835	13,8	maciço	
19/10	797	JS-02	26	1,0	LD	343,511	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,835	13,8	maciço	
19/10	798	JS-02	32	8,0	LE	343,430	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,835	13,8	maciço	
19/10	799	JS-02	16	1,0	LE	343,177	2,108	2,120	98,3%	11,7	1,885	1,898	1,853	13,8	maciço	
19/10	800	JS-02	13	9,0	LD	341,352	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,853	13,8	maciço	
19/10	801	JS-02	14	1,0	LE	340,809	2,085	2,140	96,9%	11,7	1,848	1,916	1,844	14,0	maciço	
19/10	802	JS-02	10	10,0	LD	339,599	2,078	2,140	97,0%	11,7	1,859	1,916	1,844	14,0	maciço	
20/10	803	JS-02	32	1,0	LE	343,280	2,048	2,130	96,2%	11,7	1,833	1,907	1,844	14,0	maciço	
20/10	804	JS-02	13	0,5	LD	343,384	2,106	2,110	99,8%	11,7	1,885	1,889	1,808	14,3	maciço	
20/10	805	JS-02	10	1,0	LE	342,540	2,053	2,110	97,3%	11,7	1,838	1,889	1,808	14,3	maciço	
20/10	806	JS-02	16	6,0	LD	343,548	2,096	2,110	99,3%	11,7	1,876	1,889	1,808	14,3	maciço	
20/10	807	JS-02	14	0,5	LE	341,301	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,844	13,5	maciço	
20/10	808	JS-02	21	1,0	LE	343,027	2,088	2,120	98,5%	11,7	1,869	1,898	1,844	13,5	maciço	
Média								2,079	2,124	97,9%	11,7	1,861	1,902	1,838	13,9	

1000109



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 20/10/98 a 22/10/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dias/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Entaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
20/10	809	JS-02	16	0,5	LD	342,888	2 106	2 120	99,3%	11,7	1 895	1 898	1 844	13,5	maciço
21/10	810	JS-02	19	8,0	LE	343,240	2 127	2 140	99,4%	11,7	1 904	1 916	1 853	13,8	maciço
21/10	811	JS-02	21	1,0	LD	343,250	2 157	2 140	100,8%	11,7	1 931	1 916	1 853	13,8	maciço
21/10	812	JS-02	25	9,0	LE	343,073	2 127	2 140	99,4%	11,7	1 904	1 916	1 853	13,8	maciço
21/10	813	JS-02	31	1,0	LE	342,453	2 076	2 140	97,0%	11,7	1 859	1 916	1 853	13,8	maciço
21/10	814	JS-02	27	1,0	LE	343,660	2 076	2 130	97,5%	11,7	1 859	1 907	1 853	13,7	maciço
21/10	815	JS-02	32	10,0	LD	343,690	2 127	2 130	99,9%	11,7	1 904	1 907	1 853	13,7	maciço
21/10	816	JS-02	19	1,0	LE	343,779	2 086	2 130	97,9%	11,7	1 867	1 906	1 853	13,7	maciço
21/10	817	JS-02	18	1,0	LD	343,528	2 076	2 130	97,5%	11,7	1 869	1 906	1 853	13,7	maciço
21/10	818	JS-02	29	1,0	LE	343,568	2 086	2 130	98,0%	11,7	1 869	1 906	1 853	13,7	maciço
21/10	819	JS-02	22	0,5	LE	343,410	2 086	2 130	98,0%	11,7	1 869	1 906	1 853	13,7	maciço
21/10	820	JS-02	20	9,0	LD	343,570	2 066	2 130	98,4%	11,7	1 876	1 906	1 853	13,7	maciço
21/10	821	JS-02	31	8,0	LE	343,448	2 106	2 130	98,9%	11,7	1 885	1 906	1 853	13,7	maciço
21/10	822	JS-02	27	1,0	LE	343,373	2 085	2 130	98,9%	11,7	1 879	1 906	1 853	13,7	maciço
22/10	823	JS-02	7	3,0	LE	341,441	2 099	2 130	98,5%	11,7	1 879	1 906	1 835	13,9	maciço
22/10	824	JS-02	17	1,0	LD	343,450	2 045	2 130	96,0%	11,7	1 831	1 906	1 853	13,7	maciço
22/10	825	JS-02	14	1,0	LE	341,505	2 055	2 130	96,5%	11,7	1 840	1 906	1 853	13,7	maciço
22/10	826	JS-02	18	6,0	LE	343,981	2 076	2 120	97,9%	11,7	1 859	1 898	1 844	13,9	maciço
Média							2 093	2 131	98,22%	11,7	1 874	1 907	1 851	13,7	

000110

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 22/10/98 a 23/10/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
22/10	827	JS-02	12	1,0	LD	343,173	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,849	1,898	1,844	13,9	maciço
22/10	828	JS-02	7	9,0	LE	341,298	2,055	2,120	96,6%	11,7	1,840	1,898	1,844	13,9	maciço
22/10	829	JS-02	12	8,0	LD	341,115	2,065	2,140	96,5%	11,7	1,849	1,916	1,799	14,4	maciço
22/10	830	JS-02	16	1,0	LD	343,480	2,099	2,140	96,1%	11,7	1,879	1,916	1,799	14,4	maciço
22/10	831	JS-02	21	0,5	LD	343,705	2,086	2,140	97,5%	11,7	1,868	1,916	1,799	14,4	maciço
22/10	832	JS-02	26	0,5	LE	343,650	2,127	2,140	98,4%	11,7	1,904	1,916	1,799	14,4	maciço
22/10	833	JS-02	31	10,0	LD	343,530	2,157	2,140	100,8%	11,7	1,931	1,916	1,799	14,4	maciço
22/10	834	JS-02	28	1,0	LD	343,700	2,065	2,140	96,5%	11,7	1,849	1,916	1,799	14,4	maciço
22/10	835	JS-02	32	3,0	LE	343,505	2,127	2,140	98,4%	11,7	1,904	1,916	1,799	14,4	maciço
23/10	836	JS-02	7	1,0	LD	342,726	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,853	13,8	maciço
23/10	837	JS-02	12	0,5	LD	340,800	2,045	2,110	96,9%	11,7	1,831	1,889	1,817	14,0	maciço
23/10	838	JS-02	17	1,0	LE	343,355	2,034	2,110	96,4%	11,7	1,821	1,889	1,817	14,0	maciço
23/10	839	JS-02	22	1,0	LE	343,345	2,053	2,120	96,8%	11,7	1,838	1,898	1,817	14,1	maciço
23/10	840	JS-02	27	0,5	LD	343,095	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,840	1,898	1,817	14,1	maciço
23/10	841	JS-02	21	1,0	LD	342,265	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,849	1,898	1,817	14,1	maciço
23/10	842	JS-02	18	2,0	LE	344,126	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,849	1,898	1,835	14,0	maciço
23/10	843	JS-02	23	9,0	LD	343,973	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,868	1,898	1,835	14,0	maciço
23/10	844	JS-02	27	1,0	LE	343,855	2,084	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,898	1,835	14,0	maciço
Media							2,077	2,127	97,6%	11,7	1,860	1,905	1,818	14,2	

000111

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 24/10/98 a 27/10/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hilt)			Teor de Umidade no Aterro WIF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WC-WF%						
24/10	845	JS-02	31	0,5	OMB EIXO	342,829	2,111	2,120	99,6%	11,7	1,890	1,898	1,835	14,0	maciço
24/10	846	JS-02	26	1,0	LD	343,427	2,056	2,120	96,8%	11,7	1,840	1,898	1,835	14,0	maciço
24/10	847	JS-02	32	0,5	OMB EIXO	343,534	2,045	2,120	96,5%	11,7	1,831	1,898	1,835	14,0	maciço
24/10	848	JS-02	6	1,0	LD	341,448	2,108	2,150	98,0%	11,7	1,895	1,925	1,862	13,8	maciço
24/10	849	JS-02	13	1,0	LE	343,595	2,096	2,150	97,5%	11,7	1,876	1,925	1,862	13,8	maciço
25/10	850	JS-02	16	3,0	LE	343,679	2,064	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,868	1,835	14,0	maciço
25/10	851	JS-02	21	9,0	LD	344,024	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,868	1,835	14,0	maciço
25/10	852	JS-02	26	1,0	LD	343,891	2,106	2,120	99,3%	11,7	1,895	1,898	1,835	14,0	maciço
26/10	853	JS-02	20	1,0	LD	343,842	2,117	2,120	99,5%	11,7	1,895	1,898	1,835	14,0	maciço
26/10	854	JS-02	14	8,0	LE	341,932	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,835	14,0	maciço
26/10	855	JS-02	31	10,0	LD	344,122	2,096	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,916	1,862	13,7	maciço
26/10	856	JS-02	26	1,0	LE	344,130	2,127	2,140	99,4%	11,7	1,904	1,916	1,862	13,7	maciço
26/10	857	JS-02	26	0,5	LD	344,282	2,086	2,140	97,5%	11,7	1,868	1,916	1,862	13,7	maciço
26/10	858	JS-02	16	10,0	LE	344,030	2,106	2,140	96,4%	11,7	1,865	1,916	1,862	13,7	maciço
26/10	859	JS-02	31	1,0	LD	342,155	2,064	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,907	1,844	13,7	maciço
26/10	860	JS-02	26	1,0	LD	344,100	2,099	2,130	98,5%	11,7	1,879	1,907	1,844	13,7	maciço
26/10	861	JS-02	31	10,0	LE	344,135	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,844	13,7	maciço
27/10	862	JS-02	31	0,5	LD	340,202	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,826	14,0	maciço
Média							2,087	2,130	99,0%	11,7	1,869	1,907	1,845	13,9	

000112

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 27/10/98 a 28/10/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
27/10	863	JS-02	31	1,0	LE	340,208	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,862	13,7	maciço
27/10	864	JS-02	6	8,0	LD	341,945	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,856	13,7	maciço
27/10	865	JS-02	10	1,0	LD	343,225	2,065	2,130	98,9%	11,7	1,849	1,907	1,844	13,7	maciço
27/10	866	JS-02	15	7,0	LE	344,235	2,127	2,130	98,9%	11,7	1,904	1,907	1,844	13,7	maciço
27/10	867	JS-02	20	1,0	LE	344,490	2,117	2,130	98,4%	11,7	1,895	1,907	1,844	13,7	maciço
27/10	868	JS-02	17	1,0	LE	344,422	2,034	2,150	94,6%	11,7	1,821	1,925	1,862	13,7	maciço
27/10	869	JS-02	17	1,0	LE	344,422	2,086	2,150	97,0%	11,7	1,868	1,925	1,862	13,7	maciço
27/10	870	JS-02	22	2,0	LD	344,444	2,157	2,150	100,3%	11,7	1,931	1,925	1,862	13,7	maciço
27/10	871	JS-02	28	6,0	LE	344,615	2,076	2,150	98,6%	11,7	1,859	1,925	1,862	13,7	maciço
27/10	872	JS-02	32	0,5	LD	344,260	2,137	2,150	98,4%	11,7	1,913	1,925	1,862	13,7	maciço
27/10	873	JS-02	24	1,0	LD	344,348	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,899	1,907	1,862	13,7	maciço
27/10	874	JS-02	31	0,5	LE	344,430	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,862	13,7	maciço
28/10	875	JS-02	31	1,0	LD	340,350	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,853	13,7	maciço
28/10	876	JS-02	15	1,0	LD	344,623	2,117	2,130	99,4%	11,7	1,895	1,907	1,862	13,7	maciço
28/10	877	JS-02	10	6,0	LE	343,375	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,862	13,7	maciço
28/10	878	JS-02	6	1,0	LE	342,075	2,088	2,130	98,0%	11,7	1,869	1,907	1,862	13,7	maciço
28/10	879	JS-02	16	1,0	LD	344,300	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,835	14,0	maciço
28/10	890	JS-02	22	8,0	LE	344,677	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,835	14,0	maciço
Média							2,068	2,135	97,8%	11,7	1,869	1,912	1,855	13,7	

000113

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 28/10/98 a 30/10/98
 CONSTRUTORIA R. Furlani

Dias/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de H19)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
28/10	881	JS-02	27	1,0	LE	344,730	2,055	2,130	96,5%	11,7	1,839	1,907	1,835	14,0	maciço
28/10	882	JS-02	32	0,5	LD	344,480	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,835	14,0	maciço
28/10	883	JS-02	21	1,0	LD	344,483	2,096	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,916	1,871	13,7	maciço
28/10	884	JS-02	26	1,0	LE	344,350	2,134	2,140	99,7%	11,7	1,910	1,916	1,871	13,7	maciço
28/10	885	JS-02	32	0,5	LD	343,990	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,859	1,916	1,871	13,7	maciço
29/10	886	JS-02	14	0,5	LD	342,989	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,858	1,916	1,871	13,7	maciço
29/10	887	JS-02	13	1,0	LE	341,506	2,065	2,120	96,9%	11,7	1,836	1,887	1,862	13,6	maciço
29/10	886	JS-02	19	1,0	LD	343,539	2,045	2,120	96,5%	11,7	1,830	1,897	1,862	13,6	maciço
29/10	889	JS-02	32	1,0	LE	344,755	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,906	1,817	14,1	maciço
29/10	890	JS-02	27	1,0	LE	344,985	2,055	2,130	96,5%	11,7	1,839	1,906	1,817	14,1	maciço
29/10	891	JS-02	22	2,0	LD	344,955	2,055	2,130	98,5%	11,7	1,839	1,906	1,817	14,1	maciço
29/10	892	JS-02	17	8,0	LE	344,799	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,858	1,906	1,817	14,1	maciço
29/10	893	JS-02	7	2,0	LD	343,166	2,045	2,120	96,5%	11,7	1,830	1,897	1,844	13,8	maciço
29/10	894	JS-02	12	6,0	LD	344,061	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,839	1,897	1,844	13,8	maciço
29/10	895	JS-02	26	1,0	LD	343,875	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,906	1,835	13,9	maciço
29/10	896	JS-02	31+10	8,0	LE	343,335	2,034	2,130	95,5%	11,7	1,820	1,906	1,835	13,9	maciço
29/10	897	JS-02	31+10	8,0	LE	343,335	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,906	1,835	13,9	maciço rebalado
30/10	898	JS-02	21	1,0	LE	344,150	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,858	1,906	1,835	13,9	maciço
Média							2,067	2,130	97,0%	11,7	1,850	1,906	1,843	13,9	

000114

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 30/10/98 a 31/10/98
 CONSTRUTORA R Furlan

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Atast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WOC-WF%						
30/10	899	JS-02	12	1,0	LD	341,480	2,085	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,906	1,835	13,9	maciço
30/10	900	JS-02	16	9,0	LE	343,387	2,056	2,130	96,5%	11,7	1,839	1,806	1,835	13,9	maciço
30/10	901	JS-02	14	8,0	LD	344,375	2,127	2,120	100,3%	11,7	1,904	1,897	1,844	13,8	maciço
30/10	892	JS-02	12	0,5	LD	342,280	2,088	2,130	97,9%	11,7	1,867	1,906	1,817	14,1	maciço
30/10	903	JS-02	17	6,0	LE	344,285	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,817	1,817	13,9	maciço
30/10	904	JS-02	22	1,0	LD	344,280	2,078	2,130	97,5%	11,7	1,858	1,817	1,826	13,9	maciço
30/10	905	JS-02	27	1,0	LE	344,015	2,058	2,130	96,0%	11,7	1,848	1,817	1,826	13,9	maciço
30/10	906	JS-02	31	0,5	LD	343,535	2,086	2,130	96,4%	11,7	1,876	1,817	1,826	13,9	maciço
30/10	907	JS-02	22	8,0	LE	345,168	2,106	2,120	98,3%	11,7	1,885	1,897	1,826	14,1	maciço
30/10	908	JS-02	17	1,0	LD	346,018	2,078	2,120	97,9%	11,7	1,858	1,897	1,826	14,1	maciço
30/10	909	JS-02	28	1,0	LE	344,590	2,056	2,130	96,5%	11,7	1,859	1,906	1,826	13,9	maciço
30/10	910	JS-02	23	1,0	LD	344,575	2,088	2,130	98,0%	11,7	1,869	1,906	1,826	13,9	maciço
30/10	911	JS-02	18	1,0	LE	344,575	2,078	2,130	97,5%	11,7	1,858	1,906	1,826	13,9	maciço
31/10	912	JS-02	32	7,0	LD	342,973	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,897	1,915	14,1	maciço
31/10	913	JS-02	13	1,0	LE	344,419	2,055	2,130	96,5%	11,7	1,839	1,906	1,835	14,0	maciço
31/10	914	JS-02	7	8,0	LD	343,239	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,895	1,835	14,0	maciço
31/10	915	JS-02	17	1,0	LE	344,395	2,086	2,140	97,5%	11,7	1,867	1,915	1,835	14,0	maciço
31/10	916	JS-02	23	10,0	LD	343,900	2,146	2,140	100,3%	11,7	1,921	1,915	1,853	14,0	maciço
Média							2,081	2,129	97,7%	11,7	1,862	1,885	1,835	14,0	

000115

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 31/10/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	N° do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
31/10	917	JS-02		1,0	LD	342,633	2 065	2 140	98,5%	11,7	1 848	1 915	1 835	13,7	maciço
31/10	918	JS-02		0,5	LD	342,528	2 086	2 140	97,8%	11,7	1 878	1 915	1 853	13,7	maciço
31/10	919	JS-02		1,0	LE	340,788	2 086	2 140	97,5%	11,7	1 867	1 915	1 844	13,9	maciço
31/10	920	JS-02		10,0	LD	342,683	2 105	2 140	98,4%	11,7	1 885	1 915	1 844	13,9	maciço
Média							2 088	2 140	97,6%	11,7	1 869	1 915	1 844	13,8	
Média Mensal (maciço)							2 085	2 130	97,9%	11,7	1 867	1 905	1 841	13,9	

000116

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 01/11/98 a 02/11/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Atasl (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
1/11	921	JS-02	16	8,0	LD	344,755	2,096	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,916	1,853	13,8	maciço
1/11	922	JS-02	20	1,0	LE	345,420	2,076	2,150	96,6%	11,7	1,869	1,925	1,853	13,8	maciço
1/11	923	JS-02	26	1,0	LD	345,230	2,117	2,160	96,5%	11,7	1,866	1,925	1,853	13,8	maciço
1/11	924	JS-02	32	9,0	LE	345,050	2,096	2,150	97,5%	11,7	1,876	1,925	1,853	13,8	maciço
1/11	925	JS-02	13	1,0	LD	344,560	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,868	1,907	1,826	13,9	maciço
1/11	926	JS-02	8	7,0	LE	343,645	2,086	2,130	98,0%	11,7	1,869	1,907	1,826	13,9	maciço
1/11	927	JS-02	13	1,0	LD	342,950	2,106	2,140	98,4%	11,7	1,895	1,916	1,853	13,8	maciço
1/11	928	JS-02	11	10,0	LE	342,298	2,086	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,916	1,853	13,8	maciço
2/11	929	JS-02	12	8,0	LD	342,516	2,097	2,140	98,0%	11,7	1,877	1,916	1,844	13,9	maciço reab causa umid baixa
2/11	930	JS-02	12	1,0	LD	342,795	2,106	2,140	98,4%	11,7	1,895	1,916	1,835	14,0	maciço
2/11	931	JS-02	13	10,0	LE	342,613	2,086	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,916	1,835	14,0	maciço
2/11	932	JS-02	22	1,0	LE	344,603	2,081	2,130	97,7%	11,7	1,863	1,907	1,862	13,7	maciço reab causa umid baixa
2/11	933	JS-02	31	6,0	LD	344,595	2,113	2,130	99,2%	11,7	1,892	1,907	1,862	13,7	maciço
2/11	934	JS-02	13	10,0	LE	342,833	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,869	1,907	1,817	14,1	maciço
2/11	935	JS-02	6	6,0	LD	343,483	2,088	2,130	98,0%	11,7	1,869	1,907	1,844	13,7	maciço
2/11	936	JS-02	11	1,0	LE	344,458	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,844	13,7	maciço
2/11	937	JS-02	16	6,0	LD	344,742	2,127	2,130	99,9%	11,7	1,904	1,907	1,844	13,7	maciço
2/11	938	JS-02	21	1,0	LD	344,837	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,868	1,907	1,844	13,7	maciço
Média							2,094	2,137	98,0%	11,7	1,875	1,913	1,845	13,8	

000117

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 02/11/98 a 04/11/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
2/11	939	JS-02	27	1,0	LE	344,737	2,088	2,130	98,0%	11,7	1,889	1,907	1,844	13,7	maciço
2/11	940	JS-02	32	0,5	LD	344,352	2,106	2,130	98,9%	11,7	1,885	1,907	1,844	13,7	maciço
2/11	941	JS-02	13	9,0	LE	343,457	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,835	13,9	maciço
2/11	942	JS-02	12	1,0	LD	343,400	2,085	2,130	97,9%	11,7	1,868	1,907	1,835	13,9	maciço
3/11	943	JS-02	31	0,5	LD	341,025	2,095	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,826	13,9	maciço
3/11	944	JS-02	12	1,0	LD	343,370	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,899	1,907	1,826	14,0	maciço
3/11	945	JS-02	14	1,0	LE	344,110	2,024	2,130	95,0%	11,7	1,812	1,907	1,826	14,0	maciço
3/11	946	JS-02	14	1,0	LE	344,110	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,826	14,0	maciço
3/11	947	JS-02	28	1,0	LE	343,917	2,085	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,853	13,8	maciço
3/11	948	JS-02	23	10,0	LD	344,493	2,108	2,130	98,9%	11,7	1,885	1,907	1,853	13,8	maciço
3/11	949	JS-02	18	1,0	LD	344,875	2,053	2,130	96,4%	11,7	1,838	1,907	1,853	13,8	maciço
3/11	950	JS-02	13	1,0	LE	342,763	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,890	1,907	1,853	13,8	maciço
3/11	951	JS-02	32	0,5	LD	344,250	2,086	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,916	1,853	13,8	maciço
3/11	952	JS-02	27	1,0	LE	344,044	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,859	1,916	1,853	13,8	maciço
3/11	953	JS-02	18	1,0	LD	344,880	2,084	2,140	98,4%	11,7	1,848	1,916	1,853	13,8	maciço
3/11	954	JS-02	22	1,0	LD	344,815	2,085	2,140	98,5%	11,7	1,849	1,916	1,853	13,8	maciço
3/11	955	JS-02	19	8,0	LE	345,025	2,086	2,140	97,5%	11,7	1,868	1,916	1,853	13,8	maciço
4/11	956	JS-02	31	1,0	LD	340,998	2,055	2,130	96,5%	11,7	1,840	1,907	1,853	14,0	maciço
Média							2,075	2,133	97,3%	11,7	1,838	1,910	1,844	13,9	maciço

U00118

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 04/11/98 a 05/11/98
 CONSTRUTORA R. Fulani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações	
							D%	C%	WO-WF%							
4/11	957	JS-02	31	1,0	LD	341,475	2,055	2,130	96,5%	11,7	1,840	1,907	1,853	14,0	maciço	
4/11	958	JS-02	31	1,0	LE	341,198	2,055	2,130	96,5%	11,7	1,840	1,907	1,835	13,8	maciço	
4/11	959	JS-02	11	1,0	LD	343,539	2,041	2,130	95,8%	11,7	1,827	1,907	1,826	13,8	maciço	
4/11	960	JS-02	13	6,0	LE	344,136	2,108	2,130	98,9%	11,7	1,885	1,907	1,826	13,8	maciço	
4/11	961	JS-02	32	0,5	LD	344,890	2,127	2,150	98,9%	11,7	1,904	1,925	1,844	13,9	maciço	
4/11	962	JS-02	24	11,0	LE	344,850	2,180	2,150	101,4%	11,7	1,952	1,925	1,844	13,9	maciço	
4/11	963	JS-02	19	0,5	LD	345,135	2,137	2,150	98,4%	11,7	1,913	1,925	1,844	13,9	maciço	
4/11	964	JS-02	13	10,0	LE	343,215	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,868	1,907	1,826	13,8	maciço	
4/11	965	JS-02	21	10,0	LD	345,100	2,111	2,130	99,1%	11,7	1,890	1,907	1,826	13,8	maciço	
4/11	966	JS-02	26	1,0	LE	344,585	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,826	13,8	maciço	
4/11	967	JS-02	31+10	7,0	LD	343,950	2,078	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,826	13,8	maciço	
4/11	968	JS-02	14	1,0	LE	344,389	2,065	2,140	96,5%	11,7	1,849	1,916	1,835	13,8	maciço	
4/11	969	JS-02	11	1,0	LD	342,000	2,146	2,140	100,3%	11,7	1,921	1,916	1,835	13,8	maciço	
5/11	970	JS-02	16	10,0	LE	344,973	2,041	2,110	96,7%	11,7	1,827	1,889	1,817	14,7	maciço	
5/11	971	JS-02	20	1,0	LD	345,263	2,041	2,110	96,7%	11,7	1,827	1,889	1,817	14,7	maciço	
5/11	972	JS-02	26	1,0	LE	344,798	2,086	2,110	98,9%	11,7	1,868	1,889	1,817	14,7	maciço	
5/11	973	JS-02	31+10	9,0	LD	344,200	2,065	2,110	97,9%	11,7	1,849	1,889	1,817	14,7	maciço	
5/11	974	JS-02	15	1,0	LD	344,450	2,086	2,130	98,4%	11,7	1,876	1,907	1,844	13,7	maciço	
Média								2,086	2,130	98,0%	11,7	1,870	1,907	1,831	14,0	

000119

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 05/11/98 a 06/11/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
5/11	975	JS-02	11	1,0	LE	342,300	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,868	1,907	1,844	13,7	maciço
5/11	976	JS-02	31	0,5	LD	341,288	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,826	13,8	maciço
5/11	977	JS-02	10	1,0	LD	343,808	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,840	1,898	1,826	13,9	maciço
5/11	978	JS-02	14	1,0	LE	345,053	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,840	1,899	1,817	14,4	maciço
5/11	979	JS-02	18	1,0	LD	345,485	2,055	2,110	97,4%	11,7	1,840	1,899	1,817	14,4	maciço
5/11	980	JS-02	22	1,0	LE	345,385	2,045	2,110	96,9%	11,7	1,831	1,899	1,817	14,4	maciço
5/11	981	JS-02	27	1,0	LE	344,938	2,045	2,110	96,9%	11,7	1,831	1,889	1,817	14,4	maciço
5/11	982	JS-02	31	9,0	LD	344,428	2,041	2,110	96,7%	11,7	1,827	1,889	1,817	14,4	maciço
5/11	983	JS-02	31	0,5	LE	341,073	2,106	2,140	98,4%	11,7	1,885	1,916	1,853	13,9	maciço
5/11	984	JS-02	18	7,0	LD	344,933	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,826	13,8	maciço
5/11	985	JS-02	24	1,0	LD	344,965	2,106	2,120	99,3%	11,7	1,885	1,899	1,826	13,8	maciço
5/11	986	JS-02	29	1,0	LE	344,890	2,134	2,120	100,7%	11,7	1,910	1,898	1,826	13,8	maciço
5/11	987	JS-02	10	1,0	LD	341,337	2,055	2,130	96,5%	11,7	1,840	1,907	1,835	13,8	maciço
5/11	988	JS-02	11	0,5	LD	342,394	2,086	2,140	97,5%	11,7	1,868	1,916	1,844	13,8	maciço
5/11	989	JS-02	16	10,0	LE	345,172	2,146	2,140	100,3%	11,7	1,921	1,916	1,844	13,8	maciço
5/11	990	JS-02	9	10,0	LD	340,255	2,086	2,130	98,4%	11,7	1,876	1,906	1,844	14,0	maciço
6/11	991	JS-02	10	6,0	LE	344,073	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,867	1,817	1,835	13,8	maciço
6/11	992	JS-02	14	1,0	LD	345,203	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,817	1,835	13,8	maciço
Média							2,079	2,124	97,8%	11,7	1,861	1,892	1,831	14,0	

000120

OBRAS Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 06/11/98 a 07/11/98
 CONSTRUTOR R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
6/11	993	JS-02	31	1,0	LE	341,518	2,127	2,140	98,4%	11,7	1,904	1,915	1,853	13,7	maciço
6/11	994	JS-02	18	1,0	LD	345,850	2,117	2,110	100,3%	11,7	1,895	1,898	1,826	14,3	maciço
6/11	995	JS-02	22	5,0	LE	345,640	2,122	2,110	100,6%	11,7	1,899	1,888	1,826	14,3	maciço
6/11	996	JS-02	28	1,0	LE	345,635	2,106	2,110	98,8%	11,7	1,885	1,888	1,826	14,3	maciço
6/11	997	JS-02	10	8,0	LD	341,610	2,065	2,130	96,5%	11,7	1,839	1,906	1,835	13,8	maciço
6/11	998	JS-02	15	1,0	LE	344,888	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,868	1,906	1,835	13,8	maciço
6/11	999	JS-02	21	1,0	LE	345,682	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,906	1,835	13,8	maciço
6/11	1000	JS-02	26	8,0	LD	345,256	2,086	2,130	96,4%	11,7	1,878	1,906	1,835	13,8	maciço
6/11	1001	JS-02	32	1,0	LD	344,580	2,111	2,130	99,1%	11,7	1,889	1,906	1,835	13,8	maciço
6/11	1002	JS-02	9	7,0	LE	343,923	2,086	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,915	1,853	13,8	maciço
6/11	1003	JS-02	15	1,0	LE	345,403	2,111	2,140	98,6%	11,7	1,889	1,915	1,853	13,8	maciço
7/11	1004	JS-02	20	1,0	LD	345,475	2,063	2,120	98,8%	11,7	1,837	1,897	1,844	13,6	maciço
7/11	1005	JS-02	25	1,0	LE	345,425	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,897	1,844	13,6	maciço
7/11	1006	JS-02	31	8,0	LD	345,135	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,867	1,897	1,844	13,6	maciço
7/11	1007	JS-02	18	1,0	LE	344,845	2,085	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,897	1,844	13,6	maciço
7/11	1008	JS-02	26	7,0	LD	345,540	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,897	1,844	13,6	maciço rebatido
7/11	1009	JS-02	19	1,0	LD	345,975	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,839	1,906	1,835	13,9	maciço rebatido
7/11	1010	JS-02	23	6,0	LE	345,835	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,906	1,835	13,9	maciço rebatido
Média							2,083	2,125	98,1%	11,7	1,866	1,902	1,839	13,8	

000121

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 07/11/98 a 08/11/98
 CONSTRUTORA R. Furtani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
7/11	1011	JS-02	28	1,0	LE	345,895	2,084	2,130	96,9%	11,7	1,847	1,906	1,835	13,9	maciço
7/11	1012	JS-02	10	1,0	LD	342,320	2,108	2,130	96,9%	11,7	1,885	1,817	1,835	13,8	maciço
7/11	1013	JS-02	14	1,0	LE	344,655	2,055	2,130	96,5%	11,7	1,839	1,817	1,835	13,8	maciço
7/11	1014	JS-02	8	1,0	LE	343,890	2,117	2,140	96,9%	11,7	1,895	1,915	1,835	13,8	maciço
7/11	1015	JS-02	13	5,0	LD	344,845	2,088	2,140	96,5%	11,7	1,848	1,915	1,844	13,8	maciço
7/11	1016	JS-02	21	1,0	LE	345,780	2,088	2,120	98,5%	11,7	1,869	1,887	1,844	13,7	maciço
7/11	1017	JS-02	26	1,0	LD	345,898	2,085	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,897	1,844	13,7	maciço
7/11	1018	JS-02	32	5,0	LE	345,200	2,086	2,120	98,9%	11,7	1,878	1,897	1,844	13,7	maciço
7/11	1019	JS-02	19	1,0	LE	346,110	2,134	2,140	96,7%	11,7	1,910	1,915	1,826	14,3	maciço
7/11	1020	JS-02	25	6,0	LD	346,020	2,106	2,140	96,4%	11,7	1,885	1,915	1,826	14,3	maciço
7/11	1021	JS-02	30	1,0	LD	346,020	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,858	1,915	1,826	14,3	maciço
8/11	1022	JS-02	31	0,5	LE	341,950	2,080	2,130	97,7%	11,7	1,862	1,906	1,835	13,9	maciço
8/11	1023	JS-02	15	7,0	LD	345,150	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,858	1,915	1,817	14,2	maciço
8/11	1024	JS-02	11	0,5	LD	343,545	2,088	2,140	97,9%	11,7	1,878	1,915	1,817	14,2	maciço
8/11	1025	JS-02	15	5,0	LE	345,480	2,085	2,140	96,5%	11,7	1,848	1,915	1,844	14,0	maciço
8/11	1026	JS-02	10	1,0	LE	344,675	2,111	2,140	98,6%	11,7	1,889	1,915	1,844	14,0	maciço
9/11	1027	JS-02	15	1,0	LD	345,775	2,064	2,140	98,4%	11,7	1,847	1,915	1,853	13,8	maciço
9/11	1028	JS-02	30	7,0	LE	345,825	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,858	1,915	1,853	13,8	maciço
Média							2,086	2,134	97,7%	11,7	1,867	1,900	1,836	13,9	

000122



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 09/11/98 a 10/11/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HUIJ)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações	
							compactação (%)	W _o -WF (%)	WF (%)							
9/11	1028	JS-02	24	1,0	LE	345,075	2,117	2,140	98,9%	11,7	1,885	1,915	1,853	13,8	maciço	
9/11	1030	JS-02	12	6,0	LD	344,895	2,086	2,130	98,4%	11,7	1,876	1,906	1,826	14,0	maciço	
9/11	1031	JS-02	19	1,0	LE	346,315	2,085	2,130	98,9%	11,7	1,848	1,906	1,826	13,9	maciço	
9/11	1032	JS-02	25	1,0	LD	346,255	2,088	2,130	98,0%	11,7	1,868	1,906	1,826	13,9	maciço	
9/11	1033	JS-02	30	6,0	LE	346,220	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,867	1,906	1,826	13,9	maciço	
9/11	1034	JS-02	31	0,5	LD	342,240	2,078	2,140	97,0%	11,7	1,858	1,915	1,826	13,9	maciço	
9/11	1035	JS-02	20	1,0	LE	345,225	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,846	1,906	1,835	13,8	maciço	
9/11	1036	JS-02	26	5,0	LD	345,150	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,858	1,906	1,835	13,8	maciço	
9/11	1037	JS-02	31	6,0	LE	344,830	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,867	1,906	1,835	13,8	maciço	
9/11	1038	JS-02	32	0,5	LD	345,389	2,111	2,140	98,6%	11,7	1,889	1,915	1,826	13,8	maciço	
9/11	1039	JS-02	17	1,0	LE	345,680	2,034	2,130	95,5%	11,7	1,821	1,907	1,817	14,0	maciço	
9/11	1040	JS-02	17	1,0	LE	345,660	2,053	2,130	96,4%	11,7	1,838	1,907	1,817	14,0	maciço rebalido	
9/11	1041	JS-02	23	1,0	LD	346,860	2,085	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,906	1,817	14,0	maciço	
9/11	1042	JS-02	29	6,0	LE	346,628	2,111	2,130	99,1%	11,7	1,888	1,906	1,817	14,0	maciço	
10/11	1043	JS-02	26	5,0	LD	346,815	2,086	2,140	97,5%	11,7	1,867	1,915	1,835	13,9	maciço	
10/11	1044	JS-02	19	1,0	LD	346,850	2,088	2,140	97,6%	11,7	1,869	1,915	1,835	13,9	maciço	
10/11	1045	JS-02	15	1,0	LE	345,695	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,839	1,897	1,835	14,0	maciço	
10/11	1046	JS-02	12	6,0	LD	345,230	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,839	1,897	1,835	14,0	maciço	
Média								2,079	2,132	97,5%	11,7	1,860	1,906	1,829	13,9	

000123

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 10/11/98 a 11/11/98
 CONSTRUTORA R Furlan

DiãMês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
10/11	1047	JS-02	30	1,0	LD	346,620	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,858	1,906	1,817	14,0	maciço
10/11	1048	JS-02	24	0,5	LE	345,742	2,088	2,130	97,9%	11,7	1,867	1,906	1,817	14,0	maciço
10/11	1049	JS-02	18	5,0	LD	345,610	2,088	2,130	98,0%	11,7	1,869	1,906	1,817	14,0	maciço
10/11	1050	JS-02	30	8,0	LE	345,511	2,076	2,120	97,8%	11,7	1,868	1,897	1,808	14,0	maciço
10/11	1051	JS-02	20	1,0	LD	345,391	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,858	1,906	1,817	14,0	maciço
10/11	1052	JS-02	25	1,0	LE	345,408	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,906	1,817	14,0	maciço
10/11	1053	JS-02	30	5,0	LD	345,261	2,076	2,130	97,6%	11,7	1,858	1,906	1,817	14,0	maciço
11/11	1054	JS-02	21	1,0	LE	346,180	2,066	2,120	98,4%	11,7	1,867	1,897	1,817	14,0	maciço
11/11	1055	JS-02	26	1,0	LD	346,895	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,897	1,817	14,0	maciço
11/11	1056	JS-02	31	8,0	LE	344,563	2,076	2,120	97,8%	11,7	1,858	1,897	1,817	14,0	maciço
11/11	1057	JS-02	22	7,0	LD	346,190	2,106	2,120	99,3%	11,7	1,895	1,897	1,826	13,9	maciço
11/11	1058	JS-02	27	1,0	LE	345,740	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,858	1,897	1,826	13,9	maciço
11/11	1059	JS-02	32	1,0	LD	344,230	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,858	1,897	1,826	13,9	maciço
11/11	1060	JS-02	10	6,0	LE	343,272	2,088	2,120	98,5%	11,7	1,869	1,897	1,817	13,9	maciço
11/11	1061	JS-02	14	1,0	LD	345,206	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,858	1,897	1,817	13,9	maciço
11/11	1062	JS-02	32	5,0	LE	345,680	2,099	2,130	98,5%	11,7	1,879	1,906	1,835	13,8	maciço
11/11	1063	JS-02	18	1,0	LD	345,945	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,858	1,915	1,835	14,0	maciço
11/11	1064	JS-02	24	1,0	LE	346,023	2,088	2,140	97,6%	11,7	1,869	1,915	1,835	14,0	maciço
Média							2,081	2,126	97,9%	11,7	1,862	1,903	1,821	14,0	

000124

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ca
 PERÍODO 11/11/98 a 13/11/98
 CONSTRUTORA R Furlan

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Altat (m)	Posição	Cola (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W/C-WF%						
11/11	1065	JS-02	30	5,0	LD	345,805	2,086	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,915	1,835	14,0	maciço
11/11	1066	JS-02	9	6,0	LE	344,150	2,045	2,120	96,5%	11,7	1,830	1,897	1,817	14,0	maciço
11/11	1067	JS-02	14	1,0	LE	344,698	2,085	2,120	96,9%	11,7	1,829	1,897	1,817	14,0	maciço
12/11	1068	JS-02	10	1,0	LD	342,347	2,085	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,897	1,817	13,9	maciço
12/11	1069	JS-02	15	8,0	LE	345,587	2,084	2,120	97,4%	11,7	1,847	1,897	1,817	13,9	maciço
12/11	1070	JS-02	10	4,0	LD	345,005	2,085	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,906	1,826	14,0	maciço
12/11	1071	JS-02	15	1,0	LD	346,510	2,122	2,130	96,6%	11,7	1,889	1,906	1,826	14,0	maciço
12/11	1072	JS-02	9	6,0	LE	344,870	2,076	2,130	97,6%	11,7	1,859	1,906	1,844	13,8	maciço
12/11	1073	JS-02	15	1,0	LD	345,295	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,887	1,906	1,844	13,8	maciço
12/11	1074	JS-02	20	10,0	LE	346,665	2,111	2,120	96,6%	11,7	1,869	1,897	1,853	13,7	maciço
12/11	1075	JS-02	12	9,0	LD	344,872	2,045	2,120	96,5%	11,7	1,830	1,897	1,853	13,7	maciço
12/11	1076	JS-02	25	1,0	LE	346,235	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,897	1,853	13,7	maciço
12/11	1077	JS-02	31	10,0	LD	346,835	2,086	2,120	96,4%	11,7	1,857	1,897	1,853	13,7	maciço
13/11	1078	JS-02	8	6,0	LE	344,960	2,045	2,120	96,5%	11,7	1,831	1,897	1,817	13,9	maciço
13/11	1079	JS-02	15	1,0	LD	345,725	2,085	2,120	97,4%	11,7	1,849	1,897	1,817	13,9	maciço
13/11	1080	JS-02	20	1,0	LE	347,201	2,122	2,130	99,6%	11,7	1,900	1,907	1,826	13,9	maciço
13/11	1081	JS-02	25	7,0	LD	346,976	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,826	13,9	maciço
13/11	1082	JS-02	31	1,0	LD	346,326	2,085	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,826	13,5	maciço
Média							2,076	2,125	97,7%	11,7	1,862	1,902	1,832	13,9	

1000125

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 13/11/98 a 15/11/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
13/11	1083	JS-02	13	10,0	LD	344,695	2,088	2,120	98,5%	11,7	1,869	1,898	1,817	14,3	maciço
13/11	1084	JS-02	19	8,0	LE	346,820	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,858	1,898	1,817	14,3	maciço
13/11	1085	JS-02	28	1,0	LE	346,330	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,839	1,898	1,817	14,3	maciço
13/11	1086	JS-02	31	1,0	LD	345,970	2,111	2,130	99,5%	11,7	1,886	1,898	1,817	14,3	maciço
14/11	1087	JS-02	22	10,0	LE	346,916	2,099	2,130	98,5%	11,7	1,879	1,906	1,799	14,2	maciço
14/11	1088	JS-02	27	1,0	LD	346,461	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,867	1,906	1,799	14,2	maciço
14/11	1089	JS-02	32	8,0	LE	345,691	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,858	1,906	1,799	14,2	maciço
14/11	1090	JS-02	14	5,0	LD	346,047	2,146	2,130	100,8%	11,7	1,921	1,906	1,808	14,1	maciço
14/11	1091	JS-02	20	1,0	LD	346,105	2,085	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,906	1,808	14,1	maciço
14/11	1092	JS-02	25	1,0	LE	346,150	2,053	2,130	96,4%	11,7	1,837	1,906	1,806	14,1	maciço
14/11	1093	JS-02	31	5,0	LD	345,565	2,055	2,130	98,5%	11,7	1,839	1,906	1,808	14,1	maciço
14/11	1094	JS-02	10	1,0	LD	343,677	2,155	2,120	101,7%	11,7	1,899	1,897	1,817	13,7	maciço
14/11	1095	JS-02	15	1,0	LE	345,900	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,867	1,897	1,817	13,7	maciço
14/11	1096	JS-02	16	6,0	LD	345,590	2,053	2,110	97,3%	11,7	1,837	1,888	1,799	14,5	maciço
14/11	1097	JS-02	30	1,0	LE	346,190	2,053	2,110	97,3%	11,7	1,837	1,888	1,799	14,5	maciço
14/11	1098	JS-02	25	7,0	LD	346,570	2,055	2,110	97,4%	11,7	1,839	1,888	1,799	14,5	maciço
14/11	1099	JS-02	20	1,0	LD	346,650	2,076	2,110	98,4%	11,7	1,858	1,888	1,799	14,5	maciço
15/11	1100	JS-02	27	5,0	LE	346,305	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,799	13,9	maciço
Média							2,081	2,122	98,1%	11,7	1,861	1,899	1,807	14,2	

000126

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 15/11/98 a 17/11/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W _C -WF%						
15/11	1101	JS-02	31	6,0	LD	346,765	2,098	2,130	96,4%	11,7	1,876	1,907	1,817	14,0	maciço
15/11	1102	JS-02	15	11,0	LE	346,090	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,899	1,898	1,808	14,0	maciço
15/11	1103	JS-02	10	0,5	LD	343,918	2,134	2,120	100,7%	11,7	1,910	1,898	1,808	14,0	maciço
16/11	1104	JS-02	12	6,0	LE	345,810	2,113	2,130	98,2%	11,7	1,892	1,907	1,808	14,1	maciço
16/11	1105	JS-02	10	1,0	LE	345,610	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,898	1,898	1,817	14,0	maciço
16/11	1106	JS-02	14	1,0	LD	346,298	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,849	1,898	1,817	14,0	maciço
16/11	1107	JS-02	16	1,0	LE	346,123	2,085	2,130	98,8%	11,7	1,849	1,907	1,826	13,9	maciço
16/11	1108	JS-02	11	1,0	LD	344,638	2,096	2,130	98,4%	11,7	1,876	1,907	1,826	13,9	maciço
16/11	1109	JS-02	20	1,0	LD	346,375	2,088	2,130	97,9%	11,7	1,868	1,907	1,799	14,1	maciço
16/11	1110	JS-02	10	5,0	LE	345,570	2,122	2,130	98,6%	11,7	1,900	1,907	1,799	14,1	maciço
16/11	1111	JS-02	15	1,0	LE	346,235	2,034	2,130	95,5%	11,7	1,821	1,907	1,799	14,1	maciço
16/11	1112	JS-02	15	1,0	LE	346,235	2,055	2,130	98,5%	11,7	1,840	1,907	1,799	14,1	maciço rebaldado
17/11	1113	JS-02	27	6,0	LD	346,561	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,817	14,1	maciço
17/11	1114	JS-02	22	1,0	LE	346,811	2,096	2,130	98,4%	11,7	1,876	1,907	1,817	14,1	maciço
17/11	1115	JS-02	9	5,0	LD	345,290	2,064	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,898	1,817	14,0	maciço
17/11	1116	JS-02	22	6,0	LE	347,405	2,086	2,110	99,3%	11,7	1,876	1,889	1,781	14,2	maciço
17/11	1117	JS-02	27	1,0	LD	347,245	2,088	2,110	99,0%	11,7	1,889	1,889	1,781	14,2	maciço
17/11	1118	JS-02	11	5,0	LE	346,080	2,024	2,120	95,5%	11,7	1,812	1,888	1,808	13,9	maciço
Média							2,082	2,124	98,0%	11,7	1,864	1,902	1,808	14,0	

1100127

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 17/1/198 a 18/1/198
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
17/11	1119	JS-02	11	5,0	LE	346,080	2,085	2,120	97,4%	11,7	1,846	1,898	1,808	13,9	maciço rebalido
17/11	1120	JS-02	16	1,0	LD	346,325	1,863	2,120	92,6%	11,7	1,757	1,898	1,808	13,9	maciço
17/11	1121	JS-02	16	1,0	LD	346,325	2,053	2,120	96,8%	11,7	1,838	1,898	1,808	13,9	maciço rebalido
18/11	1122	JS-02	32	0,5	LE	346,305	2,106	2,120	99,3%	11,7	1,895	1,898	1,817	14,0	maciço
18/11	1123	JS-02	22	1,0	LD	347,615	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,889	1,907	1,817	14,1	maciço
18/11	1124	JS-02	27	1,0	LD	347,520	2,122	2,130	99,8%	11,7	1,900	1,907	1,817	14,1	maciço
18/11	1125	JS-02	19	1,0	LE	346,504	2,064	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,898	1,799	14,2	maciço
18/11	1126	JS-02	24	6,0	LD	346,691	2,106	2,120	99,3%	11,7	1,895	1,898	1,799	14,2	maciço
18/11	1127	JS-02	29	1,0	LD	346,796	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,868	1,898	1,799	14,2	maciço
18/11	1128	JS-02	20	1,0	LD	347,360	2,088	2,120	98,5%	11,7	1,898	1,898	1,799	14,2	maciço
19/11	1129	JS-02	25	8,0	LE	347,070	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,849	1,898	1,799	14,2	maciço
19/11	1130	JS-02	30	1,0	LE	347,000	2,055	2,120	96,9%	11,7	1,840	1,898	1,799	14,2	maciço
19/11	1131	JS-02	32	1,0	LD	346,195	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,888	1,817	14,0	maciço
19/11	1132	JS-02	20	6,0	LE	347,860	2,088	2,110	99,0%	11,7	1,869	1,889	1,799	14,2	maciço
19/11	1133	JS-02	25	1,0	LD	347,425	2,065	2,110	97,9%	11,7	1,849	1,889	1,799	14,2	maciço
19/11	1134	JS-02	30	1,0	LE	347,290	2,086	2,110	98,9%	11,7	1,868	1,889	1,799	14,2	maciço
19/11	1135	JS-02	21	1,0	LD	347,430	2,086	2,120	98,5%	11,7	1,869	1,898	1,799	14,1	maciço
19/11	1136	JS-02	26	1,0	LE	346,970	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,868	1,898	1,799	14,1	maciço
Média							2,074	2,119	97,9%	11,7	1,857	1,898	1,805	14,1	

000128

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 19/11/98 a 20/11/98
 CONSTRUTORA R Furlan

DiamMs	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
19/11	1137	JS-02	31	10,0	LD	346,400	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,799	14,1	maciço
19/11	1138	JS-02	9	1,0	LD	343,900	2,106	2,130	98,9%	11,7	1,895	1,907	1,808	14,0	maciço
19/11	1139	JS-02	14	9,0	LE	346,080	2,084	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,907	1,808	14,0	maciço
20/11	1140	JS-02	12	6,0	LD	345,235	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,888	1,907	1,808	14,0	maciço
20/11	1141	JS-02	19	7,0	LE	347,750	2,053	2,120	96,8%	11,7	1,838	1,898	1,826	14,0	maciço
20/11	1142	JS-02	24	1,0	LE	347,785	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,868	1,907	1,826	14,0	maciço
20/11	1143	JS-02	20	1,0	LD	348,450	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,868	1,907	1,817	14,0	maciço
20/11	1144	JS-02	25	5,0	LE	348,170	2,106	2,130	98,9%	11,7	1,885	1,907	1,817	14,0	maciço
20/11	1145	JS-02	31	1,0	LE	347,355	2,086	2,130	98,4%	11,7	1,876	1,907	1,817	14,0	maciço
20/11	1146	JS-02	32	0,5	LD	346,490	2,089	2,120	99,0%	11,7	1,879	1,898	1,799	14,2	maciço
20/11	1147	JS-02	21	1,0	LD	347,880	2,089	2,120	98,0%	11,7	1,879	1,898	1,799	14,2	maciço
20/11	1148	JS-02	26	1,0	LE	347,585	2,078	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,799	14,2	maciço
20/11	1149	JS-02	31	7,0	LD	346,560	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,868	1,898	1,799	14,2	maciço
20/11	1150	JS-02	9	6,0	LE	344,148	2,134	2,130	100,2%	11,7	1,910	1,907	1,826	14,4	maciço
20/11	1152	JS-02	19	1,0	LE	347,785	2,088	2,120	98,5%	11,7	1,885	1,907	1,826	14,4	maciço
20/11	1153	JS-02	25	1,0	LD	347,625	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,859	1,898	1,808	14,0	maciço
20/11	1154	JS-02	30	6,0	LE	347,490	2,106	2,120	98,3%	11,7	1,885	1,898	1,808	14,0	maciço
Média							2,091	2,124	98,4%	11,7	1,872	1,902	1,811	14,1	

000129



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 21/11/98 a 22/11/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
21/11	1155	JS-02	9	1,0	LE	346,006	2,098	2,130	98,0%	11,7	1,869	1,907	1,826	14,1	maciço
21/11	1156	JS-02	15	6,0	LD	347,195	2,096	2,130	98,4%	11,7	1,876	1,907	1,826	14,1	maciço
21/11	1157	JS-02	21	1,0	LE	348,410	2,111	2,130	98,1%	11,7	1,860	1,907	1,826	14,1	maciço
21/11	1158	JS-02	27	1,0	LD	348,230	2,106	2,130	98,9%	11,7	1,865	1,907	1,826	14,1	maciço
21/11	1159	JS-02	32	5,0	LE	346,395	2,065	2,130	98,9%	11,7	1,849	1,907	1,826	14,1	maciço
21/11	1160	JS-02	29	1,0	LD	347,330	2,088	2,120	98,5%	11,7	1,869	1,898	1,799	14,0	maciço
21/11	1161	JS-02	23	8,0	LE	348,035	2,086	2,120	97,5%	11,7	1,850	1,898	1,799	14,0	maciço
21/11	1162	JS-02	17	1,0	LE	347,190	2,077	2,120	98,0%	11,7	1,869	1,898	1,799	14,0	maciço
21/11	1163	JS-02	11	10,0	LD	345,125	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,869	1,898	1,799	14,0	maciço
21/11	1164	JS-02	8	8,0	LE	340,191	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,869	1,916	1,808	14,1	maciço
21/11	1165	JS-02	9	1,0	LD	344,078	2,076	2,140	97,0%	11,7	1,859	1,916	1,808	14,1	maciço
21/11	1166	JS-02	15	1,0	LE	346,983	2,134	2,140	99,7%	11,7	1,910	1,916	1,808	14,1	maciço
21/11	1167	JS-02	31	0,5	LD	347,115	2,146	2,130	100,8%	11,7	1,921	1,907	1,817	14,2	maciço
21/11	1168	JS-02	20	1,0	LE	347,975	2,064	2,130	96,9%	11,7	1,849	1,907	1,817	14,2	maciço
21/11	1169	JS-02	20	1,0	LE	347,975	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,859	1,907	1,817	14,2	maciço
21/11	1170	JS-02	27	4,0	LD	347,525	2,055	2,130	96,5%	11,7	1,840	1,907	1,817	14,2	maciço
22/11	1171	JS-02	20	1,0	LE	348,625	2,099	2,120	99,0%	11,7	1,879	1,898	1,799	14,3	maciço
22/11	1172	JS-02	26	1,0	LD	348,395	2,096	2,120	98,9%	11,7	1,876	1,897	1,799	14,3	maciço
Média							2,089	2,128	98,1%	11,7	1,870	1,905	1,812	14,1	

000130

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 22/11/1998 a 24/11/198
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hilt)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WC-WF%						
22/11	1173	JS-02	30	6,0	LD	347,565	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,867	1,897	1,799	14,3	maciço
23/11	1174	JS-02	14	8,0	LE	346,849	2,083	2,120	98,8%	11,7	1,837	1,897	1,817	14,1	maciço
23/11	1175	JS-02	10	1,0	LD	344,826	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,867	1,897	1,817	14,1	maciço
23/11	1176	JS-02	13	5,0	LE	346,905	2,076	2,110	98,4%	11,7	1,858	1,888	1,799	14,1	maciço
23/11	1177	JS-02	10	1,0	LE	346,225	2,041	2,110	98,7%	11,7	1,827	1,888	1,799	14,1	maciço
23/11	1178	JS-02	27	1,5	LE	347,797	2,088	2,120	98,5%	11,7	1,869	1,897	1,826	14,0	maciço
23/11	1179	JS-02	32	8,0	LD	346,460	2,045	2,120	98,5%	11,7	1,830	1,897	1,826	14,0	maciço
23/11	1180	JS-02	21	1,0	LD	348,245	2,086	2,110	98,9%	11,7	1,887	1,888	1,790	14,4	maciço
23/11	1181	JS-02	16	1,0	LE	347,169	2,134	2,110	101,1%	11,7	1,910	1,888	1,790	14,4	maciço
23/11	1182	JS-02	15	1,0	LE	347,124	2,086	2,110	98,3%	11,7	1,878	1,888	1,790	14,4	maciço
23/11	1183	JS-02	9	1,0	LD	344,860	2,076	2,110	98,4%	11,7	1,868	1,888	1,790	14,4	maciço
23/11	1184	JS-02	7	1,0	LE	346,715	2,089	2,120	99,0%	11,7	1,879	1,897	1,817	14,2	maciço
23/11	1185	JS-02	13	4,0	LD	347,190	2,108	2,120	99,3%	11,7	1,885	1,897	1,817	14,2	maciço
23/11	1186	JS-02	16	5,0	LE	346,945	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,868	1,897	1,817	14,2	maciço
24/11	1187	JS-02	14+10	5,0	LD	347,404	2,134	2,120	100,7%	11,7	1,910	1,897	1,817	14,2	maciço
24/11	1188	JS-02	7	1,0	LE	345,984	2,122	2,120	100,1%	11,7	1,899	1,897	1,817	14,2	maciço
24/11	1189	JS-02	9	1,0	LE	344,844	2,106	2,120	99,3%	11,7	1,885	1,897	1,799	14,2	maciço
24/11	1190	JS-02	16	1,0	LD	347,394	2,086	2,120	98,9%	11,7	1,876	1,897	1,799	14,2	maciço
Média							2,089	2,117	98,7%	11,7	1,870	1,894	1,807	14,2	

0000131

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 24/11/98 a 26/11/98
 CONSTRUTORA R. Furtani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aastro WF (%)	Densidade Seca no Aastro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W ₀ -WF%						
24/11	1191	JS-02	32	0,5	LD	346,595	2,088	2,120	98,5%	11,7	1,869	1,897	1,799	14,3	maciço
25/11	1192	JS-02	14	6,0	LE	347,535	2,088	2,120	98,5%	11,7	1,869	1,897	1,817	14,1	maciço
25/11	1193	JS-02	20	1,0	LE	348,362	2,084	2,120	97,4%	11,7	1,847	1,887	1,799	14,4	maciço
25/11	1194	JS-02	26	1,0	LD	347,865	2,078	2,120	97,9%	11,7	1,858	1,887	1,799	14,4	maciço
25/11	1195	JS-02	32	7,0	LE	347,005	2,127	2,120	100,3%	11,7	1,904	1,887	1,799	14,4	maciço
25/11	1196	JS-02	15	1,0	LE	347,640	2,108	2,130	98,5%	11,7	1,885	1,906	1,817	14,1	maciço
25/11	1197	JS-02	10	0,5	LD	345,295	2,089	2,120	99,0%	11,7	1,879	1,906	1,817	14,1	maciço
25/11	1198	JS-02	8	6,0	LE	341,008	2,099	2,120	99,0%	11,7	1,879	1,897	1,799	14,4	maciço
25/11	1199	JS-02	20	5,0	LD	348,590	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,868	1,887	1,817	14,4	maciço
26/11	1200	JS-02	8	7,0	LE	341,223	2,078	2,120	97,8%	11,7	1,858	1,887	1,799	14,4	maciço
26/11	1201	JS-02	9	1,0	LD	345,620	2,053	2,120	98,8%	11,7	1,837	1,887	1,817	14,2	maciço
26/11	1202	JS-02	12	1,0	LE	347,055	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,867	1,887	1,817	14,2	maciço
26/11	1203	JS-02	7+10	8,0	LD	341,538	2,076	2,120	97,8%	11,7	1,858	1,887	1,799	14,4	maciço
26/11	1204	JS-02	18	1,0	LD	346,670	2,086	2,140	97,9%	11,7	1,876	1,915	1,808	14,2	maciço
26/11	1205	JS-02	26	4,0	LE	346,818	2,088	2,140	97,8%	11,7	1,889	1,915	1,808	14,2	maciço
26/11	1206	JS-02	31	1,0	LE	346,063	2,117	2,140	98,9%	11,7	1,895	1,915	1,808	14,2	maciço
26/11	1207	JS-02	27	6,0	LD	348,005	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,906	1,808	14,3	maciço
26/11	1208	JS-02	23	1,0	LD	348,499	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,858	1,906	1,808	14,3	maciço
Média							2,086	2,126	98,2%	11,7	1,867	1,902	1,808	14,3	

000132

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 26/11/98 a 28/11/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ²	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WQ-WF%						
26/11	1209	JS-02	7	9,0	LD	341,824	2,106	2,130	98,9%	11,7	1,885	1,906	1,808	14,1	maciço
26/11	1210	JS-02	19	1,0	LD	348,885	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,897	1,808	14,1	maciço
26/11	1211	JS-02	24	4,0	LE	347,005	2,064	2,120	97,4%	11,7	1,847	1,897	1,808	14,1	maciço
26/11	1212	JS-02	30	1,0	LE	346,755	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,858	1,897	1,808	14,1	maciço
27/11	1213	JS-02	33	0,5	LD	342,582	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,867	1,897	1,808	14,1	maciço
27/11	1214	JS-02	33	1,0	LD	343,153	2,053	2,120	98,8%	11,7	1,837	1,897	1,808	14,1	maciço
27/11	1215	JS-02	7	8,0	LE	342,014	2,065	2,130	96,9%	11,7	1,848	1,906	1,808	14,1	maciço
27/11	1216	JS-02	16	6,0	LD	347,830	2,076	2,120	97,9%	11,7	1,858	1,897	1,808	14,1	maciço
27/11	1217	JS-02	33	3,0	LE	342,940	2,111	2,115	98,8%	11,7	1,889	1,893	1,808	14,5	maciço
27/11	1218	JS-02	22	1,0	LD	347,029	1,982	2,120	92,1%	11,7	1,748	1,897	1,808	14,1	maciço
27/11	1219	JS-02	22	1,0	LD	347,029	2,055	2,120	98,8%	11,7	1,839	1,897	1,808	14,1	maciço rebatido
27/11	1220	JS-02	28	1,0	LE	347,233	1,973	2,120	93,1%	11,7	1,786	1,897	1,808	14,1	maciço
27/11	1221	JS-02	26	1,0	LE	347,233	2,041	2,120	96,3%	11,7	1,827	1,897	1,808	14,1	maciço rebatido
27/11	1222	JS-02	30	4,0	LD	347,006	1,983	2,120	93,5%	11,7	1,775	1,897	1,808	14,1	maciço
27/11	1223	JS-02	30	4,0	LD	347,006	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,867	1,897	1,808	14,1	maciço rebatido
27/11	1224	JS-02	8	6,0	LE	342,402	2,086	2,130	97,9%	11,7	1,867	1,906	1,808	14,1	maciço
28/11	1225	JS-02	16	4,0	LD	347,830	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,897	1,826	14,0	maciço
28/11	1226	JS-02	25	1,0	LE	348,515	2,064	2,120	97,4%	11,7	1,847	1,897	1,826	14,1	maciço
Média							2,056	2,121	96,9%	11,7	1,840	1,898	1,810	14,1	

000133

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 29/11/98 a 30/11/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Diam.ás	Nº do Ensaio	Emprestilmo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
29/11	1244	JS-02	30	4,0	LD	347,457	2,065	2,120	97,4%	11,7	1,848	1,897	1,826	14,2	maciço
29/11	1245	JS-02	23	1,0	LE	348,998	2,081	2,120	98,2%	11,7	1,863	1,897	1,826	14,2	maciço
30/11	1246	JS-02	9	4,0	LD	345,990	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,855	1,906	1,817	14,2	maciço
30/11	1247	JS-02	13	1,0	LD	348,985	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,858	1,906	1,817	14,2	maciço
30/11	1248	JS-02	19	1,0	LD	347,565	2,096	2,130	98,4%	11,7	1,876	1,906	1,817	14,2	maciço
30/11	1249	JS-02	24	1,0	LE	347,715	2,076	2,130	97,5%	11,7	1,856	1,906	1,817	14,2	maciço
30/11	1250	JS-02	30	4,0	LD	347,540	2,064	2,130	96,9%	11,7	1,847	1,906	1,817	14,2	maciço
30/11	1251	JS-02	29	4,0	LE	347,895	2,061	2,120	96,7%	11,7	1,836	1,897	1,817	14,3	maciço
30/11	1252	JS-02	23	1,0	LD	347,795	2,014	2,120	95,0%	11,7	1,803	1,897	1,817	14,3	maciço
30/11	1253	JS-02	23	1,0	LD	347,785	2,066	2,120	97,0%	11,7	1,840	1,897	1,817	14,3	maciço rebatido
30/11	1254	JS-02	9	1,0	LE	346,130	2,076	2,120	97,8%	11,7	1,856	1,897	1,817	14,3	maciço
30/11	1255	JS-02	13	1,0	LD	347,135	2,101	2,120	99,1%	11,7	1,880	1,897	1,817	14,3	maciço
30/11	1256	JS-02	18	3,0	LD	347,565	2,098	2,120	98,0%	11,7	1,876	1,897	1,817	14,3	maciço
30/11	1257	JS-02	9	9,0	LE	343,642	2,107	2,130	98,9%	11,7	1,886	1,908	1,808	14,2	maciço
30/11	1258	JS-02	33	0,5	LD	343,463	2,070	2,120	97,6%	11,7	1,853	1,897	1,817	14,2	maciço
30/11	1259	JS-02	33	1,0	LE	343,328	2,086	2,120	98,4%	11,7	1,867	1,897	1,817	14,2	maciço
30/11	1260	JS-02	33	2,0	LD	343,709	2,118	2,120	99,9%	11,7	1,897	1,897	1,817	14,2	maciço
Média							2,077	2,124	97,8%	11,7	1,859	1,900	1,818	14,2	
Média Mensal (maciço)							2,082	2,126	97,9%	11,7	1,863	1,902	1,822	14,0	

000134

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 01/12/98 a 03/12/98
 CONSTRUTORA R. Fulani

Dia/Mes	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
1/12	1262	JS-02	6+10	6,0	LE	343,168	2,176	2,130	102,2%	11,7	1,858	1,907	1,808	14,0	maciço
1/12	1263	JS-02	15	1,0	LD	348,240	2,176	2,130	102,6%	11,7	1,858	1,898	1,817	14,0	maciço
1/12	1264	JS-02	9	4,0	LE	346,465	2,070	2,120	97,6%	11,7	1,853	1,898	1,817	14,2	maciço
1/12	1265	JS-02	33	0,5	LD	343,443	2,066	2,120	97,5%	11,7	1,849	1,898	1,844	13,6	maciço
1/12	1266	JS-02	33	1,0	LE	343,909	2,081	2,120	98,2%	11,7	1,863	1,898	1,844	13,8	maciço
1/12	1267	JS-02	33	1,0	LD	343,976	2,075	2,120	97,9%	11,7	1,858	1,898	1,844	13,6	maciço
2/12	1268	JS-02	13	5,0	LE	347,265	2,147	2,120	101,3%	11,7	1,922	1,898	1,826	13,7	maciço
2/12	1269	JS-02	10	1,0	LD	346,827	2,117	2,120	99,9%	11,7	1,895	1,898	1,826	13,7	maciço
2/12	1270	JS-02	16	1,0	LD	347,817	2,044	2,120	96,4%	11,7	1,830	1,898	1,826	13,9	maciço
2/12	1271	JS-02	24	4,0	LE	348,065	2,138	2,130	100,4%	11,7	1,914	1,907	1,826	13,7	maciço
2/12	1272	JS-02	8	8,0	LD	345,001	2,088	2,130	97,1%	11,7	1,851	1,907	1,835	14,1	maciço
2/12	1273	JS-02	22	1,0	LE	348,963	2,068	2,150	98,2%	12,3	1,841	1,914	1,910	14,2	maciço
2/12	1274	JS-02	28	4,0	LD	348,733	2,115	2,150	98,4%	12,3	1,883	1,914	1,910	14,2	maciço
2/12	1275	JS-02	32	1,0	LD	347,763	2,079	2,150	98,7%	12,3	1,851	1,914	1,799	14,2	maciço
2/12	1276	JS-02	26	1,0	LE	348,638	2,127	2,150	98,9%	12,3	1,904	1,925	1,920	14,2	maciço
2/12	1277	JS-02	19	1,0	LE	348,653	2,068	2,145	96,4%	11,7	1,851	1,920	1,866	13,8	maciço
3/12	1278	JS-02	11	5,0	LD	347,097	2,079	2,140	97,1%	11,7	1,861	1,916	1,839	14,2	maciço
3/12	1279	JS-02	9	1,0	LE	346,795	2,061	2,140	96,3%	11,7	1,845	1,916	1,839	14,2	maciço
Média							2,098	2,132	96,4%	11,8	1,866	1,907	1,844	14,0	

000135



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 03/12/98 a 05/12/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
3/12	1280	JS-02	10	1,0	LD	346,780	2,085	2,140	97,9%	11,7	1,875	1,916	1,839	14,2	maciço
3/12	1281	JS-02	10	10,0	LE	345,403	2,085	2,120	98,3%	11,7	1,867	1,898	1,821	14,2	maciço
3/12	1282	JS-02	19	1,0	LD	348,755	2,056	2,120	97,0%	11,7	1,841	1,898	1,839	14,1	maciço
3/12	1283	JS-02	19	1,0	LD	348,755	2,147	2,120	101,3%	11,7	1,922	1,898	1,839	14,1	maciço reaberto umid baixa
3/12	1284	JS-02	26	4,0	LE	348,935	2,040	2,120	96,2%	11,7	1,826	1,898	1,839	14,1	maciço
3/12	1285	JS-02	30	4,0	LE	348,935	2,106	2,120	99,3%	11,7	1,885	1,898	1,839	14,1	maciço reaberto umid baixa
4/12	1286	JS-02	8	6,0	LD	344,863	2,126	2,100	101,2%	11,7	1,903	1,880	1,812	13,9	maciço
4/12	1287	JS-02	8	1,0	LD	346,340	2,079	2,120	98,1%	11,7	1,861	1,898	1,894	13,0	maciço
4/12	1288	JS-02	16	10,0	LE	348,444	2,126	2,120	100,3%	11,7	1,903	1,898	1,894	13,2	maciço
4/12	1289	JS-02	25	1,0	LD	348,864	2,079	2,135	97,4%	11,7	1,861	1,911	1,866	13,7	maciço
4/12	1290	JS-02	31	6,0	LE	348,504	2,117	2,135	99,2%	11,7	1,895	1,911	1,866	13,7	maciço
4/12	1291	JS-02	20	1,0	LE	348,964	2,072	2,135	97,0%	11,7	1,855	1,911	1,866	13,7	maciço
4/12	1292	JS-02	31	3,0	LD	347,415	2,009	2,130	94,3%	11,7	1,798	1,907	1,830	14,1	maciço
4/12	1293	JS-02	31	3,0	LD	347,415	2,066	2,130	98,5%	11,7	1,841	1,907	1,830	14,1	maciço reaberto umid baixa
4/12	1294	JS-02	22	1,0	LD	348,115	2,083	2,130	97,8%	11,7	1,865	1,907	1,830	14,1	maciço
4/12	1295	JS-02	16	1,0	LD	348,130	2,079	2,120	98,1%	11,7	1,861	1,898	1,884	13,2	maciço
4/12	1296	JS-02	22	10,0	LE	348,292	2,106	2,120	99,3%	11,7	1,885	1,896	1,894	13,2	maciço
5/12	1297	JS-02	8	1,0	LD	345,053	2,103	2,115	99,4%	11,7	1,883	1,894	1,866	14,0	maciço
Média							2,087	2,124	98,3%	11,7	1,868	1,901	1,851	13,8	

000136



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 05/12/98 a 07/12/98
 CONSTRUTORA R Furlan

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aborro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W ₀ -WF%						
5/12	1298	JS-02	8	5,0	LD	346,578	2,136	2,115	101,0%	11,7	1,812	1,884	1,886	14,0	maciço
5/12	1299	JS-02	14	1,0	LE	348,680	2,159	2,130	101,4%	11,7	1,835	1,907	1,884	13,6	maciço
5/12	1300	JS-02	19	7,0	LD	348,885	2,104	2,130	98,8%	11,7	1,884	1,907	1,884	13,6	maciço
6/12	1301	JS-02	21	1,0	LD	348,580	2,156	2,110	102,2%	11,7	1,841	1,889	1,851	14,0	maciço
6/12	1302	JS-02	29	3,0	LE	348,490	2,127	2,110	100,8%	11,7	1,904	1,889	1,857	14,0	maciço
6/12	1303	JS-02	33	1,0	LD	344,316	2,103	2,120	98,2%	11,7	1,883	1,898	1,884	13,4	maciço
6/12	1304	JS-02	13	1,0	LD	348,660	2,079	2,120	98,1%	11,7	1,861	1,898	1,866	13,7	maciço
6/12	1305	JS-02	7	1,0	LE	346,330	2,158	2,120	101,8%	11,7	1,833	1,938	1,866	13,7	maciço
6/12	1306	JS-02	9	10,0	LD	345,640	2,126	2,120	100,3%	11,7	1,903	1,898	1,866	13,7	maciço
7/12	1307	JS-02	32	6,0	LE	348,063	2,066	2,128	96,8%	11,7	1,841	1,905	1,901	12,7	maciço
7/12	1308	JS-02	20	5,0	LD	348,373	2,068	2,128	97,2%	11,7	1,851	1,905	1,901	12,7	maciço
7/12	1309	JS-02	27	1,0	LE	348,798	2,104	2,128	98,9%	11,7	1,884	1,905	1,901	12,7	maciço
7/12	1310	JS-02	22	1,0	LE	348,725	2,137	2,100	101,8%	11,7	1,913	1,880	1,794	14,5	maciço
7/12	1311	JS-02	29	4,0	LD	348,705	2,138	2,100	101,8%	11,7	1,914	1,880	1,794	14,5	maciço
7/12	1312	JS-02	15	1,0	UD	348,270	2,008	2,100	96,7%	11,7	1,798	1,880	1,794	14,5	maciço
7/12	1313	JS-02	15	1,0	LD	348,270	2,044	2,100	97,3%	11,7	1,830	1,880	1,794	14,5	maciço
7/12	1314	JS-02	33	1,0	LE	344,652	2,091	2,130	98,2%	11,7	1,872	1,907	1,875	13,6	maciço
7/12	1315	JS-02	10	5,0	LD	347,570	2,085	2,110	98,3%	11,7	1,875	1,888	1,812	14,4	maciço
Média							2,105	2,117	98,5%	11,7	1,860	1,895	1,855	13,8	

000137



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 07/12/98 a 09/12/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
7/12	1316	JS-02	8	6,0	LD	345,775	2 136	2 110	101,2%	11,7	1 912	1 889	1 812	14,4	maciço
8/12	1317	JS-02	18	1,0	LE	349,300	2 117	2 120	99,9%	11,7	1 885	1 808	1 875	13,4	maciço
8/12	1318	JS-02	27	4,0	LD	349,175	2 079	2 120	98,1%	11,7	1 861	1 898	1 875	13,4	maciço
8/12	1319	JS-02	22	1,0	LE	349,474	2 106	2 120	98,3%	11,7	1 885	1 898	1 875	13,4	maciço
8/12	1320	JS-02	32	5,0	LD	348,319	2 128	2 120	100,3%	11,7	1 903	1 898	1 875	13,4	maciço
8/12	1321	JS-02	13	5,0	LE	348,525	2 139	2 130	100,3%	11,7	1 912	1 907	1 704	14,3	maciço
8/12	1322	JS-02	7	1,0	LD	348,560	2 103	2 130	98,7%	11,7	1 883	1 907	1 704	14,3	maciço
8/12	1323	JS-02	17	1,0	LD	348,810	2 148	2 110	101,8%	11,7	1 923	1 889	1 721	14,3	maciço
8/12	1324	JS-02	23	1,0	LE	348,932	2 056	2 110	97,4%	11,7	1 841	1 889	1 721	14,3	maciço
8/12	1325	JS-02	30	3,0	LD	348,885	2 061	2 110	97,7%	11,7	1 845	1 889	1 721	14,3	maciço
8/12	1326	JS-02	8	6,0	LE	348,101	2 079	2 120	98,1%	11,7	1 861	1 898	1 748	14,2	maciço
9/12	1327	JS-02	17	1,0	LE	348,935	2 117	2 100	100,8%	11,7	1 865	1 880	1 730	14,4	maciço
9/12	1328	JS-02	24	1,0	LD	349,166	2 103	2 100	100,1%	11,7	1 863	1 880	1 730	14,4	maciço
9/12	1329	JS-02	30	3,0	LE	349,045	2 083	2 100	99,2%	11,7	1 865	1 880	1 730	14,4	maciço
9/12	1330	JS-02	14	5,0	LD	349,360	2 095	2 120	98,8%	11,7	1 875	1 898	1 739	13,8	maciço
9/12	1331	JS-02	8	10,0	LE	348,820	2 079	2 120	98,1%	11,7	1 861	1 898	1 739	13,8	maciço
9/12	1332	JS-02	33	0,5	LD	344,852	2 091	2 110	99,1%	11,7	1 872	1 889	1 748	14,4	maciço
9/12	1333	JS-02	12	1,0	LD	348,135	2 053	2 080	98,7%	11,7	1 838	1 862	1 731	14,1	maciço
Média							2 098	2 113	99,3%	11,7	1 878	1 892	1 785	14,1	

00138

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 09/12/98 a 11/12/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mes	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W ₀ -WF%						
9/12	1334	JS-02	7	1,0	LE	347,125	2,032	2,080	97,7%	11,7	1.819	1.862	1.731	14,1	maciço
9/12	1335	JS-02	7	8,0	LD	345,916	2,032	2,080	97,7%	11,7	1.819	1.862	1.731	14,1	maciço
10/12	1336	JS-02	33	1,0	LE	343,663	2,086	2,120	98,8%	11,7	1.875	1.898	1.739	14,3	maciço
10/12	1337	JS-02	33	0,5	LD	345,072	2,081	2,120	97,2%	11,7	1.845	1.898	1.739	14,3	maciço
10/12	1338	JS-02	16	1,0	LE	348,835	2,106	2,110	99,8%	11,7	1.866	1.899	1.757	14,2	maciço
10/12	1339	JS-02	22	1,0	LD	348,415	2,079	2,110	98,5%	11,7	1.861	1.898	1.757	14,2	maciço
10/12	1340	JS-02	33	0,5	LE	345,376	2,083	2,120	98,3%	11,7	1.865	1.898	1.748	14,3	maciço
10/12	1341	JS-02	33	0,5	LD	345,272	2,044	2,120	96,4%	11,7	1.830	1.898	1.748	14,3	maciço
10/12	1342	JS-02	9	1,0	LE	348,101	2,115	2,100	100,7%	11,7	1.863	1.898	1.757	14,2	maciço
10/12	1343	JS-02	7	2,0	LD	347,291	2,086	2,100	97,9%	11,7	1.841	1.890	1.757	14,2	maciço
10/12	1344	JS-02	33	1,0	LE	345,472	2,079	2,120	98,1%	11,7	1.861	1.898	1.748	14,1	maciço
11/12	1345	JS-02	33	1,0	LD	345,974	2,078	2,130	97,6%	11,7	1.861	1.907	1.730	14,1	maciço
11/12	1346	JS-02	33	0,5	LE	345,144	2,051	2,130	96,3%	11,7	1.836	1.907	1.730	14,1	maciço
11/12	1347	JS-02	33	1,0	LD	345,754	2,138	2,130	100,4%	11,7	1.914	1.907	1.748	14,1	maciço
11/12	1348	JS-02	12	1,0	LE	347,826	2,087	2,130	98,0%	11,7	1.868	1.907	1.808	13,9	maciço
11/12	1349	JS-02	7	6,0	LD	346,282	2,098	2,130	98,5%	11,7	1.878	1.907	1.808	13,9	maciço
11/12	1350	JS-02	20	4,0	LE	348,666	2,138	2,120	100,8%	11,7	1.914	1.898	1.757	14,1	maciço
11/12	1351	JS-02	29	1,0	LD	348,695	2,078	2,120	98,1%	11,7	1.861	1.898	1.757	14,3	maciço
Média							2,081	2,115	98,4%	11,7	1.863	1.894	1.753	14,2	

000139

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ca
 PERÍODO 11/12/98 a 14/12/98
 CONSTRUTORA R Furiani

Diâmetros	Nº do Ensaio	Empreiteiro	Estaca	Altst. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W ₀ -MP%						
11/12	1352	JS-02	23	1,0	LD	348,643	2,136	2,120	100,8%	11,7	1,912	1,898	1,757	14,1	maciço
12/12	1353	JS-02	19	1,0	LE	348,675	2,063	2,140	96,4%	11,7	1,847	1,916	1,757	14,1	maciço
12/12	1354	JS-02	24	1,0	LD	348,735	2,147	2,140	100,3%	11,7	1,922	1,916	1,757	14,1	maciço
12/12	1355	JS-02	30	3,0	LE	348,285	2,088	2,140	96,6%	11,7	1,851	1,916	1,757	14,1	maciço
12/12	1356	JS-02	14	5,0	LD	348,810	2,076	2,110	98,6%	11,7	1,891	1,899	1,739	14,1	maciço
12/12	1357	JS-02	8	5,0	also	347,720	2,094	2,110	99,2%	11,7	1,875	1,889	1,739	14,1	maciço
12/12	1358	JS-02	15	1,0	LD	348,495	2,072	2,100	98,7%	11,7	1,865	1,890	1,713	14,1	maciço
12/12	1359	JS-02	8	4,0	LE	348,944	2,081	2,100	99,6%	11,7	1,872	1,890	1,713	14,1	maciço
13/12	1360	JS-02	30	5,0	LD	348,395	2,127	2,100	101,3%	11,7	1,904	1,890	1,730	14,2	maciço
13/12	1361	JS-02	19	1,0	LE	348,785	2,072	2,100	98,7%	11,7	1,865	1,890	1,730	14,2	maciço
13/12	1362	JS-02	14	2,0	LD	348,725	2,091	2,120	98,6%	11,7	1,872	1,896	1,784	13,8	maciço
13/12	1363	JS-02	7	1,0	LD	346,730	2,136	2,120	100,8%	11,7	1,912	1,898	1,784	13,8	maciço
13/12	1364	JS-02	33	0,5	LE	348,384	2,068	2,120	97,5%	11,7	1,851	1,896	1,794	13,9	maciço
14/12	1365	JS-02	10	3,0	LD	347,756	2,079	2,120	98,1%	11,7	1,861	1,896	1,739	14,1	maciço
14/12	1366	JS-02	27	1,0	LE	348,535	2,056	2,080	98,8%	11,7	1,841	1,862	1,794	13,6	maciço
14/12	1367	JS-02	12	1,0	LD	348,646	2,063	2,110	97,8%	11,7	1,847	1,889	1,757	14,2	maciço
14/12	1368	JS-02	6	1,0	LE	344,085	2,103	2,110	99,7%	11,7	1,893	1,889	1,757	14,2	maciço
14/12	1369	JS-02	30	6,0	LD	349,495	2,074	2,110	98,3%	11,7	1,857	1,889	1,748	14,1	maciço
Média							2,090	2,114	98,9%	11,7	1,871	1,883	1,752	14,1	

000140

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 14/12/98 a 16/12/98
 CONSTRUTORIA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
14/12	1370	JS-02	22	1,0	LE	350,300	2,078	2,110	98,5%	11,7	1,861	1,889	1,748	14,1	maciço
14/12	1371	JS-02	16	1,0	LD	349,685	2,094	2,110	99,2%	11,7	1,875	1,889	1,748	14,3	maciço
15/12	1372	JS-02	7	1,0	LD	347,312	2,117	2,130	99,4%	11,7	1,895	1,907	1,748	14,4	maciço
15/12	1373	JS-02	11	3,0	LE	348,582	2,091	2,130	98,2%	11,7	1,872	1,907	1,748	14,4	maciço
15/12	1374	JS-02	18	1,0	LE	350,225	2,085	2,150	97,0%	11,7	1,867	1,925	1,775	14,4	maciço
15/12	1375	JS-02	31	2,0	LD	349,475	2,148	2,150	99,9%	11,7	1,923	1,925	1,775	14,4	maciço
15/12	1376	JS-02	26	1,0	LE	350,075	2,104	2,150	97,9%	11,7	1,894	1,925	1,775	14,4	maciço
15/12	1377	JS-02	33	1,0	LD	348,804	2,027	2,110	96,1%	11,7	1,815	1,889	1,730	14,3	maciço
15/12	1378	JS-02	9	6,0	LE	347,644	2,103	2,110	99,7%	11,7	1,883	1,889	1,757	14,3	maciço
16/12	1379	JS-02	23	1,0	LE	350,149	2,148	2,110	101,8%	11,7	1,923	1,889	1,757	14,3	maciço
16/12	1380	JS-02	17	2,0	LD	349,889	2,103	2,110	99,7%	11,7	1,883	1,889	1,757	14,5	maciço
16/12	1381	JS-02	29	1,0	LD	350,235	2,079	2,110	98,5%	11,7	1,883	1,889	1,757	14,5	maciço
16/12	1382	JS-02	8	4,0	LE	347,554	2,115	2,120	99,8%	11,7	1,861	1,898	1,757	14,2	maciço
16/12	1383	JS-02	33	0,5	LD	346,824	2,126	2,130	99,8%	11,7	1,893	1,907	1,803	14,2	maciço
16/12	1384	JS-02	9	7,0	LE	348,094	2,127	2,110	100,8%	11,7	1,903	1,889	1,775	14,4	maciço
16/12	1385	JS-02	12	5,0	LD	349,044	2,126	2,110	100,8%	11,7	1,904	1,889	1,775	14,4	maciço
16/12	1386	JS-02	7	1,0	LD	347,504	2,103	2,120	99,2%	11,7	1,903	1,898	1,786	14,3	maciço
16/12	1387	JS-02	12	1,0	LE	349,054	2,121	2,110	100,5%	11,7	1,883	1,889	1,739	14,1	maciço reab causa umid baixa
Média							2,105	2,121	99,3%	11,7	1,884	1,899	1,780	14,3	

000141



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 16/12/98 a 23/12/98
 CONSTRUTORA R Furlan

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hilt)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WC-WF%						
16/12	1386	JS-02	7	4,0	LD	347,389	2,115	2,110	100,2%	11,7	1,863	1,889	1,739	14,1	maciço rebatido
16/12	1389	JS-02	33	0,5	LD	347,534	2,084	2,130	98,3%	11,7	1,875	1,907	1,748	14,2	maciço
17/12	1390	JS-02	33	1,0	LE	347,579	2,104	2,130	98,8%	11,7	1,888	1,907	1,766	14,4	maciço
17/12	1391	JS-02	33	0,5	LD	347,294	2,079	2,130	97,6%	11,7	1,861	1,907	1,766	14,4	maciço
17/12	1392	JS-02	33	1,0	LE	347,054	2,068	2,120	97,5%	11,7	1,851	1,898	1,766	14,4	maciço
17/12	1393	JS-02	9	5,0	LD	348,348	2,103	2,130	98,7%	11,7	1,883	1,907	1,775	14,3	maciço
18/12	1394	JS-02	13	1,0	LE	348,871	2,147	2,130	100,8%	11,7	1,922	1,907	1,775	14,0	maciço
18/12	1395	JS-02	7	4,0	LD	348,131	2,115	2,130	99,3%	11,7	1,893	1,907	1,775	14,4	maciço
18/12	1398	JS-02	33	1,0	LE	347,784	2,126	2,120	100,3%	11,7	1,903	1,898	1,766	14,3	maciço
18/12	1397	JS-02	33	0,5	LD	347,809	2,103	2,120	99,2%	11,7	1,883	1,898	1,766	14,3	maciço
23/12	1398	JS-02	5 + 10	10,0	LE	344,721	2,103	2,100	100,1%	11,7	1,882	1,890	1,775	14,1	maciço
23/12	1399	JS-02	5 + 10	10,0	LD	344,841	2,103	2,120	99,2%	11,7	1,883	1,898	1,812	14,1	maciço
23/12	1400	JS-02	5 + 10	8,0	LE	345,141	2,091	2,120	98,6%	11,7	1,872	1,898	1,812	14,1	maciço
23/12	1401	JS-02	4	7,0	LD	345,553	2,079	2,110	98,5%	11,7	1,861	1,898	1,784	14,1	maciço
23/12	1402	JS-02	16	1,0	LE	350,045	2,104	2,100	100,2%	11,7	1,884	1,890	1,775	14,1	maciço
23/12	1403	JS-02	5 + 10	1,0	LD	342,735	2,091	2,120	98,6%	11,7	1,872	1,898	1,812	14,1	maciço
23/12	1404	JS-02	10	5,0	LE	349,350	2,068	2,120	97,0%	11,7	1,851	1,898	1,812	14,3	maciço
23/12	1405	JS-02	5 + 10	1,0	LD	347,101	2,056	2,120	97,0%	11,7	1,841	1,898	1,766	14,1	maciço
Média							2,097	2,120	98,9%	11,7	1,878	1,898	1,777	14,2	

000142

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 24/12/98 a 25/12/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Diam.és	Nº do Ensaio	Empréstimo	Escala	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Sacca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
24/12	1406	JS-02	5 + 10	1,0	LD	342,845	2 103	2 130	98,7%	11,7	1 883	1 907	1 794	14,0	maciço
24/12	1407	JS-02	5 + 10	4,0	LE	343,165	2 103	2 125	99,0%	11,7	1 882	1 902	1 875	13,7	maciço
24/12	1408	JS-02	10	8,0	LD	349,560	2 056	2 120	97,0%	11,7	1 841	1 898	1 830	13,8	maciço
24/12	1409	JS-02	5 + 10	1,0	LE	345,351	2 115	2 130	98,3%	11,7	1 893	1 907	1 794	14,0	maciço
24/12	1410	JS-02	5 + 10	6,0	LD	345,561	2 115	2 125	99,5%	11,7	1 893	1 902	1 875	13,7	maciço
24/12	1411	JS-02	5 + 10	1,0	LE	345,781	2 083	2 120	98,3%	11,7	1 865	1 898	1 830	13,6	maciço
24/12	1412	JS-02	4	4,0	LD	345,783	2 169	2 130	101,4%	11,7	1 833	1 907	1 795	14,2	maciço
24/12	1413	JS-02	4	1,0	LE	345,983	2 126	2 125	100,0%	11,7	1 903	1 902	1 875	14,1	maciço
24/12	1414	JS-02	4	2,0	LD	346,203	2 068	2 125	97,3%	11,7	1 851	1 902	1 875	13,7	maciço
24/12	1415	JS-02	4	1,0	LE	346,433	2 136	2 130	100,3%	11,7	1 912	1 907	1 785	14,2	maciço
25/12	1416	JS-02	5 + 10	4,0	LD	346,001	2 079	2 120	98,1%	11,7	1 861	1 898	1 830	13,6	maciço
25/12	1417	JS-02	5 + 10	2,0	LE	346,241	2 094	2 130	98,8%	11,7	1 876	1 898	1 830	13,6	maciço
25/12	1418	JS-02	5 + 10	1,0	LD	346,440	2 056	2 130	96,5%	11,7	1 841	1 907	1 839	13,7	maciço
25/12	1419	JS-02	5 + 10	1,0	LE	346,630	2 104	2 110	99,7%	11,7	1 894	1 899	1 775	14,4	maciço
25/12	1420	JS-02	5 + 10	1,0	LD	346,630	2 072	2 120	97,7%	11,7	1 855	1 898	1 775	14,3	maciço
25/12	1421	JS-02	4	2,0	LE	346,850	2 083	2 130	97,8%	11,7	1 865	1 907	1 839	13,7	maciço
25/12	1422	JS-02	4	1,0	LD	346,653	2 085	2 130	97,9%	11,7	1 867	1 907	1 839	13,7	maciço
25/12	1423	JS-02	4	1,0	LE	347,093	2 106	2 130	98,9%	11,7	1 895	1 907	1 839	13,7	maciço
Média							2 067	2 125	98,7%	11,7	1 877	1 902	1 828	13,9	

000143



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 25/12/98 a 28/12/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro Wf (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
25/12	1424	JS-02	3	1,0	LD	347,323	2,068	2,120	97,5%	11,7	1,851	1,898	1,775	14,3	maciço
26/12	1425	JS-02	33	0,5	LE	348,014	2,103	2,130	98,7%	11,7	1,883	1,907	1,794	14,2	maciço
26/12	1426	JS-02	5 + 10	4,0	LD	347,080	2,088	2,125	97,3%	11,7	1,851	1,888	1,821	14,4	maciço
26/12	1427	JS-02	5 + 10	2,0	LE	347,300	2,088	2,110	98,0%	11,7	1,861	1,889	1,812	13,9	maciço
26/12	1428	JS-02	5 + 10	3,0	LD	346,907	2,106	2,120	98,3%	11,7	1,895	1,898	1,803	14,2	maciço
26/12	1429	JS-02	5 + 10	1,0	LE	347,137	2,009	2,130	94,3%	11,7	1,799	1,907	1,784	14,2	maciço
26/12	1430	JS-02	5 + 10	1,0	LE	347,137	2,148	2,130	100,8%	11,7	1,923	1,907	1,784	14,2	maciço rebatido
26/12	1431	JS-02	3	2,0	LD	347,553	2,126	2,120	100,3%	11,7	1,903	1,898	1,803	14,0	maciço
26/12	1432	JS-02	3	0,5	LE	347,753	2,056	2,110	97,4%	11,7	1,841	1,889	1,812	13,9	maciço
26/12	1433	JS-02	3	0,5	LD	347,973	2,068	2,110	98,0%	11,7	1,851	1,889	1,812	13,9	maciço
27/12	1434	JS-02	33	1,0	LE	348,244	2,117	2,130	98,4%	11,7	1,895	1,907	1,794	14,3	maciço
27/12	1435	JS-02	5	1,0	LD	348,203	2,083	2,130	97,8%	11,7	1,885	1,907	1,794	14,0	maciço
27/12	1436	JS-02	10	4,0	LE	348,872	2,103	2,130	98,7%	11,7	1,883	1,907	1,794	14,0	maciço
28/12	1437	JS-02	2	1,0	LD	348,276	2,103	2,130	98,7%	11,7	1,883	1,907	1,794	14,1	maciço
28/12	1438	JS-02	5	3,0	LE	347,317	2,115	2,110	100,2%	11,7	1,893	1,889	1,821	14,2	maciço
28/12	1439	JS-02	33	1,0	LD	348,474	2,115	2,130	98,3%	11,7	1,883	1,907	1,803	13,7	maciço
28/12	1440	JS-02	33	0,5	LE	348,704	2,083	2,130	97,8%	11,7	1,865	1,907	1,803	13,8	maciço
28/12	1441	JS-02	33	1,0	LD	348,934	2,115	2,115	100,0%	11,7	1,883	1,893	1,885	13,7	maciço
Média							2,092	2,123	98,5%	11,7	1,873	1,900	1,803	14,1	
Média Mensal (maciço)							2,095	2,120	98,6%	11,7	1,874	1,898	1,799	14,0	

000144



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 04/01/99 a 06/01/99
 CONSTRUTORA R Furtan

DiamMês	Nº do Ensaio	Emprestímo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
4/1	1442	JS-02	11	1,0	LD	349,275	2,040	2,130	96,8%	11,7	1,826	1,906	1,865	14,1	maciço
4/1	1443	JS-02	11	1,0	LD	349,275	2,094	2,130	96,3%	11,7	1,875	1,908	1,865	14,1	maciço
4/1	1444	JS-02	4	4,0	LE	347,557	2,044	2,130	96,0%	11,7	1,829	1,906	1,865	14,1	maciço
4/1	1445	JS-02	6	5,0	LD	347,530	2,091	2,130	96,2%	11,7	1,871	1,906	1,865	14,1	maciço
4/1	1446	JS-02	4	1,0	LD	347,797	2,066	2,100	97,9%	11,7	1,840	1,890	1,811	14,4	maciço
4/1	1447	JS-02	28	5,0	LE	350,276	2,056	2,120	97,0%	11,7	1,840	1,897	1,794	14,2	maciço
4/1	1448	JS-02	21	1,0	LE	350,788	2,061	2,120	97,2%	11,7	1,845	1,897	1,794	14,2	maciço
4/1	1449	JS-02	15	4,0	LD	350,178	2,095	2,120	96,6%	11,7	1,875	1,897	1,794	14,2	maciço
4/1	1450	JS-02	10	1,0	LE	348,678	2,103	2,120	99,2%	11,7	1,862	1,897	1,794	14,2	maciço
4/1	1451	JS-02	4	1,0	LE	348,047	2,066	2,110	97,4%	11,7	1,840	1,896	1,748	14,3	maciço
5/1	1452	JS-02	2	3,0	LD	348,501	2,066	2,110	96,0%	11,7	1,851	1,896	1,748	14,1	maciço
5/1	1453	JS-02	32	4,0	LD	348,456	2,103	2,120	99,2%	11,7	1,893	1,896	1,775	14,1	maciço
5/1	1454	JS-02	25	1,0	LD	350,928	2,103	2,120	99,2%	11,7	1,893	1,896	1,775	14,1	maciço
5/1	1455	JS-02	19	1,0	LE	350,895	2,126	2,120	100,3%	11,7	1,903	1,896	1,775	14,1	maciço
5/1	1456	JS-02	31	3,0	LD	348,363	2,136	2,120	100,8%	11,7	1,912	1,896	1,775	14,1	maciço
5/1	1457	JS-02	10	4,0	LE	348,791	2,079	2,120	98,1%	11,7	1,861	1,896	1,757	14,2	maciço
5/1	1458	JS-02	3	1,0	LD	348,461	2,115	2,120	99,8%	11,7	1,893	1,896	1,757	14,2	maciço
6/1	1459	JS-02	10	1,0	LD	348,819	2,146	2,120	101,3%	11,7	1,923	1,896	1,784	14,5	maciço
Média							2,087	2,120	99,5%	11,7	1,866	1,897	1,797	14,2	

000145



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 06/01/99 a 19/01/99
 CONSTRUTORA R Furiani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
6/1	1460	JS-02	3	3,0	LE	348,561	2,121	2,120	100,0%	11,7	1,899	1,898	1,784	14,5	maciço
8/1	1461	JS-02	14	4,0	LD	350,472	2,138	2,150	99,4%	11,7	1,914	1,924	1,856	13,9	maciço
12/1	1462	JS-02	5	4,0	LE	348,311	2,079	2,110	98,5%	11,7	1,801	1,898	1,874	13,1	maciço
15/1	1463	JS-02	2	0,5	LD	348,699	2,086	2,110	98,0%	11,7	1,851	1,889	1,875	13,1	maciço
15/1	1464	JS-02	4	1,0	LD	348,848	2,091	2,110	98,1%	11,7	1,871	1,898	1,874	13,1	maciço
15/1	1465	JS-02	4	1,0	LE	347,459	2,079	2,110	98,5%	11,7	1,881	1,898	1,874	13,1	maciço
15/1	1466	JS-02	6	4,0	LD	348,998	2,083	2,100	99,2%	11,7	1,895	1,890	1,794	14,7	maciço
15/1	1467	JS-02	4	0,5	LE	347,679	2,074	2,100	98,8%	11,7	1,857	1,890	1,794	14,7	maciço
15/1	1468	JS-02	1 + 10	0,5	LD	348,804	2,088	2,100	98,5%	11,7	1,851	1,890	1,794	14,7	maciço
18/1	1469	JS-02	3	2,0	LE	347,974	2,079	2,100	99,0%	11,7	1,881	1,890	1,794	14,7	maciço
18/1	1470	JS-02	1 + 5	1,0	LD	350,598	2,079	2,115	98,3%	11,7	1,861	1,893	1,865	13,6	maciço
18/1	1471	JS-02	5	1,0	LE	348,145	2,108	2,115	99,8%	11,7	1,885	1,893	1,865	13,6	maciço
18/1	1472	JS-02	7	4,0	LD	349,505	2,040	2,115	96,5%	11,7	1,828	1,893	1,865	13,6	maciço
17/1	1473	JS-02	4	1,0	LD	348,504	2,094	2,115	99,0%	11,7	1,874	1,893	1,865	13,6	maciço
18/1	1474	JS-02	0,5	0,5	LD	348,386	2,079	2,130	97,6%	11,7	1,861	1,906	1,784	13,3	maciço
18/1	1475	JS-02	4	1,0	LD	348,766	2,083	2,130	97,8%	11,7	1,864	1,906	1,794	13,3	maciço
18/1	1476	JS-02	7	5,0	LE	349,246	2,095	2,130	98,4%	11,7	1,875	1,906	1,794	13,3	maciço
19/1	1477	JS-02	5	3,0	LD	349,335	2,117	2,120	99,9%	11,7	1,895	1,897	1,883	13,2	maciço
Média							2,087	2,116	98,7%	11,7	1,868	1,893	1,834	13,7	

000146



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 19/01/99 a 26/01/99
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aiarro WF (%)	Densidade Seca no Aiarro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WQ-WF%						
19/1	1478	JS-02	2	1,0	LD	349,596	2,115	2,130	99,8%	11,7	1,893	1,897	1,883	13,2	maciço
19/1	1479	JS-02	7	2,0	LE	349,466	2,068	2,120	97,5%	11,7	1,851	1,897	1,883	13,2	maciço
19/1	1480	JS-02	5	1,0	LD	349,075	2,127	2,120	100,3%	11,7	1,904	1,897	1,784	14,4	maciço
21/1	1481	JS-02	5	1,0	LD	349,377	2,044	2,100	97,3%	11,7	1,829	1,880	1,757	14,7	maciço
21/1	1482	JS-02	6	4,0	LE	349,567	2,104	2,100	100,2%	11,7	1,883	1,880	1,757	14,7	maciço
21/1	1483	JS-02	2	0,5	LD	349,287	2,044	2,100	97,3%	11,7	1,828	1,880	1,757	14,7	maciço
21/1	1484	JS-02	12	3,0	LE	349,044	2,154	2,180	100,2%	11,7	1,928	1,924	1,874	14,1	maciço
24/1	1485	JS-02	12	4,0	LD	350,358	2,085	2,110	98,8%	11,7	1,886	1,888	1,775	14,3	maciço
24/1	1486	JS-02	4	1,0	LD	349,488	2,098	2,110	98,0%	11,7	1,851	1,888	1,775	14,3	maciço
25/1	1487	JS-02	13	3,0	LE	350,502	2,127	2,145	99,2%	11,7	1,904	1,920	1,811	14,1	maciço
25/1	1488	JS-02	4	3,0	LD	349,801	2,091	2,145	97,5%	11,7	1,871	1,920	1,811	14,1	maciço
25/1	1489	JS-02	5	1,0	LE	349,832	2,138	2,135	100,1%	11,7	1,914	1,911	1,748	14,5	maciço
26/1	1490	JS-02	21	3,0	LD	350,343	2,154	2,140	100,7%	11,7	1,928	1,915	1,775	14,3	maciço
26/1	1491	JS-02	16	2,0	LD	350,393	2,202	2,185	100,8%	11,7	1,982	1,977	1,950	12,2	maciço
26/1	1492	JS-02	9	3,0	LE	350,533	2,173	2,185	99,5%	11,7	1,886	1,977	1,950	12,2	maciço
26/1	1493	JS-02	28	3,0	LD	350,235	2,104	2,140	98,3%	11,7	1,883	1,915	1,775	14,3	maciço
26/1	1494	JS-02	22	4,0	LE	350,963	2,180	2,155	101,2%	11,7	1,951	1,929	1,920	13,3	maciço
26/1	1495	JS-02	18	1,0	LD	350,438	2,091	2,155	97,0%	11,7	1,892	1,950	1,941	12,1	maciço
Média							2,118	2,134	98,1%	11,7	1,896	1,914	1,829	13,8	

000147

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 26/01/99 a 29/01/99
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W ₀ -WF%						
26/1	1496	JS-02	11	2,0	LD	350,633	2,040	2,120	98,2%	11,1	1,836	1,808	1,784	12,9	maciço
26/1	1497	JS-02	3	3,0	LE	348,963	2,068	2,100	98,5%	11,7	1,851	1,880	1,865	13,0	maciço
26/1	1498	JS-02	27	1,0	LD	350,285	2,056	2,125	96,8%	11,7	1,840	1,802	1,803	14,0	maciço
27/1	1499	JS-02	23	3,0	LE	350,984	2,079	2,140	97,1%	11,7	1,861	1,915	1,910	11,8	maciço
27/1	1500	JS-02	16	1,0	LD	350,313	2,158	2,140	100,8%	11,7	1,931	1,915	1,910	11,8	maciço
27/1	1501	JS-02	28	1,0	LD	350,470	2,138	2,140	99,9%	11,7	1,914	1,915	1,901	12,2	maciço
27/1	1502	JS-02	3	3,0	LE	343,783	2,032	2,110	96,5%	11,7	1,819	1,888	1,794	14,2	maciço
27/1	1503	JS-02	3	1,0	LD	348,993	2,170	2,140	101,4%	11,7	1,942	1,915	1,901	12,2	maciço
27/1	1504	JS-02	3	4,0	LE	349,325	2,115	2,140	98,8%	11,7	1,883	1,915	1,901	12,2	maciço
28/1	1505	JS-02	16	3,0	LD	350,914	2,115	2,140	98,8%	11,7	1,914	1,915	1,901	14,1	maciço
28/1	1506	JS-02	10	1,0	LD	350,664	2,138	2,140	98,8%	11,7	1,914	1,915	1,901	14,1	maciço
28/1	1507	JS-02	3	4,0	LE	349,642	2,056	2,125	98,8%	11,1	1,850	1,912	1,866	13,1	maciço
28/1	1508	JS-02	3	1,0	LE	349,553	2,091	2,125	98,4%	11,7	1,882	1,912	1,893	13,1	maciço
28/1	1509	JS-02	27	6,0	LD	350,761	2,136	2,125	100,5%	11,7	1,922	1,912	1,866	13,1	maciço
28/1	1510	JS-02	20	1,5	LE	351,130	2,103	2,125	99,0%	11,7	1,892	1,912	1,866	13,1	maciço
28/1	1511	JS-02	18	4,0	LD	351,130	2,103	2,125	99,0%	11,7	1,892	1,912	1,830	13,6	maciço
28/1	1512	JS-02	12	1,0	LD	351,010	2,148	2,125	101,1%	11,7	1,933	1,912	1,830	13,6	maciço
29/1	1513	JS-02	5	1,0	LE	349,932	2,104	2,135	98,5%	11,7	1,884	1,911	1,748	14,5	maciço
Média							2,103	2,129	98,8%	11,8	1,887	1,909	1,859	13,1	

000148

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 29/01/99 a 30/01/99
 CONSTRUTORA R Furiani

Diamês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
29/1	1514	JS-02	32	1,0	LD	349,417	2 087	2 115	98,7%	11,1	1 878	1 904	1 878	13,3	maciço
29/1	1515	JS-02	32	0,5	LD	349,617	1 986	2 130	93,2%	11,7	1 778	1 906	1 794	14,2	maciço
29/1	1516	JS-02	32	0,5	LD	349,617	2 068	2 130	97,1%	11,7	1 851	1 906	1 794	14,2	maciço
29/1	1517	JS-02	8	3,0	LE	350,727	2 138	2 115	101,1%	11,1	1 824	1 903	1 821	13,7	maciço
29/1	1518	JS-02	4	1,0	LD	349,887	2 056	2 115	97,2%	11,1	1 850	1 903	1 821	13,7	maciço
30/1	1519	JS-02	18	3,0	LE	351,096	2 044	2 115	96,0%	11,1	1 839	1 903	1 830	13,5	maciço
30/1	1520	JS-02	12	1,0	LD	351,106	2 106	2 115	99,6%	11,1	1 895	1 903	1 830	13,5	maciço
Média							2 069	2 119	97,6%	11,3	1 859	1 904	1 824	13,7	
Média Mensal (maciço)							2 092	2 126	98,5%	11,6	1 876	1 904	1 829	13,7	

000149

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 01/02/99 a 02/02/99
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mes	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
1/2		JS-02	32	0,5	LD	349,837	2,056	2,120	97,0%	11,1	1,850	1,908	1,803	13,9	maciço
1/2		JS-02	32	1,0	LD	350,047	2,094	2,145	97,6%	11,1	1,884	1,930	1,875	13,2	maciço
1/2		JS-02	24	1,0	LD	351,089	2,115	2,115	100,0%	11,1	1,903	1,903	1,830	13,5	maciço
1/2		JS-02	5	4,0	LE	349,957	2,103	2,130	98,7%	10,5	1,903	1,927	1,840	13,2	maciço
1/2		JS-02	26	1,0	LD	351,174	2,056	2,115	97,2%	11,1	1,850	1,903	1,830	13,5	maciço
1/2		JS-02	3	4,0	LE	349,766	2,079	2,130	97,6%	10,5	1,881	1,927	1,840	13,2	maciço
1/2		JS-02	3	1,0	LD	349,986	2,126	2,160	98,4%	11,1	1,913	1,944	1,884	13,6	maciço
1/2		JS-02	7	1,0	LD	350,517	2,103	2,160	97,4%	11,1	1,892	1,944	1,884	13,6	maciço
1/2		JS-02	3	4,0	LE	350,387	2,170	2,160	100,5%	11,1	1,953	1,944	1,884	13,6	maciço
1/2		JS-02	29	4,0	LD	351,085	2,127	2,130	99,9%	11,1	1,914	1,917	1,884	12,9	maciço
1/2		JS-02	23	1,0	LD	351,255	2,068	2,130	97,1%	11,1	1,881	1,917	1,884	12,9	maciço
1/2		JS-02	32	0,5	LD	349,944	2,103	2,130	98,7%	11,1	1,892	1,917	1,884	12,9	maciço
2/2		JS-02	5	5,0	LD	349,787	2,115	2,125	99,5%	11,1	1,903	1,912	1,893	12,8	maciço
2/2		JS-02	7	1,5	LE	350,517	2,068	2,125	97,3%	11,1	1,861	1,912	1,893	12,8	maciço
2/2		JS-02	2	1,0	LD	350,407	2,117	2,125	99,6%	11,1	1,905	1,912	1,893	12,8	maciço
2/2		JS-02	29	4,0	LE	351,220	2,056	2,125	96,8%	11,1	1,850	1,912	1,866	12,9	maciço
2/2		JS-02	24	1,0	LD	351,530	2,127	2,125	100,1%	11,1	1,914	1,912	1,866	12,9	maciço
2/2		JS-02	32	0,5	LD	350,677	2,044	2,105	97,1%	11,1	1,839	1,894	1,875	13,0	maciço
Média							2,096	2,131	98,4%	11,0	1,887	1,919	1,867	13,2	

000150

000150



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 02/02/99 a 03/02/99
 CONSTRUTORA R Futari

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Alast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HMF)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
2/2		JS-02	32	1,0	LD	349,362	2,079	2,130	97,6%	10,5	1,881	1,928	1,904	12,9	maciço
2/2		JS-02	4	1,0	LE	350,136	2,056	2,120	97,0%	10,5	1,861	1,919	1,776	13,3	maciço
2/2		JS-02	32	1,0	LD	350,354	2,103	2,120	99,2%	10,5	1,903	1,919	1,776	13,3	maciço
2/2		JS-02	1	0,5	LE	350,512	2,115	2,120	98,8%	10,5	1,914	1,919	1,776	13,3	maciço
2/2		JS-02	7	5,0	LD	351,085	2,150	2,120	101,4%	10,5	1,946	1,919	1,776	13,3	maciço
2/2		JS-02	2	1,0	LD	350,711	2,117	2,120	99,9%	10,5	1,916	1,919	1,776	13,3	maciço
2/2		JS-02	1	1,0	LD	350,712	2,068	2,120	97,5%	10,5	1,871	1,919	1,776	13,3	maciço
2/2		JS-02	1	0,5	LD	350,902	2,044	2,120	96,4%	10,5	1,850	1,919	1,776	13,3	maciço
2/2		JS-02	32	0,5	LE	349,572	2,072	2,120	97,7%	11,1	1,864	1,818	1,893	12,7	maciço
3/2		JS-02	7	1,0	LD	350,370	2,136	2,155	99,1%	11,1	1,922	1,939	1,893	13,5	maciço
3/2		JS-02	2	4,0	LE	350,815	2,079	2,155	96,5%	11,1	1,871	1,939	1,893	13,5	maciço
3/2		JS-02	20	1,0	LD	351,323	2,165	2,130	101,6%	11,1	1,948	1,917	1,893	13,5	maciço
3/2		JS-02	14	1,0	LE	351,450	2,154	2,130	101,1%	11,1	1,948	1,917	1,893	13,5	maciço
3/2		JS-02	7	4,0	LD	350,640	2,126	2,160	98,4%	11,7	1,913	1,944	1,939	11,8	maciço
3/2		JS-02	2	0,5	LE	350,580	2,170	2,160	100,5%	11,7	1,953	1,944	1,939	11,8	maciço
3/2		JS-02	1	0,5	LD	351,112	2,103	2,120	99,2%	11,7	1,892	1,908	1,893	13,1	maciço
3/2		JS-02	1	1,0	LD	351,332	2,079	2,160	96,3%	11,7	1,871	1,944	1,921	11,8	maciço
3/2		JS-02	1	1,0	LD	351,542	2,095	2,155	97,2%	11,7	1,885	1,939	1,893	13,3	maciço
Media							2,106	2,134	98,7%	11,0	1,901	1,921	1,855	13,0	

900151

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERIODO 04/02/99 a 11/02/99
 CONSTRUTORA R Furlan

Dia/Mes	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estraca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de H1)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratorio g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
4/2		JS-02	1	0,5	LD	351,752	2,079	2,125	97,8%	11,7	1,882	1,902	1,902	11,7	maciço
4/2		JS-02	7	1,0	LD	350,786	2,103	2,125	99,0%	11,7	1,883	1,902	1,902	11,7	maciço
4/2		JS-02	2	5,0	LE	350,863	2,117	2,125	99,6%	11,7	1,885	1,902	1,902	11,7	maciço
4/2		JS-02	7	4,0	LD	351,063	2,083	2,125	98,0%	11,7	1,865	1,902	1,902	11,7	maciço
4/2		JS-02	2	1,0	LE	351,033	2,091	2,125	98,4%	11,7	1,872	1,902	1,902	11,7	maciço
5/2		JS-02	32	1,0	LD	350,095	2,068	2,130	97,1%	11,1	1,861	1,917	1,784	13,6	maciço
5/2		JS-02	20	3,0	LE	351,325	2,085	2,130	97,9%	11,1	1,876	1,917	1,784	13,6	maciço
5/2		JS-02	10	4,0	LD	349,955	2,051	2,130	96,3%	11,1	1,846	1,918	1,784	13,6	maciço
8/2		JS-02	12	3,0	LE	351,505	2,148	2,140	100,4%	11,1	1,933	1,926	1,803	13,6	maciço
8/2		JS-02	21	1,0	LD	351,385	2,126	2,140	99,3%	11,1	1,913	1,926	1,803	13,8	maciço
9/2		JS-02	32	4,0	LE	350,205	2,079	2,130	97,6%	10,5	1,881	1,823	1,928	13,2	maciço
10/2		JS-02	31	4,0	LD	350,780	2,116	2,110	100,3%	11,1	1,904	1,899	1,793	13,7	maciço
10/2		JS-02	25	5,0	LE	351,785	2,083	2,110	98,7%	11,1	1,874	1,899	1,793	13,7	maciço
10/2		JS-02	14	1,0	LD	351,565	1,928	2,155	89,5%	11,1	1,735	1,939	1,848	13,3	maciço
10/2		JS-02	14	1,0	LD	351,565	2,071	2,155	96,1%	11,1	1,864	1,939	1,848	13,3	maciço rebatido
10/2		JS-02	21	3,0	LE	351,561	2,185	2,155	101,4%	11,1	1,966	1,939	1,848	13,5	maciço
11/2		JS-02	21	1,0	LE	351,840	2,191	2,155	101,7%	11,1	1,872	1,939	1,848	13,3	maciço
11/2		JS-02	14	3,0	LD	350,825	2,164	2,155	100,4%	11,1	1,947	1,939	1,848	13,3	maciço
Média							2,098	2,134	98,3%	11,2	1,886	1,913	1,846	13,0	

900152



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 11/02/99 a 15/02/99
 CONSTRUTORA R Furlan

Dia/Mes	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HII)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
11/2		JS-02	5	1,0	LD	350,718	2,171	2,155	100,7%	11,1	1,954	1,939	1,848	13,3	maciço
11/2		JS-02	19	1,0	LE	351,545	2,116	2,130	99,3%	11,1	1,904	1,917	1,784	13,5	maciço
11/2		JS-02	12	1,0	LE	350,785	2,130	2,130	100,0%	11,1	1,917	1,917	1,784	13,7	maciço
12/2		JS-02	24	5,0	LD	351,900	2,078	2,130	97,6%	10,5	1,860	1,906	1,784	12,8	maciço
12/2		JS-02	18	1,0	LE	351,740	2,071	2,130	97,2%	10,5	1,854	1,906	1,784	12,8	maciço
12/2		JS-02	12	1,0	LD	351,795	2,126	2,130	98,8%	10,5	1,903	1,906	1,784	13,0	maciço
12/2		JS-02	13	1,0	LE	351,930	2,132	2,100	101,5%	10,5	1,907	1,880	1,775	13,3	maciço
12/2		JS-02	13	0,8	LE	350,765	2,119	2,130	99,5%	11,1	1,907	1,917	1,793	13,4	maciço
12/2		JS-02	8+10	1,0	LD	350,300	2,083	2,130	97,8%	11,1	1,874	1,917	1,793	13,4	maciço
12/2		JS-02	9	0,5	LE	350,274	2,166	2,160	100,3%	11,1	1,949	1,944	1,803	13,7	maciço
12/2		JS-02	9	3,0	LD	350,474	2,121	2,160	98,2%	11,1	1,909	1,944	1,803	13,5	maciço
14/2		JS-02	27	4,0	LE	351,885	2,130	2,100	101,4%	10,5	1,928	1,900	1,795	13,1	maciço
14/2		JS-02	18	5,0	LD	352,095	2,132	2,100	101,5%	10,5	1,918	1,890	1,784	13,3	maciço
14/2		JS-02	10	1,0	LE	350,787	2,107	2,160	97,5%	11,1	1,896	1,944	1,803	13,7	maciço
14/2		JS-02	28	1,0	LD	351,317	2,174	2,160	100,6%	11,1	1,956	1,944	1,803	13,7	maciço
14/2		JS-02	21	4,0	LE	351,927	2,137	2,160	98,9%	11,1	1,923	1,944	1,803	13,8	maciço
15/2		JS-02	15	5,0	LD	351,309	2,107	2,150	98,0%	11,1	1,886	1,935	1,803	13,8	maciço
15/2		JS-02	8	1,0	LE	350,877	2,142	2,150	99,6%	11,1	1,927	1,935	1,803	13,8	maciço
Média							2,125	2,137	99,4%	10,9	1,910	1,921	1,796	13,4	

000153

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente Ce
 PERÍODO 15/02/99 a 17/02/99
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Altura (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
15/2		JS-02	32	3,0	LD	350,367	2,119	2,140	99,0%	11,1	1,907	1,926	1,803	13,8	maciço
15/2		JS-02	31	1,0	LE	350,897	2,158	2,140	100,8%	11,1	1,942	1,927	1,803	13,8	maciço
15/2		JS-02	29	4,0	LD	351,607	2,132	2,140	99,6%	11,1	1,918	1,926	1,803	13,8	maciço
15/2		JS-02	15	1,0	LE	351,667	2,119	2,145	98,8%	11,1	1,907	1,930	1,857	13,4	maciço
15/2		JS-02	8	1,3	LE	351,097	2,100	2,145	97,9%	11,1	1,890	1,930	1,857	13,4	maciço
16/2		JS-02	30	1,0	LD	351,477	2,089	2,135	97,8%	11,1	1,880	1,921	1,812	13,8	maciço
16/2		JS-02	29	1,0	LD	351,817	2,116	2,135	99,1%	11,1	1,904	1,921	1,812	13,8	maciço
16/2		JS-02	32	2,0	LE	351,437	2,095	2,135	98,1%	11,1	1,885	1,921	1,812	13,8	maciço
16/2		JS-02	3	3,0	LD	351,060	2,083	2,155	96,7%	11,1	1,874	1,939	1,884	13,2	maciço
16/2		JS-02	29	1,0	LE	351,787	2,105	2,145	98,1%	11,1	1,894	1,930	1,848	13,5	maciço
16/2		JS-02	31	1,0	LD	350,977	2,078	2,145	96,9%	11,1	1,870	1,930	1,848	13,5	maciço
16/2		JS-02	7	5,0	LD	351,040	2,169	2,140	101,4%	11,1	1,952	1,926	1,821	13,8	maciço
16/2		JS-02	2	1,0	LE	351,450	2,142	2,140	100,1%	11,1	1,927	1,926	1,821	13,8	maciço
16/2		JS-02	32	1,0	LD	350,657	2,171	2,145	101,2%	11,1	1,864	1,930	1,848	13,5	maciço
17/2		JS-02	31	3,0	LE	351,437	2,169	2,150	100,9%	11,1	1,952	1,935	1,803	13,7	maciço
17/2		JS-02	29	1,0	LD	351,902	2,164	2,150	100,7%	11,1	1,947	1,935	1,803	13,7	maciço
17/2		JS-02	6	3,0	LE	351,419	2,142	2,135	100,3%	10,5	1,938	1,932	1,823	13,2	maciço
17/2		JS-02	2	1,5	LD	351,148	2,105	2,135	98,6%	10,5	1,905	1,932	1,823	13,2	maciço
Média							2,125	2,142	99,2%	11,0	1,909	1,929	1,827	13,6	

000154

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERIODO 17/02/99 a 28/02/99
 CONSTRUTORA R Furlan

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Alast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hiri)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
17/2		JS-02	7	1,0	LE	351,624	2,158	2,130	101,3%	10,5	1,953	1,928	1,804	12,8	maciço
17/2		JS-02	2	0,5	LD	351,358	2,046	2,130	96,1%	11,1	1,841	1,917	1,793	13,6	maciço
17/2		JS-02	13	4,0	LE	351,189	2,046	2,130	96,1%	11,1	1,841	1,917	1,793	13,6	maciço
17/2		JS-02	32	0,5	LD	351,199	1,988	2,150	92,5%	10,5	1,799	1,946	1,828	13,9	maciço
17/2		JS-02	32	0,5	LD	351,199	2,095	2,150	97,4%	10,5	1,896	1,946	1,828	13,9	maciço
21/2		JS-02	28	1,0	LE	351,345	2,095	2,130	98,4%	10,5	1,896	1,928	1,828	13,9	maciço
22/2		JS-02	6	1,0	LD	351,453	2,107	2,130	98,9%	10,5	1,907	1,928	1,828	13,0	maciço
22/2		JS-02	2	1,0	LE	351,453	2,046	2,115	96,7%	10,5	1,852	1,914	1,828	13,1	maciço
22/2		JS-02	6	1,0	LD	351,583	2,119	2,115	100,2%	10,5	1,918	1,914	1,828	13,1	maciço rebatido
25/2		JS-02	13	1,5	LE	351,775	2,132	2,100	101,5%	10,5	1,929	1,900	1,810	12,9	maciço rebatido
25/2		JS-02	25	1,0	LD	351,816	2,095	2,110	99,3%	10,5	1,896	1,910	1,864	12,9	maciço rebatido
26/2		JS-02	31	3,0	LE	351,844	2,078	2,100	99,0%	10,5	1,881	1,900	1,886	12,2	maciço rebatido
26/2		JS-02	24	2,0	LE	352,234	2,073	2,100	98,7%	10,5	1,876	1,900	1,886	12,2	maciço rebatido
26/2		JS-02	17	1,0	LE	352,144	2,047	2,100	97,5%	10,5	1,852	1,900	1,886	12,2	maciço rebatido
26/2		JS-02	1	1,5	LD	351,893	2,095	2,145	97,7%	11,7	1,876	1,920	1,920	11,7	maciço rebatido
26/2		JS-02	6	4,0	LD	351,143	2,073	2,145	96,6%	11,7	1,856	1,920	1,920	11,7	maciço rebatido
28/2		JS-02	2	1,0	LE	351,948	2,119	2,160	98,1%	11,7	1,897	1,933	1,920	12,1	maciço rebatido
28/2		JS-02	6	2,0	LD	351,508	2,107	2,110	99,9%	10,5	1,906	1,909	1,895	12,1	maciço rebatido
		Media					2,084	2,125	98,1%	10,8	1,882	1,918	1,853	12,8	

000155



OBRAS Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 01/03/99 a 03/03/99
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WOC-WF%						
1/3		JS-02	28	1,5	LE	352,319	2,107	2,170	97,1%	10,5	1,906	1,933	1,950	12,0	maciço
1/3		JS-02	20	1,0	LE	352,560	2,142	2,170	98,7%	11,1	1,927	1,939	1,944	12,6	maciço
1/3		JS-02	13	1,5	LE	352,297	2,180	2,170	100,5%	11,1	1,963	1,944	1,939	12,6	maciço
1/3		JS-02	8	2,0	LD	351,871	2,085	2,170	98,5%	10,5	1,896	1,934	1,950	12,1	maciço
1/3		JS-02	1	1,0	LE	352,502	2,119	2,180	97,2%	10,5	1,918	1,973	1,895	12,5	maciço
1/3		JS-02	28	2,0	LE	352,180	2,119	2,180	97,2%	10,5	1,918	1,973	1,895	12,5	maciço
1/3		JS-02	14	1,0	LD	352,421	2,180	2,180	101,4%	10,0	1,931	1,934	1,849	12,7	maciço
2/3		JS-02	30	1,0	LE	352,019	2,084	2,120	98,8%	11,1	1,884	1,908	1,894	12,2	maciço
2/3		JS-02	25	3,0	LD	352,294	2,142	2,120	101,0%	11,1	1,927	1,908	1,894	12,2	maciço
2/3		JS-02	20	1,5	LE	352,701	2,131	2,120	100,5%	11,1	1,918	1,908	1,894	12,2	maciço
2/3		JS-02	2	1,0	LD	352,828	2,000	2,120	94,3%	11,1	1,900	1,908	1,894	12,2	maciço
2/3		JS-02	2	1,0	LD	352,828	2,130	2,120	100,5%	11,1	1,917	1,908	1,894	12,2	maciço
2/3		JS-02	9	1,0	LD	351,664	2,142	2,172	98,6%	11,1	1,927	1,935	1,943	12,0	maciço
2/3		JS-02	7	1,5	LE	352,188	2,180	2,175	100,2%	10,0	1,982	1,977	1,904	12,5	maciço
2/3		JS-02	3	1,0	LD	352,473	2,107	2,175	99,9%	10,0	1,915	1,977	1,904	12,5	maciço
2/3		JS-02	0+10	3,0	LE	352,471	2,142	2,175	98,5%	10,0	1,947	1,977	1,904	12,5	maciço
2/3		JS-02	8	1,0	LD	351,674	2,154	2,172	99,2%	11,1	1,936	1,955	1,945	12,0	maciço
3/3		JS-02	8	2,0	LE	351,914	2,158	2,185	99,7%	10,0	1,962	1,968	1,840	12,5	maciço
Média							2,130	2,157	98,7%	10,7	1,924	1,948	1,908	12,3	

000157

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 03/03/99 a 09/03/99
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							DM	CM	WO-WF%						
3/3		JS-02	3	1,0	LD	352,084	2,107	2,185	97,3%	10,0	1,915	1,968	1,840	12,5	maciço
3/3		JS-02	19	1,5	LE	352,462	2,137	2,165	98,7%	10,0	1,943	1,968	1,840	12,5	maciço
3/3		JS-02	13	1,0	LD	352,462	2,095	2,185	98,8%	10,0	1,905	1,968	1,840	12,5	maciço
3/3		JS-02	8	1,0	LE	352,198	2,148	2,172	98,9%	10,5	1,944	1,965	1,859	11,6	maciço
4/3		JS-02	12	1,0	LD	352,470	2,107	2,125	99,2%	10,5	1,906	1,923	1,895	12,5	maciço
4/3		JS-02	11	2,0	LE	352,116	2,095	2,090	100,2%	10,0	1,905	1,900	1,822	12,4	maciço
4/3		JS-02	24	3,0	LD	352,475	2,047	2,090	97,9%	10,0	1,860	1,900	1,821	12,4	maciço
4/3		JS-02	14+10	1,0	LE	352,430	2,095	2,145	97,7%	11,1	1,885	1,931	1,920	11,6	maciço
4/3		JS-02	17+10	4,0	LD	352,710	2,158	2,145	100,6%	11,1	1,942	1,931	1,920	11,6	maciço
4/3		JS-02	16	2,0	LE	352,482	2,126	2,150	98,9%	10,0	1,832	1,954	1,811	12,8	maciço
4/3		JS-02	16	2,0	LD	352,732	2,158	2,150	100,4%	10,0	1,961	1,955	1,811	12,6	maciço
4/3		JS-02	2	1,0	LD	352,344	2,059	2,160	95,3%	11,7	1,843	1,933	1,829	11,7	maciço
4/3		JS-02	2	1,0	LD	352,344	2,083	2,160	96,4%	11,7	1,864	1,929	1,833	11,7	maciço
8/3		JS-02	33	0,5	LE	350,569	2,094	2,103	99,6%	10,5	1,896	1,896	1,903	11,8	maciço
8/3		JS-02	30	3,0	LD	352,497	2,094	2,138	97,9%	10,0	1,903	1,943	1,903	12,6	maciço
8/3		JS-02	22	1,5	LE	353,277	2,095	2,135	98,1%	10,5	1,895	1,932	1,895	12,8	maciço
9/3		JS-02	25	4,0	LD	352,927	2,137	2,155	99,2%	10,5	1,933	1,950	1,895	12,7	maciço
9/3		JS-02	4	1,0	LE	352,844	2,154	2,185	98,6%	10,5	1,949	1,941	1,977	12,5	maciço
			Média				2,111	2,144	98,4%	10,5	1,910	1,938	1,884	12,3	

000158



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 09/03/99 a 11/03/99
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hinn)			Teor de Umidade no Aterro Wf (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações	
							D%	C%	WO-WF%							
9/3		JS-02	30	1,0	LD	352,887	2,110	2,135	98,8%	10,5	1,909	1,932	1,885	12,8	maciço	
9/3		JS-02	18	2,0	LE	353,227	2,164	2,155	100,4%	10,5	1,958	1,950	1,895	12,7	maciço	
9/3		JS-02	33	1,0	LD	350,810	2,094	2,125	98,5%	10,5	1,895	1,923	1,876	12,7	maciço	
9/3		JS-02	6	5,0	alxo	352,407	2,147	2,175	98,7%	10,5	1,942	1,986	1,941	12,8	maciço	
10/3		JS-02	33	0,5	LD	351,030	2,185	2,195	99,5%	11,1	1,965	1,975	1,975	11,4	maciço	
10/3		JS-02	27	4,0	LE	353,227	2,105	2,170	97,0%	10,5	1,904	1,963	1,931	12,3	maciço	
10/3		JS-02	23	1,0	LD	353,187	2,130	2,195	97,0%	11,1	1,917	1,975	1,975	11,4	maciço	
10/3		JS-02	3	1,0	LE	352,577	2,201	2,185	100,7%	10,5	1,991	1,977	1,931	12,3	maciço	
10/3		JS-02	6	3,0	LD	352,407	2,119	2,180	97,2%	10,5	1,917	1,972	1,931	12,3	maciço	
10/3		JS-02	23	1,0	LE	353,366	2,185	2,180	100,2%	10,5	1,977	1,972	1,931	12,3	maciço	
10/3		JS-02	30	1,0	LE	353,128	2,201	2,180	101,0%	10,5	1,985	1,972	1,931	12,3	maciço	
10/3		JS-02	33	0,5	LD	351,265	2,107	2,180	96,7%	10,5	1,906	1,972	1,931	12,3	maciço	
10/3		JS-02	9	3,0	LE	352,637	2,168	2,195	98,7%	10,5	1,960	1,986	1,977	11,7	maciço	
10/3		JS-02	0+10	1,5	LD	350,735	2,202	2,195	100,3%	10,5	1,983	1,986	1,977	11,7	maciço	
11/3		JS-02	0+10	1,5	LD	350,963	2,119	2,160	98,1%	10,0	1,926	1,963	1,885	12,1	maciço	
11/3		JS-02	0+13	1,0	LD	351,186	2,130	2,160	98,6%	10,0	1,936	1,963	1,885	12,3	maciço	
11/3		JS-02	0+10	0,5	LE	351,436	2,142	2,160	99,2%	10,0	1,947	1,963	1,885	12,1	maciço	
11/3		JS-02	0+10	1,5	LD	351,636	2,119	2,180	98,1%	10,0	1,926	1,963	1,885	12,1	maciço	
Média								2,148	2,171	98,8%	10,5	1,943	1,965	1,924	12,2	

000159

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 12/03/99 a 15/03/99
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cola (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
12/3		JS-02	0+10	0,5	LD	351,816	2,130	2,170	98,2%	10,0	1,936	1,972	1,903	12,8	maciço
12/3		JS-02	0+10	1,0	LE	351,953	2,107	2,170	97,1%	10,0	1,915	1,972	1,903	12,8	maciço
12/3		JS-02	0+11	0,5	LD	352,193	2,107	2,170	97,1%	10,0	1,915	1,972	1,903	12,8	maciço
12/3		JS-02	0+12	0,5	LE	352,215	2,119	2,170	97,6%	10,0	1,928	1,972	1,903	12,8	maciço
12/3		JS-02	0+11	1,0	LD	352,445	2,107	2,170	97,1%	10,0	1,915	1,972	1,903	12,3	maciço
12/3		JS-02	0+10	0,5	LE	352,690	2,095	2,170	96,5%	10,0	1,904	1,972	1,903	12,3	maciço
12/3		JS-02	0+10	0,5	LD	352,865	2,083	2,170	96,0%	10,0	1,893	1,972	1,903	12,3	maciço
12/3		JS-02	1	0,5	LE	353,055	1,988	2,170	91,6%	10,0	1,807	1,972	1,994	12,3	maciço
12/3		JS-02	1	0,5	LE	353,055	2,164	2,170	99,7%	10,0	1,967	1,972	1,994	12,3	maciço
12/3		JS-02	1	1,0	LD	353,280	2,119	2,170	97,6%	10,0	1,928	1,972	1,994	12,3	maciço
12/3		JS-02	33	3,0	LE	351,500	2,154	2,180	98,8%	10,5	1,949	1,972	1,931	12,3	maciço
12/3		JS-02	1	2,0	LD	353,265	2,107	2,170	97,1%	11,1	1,898	1,953	1,948	11,1	maciço
12/3		JS-02	4	1,0	LD	352,565	2,142	2,155	99,4%	10,0	1,947	1,959	1,903	12,3	maciço
12/3		JS-02	4	1,5	LD	352,810	2,071	2,115	97,9%	10,5	1,874	1,914	1,885	12,7	maciço
12/3		JS-02	1	1,0	LD	353,005	2,143	2,155	98,4%	10,0	1,948	1,959	1,903	12,3	maciço
12/3		JS-02	7	4,0	LE	352,505	2,105	2,155	97,7%	10,0	1,913	1,959	1,903	12,3	maciço
13/3		JS-02	7	3,0	LD	353,070	2,105	2,130	98,8%	11,7	1,884	1,907	1,902	11,9	maciço
15/3		JS-02	0+10	1,0	LD	353,415	2,119	2,130	99,5%	11,7	1,897	1,907	1,902	11,9	maciço
Média							2,109	2,161	97,6%	10,3	1,912	1,958	1,921	12,3	

000160



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 13/05/99 a 25/05/99
 CONSTRUTORA R Furlan

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alst. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Úmido de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
5/5	1538	JS-02	6	1,0	LE	352,715	2,142	2,192	97,7%	10,5	1,939	1,984	1,950	12,2	maciço
5/5	1539	JS-02	1	2,0	LD	353,250	2,137	2,192	97,5%	10,5	1,933	1,984	1,950	12,2	maciço
5/5	1540	JS-02	30	5,0	LE	353,157	2,137	2,162	98,8%	10,0	1,943	1,965	1,867	11,9	maciço
5/5	1541	JS-02	24	1,5	LD	353,170	2,107	2,145	98,2%	10,5	1,906	1,941	1,905	12,4	maciço
6/5	1542	JS-02	18	0,7	LE	353,042	2,073	2,135	97,1%	10,5	1,876	1,932	1,896	12,3	maciço
6/5	1543	JS-02	23	0,7	LD	352,762	2,071	2,135	97,0%	10,5	1,874	1,932	1,896	12,3	maciço
6/5	1544	JS-02	20	1,0	LE	353,090	2,105	2,140	98,4%	10,5	1,905	1,937	1,896	12,4	maciço
6/5	1545	JS-02	14	1,0	LD	353,200	2,119	2,140	99,0%	10,5	1,918	1,937	1,896	12,4	maciço
6/5	1546	JS-02	20	4,0	LD	353,326	2,116	2,185	98,8%	10,5	1,915	1,977	1,941	12,2	maciço
6/5	1547	JS-02	12	1,0	LD	352,731	2,130	2,185	97,4%	10,5	1,927	1,977	1,941	12,2	maciço
6/5	1548	JS-02	8	3,0	LD	352,885	2,119	2,140	99,0%	10,0	1,928	1,945	1,904	11,7	maciço
6/5	1549	JS-02	1	1,0	LD	353,315	2,105	2,140	98,3%	10,0	1,914	1,945	1,905	11,7	maciço
13/5	1550	JS-02	20	0,7	LD	353,310	2,159	2,135	101,1%	13,0	1,910	1,989	1,862	14,7	maciço
13/5	1551	JS-02	12	0,5	LE	353,090	2,083	2,135	97,6%	13,0	1,843	1,989	1,862	14,7	maciço
13/5	1552	JS-02	28	2,0	LE	353,160	2,148	2,162	99,4%	13,0	1,901	1,913	1,871	15,1	maciço
13/5	1553	JS-02	20	1,0	LD	353,430	2,142	2,162	99,1%	13,0	1,895	1,913	1,871	15,1	maciço
13/5	1554	JS-02	33	0,5	LE	351,770	2,119	2,185	96,9%	13,0	1,875	1,934	1,898	14,7	maciço
13/5	1555	JS-02	33	0,8	LD	351,600	2,107	2,152	97,9%	13,0	1,865	1,904	1,862	15,0	maciço
Média							2,116	2,157	98,2%	11,3	1,904	1,950	1,898	13,1	

000162

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ca
 PERÍODO 13/05/99 a 25/05/99
 CONSTRUTORA R. Furlani

Diâmetros	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Alamo WF (%)	Densidade Seca no Alamo g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
13/5	1566	JS-02	30	2,0	LE	352,593	2,126	2,152	98,8%	13,0	1,881	1,904	1,882	15,0	maciço
13/5	1557	JS-02	24	1,0	LD	353,370	2,147	2,185	98,3%	13,0	1,900	1,934	1,898	14,7	maciço
14/5	1568	JS-02	33	2,0	LD	352,020	2,083	2,115	98,5%	13,0	1,843	1,871	1,826	15,0	maciço
14/5	1569	JS-02	16	1,0	LE	353,040	2,148	2,138	100,5%	13,0	1,901	1,892	1,844	14,7	maciço
14/5	1560	JS-02	8	1,0	LD	353,070	2,147	2,136	100,4%	13,0	1,900	1,892	1,844	14,7	maciço
21/5	1561	JS-02	22	1,5	LD	353,720	2,147	2,170	98,9%	13,0	1,900	1,920	1,896	14,7	maciço
21/5	1562	JS-02	31	2,0	LE	353,060	2,148	2,165	99,2%	13,0	1,901	1,916	1,898	14,7	maciço
21/5	1563	JS-02	20	0,5	LD	353,273	2,132	2,152	99,1%	13,6	1,877	1,894	1,886	14,7	maciço
21/5	1564	JS-02	14	4,0	LE	353,073	2,105	2,152	97,9%	13,6	1,853	1,894	1,888	14,7	maciço
21/5	1565	JS-02	7	3,0	LD	352,801	2,107	2,152	97,9%	13,6	1,856	1,894	1,888	14,7	maciço
22/5	1566	JS-02	2	1,5	LE	353,370	1,864	2,140	91,8%	13,0	1,736	1,894	1,853	14,8	maciço
22/5	1567	JS-02	2	1,5	LE	353,370	2,142	2,140	100,1%	13,0	1,895	1,894	1,853	14,8	maciço rebatido
25/5	1568	JS-02	2	1,0	LD	353,075	2,169	2,140	101,3%	13,0	1,919	1,894	1,853	14,8	maciço
25/5	1569	JS-02	33	0,5	LE	353,480	2,148	2,170	98,9%	13,0	1,901	1,920	1,898	14,5	maciço
25/5	1570	JS-02	33	0,5	LD	353,875	2,142	2,170	98,7%	13,0	1,895	1,920	1,898	14,5	maciço
25/5	1571	JS-02	23	2,0	LD	353,345	2,119	2,170	97,6%	13,0	1,875	1,920	1,898	14,5	maciço
25/5	1572	JS-02	6	5,0	LD	353,160	2,121	2,103	100,8%	13,0	1,877	1,861	1,773	14,7	maciço
25/5	1573	JS-02	1	1,0	LE	353,555	2,094	2,103	99,6%	13,0	1,853	1,861	1,773	14,7	maciço
Média							2,122	2,148	98,8%	13,1	1,876	1,899	1,863	14,7	

000163

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 25/05/99 a 28/05/99
 CONSTRUTORA R. Furtani

Diâmetros	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
28/5	1574	JS-02	8	3,0	LD	353,086	2,158	2,185	98,7%	13,0	1,909	1,933	1,907	14,6	maciço
28/5	1575	JS-02	12	6,0	LE	353,126	2,130	2,185	97,5%	13,0	1,885	1,933	1,907	14,6	maciço
28/5	1576	JS-02	31	0,5	LD	352,932	2,047	2,170	94,3%	13,0	1,811	1,920	1,898	14,5	maciço
28/5	1577	JS-02	31	0,5	LD	353,932	2,183	2,170	100,6%	13,0	1,932	1,920	1,898	14,5	maciço rebatido
28/5	1578	JS-02	22	0,5	LE	354,012	2,030	2,170	93,5%	13,0	1,796	1,920	1,898	14,5	maciço
28/5	1579	JS-02	22	0,5	LE	354,012	2,130	2,170	98,2%	13,0	1,895	1,920	1,898	14,5	maciço rebatido
28/5	1580	JS-02	16	1,0	LE	353,739	2,071	2,180	98,0%	13,0	1,832	1,911	1,880	14,5	maciço
28/5	1581	JS-02	9	1,0	LD	353,486	2,100	2,180	97,2%	13,0	1,858	1,911	1,878	14,5	maciço
28/5	1582	JS-02	2	0,5	LD	353,725	2,132	2,155	98,9%	13,0	1,886	1,907	1,853	14,9	maciço
28/5	1583	JS-02	7	4,0	LD	353,225	2,116	2,155	98,2%	13,0	1,872	1,907	1,853	14,9	maciço
27/5	1584	JS-02	3	0,4	LE	353,825	2,148	2,140	100,4%	11,7	1,923	1,915	1,883	13,6	maciço
27/5	1585	JS-02	8	4,0	LD	353,715	2,130	2,140	99,5%	11,7	1,906	1,950	1,883	13,6	maciço
27/5	1586	JS-02	18	2,0	LD	353,845	2,095	2,138	98,0%	11,1	1,895	1,924	1,822	13,2	maciço
28/5	1587	JS-02	27	4,0	LE	353,989	2,094	2,138	97,9%	11,1	1,885	1,924	1,822	13,2	maciço
28/5	1588	JS-02	23	2,0	LE	353,795	2,100	2,138	98,2%	11,1	1,890	1,924	1,822	13,2	maciço
28/5	1589	JS-02	13	0,5	LD	353,870	2,073	2,138	97,0%	11,1	1,885	1,924	1,822	13,2	maciço
28/5	1590	JS-02	32	3,0	LE	353,216	2,107	2,145	98,2%	11,7	1,885	1,920	1,866	13,7	maciço
28/5	1591	JS-02	20	1,0	LD	354,160	2,166	2,165	100,0%	12,3	1,929	1,926	1,891	13,8	maciço
Média							2,112	2,157	97,9%	12,3	1,880	1,922	1,871	14,1	

900164

OBRAS Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 28/05/99 a 31/05/99
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações	
							D%	C%	WCO-WF%							
28/5	1592	JS-02	14	1,0	LE	353,826	2,148	2,165	99,2%	12,3	1,913	1,928	1,891	13,8	maciço	
29/5	1593	JS-02	13	1,0	LE	354,308	2,130	2,140	99,5%	11,7	1,907	1,916	1,875	13,6	maciço	
29/5	1593	JS-02	19	5,0	LD	354,078	2,180	2,140	101,9%	11,7	1,952	1,916	1,875	13,5	maciço	
29/5	1594	JS-02	8	0,6	LD	353,898	2,073	2,140	96,6%	11,7	1,856	1,916	1,866	13,7	maciço	
29/5	1595	JS-02	3	3,0	LE	353,781	2,085	2,140	97,9%	11,7	1,875	1,916	1,866	13,7	maciço	
29/5	1596	JS-02	33	0,3	LE	353,590	2,126	2,135	99,5%	11,1	1,913	1,922	1,858	13,2	maciço	
29/5	1597	JS-02	29	1,0	LD	354,320	2,071	2,135	97,0%	11,1	1,864	1,922	1,858	13,2	maciço	
29/5	1598	JS-02	33	0,5	LE	352,001	2,116	2,145	98,0%	11,7	1,864	1,920	1,866	13,6	maciço	
29/5	1598	JS-02	8	1,0	LE	354,150	2,107	2,145	98,2%	11,7	1,896	1,920	1,866	13,6	maciço	
29/5	1600	JS-02	1	4,0	LD	354,275	2,078	2,145	96,9%	11,7	1,890	1,920	1,866	13,6	maciço	
29/5	1601	JS-02	28	0,5	LD	353,858	2,119	2,185	97,0%	11,7	1,897	1,956	1,829	13,3	maciço	
29/5	1602	JS-02	22	3,0	LD	354,128	2,159	2,185	98,8%	11,7	1,933	1,966	1,929	13,3	maciço	
29/5	1603	JS-02	15	2,0	LE	354,148	2,121	2,185	97,0%	11,7	1,899	1,956	1,929	13,3	maciço	
30/5	1604	JS-02	32	2,0	LE	352,486	2,148	2,180	98,5%	10,5	1,944	1,973	1,922	11,8	maciço	
30/5	1605	JS-02	33	1,0	LD	352,251	2,164	2,180	99,2%	10,5	1,958	1,973	1,922	11,8	maciço	
30/5	1606	JS-02	7	2,0	LE	354,276	2,169	2,170	100,0%	10,5	1,963	1,964	1,941	11,0	maciço	
30/5	1607	JS-02	1	1,0	LD	354,108	2,142	2,170	98,7%	10,5	1,938	1,964	1,941	12,0	maciço	
31/5	1608	JS-02	33	2,0	LD	352,510	2,132	2,125	100,3%	10,0	1,938	1,931	1,894	12,0	maciço	
Média								2,127	2,156	99,6%	11,3	1,911	1,937	1,899	13,0	

000165

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO Mai/99
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cola (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W/C-W/F%						
31/5	1609	JS-02	10	3,0	LE	354,286	2 126	2 138	98,5%	10,5	1 924	1 935	1 896	13,3	maciço
31/5	1610	JS-02	4	1,0	LD	353,958	2 107	2 136	98,5%	10,5	1 906	1 935	1 896	13,3	maciço
31/5	1611	JS-02	33	2,0	LD	352,741	2 083	2 138	97,4%	10,5	1 885	1 935	1 896	13,3	maciço
31/5	1612	JS-02	33	0,5	LD	352,598	2 148	2 138	100,4%	10,5	1 944	1 935	1 896	13,3	maciço
Média							2 116	2 138	99,0%	10,5	1 915	1 935	1 896	13,3	

000166

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 05/05/99 a 31/05/99
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alasl. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
0	5/5	1	JS-02	1+5	LD	352,253	2,130	2,115	100,7%	10,5	1,828	1,914	1,886	12,3	Dique Auxiliar
0	5/5	2	JS-02	1	LE	352,483	2,094	2,115	99,0%	10,5	1,885	1,914	1,886	12,3	Dique Auxiliar
0	6/5	3	JS-02	1+6	LD	352,503	2,130	2,115	100,7%	10,0	1,936	1,922	1,894	11,8	Dique Auxiliar
0	31/5	4	JS-02	2	LE	352,845	2,047	2,115	96,8%	10,0	1,861	1,923	1,922	12,0	Dique Auxiliar
0	31/5	5	JS-02	2	LD	353,023	2,126	2,155	98,6%	10,0	1,833	1,959	1,922	12,0	Dique Auxiliar
0	31/5	6	JS-02	1+5	LD	353,275	2,019	2,155	93,7%	10,0	1,835	1,959	1,922	12,0	Dique Auxiliar
0	31/5	7	JS-02	1+5	LD	353,275	2,116	2,155	98,2%	10,0	1,924	1,959	1,922	12,0	Dique Auxiliar
0	31/5	8	JS-02	1	LE	353,525	2,073	2,115	96,0%	10,0	1,894	1,923	1,876	12,1	Dique Auxiliar
Média							2,092	2,130	98,2%	10,1	1,875	1,934	1,904	12,1	

000167





000170

REATERRO DA TOMADA D'ÁGUA

23

000170

000170

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 17/11/98 a 19/11/98
 CONSTRUTORA R Furiani

Diam.ets	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
17/11	1	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	1ª camada	2,148	2,110	101,8%	11,7	1,823	1,880	1,780	14,4	aterro da tomada d'água
17/11	2	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	2ª camada	2,113	2,110	100,1%	11,7	1,861	1,888	1,780	14,4	aterro da tomada d'água
17/11	3	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	1ª camada	2,157	2,110	102,2%	11,7	1,931	1,888	1,780	14,4	aterro da tomada d'água rebolvido
17/11	4	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	2ª camada	2,085	2,110	97,9%	11,7	1,848	1,888	1,780	14,4	aterro da tomada d'água
17/11	5	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	2ª camada	2,114	2,110	100,2%	11,7	1,892	1,888	1,780	14,4	aterro da tomada d'água
17/11	6	JS-02	4+10	1,0	B2-LD	3ª camada	2,113	2,110	100,1%	11,7	1,891	1,888	1,780	14,4	aterro da tomada d'água
18/11	7	JS-02	4+10	1,0	B1-LD	1ª camada	2,130	2,130	100,0%	11,7	1,906	1,906	1,799	14,2	aterro da tomada d'água
18/11	8	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	2ª camada	2,130	2,130	100,0%	11,7	1,906	1,906	1,799	14,2	aterro da tomada d'água
18/11	9	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	3ª camada	2,130	2,130	100,0%	11,7	1,906	1,906	1,799	14,2	aterro da tomada d'água
18/11	10	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	1ª camada	2,148	2,140	100,3%	11,7	1,921	1,915	1,808	14,1	aterro da tomada d'água
18/11	11	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	2ª camada	2,132	2,100	101,5%	11,7	1,808	1,888	1,790	14,2	aterro da tomada d'água
19/11	12	JS-02	4+10	1,0	B1-LD	4ª camada	2,148	2,130	100,8%	11,7	1,921	1,906	1,808	14,2	aterro da tomada d'água
19/11	13	JS-02	4+10	1,0	B1-LD	5ª camada	2,130	2,130	100,0%	12,3	1,896	1,896	1,790	14,8	aterro da tomada d'água
19/11	14	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	3ª camada	2,148	2,140	100,3%	11,7	1,921	1,915	1,808	14,1	aterro da tomada d'água
19/11	15	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	4ª camada	2,183	2,130	102,5%	12,3	1,903	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
19/11	16	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	3ª camada	2,116	2,100	100,8%	11,7	1,894	1,880	1,790	14,3	aterro da tomada d'água
19/11	17	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	4ª camada	2,148	2,140	100,3%	11,7	1,921	1,915	1,808	14,1	aterro da tomada d'água
19/11	18	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	5ª camada	2,162	2,130	101,5%	11,7	1,935	1,906	1,808	14,1	aterro da tomada d'água
Média							2,134	2,122	100,6%	11,8	1,901	1,898	1,784	14,3	

0000171

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 20/1/98 a 22/1/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
20/11	19	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	6ª camada	2,162	2,130	101,8%	11,7	1,936	1,906	1,908	14,2	aterro da tomada d'água
20/11	20	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	7ª camada	2,148	2,130	100,8%	12,3	1,910	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
20/11	21	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	4ª camada	2,130	2,130	100,0%	12,3	1,896	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
20/11	22	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	5ª camada	2,148	2,140	100,4%	11,7	1,912	1,905	1,796	14,1	aterro da tomada d'água
20/11	23	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	6ª camada	2,146	2,140	100,3%	12,3	1,910	1,905	1,798	14,7	aterro da tomada d'água
21/11	24	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	6ª camada	2,178	2,130	102,3%	12,3	1,930	1,896	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
21/11	25	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	7ª camada	2,146	2,130	100,8%	12,3	1,910	1,896	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
21/11	26	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	8ª camada	2,148	2,140	100,4%	12,3	1,912	1,905	1,798	14,7	aterro da tomada d'água
21/11	27	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	7ª camada	2,148	2,100	102,3%	12,3	1,912	1,899	1,790	15,0	aterro da tomada d'água
21/11	28	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	8ª camada	2,130	2,100	101,4%	12,3	1,896	1,899	1,790	14,8	aterro da tomada d'água
21/11	29	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	8ª camada	2,165	2,140	101,2%	12,3	1,927	1,905	1,798	14,7	aterro da tomada d'água
21/11	30	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	9ª camada	2,162	2,140	101,0%	12,3	1,926	1,905	1,798	14,7	aterro da tomada d'água
22/11	31	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	10ª camada	2,146	2,130	100,8%	12,3	1,910	1,896	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
22/11	32	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	9ª camada	2,165	2,140	101,2%	12,3	1,927	1,905	1,798	14,7	aterro da tomada d'água
22/11	33	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	10ª camada	2,148	2,140	100,4%	12,3	1,912	1,905	1,798	14,7	aterro da tomada d'água
22/11	34	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	5ª camada	2,131	2,140	99,6%	12,3	1,896	1,905	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
22/11	35	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	5ª camada	2,148	2,140	100,4%	12,3	1,912	1,905	1,798	14,8	aterro da tomada d'água rebalido
22/11	36	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	9ª camada	2,162	2,140	101,0%	12,3	1,926	1,905	1,798	14,7	aterro da tomada d'água
Média							2,151	2,132	100,9%	12,2	1,915	1,899	1,797	14,7	

000172

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 22/11/98 a 24/11/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HMF)			Teor de Alarço WF (%)	Densidade Seca no Alarço g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
22/11	37	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	11ª camada	2 162	2 140	101,0%	12,3	1 825	1 805	1 798	14,7	alorro da tomada d'água
22/11	38	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	12ª camada	2 146	2 130	100,8%	12,3	1 896	1 886	1 798	14,8	alorro da tomada d'água
23/11	39	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	13ª camada	2 115	2 140	98,8%	12,3	1 905	1 905	1 798	14,7	alorro da tomada d'água
23/11	40	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	13ª camada	2 182	2 140	102,0%	12,3	1 905	1 905	1 798	14,7	alorro da tomada d'água rebandido
23/11	41	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	14ª camada	2 165	2 140	101,2%	12,3	1 905	1 905	1 798	14,7	alorro da tomada d'água
23/11	42	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	15ª camada	2 165	2 140	101,2%	12,3	1 905	1 905	1 798	14,7	alorro da tomada d'água
23/11	43	JS-02	4+10	0,5	B1-LD	16ª camada	2 146	2 140	100,3%	12,3	1 905	1 905	1 798	14,7	alorro da tomada d'água
23/11	44	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	6ª camada	2 130	2 100	101,4%	12,3	1 869	1 869	1 780	15,0	alorro da tomada d'água
23/11	45	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	7ª camada	2 130	2 130	100,0%	12,3	1 896	1 896	1 798	14,8	alorro da tomada d'água
23/11	46	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	8ª camada	2 130	2 130	100,0%	12,3	1 896	1 896	1 798	14,8	alorro da tomada d'água
23/11	47	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	9ª camada	2 130	2 130	100,0%	12,3	1 896	1 896	1 798	14,8	alorro da tomada d'água
24/11	48	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	10ª camada	2 165	2 140	101,2%	12,3	1 905	1 905	1 798	14,8	alorro da tomada d'água
24/11	49	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	11ª camada	2 130	2 130	100,0%	12,3	1 896	1 896	1 798	14,7	alorro da tomada d'água
24/11	50	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	10ª camada	2 162	2 140	101,0%	12,3	1 905	1 905	1 798	14,7	alorro da tomada d'água
24/11	51	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	11ª camada	2 162	2 130	101,5%	12,3	1 896	1 896	1 798	14,8	alorro da tomada d'água
24/11	52	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	11ª camada	2 148	2 140	100,4%	12,3	1 905	1 905	1 798	14,7	alorro da tomada d'água
24/11	53	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	12ª camada	2 148	2 140	100,4%	12,3	1 905	1 905	1 798	14,7	alorro da tomada d'água
24/11	54	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	12ª camada	2 162	2 140	101,0%	12,3	1 905	1 905	1 797	14,7	alorro da tomada d'água
Média							2 149	2 134	100,7%	12,3	1 901	1 900	1 797	14,8	

000173

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 24/11/98 a 25/11/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Diam.és	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Atast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hilt)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WC-WF%						
24/11	55	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	13ª camada	2,146	2,140	100,3%	12,3	1,910	1,905	1,796	14,7	aterro da tomada d'água
24/11	56	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	14ª camada	2,130	2,130	100,0%	12,3	1,896	1,898	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
24/11	57	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	12ª camada	2,178	2,140	101,8%	12,3	1,939	1,905	1,796	14,7	aterro da tomada d'água
24/11	58	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	13ª camada	2,162	2,140	101,0%	12,3	1,925	1,905	1,796	14,7	aterro da tomada d'água
24/11	59	JS-02	4+10	0,5	B2-LD	14ª camada	2,149	2,130	100,9%	12,3	1,912	1,896	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
24/11	60	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	13ª camada	2,149	2,140	100,4%	12,3	1,913	1,905	1,796	14,7	aterro da tomada d'água
24/11	61	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	14ª camada	2,162	2,140	101,0%	12,3	1,925	1,905	1,796	14,7	aterro da tomada d'água
24/11	62	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	15ª camada	2,165	2,140	101,2%	12,3	1,927	1,905	1,796	14,7	aterro da tomada d'água
24/11	63	JS-02	4+10	0,5	B1-LE	16ª camada	2,131	2,140	99,6%	12,3	1,897	1,905	1,796	14,7	aterro da tomada d'água
24/11	64	JS-02	4+10	0,5	B1-ED	17ª camada	2,131	2,130	100,0%	12,3	1,897	1,905	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
24/11	65	JS-02	4+10	0,5	B1-E grande	1ª camada	2,165	2,140	101,2%	12,3	1,927	1,905	1,796	14,7	aterro da tomada d'água
24/11	66	JS-02	4+10	0,5	B1-E grande	2ª camada	2,130	2,130	100,0%	12,3	1,896	1,896	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
24/11	67	JS-02	4+10	0,5	B1-D grande	1ª camada	2,165	2,140	101,2%	12,3	1,927	1,905	1,796	14,7	aterro da tomada d'água
25/11	68	JS-02	4+10	0,5	B1-D grande	2ª camada	2,162	2,130	101,5%	12,3	1,927	1,896	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
25/11	69	JS-02	4+10	0,5	B1-D grande	3ª camada	2,148	2,130	100,8%	12,3	1,912	1,896	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
25/11	70	JS-02	4+10	0,5	B1-D grande	4ª camada	2,131	2,130	100,0%	12,3	1,897	1,896	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
25/11	71	JS-02	4+10	0,5	B1-D grande	5ª camada	2,130	2,130	100,0%	12,3	1,896	1,896	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
25/11	72	JS-02	4+10	0,5	B2-LE	15ª camada	2,162	2,140	101,0%	12,3	1,925	1,905	1,796	14,7	aterro da tomada d'água
Média							2,150	2,136	100,7%	12,3	1,914	1,901	1,796	14,7	

000174

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 25/1/98 a 27/11/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HMF)			Teor de Umidade no Aterro Wf (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade Wd (%)	Observações
							D%	C%	MO-WF%						
25/11	73	JS-02	4 + 10	0,5	B2-E	16ª camada	2 165	2 140	101,2%	12,3	1 927	1 905	1 798	14,7	aterro da tomada d'água
25/11	74	JS-02	4 + 10	0,5	B2-LD	16ª camada	2 130	2 130	100,0%	12,3	1 896	1 896	1 798	14,8	aterro da tomada d'água
25/11	75	JS-02	4 + 10	0,5	B2-LD	16ª camada	2 178	2 140	101,8%	12,3	1 939	1 905	1 798	14,7	aterro da tomada d'água
25/11	76	JS-02	4 + 10	2,0	B2-ED	17ª camada	2 131	2 130	100,0%	12,3	1 867	1 866	1 798	14,8	aterro da tomada d'água
25/11	77	JS-02	4 + 10	0,5	B1E grande	3ª camada	1 898	2 140	98,3%	12,3	1 777	1 905	1 798	14,7	aterro da tomada d'água
25/11	76	JS-02	4 + 10	0,5	B1E grande	3ª camada	2 178	2 140	101,8%	12,3	1 939	1 905	1 798	14,7	aterro da tomada d'água rebaixado
25/11	79	JS-02	4 + 10	1,5	B2-ED	16ª camada	2 162	2 140	101,0%	12,3	1 826	1 905	1 798	14,7	aterro da tomada d'água
25/11	80	JS-02	4 + 10	0,5	B1E grande	4ª camada	2 131	2 130	100,0%	12,3	1 887	1 896	1 798	14,8	aterro da tomada d'água
25/11	81	JS-02	4 + 10	0,5	B1E grande	5ª camada	2 148	2 140	100,4%	12,3	1 912	1 905	1 798	14,7	aterro da tomada d'água
25/11	82	JS-02	4 + 10	0,5	B1E grande	6ª camada	2 165	2 140	101,2%	12,3	1 927	1 905	1 798	14,7	aterro da tomada d'água
25/11	83	JS-02	4 + 10	0,5	B1E grande	7ª camada	2 146	2 130	100,8%	12,3	1 921	1 906	1 808	14,8	aterro da tomada d'água
25/11	84	JS-02	4 + 10	0,5	B1D grande	6ª camada	2 130	2 130	100,0%	12,3	1 896	1 896	1 798	14,8	aterro da tomada d'água
25/11	85	JS-02	4 + 10	0,5	B1D grande	7ª camada	2 130	2 130	100,0%	12,3	1 896	1 896	1 798	14,8	aterro da tomada d'água
25/11	86	JS-02	4 + 10	0,5	B1D grande	8ª camada	2 131	2 130	100,0%	12,3	1 887	1 896	1 798	14,8	aterro da tomada d'água
27/11	87	JS-02	4 + 10	0,5	B1E grande	8ª camada	2 185	2 140	101,2%	12,3	1 927	1 905	1 798	14,7	aterro da tomada d'água
27/11	88	JS-02	4 + 10	0,5	B1E grande	8ª camada	2 162	2 140	101,0%	11,7	1 935	1 915	1 808	14,1	aterro da tomada d'água
27/11	89	JS-02	4 + 10	0,5	B1E grande	10ª camada	2 185	2 140	101,2%	12,3	1 927	1 905	1 798	14,7	aterro da tomada d'água
27/11	90	JS-02	4 + 10	0,5	B1E grande	11ª camada	2 178	2 140	101,8%	12,3	1 939	1 905	1 798	14,7	aterro da tomada d'água
Média							2 144	2 136	100,4%	12,3	1 910	1 903	1 798	14,7	

000175



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 27/1/98 a 30/1/98
 CONSTRUTORIA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alfai. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro (WF %)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade W _o (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
27/11	91	JS-02	4+10	0,5	B1E grande	12ª camada	2 165	2 140	101,2%	12,3	1 927	1 905	1 796	14,7	aterro da tomada d'água
27/11	92	JS-02	4+10	0,5	B1D grande	9ª camada	2 130	2 130	100,0%	12,3	1 896	1 896	1 796	14,8	aterro da tomada d'água
27/11	93	JS-02	4+10	0,5	B1D grande	10ª camada	2 148	2 130	100,8%	12,3	1 923	1 906	1 808	14,8	aterro da tomada d'água
27/11	94	JS-02	4+10	0,5	B1D grande	11ª camada	2 098	2 130	99,5%	12,3	1 896	1 896	1 796	14,8	aterro da tomada d'água
27/11	95	JS-02	4+10	0,5	B1D grande	12ª camada	2 130	2 130	100,0%	12,3	1 896	1 896	1 796	14,8	aterro da tomada d'água rebatido
28/11	96	JS-02	4+10	0,5	B1D grande	12ª camada	2 148	2 130	100,8%	12,3	1 912	1 896	1 796	14,8	aterro da tomada d'água
29/11	97	JS-02	4+10	0,5	B1ED grande	13ª camada	2 130	2 130	100,0%	12,3	1 896	1 896	1 796	14,8	aterro da tomada d'água
29/11	98	JS-02	4+10	0,5	B1ED grande	14ª camada	2 148	2 140	100,4%	12,3	1 912	1 905	1 796	18,7	aterro da tomada d'água
29/11	99	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	1ª camada	2 131	2 130	100,0%	12,3	1 897	1 896	1 796	14,8	aterro da tomada d'água
29/11	100	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	2ª camada	2 165	2 140	101,2%	12,3	1 927	1 905	1 796	14,7	aterro da tomada d'água
29/11	101	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	3ª camada	2 146	2 140	100,3%	12,3	1 910	1 896	1 796	14,7	aterro da tomada d'água
30/11	102	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	4ª camada	2 146	2 130	100,8%	12,3	1 910	1 896	1 796	14,8	aterro da tomada d'água
30/11	103	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	5ª camada	2 098	2 130	98,5%	12,3	1 888	1 896	1 796	14,8	aterro da tomada d'água
30/11	104	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	5ª camada	2 146	2 130	100,8%	12,3	1 910	1 896	1 796	14,8	aterro da tomada d'água rebatido
30/11	105	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	6ª camada	2 146	2 130	100,8%	12,3	1 910	1 896	1 796	14,8	aterro da tomada d'água
30/11	106	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	7ª camada	2 148	2 140	100,4%	12,3	1 912	1 905	1 796	14,7	aterro da tomada d'água
30/11	107	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	8ª camada	2 094	2 130	98,9%	12,3	1 836	1 896	1 796	14,8	aterro da tomada d'água
30/11	108	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	8ª camada	2 148	2 130	100,8%	12,3	1 912	1 896	1 796	14,8	aterro da tomada d'água rebatido
Média							2 135	2 133	100,1%	12,3	1 901	1 899	1 796	14,9	

000176

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 30/11/98 a 30/11/98
 CONSTRUTORA R. Fulham

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestímo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HBM)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WP%						
30/11	109	JS-02	4+10	0,5	BZE grande	9ª camada	2 185	2 130	101,6%	12,3	1 927	1 896	1 798	14,8	aterro da tomada d'água
Média							2 165	2 130	101,6%	12,3	1 927	1 896	1 798	14,8	
Média Mensal (aterro da tomada d'água)							2 147	2 132	100,7%	12,2	1 910	1 899	1 787	14,7	

000177



OBRAS Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 01/12/98 a 02/12/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cola (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de H&R)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm³	Densidade Seca no Laboratório g/cm³	Densidade Seca no Cilindro g/cm³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W _o -WF%						
1/12	110	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	337,705	2,047	2,130	96,1%	12,3	1,823	1,886	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
1/12	111	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	337,705	2,146	2,130	100,8%	12,3	1,910	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água rebalado
1/12	112	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	337,805	2,178	2,130	102,3%	12,3	1,939	1,886	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
1/12	113	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	338,805	2,162	2,130	101,6%	12,3	1,925	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
1/12	114	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	338,805	2,148	2,130	100,8%	12,3	1,912	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
1/12	115	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	338,104	2,165	2,130	101,6%	12,3	1,927	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
1/12	116	JS-02	4+10	0,5	B2E grande	338,205	2,154	2,130	101,1%	12,3	1,918	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
1/12	117	JS-02	4+10	0,5	B2D grande	338,305	2,148	2,140	100,4%	12,3	1,912	1,905	1,798	14,7	aterro da tomada d'água
1/12	118	JS-02	4+10	0,5	B2D grande	338,405	2,085	2,130	96,5%	12,3	1,839	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
1/12	119	JS-02	4+10	0,5	B2D grande	338,405	2,148	2,130	100,8%	12,3	1,912	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água rebalado
1/12	120	JS-02	4+10	0,5	B2D grande	338,505	2,131	2,130	100,0%	12,3	1,897	1,898	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
1/12	121	JS-02	4+10	0,5	B2D grande	338,505	1,928	2,130	90,5%	12,3	1,717	1,898	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
1/12	122	JS-02	4+10	0,5	B2D grande	338,805	2,030	2,130	95,3%	12,3	1,808	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água rebalado
1/12	123	JS-02	4+10	0,5	B2D grande	338,805	2,148	2,130	100,8%	12,3	1,912	1,898	1,798	14,8	aterro da tomada d'água rebalado
1/12	124	JS-02	4+10	0,5	B2D grande	338,705	2,148	2,130	100,8%	12,3	1,912	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
1/12	125	JS-02	4+10	0,5	B2D grande	338,805	2,131	2,130	100,0%	12,3	1,897	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
1/12	126	JS-02	4+10	0,5	B2D grande	338,905	2,165	2,130	101,6%	12,3	1,927	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
2/12	127	JS-02	4+10	0,5	B2D grande	338,005	2,148	2,130	100,8%	12,3	1,912	1,896	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
Média							2,122	2,131	99,6%	12,3	1,889	1,897	1,798	14,8	

000178



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 02/12/98 a 07/12/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Atast (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HMF)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WOC-WF%						
2/12	128	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	339,105	2,154	2,130	101,1%	12,3	1,918	1,898	1,795	14,8	aterro da tomada d'água
2/12	129	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	339,206	2,171	2,130	101,9%	12,3	1,933	1,895	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
2/12	130	JS-02	4 + 10	0,5	B2E grande	339,305	2,131	2,130	100,0%	12,3	1,897	1,896	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
2/12	131	JS-02	4 + 10	0,5	B2E grande	339,405	2,171	2,130	101,9%	12,3	1,933	1,895	1,796	14,8	aterro da tomada d'água
2/12	132	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	339,505	2,131	2,130	100,0%	12,3	1,897	1,895	1,798	14,8	aterro da tomada d'água
2/12	133	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	339,605	2,154	2,130	101,1%	12,3	1,918	1,895	1,795	14,8	aterro da tomada d'água
3/12	134	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	339,705	2,131	2,130	100,0%	12,3	1,897	1,895	1,795	14,8	aterro da tomada d'água
3/12	135	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	339,805	2,154	2,130	101,1%	12,3	1,918	1,895	1,795	14,8	aterro da tomada d'água
3/12	136	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	339,905	2,037	2,130	95,6%	12,3	1,814	1,895	1,795	14,8	aterro da tomada d'água
3/12	137	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	339,905	2,138	2,130	100,4%	12,3	1,903	1,895	1,795	14,8	aterro da tomada d'água rebatido
3/12	138	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	340,105	2,103	2,130	98,7%	12,3	1,873	1,895	1,795	14,8	aterro da tomada d'água
3/12	139	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	340,105	2,126	2,130	99,8%	12,3	1,895	1,895	1,795	14,8	aterro da tomada d'água
4/12	140	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	340,005	2,154	2,130	101,1%	12,3	1,918	1,895	1,795	14,8	aterro da tomada d'água
4/12	141	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	340,105	2,154	2,130	101,1%	12,3	1,918	1,895	1,795	14,8	aterro da tomada d'água
5/12	142	JS-02	4 + 10	0,5	B2D grande	340,355	2,079	2,130	97,6%	12,3	1,851	1,895	1,795	14,8	aterro da tomada d'água
7/12	143	JS-02	4 + 10	0,5	LD	340,555	2,138	2,130	100,4%	12,3	1,903	1,895	1,805	14,2	aterro da tomada d'água
7/12	144	JS-02	4 + 10	0,5	LD	340,555	2,056	2,130	96,5%	11,7	1,840	1,905	1,805	14,2	aterro da tomada d'água
7/12	145	JS-02	4 + 10	0,5	LE	340,555	2,087	2,130	98,0%	12,3	1,856	1,895	1,795	14,8	aterro da tomada d'água
Média							2,126	2,130	99,8%	12,3	1,893	1,897	1,799	14,8	

000179

01/19



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 07/12/98 a 10/12/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Diamêts	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Alarg. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HIR)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WP%						
7/12	146	JS-02	4 + 10	2,0	LD	340,775	2 148	2 130	100,6%	12,3	1 912	1 896	1 798	14,8	aterro da tomada d'água
8/12	147	JS-02	4 + 10	0,5	LE	340,775	2 154	2 130	101,1%	12,3	1 918	1 896	1 798	14,8	aterro da tomada d'água
8/12	148	JS-02	4 + 10	1,0	LD	340,976	2 088	2 130	97,1%	12,3	1 841	1 896	1 798	14,8	aterro da tomada d'água
8/12	149	JS-02	4 + 10	0,5	LE	340,976	2 134	2 130	101,1%	11,7	1 928	1 906	1 808	14,2	aterro da tomada d'água
8/12	150	JS-02	4 + 10	4,0	LD	341,185	2 068	2 130	97,1%	11,7	1 851	1 906	1 808	14,2	aterro da tomada d'água
8/12	151	JS-02	4 + 10	0,5	LE	341,186	2 121	2 130	99,6%	11,7	1 896	1 906	1 808	14,2	aterro da tomada d'água
8/12	152	JS-02	4 + 10	1,0	LD	341,386	2 108	2 130	98,9%	11,7	1 885	1 906	1 808	14,2	aterro da tomada d'água
8/12	153	JS-02	4 + 10	0,5	LE	341,386	1 872	2 130	87,9%	11,7	1 881	1 906	1 808	14,2	aterro da tomada d'água
8/12	154	JS-02	4 + 10	0,5	LE	341,386	1 882	2 130	89,8%	11,7	1 881	1 906	1 808	14,2	aterro da tomada d'água rebalido
8/12	155	JS-02	4 + 10	0,5	LE	341,386	1 881	2 130	87,4%	11,7	1 881	1 906	1 808	14,2	aterro da tomada d'água rebalido
8/12	156	JS-02	4 + 10	4,0	LD	341,916	2 068	2 130	97,1%	11,7	1 851	1 906	1 808	14,2	aterro da tomada d'água
8/12	157	JS-02	4 + 10	4,0	LD	341,916	2 058	2 130	96,5%	11,7	1 841	1 907	1 808	14,2	aterro da tomada d'água
8/12	158	JS-02	4 + 10	4,0	LD	341,916	2 127	2 130	99,9%	11,7	1 904	1 907	1 808	14,2	aterro da tomada d'água rebalido
8/12	159	JS-02	4 + 10	6,0	LE	341,916	2 061	2 130	96,6%	11,7	1 845	1 907	1 808	14,0	aterro da tomada d'água
8/12	160	JS-02	4 + 10	6,0	LE	341,916	2 103	2 130	98,7%	11,7	1 883	1 907	1 808	14,0	aterro da tomada d'água rebalido
8/12	161	JS-02	4 + 10	0,5	LD	341,916	2 106	2 130	98,9%	11,7	1 885	1 906	1 808	14,2	aterro da tomada d'água
8/12	162	JS-02	4 + 10	1,0	LE	342,035	2 147	2 130	100,8%	11,7	1 922	1 906	1 808	14,2	aterro da tomada d'água
10/12	163	JS-02	4 + 10	0,5	LD	342,035	2 138	2 130	100,4%	11,7	1 914	1 907	1 808	14,0	aterro da tomada d'água
Média							2 069	2 130	97,2%	11,8	1 881	1 905	1 808	14,3	

000180
 000179

OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 10/12/98 a 16/12/98
 CONSTRUTORA R. Furlani

Dias/Mês	Nº do Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de Hill)			Teor de Aterro no WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Útimo de Unidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
10/12	164	JS-02	4+10	2,0	LE	342,265	2,104	2,130	98,8%	11,7	1,894	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
10/12	165	JS-02	4+10	1,0	LD	342,495	2,104	2,130	98,8%	11,7	1,894	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
10/12	166	JS-02	4+10	0,5	LD	342,495	2,154	2,130	101,1%	11,7	1,928	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
11/12	167	JS-02	4+10	2,0	LE	342,696	2,068	2,130	97,1%	11,7	1,851	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
11/12	168	JS-02	4+10	1,0	LD	342,905	2,127	2,130	99,9%	11,7	1,904	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
12/12	169	JS-02	4+10	1,0	LE	343,195	2,074	2,130	97,4%	11,7	1,857	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
12/12	170	JS-02	4+10	1,0	LD	343,345	2,068	2,130	97,1%	11,7	1,851	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
14/12	171	JS-02	4+10	0,5	LE	343,565	2,072	2,130	97,3%	11,7	1,855	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
14/12	172	JS-02	4+10	0,5	LD	343,765	2,072	2,130	97,3%	11,7	1,865	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
14/12	173	JS-02	4+10	0,5	LE	341,853	2,121	2,130	99,6%	11,7	1,899	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
14/12	174	JS-02	4+10	0,5	LD	341,753	2,117	2,130	99,4%	11,7	1,885	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
15/12	175	JS-02	4+10	1,0	LE	341,853	2,104	2,130	98,8%	11,7	1,884	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
15/12	176	JS-02	4+10	1,0	LD	341,853	2,121	2,130	99,6%	11,7	1,889	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
15/12	177	JS-02	4+10	0,5	LD	341,853	2,154	2,130	101,1%	11,7	1,928	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
15/12	178	JS-02	4+10	3,0	LE	343,975	2,138	2,130	100,4%	11,7	1,914	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
16/12	179	JS-02	4+10	2,0	LD	344,205	2,068	2,130	97,1%	11,7	1,851	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
16/12	180	JS-02	4+10	0,5	LE	341,703	2,171	2,130	101,9%	11,7	1,943	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
16/12	181	JS-02	4+10	0,5	LD	344,405	2,091	2,130	98,2%	11,7	1,872	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
Média							2,107	2,130	98,9%	11,7	1,886	1,907	1,808	14,0	

000181

100350



OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 16/12/98 a 19/12/98
 CONSTRUTORA R Furtani

Dia/Mês	Nº de Ensaio	Empréstimo	Estaca	Afast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (método de Hill)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	W/O-WF%						
16/12	182	JS-02	4 + 10	0,5	LE	341,563	2,164	2,130	101,1%	11,7	1,828	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
16/12	183	JS-02	4 + 10	0,5	LD	344,625	2,103	2,130	98,7%	11,7	1,883	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
18/12	184	JS-02	4 + 10	0,5	LE	341,803	2,121	2,130	98,6%	11,7	1,899	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
18/12	185	JS-02	4 + 10	1,0	LE	341,803	2,128	2,130	99,8%	11,7	1,903	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
18/12	186	JS-02	4 + 10	1,0	LD	342,123	2,081	2,130	96,2%	11,7	1,872	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
18/12	187	JS-02	4 + 10	0,5	LD	342,323	2,138	2,130	100,4%	11,7	1,914	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
18/12	188	JS-02	4 + 10	1,0	LE	342,868	2,138	2,130	100,4%	11,7	1,914	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
18/12	189	JS-02	4 + 10	0,5	LD	342,773	2,078	2,130	97,6%	11,7	1,861	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
18/12	190	JS-02	4 + 10	0,5	LE	342,983	2,088	2,130	97,1%	11,7	1,851	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
18/12	191	JS-02	4 + 10	0,5	LD	343,213	2,115	2,130	98,3%	11,7	1,893	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
18/12	192	JS-02	4 + 10	1,0	LE	343,423	2,066	2,130	97,1%	11,7	1,851	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
18/12	193	JS-02	4 + 10	0,5	LD	343,843	2,068	2,130	97,1%	11,7	1,851	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
19/12	194	JS-02	4 + 10	0,5	LE	343,873	2,103	2,130	98,7%	11,7	1,883	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
19/12	195	JS-02	4 + 10	0,5	LD	344,083	2,078	2,130	97,6%	11,7	1,861	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
19/12	196	JS-02	4 + 10	1,0	LE	344,303	2,103	2,130	98,7%	11,7	1,883	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
19/12	197	JS-02	4 + 10	1,0	LD	344,523	2,115	2,130	98,3%	11,7	1,893	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
19/12	198	JS-02	4 + 10	0,5	LE	344,723	2,068	2,130	97,1%	11,7	1,851	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
19/12	199	JS-02	4 + 10	0,5	LD	344,833	2,103	2,130	98,7%	11,7	1,883	1,907	1,808	14,0	aterro da tomada d'água
Média							2,102	2,130	98,7%	11,7	1,882	1,907	1,808	14,0	

000182
 000181



OBRA Barragem Fior do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO 20/12/98 a 20/12/98
 CONSTRUTORA R Furlani

Dia/Mês	Nº do Ensaio	Emprestimo	Estaca	Alast. (m)	Posição	Cota (m)	Ensaio Rápido de compactação (Método de HMF)			Teor de Umidade no Aterro WF (%)	Densidade Seca no Aterro g/cm ³	Densidade Seca no Laboratório g/cm ³	Densidade Seca no Cilindro g/cm ³	Teor Ótimo de Umidade WD (%)	Observações
							D%	C%	WO-WF%						
20/12	200	JS-02	4 + 10	1,0	LD	345,143	2 160	2 130	100,9%	11,7	1 925	1 907	1 808	14,0	aterro da tomada d'água
20/12	201	JS-02	4 + 10	0,5	LE	345,389	2 103	2 130	98,7%	11,7	1 883	1 907	1 808	14,0	
Média							2 127	2 130	99,8%	11,7	1 904	1 907	1 808	14,0	
Média Mensal (aterro da tomada d'água)							2 109	2 130	99,0%	11,9	1 889	1 903	1 804	14,3	

000183



CONTROLE DO ADENSAMENTO DE AREIA

Quadro Resumo
Área para Filtros e Transições - Densidade Relativa
BARAGEM FLOR DO CAMPO - NOVENBRO/98

Ensaio	Data	Estaca	Cota(m)	Dens.Máx. σ máx. (g/cm ³)	Dens.Min. σ mín. (g/cm ³)	Dens. "DN-SIN" σ (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
191	13/11	13	345,067 - única	1930	1526	1807	74,2	filtro vertical
192	13/11	10,0	343,497 - única	1930	1526	1806	74,0	filtro vertical
193	13/11	11	344,177 - única	1930	1526	1816	76,2	filtro vertical
194	17/11	27	347,010 - única	1930	1526	1787	69,8	filtro vertical
195	17/11	25	347,070 - única	1930	1526	1765	65,0	filtro vertical
196	17/11	31	346,630 - única	1930	1526	1796	71,8	filtro vertical
197	17/11	29	347,147 - única	1930	1526	1776	67,2	filtro vertical
198	18/11	11	344,245 - única	1930	1526	1776	67,2	filtro vertical
199	18/11	13	345,665 - única	1930	1526	1787	69,6	filtro vertical
200	18/11	17	346,535 - acima	1930	1526	1807	74,2	filtro vertical
201	18/11	17	346,085 - abaixo	1930	1526	1777	67,5	filtro vertical
202	18/11	19	347,350 - acima	1930	1526	1797	72,0	filtro vertical
203	18/11	19	346,800 - abaixo	1930	1526	1787	69,6	filtro vertical
204	18/11	21	347,300 - acima	1930	1526	1797	69,3	filtro vertical
205	18/11	21	346,850 - abaixo	1930	1526	1776	67,2	filtro vertical
206	18/11	23	346,710 - acima	1930	1526	1807	74,2	filtro vertical
207	18/11	7	339,95 - abaixo	1930	1526	1806	74,0	filtro vertical
208	19/11	7	339,95 - acima	1930	1526	1806	74,0	filtro vertical
209	19/11	7	339,55 - abaixo	1930	1526	1806	74,0	filtro vertical
210	21/11	10	344,708 - única	1930	1526	1787	69,6	filtro vertical

000187

00186

Quadro Resumo
Área para Filtros e Transições - Densidade Relativa
BARAGEM FLOR DO CAMPO - NOVENEMBRO/98

Ensaio	Data	Estaca	Cota(m)	Dens. Máx. σ máx. (g/cm ³)	Dens. Min. σ mín (g/cm ³)	Dens. "DN-SIN" σ (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
211	21/11	12	345,738 - Única	1930	1526	1767	65,2	filtro vertical
212	21/11	14	346,433 - Única	1930	1526	1777	67,4	filtro vertical
213	21/11	16	346,768 - Única	1930	1526	1777	67,4	filtro vertical
214	22/11	21	347,890 - acima	1930	1526	1806	74,0	filtro vertical
215	22/11	21	347,350 - abaixo	1930	1526	1787	69,6	filtro vertical
216	22/11	19	347,890 - acima	1930	1526	1805	73,7	filtro vertical
217	22/11	19	347,390 - abaixo	1930	1526	1776	67,2	filtro vertical
218	23/11	31	347,120 - acima	1930	1526	1797	72,0	filtro vertical
219	23/11	31	346,630 - abaixo	1930	1526	1787	69,6	filtro vertical
220	23/11	29	347,640 - acima	1930	1526	1787	69,7	filtro vertical
221	23/11	29	347,280 - abaixo	1930	1526	1776	67,2	filtro vertical
222	23/11	27	347,575 - acima	1930	1526	1777	67,4	filtro vertical
223	23/11	27	347,175 - abaixo	1930	1526	1777	67,4	filtro vertical
224	23/11	25	347,620 - acima	1930	1526	1785	69,2	filtro vertical
225	23/11	25	347,220 - abaixo	1930	1526	1781	68,4	filtro vertical
226	23/11	23	347,735 - acima	1930	1526	1787	69,7	filtro vertical
227	23/11	23	347,300 - abaixo	1930	1526	1787	69,7	filtro vertical
228	25/11	13	346,939 - Única	1930	1526	1787	69,6	filtro vertical
229	25/11	15	347,354 - Única	1930	1526	1777	67,4	filtro vertical
230	25/11	9	344,844 - Única	1930	1526	1797	72,0	filtro vertical

U00188

500187

Quadro Resumo
 Area para Filtros e Transições - Densidade Relativa
 BARAGEM FLOR DO CAMPO - NOVEMBRO/98

Ensaio	Data	Estaca	Cota(m)	Dens. Máx. σ máx (g/cm ³)	Dens. Mín. σ mín. (g/cm ³)	Dens. "DN-SIN" σ (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
231	25/11	11	346,014 - única	1930	1526	1787	69,6	filtro vertical
232	27/11	13	347,340 - única	1930	1526	1797	72,1	filtro vertical
233	27/11	15	347,665 - única	1930	1526	1787	69,6	filtro vertical
234	27/11	9	345,620 - única	1930	1526	1797	72,1	filtro vertical
235	27/11	11	346,683 - única	1930	1526	1777	67,4	filtro vertical
236	30/11	13	347,692 - única	1930	1526	1775	66,9	filtro vertical
237	30/11	15	348,112 - única	1930	1526	1795	71,5	filtro vertical
238	30/11	9	345,832 - única	1930	1526	1785	69,2	filtro vertical
239	30/11	11	347,147 - única	1930	1526	1795	71,5	filtro vertical
240	1/12	18	348,147 - única	1930	1526	1785	69,2	filtro vertical
241	1/12	20	348,739 - única	1930	1526	1775	67,0	filtro vertical
242	1/12	22	348,802 - única	1930	1526	1775	67,0	filtro vertical
243	1/12	24	348,572 - única	1930	1526	1785	69,2	filtro vertical
244	1/12	26	348,487 - única	1930	1526	1775	67,0	filtro vertical
245	1/12	28	348,357 - única	1930	1526	1794	71,4	filtro vertical
246	1/12	30	347,257 - única	1930	1526	1795	71,5	filtro vertical
247	1/12	32	347,237 - única	1930	1526	1785	69,2	filtro vertical
248	7/12	15	348,953 - única	1930	1526	1789	70,2	filtro vertical
249	7/12	11	347,693 - única	1930	1526	1779	67,9	filtro vertical
250	7/12	13	348,348 - única	1930	1526	1789	70,2	filtro vertical

000189

Quadro Resumo
 Area para Filtros e Transições - Densidade Relativa
 BARAGEM FLOR DO CAMPO - NOVENEMBRO/98

Ensaio	Data	Estaca	Cota(m)	Dens.Máx. σ máx (g/cm ³)	Dens.Min. σ mín. (g/cm ³)	Dens. "DN-SIN" σ (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
251	7/12	7	346,383 - Única	1930	1526	1810	74,9	filtro vertical
252	7/12	9	346,948 - Única	1930	1526	1789	70,2	filtro vertical
253	10/12	30	349,171 - acima	1930	1526	1818	76,7	filtro vertical
254	10/12	30	348,771 - abaixo	1930	1526	1799	72,4	filtro vertical
255	10/12	28	349,116 - acima	1930	1526	1779	67,9	filtro vertical
256	10/12	28	348,716 - abaixo	1930	1526	1768	66,0	filtro vertical
257	10/12	26	349,371 - acima	1930	1526	1779	67,9	filtro vertical
258	10/12	26	348,971 - abaixo	1930	1526	1788	66,0	filtro vertical
259	10/12	24	349,566 - acima	1930	1526	1799	72,4	filtro vertical
260	10/12	24	349,166 - abaixo	1930	1526	1799	72,4	filtro vertical
261	10/12	22	349,646 - acima	1930	1526	1810	74,9	filtro vertical
262	10/12	22	349,246 - abaixo	1930	1526	1779	67,9	filtro vertical
263	10/12	20	349,631 - acima	1930	1526	1799	72,4	filtro vertical
264	10/12	20	349,231 - abaixo	1930	1526	1778	67,6	filtro vertical
265	10/12	18	349,186 - acima	1930	1526	1810	74,9	filtro vertical
266	10/12	18	348,786 - abaixo	1930	1526	1789	70,2	filtro vertical
267	10/12	16	349,136 - acima	1930	1526	1810	74,9	filtro vertical
268	10/12	16	348,736 - abaixo	1930	1526	1729	67,9	filtro vertical

000190

000083



Quadro Resumo
 Areia para Filtros e Transições - Densidade Relativa
 BARAGEM FLOR DO CAMPO - DEZEMBRO/98

Ensaio	Data	Estaca	Cota(m)	Dens. Máx. (g/cm ³) σ máx.	Dens. Mín (g/cm ³) σ mín.	Dens. "DN-SIN" σ (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
1	09/12/98	4 + 10	337,553 LE	1930	1526	1828	76,80	tomada d'água
2	09/12/98	4 + 10	337,553 LD	1930	1526	1789	70,20	tomada d'água
3	10/12/98	4 + 10	338,353 2ª camada	1930	1526	1787	69,90	tomada d'água
4	10/12/98	4 + 10	337,953 1ª camada	1930	1526	1808	74,50	tomada d'água
5	11/12/98	4 + 10	338,753 LE	1930	1526	1808	74,50	tomada d'água
6	11/12/98	4 + 10	338,753 LD	1930	1526	1798	72,10	tomada d'água
7	14/12/98	4 + 10	339,153 LE	1930	1526	1789	70,20	tomada d'água
8	14/12/98	4 + 10	339,153 LD	1930	1526	1840	81,50	tomada d'água
9	15/12/98	4 + 10	339,953 LE	1930	1526	1789	70,20	tomada d'água
10	15/12/98	4 + 10	339,953 LD	1930	1526	1799	72,40	tomada d'água
11	17/12/98	4 + 10	340,353 Eixo	1930	1526	1796	72,10	tomada d'água
12	17/12/98	4 + 10	339,953 Eixo	1930	1526	1788	70,00	tomada d'água
13	17/12/98	4 + 10	340,753 Eixo	1930	1526	1778	67,70	tomada d'água
14	18/12/98	4 + 10	341,153 Eixo	1930	1526	1810	74,90	tomada d'água
15	18/12/98	4 + 10	341,553 Eixo	1930	1526	1799	72,40	tomada d'água
16	18/12/98	4 + 10	341,953 Eixo	1930	1526	1828	71,50	tomada d'água

000192

Quadro Resumo
Areia para Filtros e Transições - Densidade Relativa
BARAGEM FLOR DO CAMPO - DEZEMBRO/98

Ensaio	Data	Estaca	Cota(m)	Dens. Máx. (g/cm ³)	Dens. Mín. (g/cm ³)	Dens "DN-SIN" (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
269	11/12/98	15	349,450 acima	1930	1526	1799	72,4	filtro vertical
270	11/12/98	15	349,075 abaixo	1930	1526	1779	67,6	filtro vertical
271	11/12/98	14	349,605 acima	1930	1526	1820	77,1	filtro vertical
272	11/12/98	14	349,205 abaixo	1930	1526	1818	76,7	filtro vertical
273	11/12/98	12	348,935 acima	1930	1526	1799	72,4	filtro vertical
274	11/12/98	12	348,505 abaixo	1930	1526	1789	70,2	filtro vertical
275	11/12/98	10	348,315 acima	1930	1526	1820	77,1	filtro vertical
276	11/12/98	10	347,865 abaixo	1930	1526	1789	70,2	filtro vertical
277	11/12/98	8	347,525 acima	1930	1526	1789	70,2	filtro vertical
278	11/12/98	8	347,125 abaixo	1930	1526	1779	67,9	filtro vertical
279	11/12/98	6	347,300 acima	1930	1526	1810	74,9	filtro vertical
280	11/12/98	6	346,900 abaixo	1930	1526	1779	67,9	filtro vertical
281	19/12/98	31	349,475 acima	1930	1526	1778	67,6	filtro vertical
282	19/12/98	31	348,975 abaixo	1930	1526	1778	67,6	filtro vertical
283	20/12/98	29	349,425 acima	1930	1526	1798	72,1	filtro vertical
284	20/12/98	29	348,925 abaixo	1930	1526	1777	67,5	filtro vertical

000195

Quadro Resumo
 Areia para Filtros e Transições - Densidade Relativa
 BARAGEM FLOR DO CAMPO - DEZEMBRO/98

Ensalo	Data	Estaca	Cota(m)	Dens.Máx. σ máx. (g/cm ³)	Dens.Min. σ mín. (g/cm ³)	Dens."DN-SIN" σ (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
285	20/12/98	27	349,535 acima	1930	1526	1798	72,1	filtro vertical
286	20/12/98	27	349,035 abaixo	1930	1526	1777	67,5	filtro vertical
287	20/12/98	29	349,945 acima	1930	1526	1828	78,8	filtro vertical
288	20/12/98	29	349,445 abaixo	1930	1526	1776	67,2	filtro vertical
289	20/12/98	23	350,115 acima	1930	1526	1828	78,8	filtro vertical
290	20/12/98	23	349,615 abaixo	1930	1526	1777	67,5	filtro vertical
291	20/12/98	21	350,055 acima	1930	1526	1788	69,7	filtro vertical
292	20/12/98	21	349,555 abaixo	1930	1526	1777	67,5	filtro vertical
293	21/12/98	19	349,785 acima	1930	1526	1798	72,1	filtro vertical
294	21/12/98	19	349,285 abaixo	1930	1526	1778	67,6	filtro vertical
295	21/12/98	17	349,585 acima	1930	1526	1809	74,7	filtro vertical
296	21/12/98	17	349,135 abaixo	1930	1526	1777	67,5	filtro vertical
297	22/12/98	15	349,510 acima	1930	1526	1838	81,1	filtro vertical
298	22/12/98	15	349,060 abaixo	1930	1526	1779	67,9	filtro vertical
299	22/12/98	13	349,635 acima	1930	1526	1777	67,5	filtro vertical
300	22/12/98	13	349,185 abaixo	1930	1526	1778	67,6	filtro vertical
301	22/12/98	11	348,592 acima	1930	1526	1779	67,9	filtro vertical
302	22/12/98	11	348,242 abaixo	1930	1526	1779	67,9	filtro vertical
303	22/12/98	9	347,932 acima	1930	1526	1838	81,1	filtro vertical
304	22/12/98	9	347,582 abaixo	1930	1526	1778	67,6	filtro vertical

000196

Quadro Resumo
Areia para Filtros e Transições
BARAGEM FLOR DO CAMPO - JANEIRO/99

Ensaio	Data	Estaca	Cota(m)	Dens.Máx. (g/cm ³) σ máx.	Dens.Min. (g/cm ³) σ mín.	Dens."DN-SIN" σ (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
313	17/01/99	2	349,120 única	1930	1526	1788	70,00	filtro vertical
314	17/01/99	4	348,940 única	1930	1526	1859	85,40	filtro vertical
315	17/01/99	6	349,505 única	1930	1526	1768	65,40	filtro vertical
316	17/01/99	8	349,835 única	1930	1526	1798	72,10	filtro vertical
317	17/01/99	1	349,978 única	1930	1526	1768	65,40	filtro vertical
318	17/01/99	12	350,437 acima	1930	1526	1808	74,50	filtro vertical
319	17/01/99	12	350,037 abaixo	1930	1526	1798	72,10	filtro vertical
320	17/01/99	14	350,362 única	1930	1526	1778	67,60	filtro vertical
321	17/01/99	16	350,462 única	1930	1526	1778	67,60	filtro vertical
322	18/01/99	18	350,800 única	1930	1526	1808	74,50	filtro vertical
323	18/01/99	20	351,048 única	1930	1526	1798	72,10	filtro vertical
324	18/01/99	22	351,118 única	1930	1526	1818	76,70	filtro vertical
325	18/01/99	24	350,918 única	1930	1526	1788	70,00	filtro vertical
326	18/01/99	26	350,800 única	1930	1526	1798	72,10	filtro vertical
327	18/01/99	28	350,690 única	1930	1526	1798	72,10	filtro vertical
328	18/01/99	30	350,570 única	1930	1526	1778	67,60	filtro vertical
329	18/01/99	32	349,310 única	1930	1526	1808	74,50	filtro vertical
330	19/01/99	3	349,295 única	1930	1526	1798	72,10	filtro vertical
331	19/01/99	5	349,335 única	1930	1526	1798	72,10	filtro vertical
332	19/01/99	7	349,915 única	1930	1526	1768	65,40	filtro vertical

000199

000198

Quadro Resumo
 Areia para Filtros e Transições
 BARAGEM FLOR DO CAMPO - JANEIRO/99

Ensaio	Data	Estaca	Cota(m)	Dens Máx. σ máx. (g/cm ³)	Dens. Mín. σ mín. (g/cm ³)	Dens. "DN-SIN" σ (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
333	19/01/99	9	349,975 única	1930	1526	1768	65,40	filtro vertical
334	29/01/99	6	349,795 única	1930	1526	1800	72,80	filtro vertical
335	29/01/99	8	350,345 única	1930	1526	1808	74,50	filtro vertical
336	29/01/99	2	350,238 única	1930	1526	1838	81,10	filtro vertical
337	29/01/99	4	350,023 única	1930	1526	1859	85,40	filtro vertical
338	03/02/99	6	350,236 única	1930	1526	1778	67,00	filtro vertical
339	03/02/99	8	350,636 única	1930	1526	1798	72,10	filtro vertical
340	03/02/99	2	350,536 única	1930	1526	1799	72,50	filtro vertical
341	03/02/99	4	350,266 única	1930	1526	1820	77,10	filtro vertical
342	04/02/99	14	351,037 única	1930	1526	1859	85,40	filtro vertical
343	04/02/99	16	351,012 única	1930	1526	1838	81,10	filtro vertical
344	04/02/99	10	350,575 única	1930	1526	1790	70,50	filtro vertical
345	04/02/99	12	351,127 única	1930	1526	1799	72,50	filtro vertical
346	08/02/99	32	350,245 única	1930	1526	1789	70,30	filtro vertical
347	08/02/99	30	350,985 única	1930	1526	1790	70,50	filtro vertical
348	08/02/99	28	351,275 única	1930	1526	1799	72,40	filtro vertical
349	09/02/99	26	351,505 única	1930	1526	1791	70,60	filtro vertical
350	09/02/99	26	351,285 única	1930	1526	1801	72,90	filtro vertical
351	09/02/99	24	351,485 única	1930	1526	1791	70,60	filtro vertical
352	09/02/99	22	351,575 única	1930	1526	1811	75,20	filtro vertical

000200
 000309

OBRA Barragem Flor do Campo
 LOCAL Novo Oriente - Ce
 PERÍODO: Mai/99
 CONSTRUTORA R Furiani

AREIA PARA FILTROS DE TRANSIÇÕES

Ensaio	Data	Estaca	Cota(m)	Dens.Máx. σ máx. (g/cm ³)	Dens.Mín. σ mín. (g/cm ³)	Dens."DN-SIN" σ (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
482	28/5	2	353,251	1930	1526	1812	75,4%	Filtro Horizontal
483	28/5	2	353,775	1930	1526	1801	73,0%	Filtro Horizontal
484	28/5	4	353,255	1930	1526	1823	77,8%	Filtro Horizontal
485	28/5	4	353,615	1930	1526	1779	68,0%	Filtro Horizontal
486	28/5	6	353,200	1930	1526	1791	70,6%	Filtro Horizontal
487	28/5	6	353,550	1930	1526	1781	68,4%	Filtro Horizontal
488	28/5	8	353,335	1930	1526	1781	68,4%	Filtro Horizontal
489	28/5	8	353,685	1930	1526	1802	73,2%	Filtro Horizontal
490	28/5	8	353,685	1930	1526	1811	75,2%	Filtro Horizontal
491	28/5	10	353,365	1930	1526	1822	77,6%	Filtro Horizontal
492	28/5	10	353,715	1930	1526	1770	65,7%	Filtro Horizontal
493	29/5	12	353,418	1930	1526	1837	80,8%	Filtro Horizontal
494	29/5	12	353,768	1930	1526	1792	71,0%	Filtro Horizontal
495	29/5	14	353,278	1930	1526	1822	77,6%	Filtro Horizontal
496	29/5	14	353,628	1930	1526	1802	73,0%	Filtro Horizontal
497	29/5	16	356,338	1930	1526	1847	83,0%	Filtro Horizontal
498	29/5	16	356,688	1930	1526	1812	75,4%	Filtro Horizontal
499	29/5	18	353,733	1930	1526	1864	86,6%	Filtro Horizontal
500	29/5	20	353,688	1930	1526	1853	84,2%	Filtro Horizontal
501	30/5	22	353,689	1930	1526	1801	73,0%	Filtro Horizontal
			Media	1930	1526	1810	74,9%	

000202

Quadro Resumo
 Areia para Filtros e Transições - Densidade Relativa
 BARAGEM FLOR DO CAMPO - FEVEREIRO/MARÇO/99

Ensaio	Data	Estaca	Cota(m)	Dens.Máx. σ máx. (g/cm ³)	Dens.Min. σ mín (g/cm ³)	Dens "DN-SIN" σ (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
	12/02/99	32	350,642	1930	1526	1792	70,90	filtro vertical
	16/02/99	8	351,237	1930	1526	1832	79,70	filtro vertical
	16/02/99	10	351,921	1930	1526	1781	68,40	filtro vertical
	16/02/99	10	351,091	1930	1526	1811	75,20	filtro vertical
	16/02/99	12	351,697	1930	1526	1769	65,50	filtro vertical
	16/02/99	12	351,377	1930	1526	1779	67,90	filtro vertical
	16/02/99	14	351,697	1930	1526	1622	77,50	filtro vertical
	16/02/99	14	351,337	1930	1526	1769	65,50	filtro vertical
	16/02/99	16	351,767	1930	1526	1832	79,70	filtro vertical
	17/02/99	18	351,792	1930	1526	1770	65,70	filtro vertical
	17/02/99	20	351,872	1930	1526	1822	77,50	filtro vertical
	17/02/99	22	352,042	1930	1526	1792	70,90	filtro vertical
	17/02/99	24	351,912	1930	1526	1801	72,90	filtro vertical
	17/02/99	26	351,772	1930	1526	1790	70,40	filtro vertical
	17/02/99	28	351,652	1930	1526	1791	70,60	filtro vertical
	17/02/99	30	351,442	1930	1526	1811	75,10	filtro vertical
	17/02/99	32	350,992	1930	1526	1791	70,60	filtro vertical
	17/02/99	30	351,792	1930	1526	1781	68,40	filtro vertical
	17/02/99	32	351,342	1930	1526	1822	77,50	filtro vertical
	17/02/99	28	351,912	1930	1526	1801	72,90	filtro vertical

U00204

Quadro Resumo
Areia para Filtros e Transições - Densidade Relativa
BARAGEM FLOR DO CAMPO - FEVEREIRO/MARÇO/99

Ensaio	Data	Estaca	Cota(m)	Dens.Máx. (g/cm ³)	Dens.Min. (g/cm ³)	Dens."DN-SIN" (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
	20/02/99	2	351,564	1930	1526	1612	75,00	filtro vertical
	20/02/99	4	351,484	1930	1526	1621	77,00	filtro vertical
	20/02/99	6	351,374	1930	1526	1622	77,60	filtro vertical
	20/02/99	1	352,435	1930	1526	1781	68,40	filtro vertical
	02/03/99	1	352,080	1930	1526	1780	68,00	filtro vertical
	02/03/99	3	352,185	1930	1526	1801	72,90	filtro vertical
	02/03/99	3	351,830	1930	1526	1779	68,00	filtro vertical
	02/03/99	5	352,015	1930	1526	1792	70,90	filtro vertical
	02/03/99	5	351,680	1930	1526	1770	65,70	filtro vertical
	02/03/99	7	351,945	1930	1526	1775	66,90	filtro vertical
	02/03/99	7	351,580	1930	1526	1770	65,70	filtro vertical
	02/03/99	9	351,915	1930	1526	1769	65,50	filtro vertical
	02/03/99	11	352,305	1930	1526	1769	65,50	filtro vertical
	03/03/99	13	352,431	1930	1526	1833	80,00	filtro vertical
	03/03/99	13	352,081	1930	1526	1813	75,50	filtro vertical
	03/03/99	15	352,461	1930	1526	1801	72,90	filtro vertical
	03/03/99	15	352,111	1930	1526	1781	68,40	filtro vertical
	03/03/99	17	352,601	1930	1526	1823	77,80	filtro vertical
	03/03/99	17	352,251	1930	1526	1779	67,90	filtro vertical
	03/03/99	19	352,671	1930	1526	1801	72,90	filtro vertical

900295

Quadro Resumo
 Área para Filtros e Transições - Densidade Relativa
 BARAGEM FLOR DO CAMPO - FEVEREIRO/MARÇO/99

Ensaio	Data	Estaca	Cota(m)	Dens.Máx. σ máx. (g/cm ³)	Dens.Mín. σ mín. (g/cm ³)	Dens "DN-SIN" σ (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
	03/03/99	19	352,321	abaixo	1930	1526	1769	65,5 filtro vertical
	03/03/99	21	352,781	acima	1930	1526	1812	75,1 filtro vertical
	03/03/99	21	352,431	abaixo	1930	1526	1792	70,9 filtro vertical
	05/03/99	23	352,677	acima	1930	1526	1865	86,8 filtro vertical
	05/03/99	23	352,327	abaixo	1930	1526	1844	82,3 filtro vertical
	05/03/99	25	352,437	acima	1930	1526	1822	77,5 filtro vertical
	05/03/99	25	352,087	abaixo	1930	1526	1844	78,6 filtro vertical
	05/03/99	27	352,487	acima	1930	1526	1822	77,5 filtro vertical
	05/03/99	27	352,137	abaixo	1930	1526	1813	75,5 filtro vertical
	05/03/99	31	351,617	única	1930	1526	1818	76,7 filtro vertical
	05/03/99	29	352,377	única	1930	1526	1801	72,9 filtro vertical
	09/03/99	3	352,735	única	1930	1526	1811	75,0 filtro vertical
	09/03/99	1	352,845	única	1930	1526	1823	77,8 filtro vertical
	09/03/99	7	352,245	única	1930	1526	1843	82,0 filtro vertical
	09/03/99	5	352,565	única	1930	1526	1811	75,0 filtro vertical
	09/03/99	9	352,660	única	1930	1526	1822	77,6 filtro vertical
	09/03/99	7	352,495	única	1930	1526	1832	79,7 filtro vertical
	09/03/99	11	352,820	única	1930	1526	1833	80,0 filtro vertical
	09/03/99	9	352,410	única	1930	1526	1802	73,0 filtro vertical
	12/03/99	22	353,560	acima	1930	1526	1770	65,9 filtro vertical

000206

Quadro Resumo
 Areia para Filtros e Transições - Densidade Relativa
 BARAGEM FLOR DO CAMPO - FEVEREIRO/MARÇO/99

Ensaio	Data	Estaca	Cota(fm)	Dens. Máx. σ máx. (g/cm ³)	Dens. Min. σ mín (g/cm ³)	Dens. "DN-SIN" σ (g/cm ³)	Densidade Relativa %	Obs
	12/03/99	22	353,160	1930	1526	1822	77,5	filtro vertical
	12/03/99	24	353,465	1930	1526	1760	68,2	filtro vertical
	12/03/99	24	353,175	1930	1526	1797	72,1	filtro vertical
	12/03/99	26	353,375	1930	1526	1802	73,2	filtro vertical
	12/03/99	26	353,065	1930	1526	1801	72,9	filtro vertical
	12/03/99	28	353,415	1930	1526	1792	70,9	filtro vertical
	12/03/99	28	353,065	1930	1526	1802	73,0	filtro vertical
	12/03/99	30	352,980	1930	1526	1802	73,2	filtro vertical
	12/03/99	30	352,600	1930	1526	1769	65,5	filtro vertical
	12/03/99	32	352,290	1930	1526	1822	77,6	filtro vertical
	16/03/99	1	353,275	1930	1526	1810	74,9	filtro vertical
	16/03/99	2	353,090	1930	1526	1801	72,9	filtro vertical
	16/03/99	5	352,950	1930	1526	1812	75,3	filtro vertical
	16/03/99	7	352,755	1930	1526	1822	77,5	filtro vertical
	16/03/99	12	352,970	1930	1526	1834	80,2	filtro vertical
	16/03/99	12	352,670	1930	1526	1803	73,5	filtro vertical
	16/03/99	14	353,025	1930	1526	1792	70,9	filtro vertical
	16/03/99	14	352,692	1930	1526	1822	77,5	filtro vertical
	16/03/99	16	353,225	1930	1526	1844	82,4	filtro vertical
	16/03/99	16	352,992	1930	1526	1770	65,7	filtro vertical

000207



CONTROLE DE RESISTÊNCIA DE CONCRETO

000209

13

OBRA: Barragem Flor do Campo

Traco do concreto para fck = 20 MPa

Em peso : 1 : 1,970 : 3,197 : 0,000 : 0,500

Em volume: 1 : 1,576 : 2,842 : 0,000 : 0,600

Cimento . 01 saco de 50,00Kg - Zebu CPII-F-32

Areia : 02 padiolas de (35 x 45 x 24.0) cm³

Brita : 03 padiolas de (35 x 45 x 25.1) cm³

CONSUMO DOS MATERIAIS POR METRO CUBICO DE CONCRETO

	Cimento	Areia	Brita 1
Em Peso	358,764	706,765	1147,090
Em Volume	298,970	471,177	849,696

TABELA DE UMIDADE

Peso Seco	500	497	495	493	490	488	485	483	481
Umidade %	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Peso Seco	478	476	474	472	469	467	465	463	461
Umidade %	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5

* Esta tabela foi elaborada para um peso de areia umida = 500g

TABELA DE CORRECAO DE AGUA

Umidade(%)	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Agua (1)	25,0	24,5	24,0	23,5	23,0	22,5	22,0
Umidade(%)	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
Agua (1)	21,6	21,1	20,6	20,1	19,6	19,1	18,6

* Esta tabela foi elaborada para um saco de cimento de 50,00 kg

** Cimento Zebu CPII-F-32

000210

0,0000

OBRA: Barragem Flor do Campo

Traco do concreto para fck = 15 MPa

Em peso : 1 : 2,580 : 3,165 : 0,000 : 0,560
 Em volume: 1 2,064 : 2,813 : 0,000 : 0,672

Cimento : 01 saco de 50,00Kg - Zebu CPII-F-32
 Areia : 02 padiolas de (35 x 45 x 31.4) cm3
 Brita : 03 padiolas de (35 x 45 x 24.8) cm3

CONSUMO DOS MATERIAIS POR METRO CUBICO DE CONCRETO

	Cimento	Areia	Brita 1
Em Peso	326,061	841,237	1031,914
Em Volume	271,718	560,825	764,381

TABELA DE UMIDADE

Peso Seco	500	497	495	493	490	488	485	483	481
Umidade %	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Peso Seco	478	476	474	472	469	467	465	463	461
Umidade %	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5

* Esta tabela foi elaborada para um peso de areia umida = 500g

TABELA DE CORRECAO DE AGUA

Umidade(%)	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Agua (l)	28,0	27,4	26,7	26,1	25,4	24,8	24,1
Umidade(%)	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
Agua (l)	23,5	22,8	22,2	21,6	20,9	20,3	19,6

* Esta tabela foi elaborada para um saco de cimento de 50,00 kg
 ** Cimento Zebu CPII-F-32

OBRA: Barragem Flor do Campo

Traco do concreto para $f_{ck} = 10$ MPa

Em peso : 1 . 3,000 : 4,750 : 0,000 . 0,700
 Em volume: 1 2,400 : 4,222 : 0,000 . 0,840

Cimento : 01 saco de 50,00Kg - Zebu CPII-F-32
 Areia : 03 padiolas de (35 x 45 x 24.3) cm³
 Brita : 04 padiolas de (35 x 45 x 27.9) cm³

CONSUMO DOS MATERIAIS POR METRO CUBICO DE CONCRETO

	Cimento	Areia	Brita 1
Em Peso	251,930	755,791	1196,670
Em Volume	209,942	503,861	886,422

TABELA DE UMIDADE

Peso Seco	500	497	495	493	490	488	485	483	481
Umidade %	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Peso Seco	478	476	474	472	469	467	465	463	461
Umidade %	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5

* Esta tabela foi elaborada para um peso de areia umida = 500g

TABELA DE CORRECAO DE AGUA

Umidade(%)	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Agua (1)	35,0	34,3	33,5	32,8	32,0	31,3	30,5
Umidade(%)	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
Agua (1)	29,8	29,0	28,3	27,5	26,8	26,0	25,3

* Esta tabela foi elaborada para um saco de cimento de 50,00 kg

** Cimento Zebu CPII-F-32

ENSAIO DE CORPOS DE PROVA DE ACORDO COM NBR-5739 DA ABNT
 Concreto 20 MPA (Tomada d'Água)
 BARRAGEM FLOR DO CAMPO - DEZEMBRO/98

Nº C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Rupturas	Idade (dias)	Carga (kgf)	Resistência (MPa)	Resistência Kg/cm ²
1	Base das chicanas nº 1 e 2	23/09/98	26/09/98	3	20 200	11,4	114
2	Base das chicanas nº 1 e 2	23/09/98	30/09/98	7	28 200	16,0	160
3	Base das chicanas nº 1 e 2	23/09/98	14/10/98	21	37 200	21,0	210
4	Base das chicanas nº 1 e 2	23/09/98	21/10/98	28	39 200	22,2	222
5	Base da chicana de nº 3	02/10/98	05/10/98	3	20 200	11,4	114
6	Base da chicana de nº 3	02/10/98	09/10/98	7	31 200	17,7	177
7	Base da chicana de nº 3	02/10/98	23/10/98	21	39 200	22,2	222
8	Base da chicana de nº 3	02/10/98	30/10/98	28	41 200	23,3	233
9	Envelopamento tub 1º trecho	20/10/98	23/10/98	3	19 700	11,1	111
10	Envelopamento tub 1º trecho	20/10/98	27/10/98	7	30 200	17,1	171
11	Envelopamento tub 1º trecho	20/10/98	10/11/98	21	39 400	22,3	223
12	Envelopamento tub 1º trecho	20/10/98	17/11/98	28	43 600	24,7	247
13	Envelopamento tub 2º trecho	26/10/98	29/11/98	3	19 200	10,9	109
14	Envelopamento tub 2º trecho	26/10/98	02/11/98	7	29 500	16,7	167
15	Envelopamento tub 2º trecho	26/10/98	16/11/98	21	39 200	22,2	222
16	Envelopamento tub 2º trecho	26/10/98	23/11/98	28	41 000	23,2	232

000213

ENSAIO DE CORPOS DE PROVA DE ACORDO COM NBR-5739 DA ABNT
Concreto 20 MPA (Tomada d'Água)
BARRAGEM FLOR DO CAMPO - DEZEMBRO/98

Nº C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Rupturas	Idade (dias)	Carga (kgf)	Resistência (MPa)	Resistência Kgf/cm ²
17	Envelopamento tub 3º trecho	29/10/98	01/11/98	3	19.600	11,1	110
18	Envelopamento tub 3º trecho	29/10/98	05/11/98	7	30.100	17,0	170
19	Envelopamento tub 3º trecho	29/10/98	19/11/98	21	39.000	22,0	220
20	Envelopamento tub 3º trecho	29/10/98	26/11/98	28	41.600	23,5	235
21	Envelopamento tub 4º trecho	04/11/98	07/11/98	3	19.000	10,8	108
22	Envelopamento tub 4º trecho	04/11/98	11/11/98	7	29.600	16,8	168
23	Envelopamento tub 4º trecho	04/11/98	25/11/98	21	39.000	22,0	220
24	Envelopamento tub 4º trecho	04/11/98	02/12/98	28	41.000	23,2	232
25	Envelopamento tub 7º trecho	04/11/98	07/11/98	3	16.000	9,1	91
26	Envelopamento tub 7º trecho	04/11/98	11/11/98	7	23.800	13,5	135
27	Envelopamento tub 7º trecho	04/11/98	25/11/98	21	39.200	22,2	222
28	Envelopamento tub 7º trecho	04/11/98	02/12/98	28	41.400	23,4	234
29	Envelopamento tub 6º trecho	05/11/98	08/11/98	3	20.000	11,3	113
30	Envelopamento tub 6º trecho	05/11/98	12/11/98	7	30.200	17,1	171
31	Envelopamento tub 6º trecho	05/11/98	26/11/98	21	38.800	22,0	220
32	Envelopamento tub 6º trecho	05/11/98	03/12/98	28	41.200	23,3	233

000214

M²

ENSAIO DE CORPOS DE PROVA DE ACORDO COM NBR-5739 DA ABNT
 Concreto 20 MPA (Tomada d'Água)
 BARRAGEM FLOR DO CAMPO - DEZEMBRO/98

Nº C.P.	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Rupturas	Idade (dias)	Carga (kgf)	Resistência (MPa)	Resistência Kg/cm ²
33	Envelopamento tub 5º trecho	07/11/98	10/11/98	3	19 800	11,2	112
34	Envelopamento tub 5º trecho	07/11/98	14/11/98	7	29 800	16,9	169
35	Envelopamento tub 5º trecho	07/11/98	28/11/98	21	39 200	22,2	222
36	Envelopamento tub 5º trecho	07/11/98	05/12/98	28	41 000	23,2	232
37	Piso da caixa de montante	12/11/98	15/11/98	3	20 000	11,3	113
38	Piso da caixa de montante	12/11/98	19/11/98	7	27 800	15,7	157
39	Piso da caixa de montante	12/11/98	03/12/98	21	39 000	22,1	221
40	Piso da caixa de montante	12/11/98	10/12/98	28	41 200	23,3	233
41	Paredes da caixa de montante	18/11/98	21/11/98	3	20 000	11,3	113
42	Paredes da caixa de montante	18/11/98	25/11/98	7	27 200	15,4	154
43	Paredes da caixa de montante	18/11/98	09/12/98	21	39 200	22,2	222
44	Paredes da caixa de montante	18/11/98	16/12/98	28	43 200	24,4	244
45	Tampa da caixa de montante	25/11/98	28/11/98	3	19 800	11,2	112
46	Tampa da caixa de montante	25/11/98	02/12/98	7	27 200	15,4	154
47	Tampa da caixa de montante	25/11/98	16/12/98	21	39 600	22,4	224
48	Tampa da caixa de montante	25/11/98	23/12/98	28	47 900	27,1	271

900215

ENSAIO DE CORPOS DE PROVA DE ACORDO COM NBR-5739 DA ABNT
Concreto 20 MPA (Tomada d'Água)
BARRAGEM FLOR DO CAMPO - DEZEMBRO/98

Nº C.P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Rupturas	Idade (dias)	Carga (kgf)	Resistência (MPa)	Resistência Kgf/cm²
49	Piso da caixa de jusante	27/11/98	30/11/98	3	19.600	11,1	112
50	Piso da caixa de jusante	27/11/98	04/12/98	7	27.000	15,2	169
51	Piso da caixa de jusante	27/11/98	18/12/98	21	39.300	22,2	222
52	Piso da caixa de jusante	27/11/98	25/12/98	28	43.700	26,4	264
53	Paredes da caixa de jusante	04/11/98	07/12/98	3	19.400	11,0	110
54	Paredes da caixa de jusante	04/11/98	11/12/98	7	28.200	16,5	115
55	Paredes da caixa de jusante	04/11/98	25/12/98	21	39.500	22,4	224
56	Paredes da caixa de jusante	04/11/98	31/12/98	28	45.600	25,8	258
57	Paredes e laje da caixa de jusante	17/12/98	20/12/98	3	19.800	11,2	112
58	Paredes e laje da caixa de jusante	17/12/98	22/12/98	7	32.000	18,1	181
59	Paredes e laje da caixa de jusante	17/12/98	07/01/99	21	0	0	0
60	Paredes e laje da caixa de jusante	17/12/98	14/01/99	28	0	0	0
61	Paredes, lajes e abas da cx de jusante	18/12/98	21/12/98	3	19.500	11,0	110
62	Paredes, lajes e abas da cx de jusante	18/12/98	25/12/98	7	30.800	17,4	174
63	Paredes, lajes e abas da cx de jusante	18/12/98	08/01/99	21	32.336	18,3	183
64	Paredes, lajes e abas da cx de jusante	18/12/98	15/01/99	28	0	0	0

000216

**Ensaio de Corpos de Prova de Acordo com a Norma NBR-5739 da ABNT
Concreto de 20 Mpa**

n° do C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (kgf)	Resist (Mpa)	Resist (kgf/cm ²)
1	Base das chicanas n° 1 e 2	23/09/98	26/09/98	3	20 200	11,4	114
2	Base das chicanas n° 1 e 2	23/09/98	30/09/98	7	28 200	16,0	160
3	Base das chicanas n° 1 e 2	23/09/98	14/10/98	21	37 200	21,0	210
4	Base das chicanas n° 1 e 2	23/09/98	21/10/98	28	39 200	22,2	222
5	Base da chicana de n° 3	02/10/98	05/10/98	3	20 200	11,4	114
6	Base da chicana de n° 3	02/10/98	09/10/98	7	31 200	17,7	177
7	Base da chicana de n° 3	02/10/98	23/10/98	21	39 200	22,2	222
8	Base da chicana de n° 3	02/10/98	30/10/98	28	41 200	23,3	233
9	Envelopamento tub 1° trecho	20/10/98	23/10/98	3	19 700	11,1	111
10	Envelopamento tub 1° trecho	20/10/98	27/10/98	7	30 200	17,1	171
11	Envelopamento tub 1° trecho	20/10/98	10/11/98	21	39 400	22,3	223
12	Envelopamento tub 1° trecho	20/10/98	17/11/98	28	43 600	24,7	247
13	Envelopamento tub 2° trecho	26/10/98	29/10/98	3	19 200	10,9	109
14	Envelopamento tub 2° trecho	26/10/98	02/11/98	7	29 500	16,7	167
15	Envelopamento tub 2° trecho	26/10/98	16/11/98	21	39 200	22,2	222
16	Envelopamento tub 2° trecho	26/10/98	23/11/98	28	41 000	23,2	232

000217

2002.19

**Ensaio de Corpos de Prova de Acordo com a Norma NBR-5739 da ABNT
Concreto de 20 Mpa**

n° do C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (kgf)	Resist (Mpa)	Resist (kgf/cm ²)
17	Envelopamento tub 3º trecho	29/10/98	01/11/98	3	19 600	11,1	110
18	Envelopamento tub 3º trecho	29/10/98	05/11/98	7	30 100	17,0	170
19	Envelopamento tub 3º trecho	29/10/98	19/11/98	21	39 000	22,0	220
20	Envelopamento tub 3º trecho	29/10/98	26/11/98	28	41 600	23,5	235
21	Envelopamento tub 4º trecho	04/11/98	07/11/98	3	19 000	10,8	108
22	Envelopamento tub 4º trecho	04/11/98	11/11/98	7	29 600	16,8	168
23	Envelopamento tub 4º trecho	04/11/98	25/11/98	21	39 000	22,0	220
24	Envelopamento tub 4º trecho	04/11/98	02/12/98	28	41 000	23,2	232
25	Envelopamento tub 7º trecho	04/11/98	07/11/98	3	16 000	9,1	91
26	Envelopamento tub 7º trecho	04/11/98	11/11/98	7	23 800	13,5	135
27	Envelopamento tub 7º trecho	04/11/98	25/11/98	21	39 200	22,2	222
28	Envelopamento tub 7º trecho	04/11/98	02/12/98	28	41 400	23,4	234
29	Envelopamento tub 6º trecho	05/11/98	08/11/98	3	20 000	11,3	113
30	Envelopamento tub 6º trecho	05/11/98	12/11/98	7	30 200	17,1	171
31	Envelopamento tub 6º trecho	05/11/98	26/11/98	21	38 800	22,0	220
32	Envelopamento tub 6º trecho	05/11/98	03/12/98	28	41 200	23,3	233

000218

**Ensaio de Corpos de Prova de Acordo com a Norma NBR-5739 da ABNT
Concreto de 20 Mpa**

nº do C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (Kg)	Resist (Mpa)	Resist (kgf/cm ²)
33	Envelopamento tub 5º trecho	07/11/98	10/11/98	3	19 800	11,2	112
34	Envelopamento tub 5º trecho	07/11/98	14/11/98	7	29 800	16,9	169
35	Envelopamento tub 5º trecho	07/11/98	28/11/98	21	39 200	22,2	222
36	Envelopamento tub 5º trecho	07/11/98	05/12/98	28	41 000	23,2	232
37	Piso da caixa de montante	12/11/98	15/11/98	3	20 000	11,3	113
38	Piso da caixa de montante	12/11/98	19/11/98	7	27 800	15,7	157
39	Piso da caixa de montante	12/11/98	03/12/98	21	39 000	22,1	221
40	Piso da caixa de montante	12/11/98	10/12/98	28	41 200	23,3	233
41	Paredes da caixa de montante	18/11/98	21/11/98	3	20 000	11,3	113
42	Paredes da caixa de montante	18/11/98	25/11/98	7	27 200	15,4	154
43	Paredes da caixa de montante	18/11/98	09/12/98	21	39 200	22,2	222
44	Paredes da caixa de montante	18/11/98	16/12/98	28	43200	24,4	244
45	Tampa da caixa de montante	25/11/98	28/11/98	3	19 800	11,2	112
46	Tampa da caixa de montante	25/11/98	02/12/98	7	27 200	15,4	154
47	Tampa da caixa de montante	25/11/98	16/12/98	21	39 600	22,4	224
48	Tampa da caixa de montante	25/11/98	23/12/98	28	47 900	27,1	271

0002:9

1 000 1 5

**Ensaio de Corpos de Prova de Acordo com a Norma NBR-5739 da ABNT
Concreto de 20 Mpa**

n° do C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (Kgf)	Resist (Mpa)	Resist (kgf/cm ²)
49	Piso da caixa de jusante	27/11/98	30/11/98	3	19 600	11,1	112
50	Piso da caixa de jusante	27/11/98	04/12/98	7	27 000	15,2	169
51	Piso da caixa de jusante	27/11/98	18/12/98	21	39 300	22,2	222
52	Piso da caixa de jusante	27/11/98	25/12/98	28	43 700	26,4	264
53	Paredes da caixa de jusante	04/12/98	07/12/98	3	19 400	11,0	110
54	Paredes da caixa de jusante	04/12/98	11/12/98	7	29 200	16,5	115
55	Paredes da caixa de jusante	04/12/98	25/12/98	21	39 500	22,4	224
56	Paredes da caixa de jusante	04/12/98	31/12/98	28	45 600	25,8	258
57	Parede e laje da caixa de jusante	17/12/98	20/12/98	3	19 800	11,2	112
58	Parede e laje da caixa de jusante	17/12/98	22/12/98	7	32 000	18,1	181
59	Parede e laje da caixa de jusante	17/12/98	07/01/98	21	32 000	18,1	181
60	Parede e laje da caixa de jusante	17/12/98	14/01/98	28	36 754	20,8	208
61	Parede, lajes e abas da cx. de jusante	18/12/98	21/12/98	3	19 500	11,0	110
62	Parede, lajes e abas da cx. de jusante	18/12/98	25/12/98	7	30 800	17,4	174
63	Parede, lajes e abas da cx. de jusante	18/12/98	08/01/98	21	32 336	18,3	183
64	Parede, lajes e abas da cx. de jusante	18/12/98	15/01/98	28	39 934	22,6	226

UU0220

02/02/99

**Ensaio de corpos de prova de acordo com a norma NBR-5739 da ABNT
Concreto de 10 Mpa do CREAGER - Sangradouro**

n° do C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (Kgf)	Resist. (Mpa)	Resist (kgf/cm ²)	Slump
1	Regularização da estaca 6 à 7	05/03/99	02/04/99	28	-	-	-	5,2
2	Perfil creager estaca 6 à 7	17/03/99	20/03/99	3	11 500	6,5	65	6,6
3	Perfil creager estaca 6 à 7	17/03/99	24/03/99	7	19 400	10,9	109	6,6
4	Perfil creager estaca 6 à 7	17/03/99	07/04/99	21	-	-	-	6,6
5	Perfil creager estaca 6 à 7	17/03/99	14/04/99	28	-	-	-	6,6
6	Regularização da estaca 6 à 7	23/03/99	26/03/99	3	13 200	7,5	75	6,2
7	Perfil creager estaca 6 à 7	23/03/99	30/03/99	7	-	-	-	6,2
8	Perfil creager estaca 6 à 7	23/03/99	13/04/99	21	-	-	-	6,2
9	Perfil creager estaca 6 à 7	23/03/99	20/04/99	28	-	-	-	6,2
10	Perfil creager estaca 6 à 7	27/03/99	30/03/99	3	-	-	-	5,1
11	Perfil creager estaca 6 à 7	27/03/99	03/04/99	7	-	-	-	5,1
12	Perfil creager estaca 6 à 7	27/03/99	17/04/99	21	-	-	-	5,1
13	Perfil creager estaca 6 à 7	27/03/99	24/04/99	28	-	-	-	5,1

000223

Ensaio de Corpos de Prova de Acordo com a Norma NBR-5739 da ABNT
 Calha Coletora da Berra de Jusante Inclusive a de Descida em Conc. de 15 Mpa

Nº do C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (kgf)	Resist (Mpa)	Resist (kgf/cm ²)	Slump
1	Calha coletora Jus - meia cana	27/02/99	13/03/99	14	24 600	13,9	139	4,3
2	Calha coletora Jus - meia cana	28/02/99	20/03/99	21	25 800	14,6	146	4,3
3	Calha coletora Jus - meia cana	01/03/99	27/03/99	28	42 200	23,9	240	4,3
4	Calha coletora Jus - meia cana	02/03/99	28/03/99	28	43 400	24,6	246	4,3
5	Calha coletora Jus - meia cana	10/03/99	13/03/99	3	14 400	8,1	81	5,2
6	Calha coletora Jus - meia cana	11/03/99	17/03/99	7	25 200	14,3	143	5,2
7	Calha coletora Jus - meia cana	12/03/99	31/03/99	21	34 200	19,4	194	5,2
8	Calha coletora Jus - meia cana	19/03/99	07/04/99	28	35 200	19,9	199	5,2
9	Calha coletora da Berra	25/03/99	28/03/99	3	18 400	10,4	104	4,3
10	Calha coletora da Berra	25/03/99	01/04/99	7	28 300	16,0	160	4,3
11	Calha coletora da Berra	25/03/99	15/04/99	21	40 800	23,1	231	4,3
12	Calha coletora da Berra	25/03/99	22/04/99	28	44 200	25,0	250	4,3
13	Calha coletora da Berra	20/04/99	23/04/99	3	24 000	13,5	135	4,5
14	Calha coletora da Berra	20/04/99	27/04/99	7	28 000	15,8	158	4,5
15	Calha coletora da Berra	20/04/99	11/05/99	21	37 000	20,9	209	4,5
16	Calha coletora da Berra	20/04/99	18/05/99	28	37 200	21,0	210	4,5

000225



**Ensaio de Corpos de Prova de Acordo com a Norma NBR-5739 da ABNT
Concreto de 10 Mpa do CREAGER - Sangradouro**

Nº do C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (Kgf)	Resist (Mpa)	Resist (kgf/cm ²)	Slump
1	Regularização da estaca 6 à 7	05/03/99	02/04/99	28	25 500	14,1	141	5,2
2	Perfil creager estaca 6 à 7	17/03/99	20/03/99	3	11 500	6,5	65	6,6
3	Perfil creager estaca 6 à 8	17/03/99	24/03/99	7	19 400	10,9	109	6,6
4	Perfil creager estaca 6 à 9	17/03/99	07/04/99	21	26 200	14,8	148	6,6
5	Perfil creager estaca 6 à 10	17/03/99	14/04/99	28	26 700	15,1	151	6,6
6	Regularização da estaca 6 à 7	23/03/99	26/03/99	3	13 200	7,5	75	6,2
7	Perfil creager estaca 6 à 7	23/03/99	30/03/99	7	19 200	10,9	109	6,2
8	Perfil creager estaca 6 à 7	23/03/99	13/04/99	21	26 200	14,8	148	6,2
9	Perfil creager estaca 6 à 7	23/03/99	20/04/99	28	31 100	17,6	176	6,2
10	Perfil creager estaca 6 à 7	27/03/99	30/03/99	3	11 600	6,6	66	5,1
11	Perfil creager estaca 6 à 7	27/03/99	03/04/99	7	17 600	10,0	100	5,1
12	Perfil creager estaca 6 à 7	27/03/99	17/04/99	21	30 100	17,0	170	5,1
13	Perfil creager estaca 6 à 7	27/03/99	24/04/99	28	31 300	17,7	177	5,1
14	Perfil creager est 5+10 à 6	10/04/99	13/04/99	3	9 200	5,2	52	5,8
15	Perfil creager est 5+10 à 6	10/04/99	17/04/99	7	9 800	5,5	55	5,8
16	Perfil creager est 5+10 à 6	10/04/99	01/05/99	21	17 600	9,9	99	5,8
17	Perfil creager est 5+10 à 6	10/04/99	08/05/99	28	22 900	12,9	129	5,8
18	Perfil creager est 5+10 à 6	13/04/99	16/04/99	3	10 800	6,1	61	5,1

000227

Ensaio de Corpos de Prova de Acordo com a Norma NBR-5739 da ABNT
 Concreto de 10 Mpa do CREA GER - Sangradouro

Nº do C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (Kgf)	Resist. (Mpa)	Resist. (kgf/cm ²)	Slump
19	Perfil craeger est. 5+10 à 6	13/04/99	20/04/99	7	18 000	10,1	101	5,1
20	Perfil craeger est. 5+10 à 6	13/04/99	04/05/99	21	24 600	13,9	139	5,1
21	Perfil craeger est. 5+10 à 6	13/04/99	11/05/99	28	-	-	-	5,1
22	Perfil craeger est. 7à 7+17	16/04/99	19/04/99	3	15 800	8,9	89	5,6
23	Perfil craeger est. 7à 7+17	16/04/99	23/04/99	7	19 800	11,2	112	5,6
24	Perfil craeger est. 7à 7+17	16/04/99	07/05/99	21	27 000	15,2	152	5,6
25	Perfil craeger est. 7à 7+17	16/04/99	14/05/99	28	34 100	19,3	193	5,6
26	Perfil craeger est. 7à 7+17	19/04/99	22/04/99	3	11 100	6,2	62	5,1
27	Perfil craeger est. 7à 7+17	19/04/99	26/04/99	7	17 000	9,6	96	5,1
28	Perfil craeger est. 7à 7+17	19/04/99	10/05/99	21	25 100	14,2	142	5,1
29	Perfil craeger est. 7à 7+17	19/04/99	17/05/99	28	-	-	-	5,1
30	Regularização do muro direito	23/04/99	26/04/99	3	10 400	5,9	59	5,1
31	Regularização do muro direito	23/04/99	30/04/99	7	20 100	11,4	114	5,1
32	Regularização do muro direito	23/04/99	14/05/99	21	-	-	-	5,1
33	Regularização do muro direito	23/04/99	21/05/99	28	-	-	-	5,1
34	Conc ciclopico craeger est. 5+5 à 5+10	24/04/99	27/04/99	3	9 900	5,6	56	6,9
35	Conc ciclopico craeger est. 5+5 à 5+10	24/04/99	01/05/99	7	15 400	8,7	87	6,9
36	Conc ciclopico craeger est. 5+5 à 5+10	24/04/99	15/05/99	21	-	-	-	6,9
37	Conc ciclopico craeger est. 5+5 à 5+10	24/04/99	22/05/99	28	-	-	-	6,9

000228

Ensaio de Corpos de Prova de Acordo com a Norma NBR-5739 da ABNT
Muro Direito do Sangradouro em Conc. de 20 Mpa

Nº do C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (Kgf)	Resist. (Mpa)	Resist (kgf/cm ²)	Slump
1	Trço experimental do muro direito	18/04/99	21/04/99	3	22 300	12,6	126	4,8
2	Trço experimental do muro direito	18/04/99	25/04/99	7	32 000	18,1	181	4,8
3	Trço experimental do muro direito	18/04/99	09/05/99	21	41 600	23,5	235	4,8
4	Trço experimental do muro direito	18/04/99	16/05/99	28	42 200	23,9	239	4,8
5	Base do muro direito	30/04/99	03/05/99	3	23 600	13,4	134	4,7
6	Base do muro direito	30/04/99	07/05/99	7	29 400	16,6	166	4,7
7	Base do muro direito	30/04/99	21/05/99	21	-	-	-	4,7
8	Base do muro direito	30/04/99	28/05/99	28	-	-	-	4,7
9	Base do muro direito	01/05/99	04/05/99	3	17 900	10,1	101	4,7
10	Base do muro direito	01/05/99	08/05/99	7	27 800	15,7	157	4,7
11	Base do muro direito	01/05/99	22/05/99	21	-	-	-	4,7
12	Base do muro direito	01/05/99	29/05/99	28	-	-	-	4,7
13	Muro direito - 1ª fase	08/05/99	13/05/99	7	40 800	23,1	231	4,1
14	Muro direito - 1ª fase	07/05/99	27/05/99	21	-	-	-	4,1
15	Muro direito - 1ª fase	08/05/99	03/06/99	28	-	-	-	4,1

000229



Ensaio de corpos de prova de acordo com a norma NBR-5739 da ABNT
Calha coletora em meia cana da berma de jusante em conc. de 15 Mpa

nº do C.P.	Peça concretada	data moldagem	data ruptura	idade (dias)	carga (Kgf)	Resist (Mpa)	Resist (kgf/cm ²)
1	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	27/02/99	13/03/99	14	24 600	13,9	139
2	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	28/02/99	20/03/99	21	25 800	14,6	146
3	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	01/03/99	27/03/99	28	42 200	23,9	240
4	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	02/03/99	28/03/99	28	43 400	24,6	246
5	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	10/03/99	13/03/99	3	14 400	8,1	81
6	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	11/03/99	17/03/99	7	25 200	14,3	143
7	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	12/03/99	31/03/99	21	34.200	19,4	194
8	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	13/03/99					
9	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	14/03/99					
10	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	15/03/99					
11	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	16/03/99					
12	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	17/03/99					
13	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	18/03/99					
8	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	19/03/99	07/04/99	28	35 200	19,9	199
9	CALHA COLETORA DA BERMA	25/03/99	28/03/99	3	18 400	10,4	104
10	CALHA COLETORA DA BERMA	25/03/99	01/04/99	7	28 300	16,0	160
11	CALHA COLETORA DA BERMA	25/03/99	15/04/99	21	40 800	23,1	231
12	CALHA COLETORA DA BERMA	25/03/99	22/04/99	28	44 200	25,0	250
13	CALHA COLETORA DA BERMA	20/04/99	23/04/99	3	24 000	13,5	135
14	CALHA COLETORA DA BERMA	20/04/99	27/04/99	7	28 000	15,8	158
15	CALHA COLETORA DA BERMA	20/04/99	11/05/99	21	37 000	20,9	209
16	CALHA COLETORA DA BERMA	20/04/99	18/05/99	28	37 200	21,0	210

000231

11/05/99

**Ensaio de Corpos de Prova de Acordo com a Norma NBR-5739 da ABNT
Calha Coletora da Berma de Jusante Inclusiva a de Descida em Conc. de 15 Mpa**

Nº do C P	Pega Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (Kg)	Resist (Mpa)	Resist (kgf/cm ²)	Slump
1	Calha coletora jus - meia cana	27/02/99	13/03/99	14	24 600	13,9	139	4,3
2	Calha coletora jus - meia cana	28/02/99	20/03/99	21	25 800	14,6	146	4,3
3	Calha coletora jus - meia cana	01/03/99	27/03/99	28	42 200	23,9	240	4,3
4	Calha coletora jus - meia cana	02/03/99	28/03/99	28	43 400	24,6	246	4,3
5	Calha coletora jus - meia cana	10/03/99	13/03/99	3	14 400	8,1	81	5,2
6	Calha coletora jus - meia cana	11/03/99	17/03/99	7	25 200	14,3	143	5,2
7	Calha coletora jus - meia cana	12/03/99	31/03/99	21	34 200	19,4	194	5,2
8	Calha coletora jus - meia cana	19/03/99	07/04/99	28	35 200	19,9	199	5,2
9	Calha coletora da berma	25/03/99	28/03/99	3	18 400	10,4	104	4,3
10	Calha coletora da berma	25/03/99	01/04/99	7	28 300	16,0	160	4,3
11	Calha coletora da berma	25/03/99	15/04/99	21	40 800	23,1	231	4,3
12	Calha coletora da berma	25/03/99	22/04/99	28	44 200	25,0	250	4,3
13	Calha coletora da berma	20/04/99	23/04/99	3	24 000	13,5	135	4,5
14	Calha coletora da berma	20/04/99	27/04/99	7	28 000	15,8	158	4,5
15	Calha coletora da berma	20/04/99	11/05/99	21	37 000	20,9	209	4,5
16	Calha coletora da berma	20/04/99	18/05/99	28	37 200	21,0	210	4,5

000233



Ensaio de Corpos de Prova de Acordo com a Norma NBR-5739 da ABNT
 Concreto de 10 Mpa do CREAGER - Sangradouro

Nº do C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (Kg)	Resist (Mpa)	Resist. (kgf/cm ²)	Slump
1	Regularização da estaca 6 à 7	05/03/99	02/04/99	28	25 500	14,1	141	5,2
2	Perfi creager estaca 6 à 7	17/03/99	20/03/99	3	11 500	6,5	65	6,6
3	Perfi creager estaca 6 à 8	17/03/99	24/03/99	7	19 400	10,9	109	6,6
4	Perfi creager estaca 6 à 9	17/03/99	07/04/99	21	26 200	14,8	148	6,6
5	Perfi creager estaca 6 à 10	17/03/99	14/04/99	28	26 700	15,1	151	6,6
6	Regularização da estaca 6 à 7	23/03/99	26/03/99	3	13 200	7,5	75	6,2
7	Perfi creager estaca 6 à 7	23/03/99	30/03/99	7	19 200	10,9	109	6,2
8	Perfi creager estaca 6 à 7	23/03/99	13/04/99	21	26 200	14,8	148	6,2
9	Perfi creager estaca 6 à 7	23/03/99	20/04/99	28	31 100	17,6	176	6,2
10	Perfi creager estaca 6 à 7	27/03/99	30/03/99	3	11 600	6,6	66	5,1
11	Perfi creager estaca 6 à 7	27/03/99	03/04/99	7	17 600	10,0	100	5,1
12	Perfi creager estaca 6 à 7	27/03/99	17/04/99	21	30 100	17,0	170	5,1
13	Perfi creager estaca 6 à 7	27/03/99	24/04/99	28	31 300	17,7	177	5,1
14	Perfi creager est 5+10 à 6	10/04/99	13/04/99	3	9 200	5,2	52	5,8
15	Perfi creager est 5+10 à 6	10/04/99	17/04/99	7	9 800	5,5	55	5,8
16	Perfi creager est 5+10 à 6	10/04/99	01/05/99	21	17 600	9,9	99	5,8
17	Perfi creager est 5+10 à 6	10/04/99	08/05/99	28	22 900	12,9	129	5,8
18	Perfi creager est 5+10 à 6	13/04/99	16/04/99	3	10 800	6,1	61	5,1

1000235

01/94

**Ensaio de Corpos de Prova de Acordo com a Norma NBR-5739 da ABNT
Concreto de 10 Mpa do CREAGER - Sangradouro**

Nº do C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (Kg)	Resist. (Mpa)	Resist. (kgf/cm ²)	Slump
19	Perfil creager est 5+10 à 6	13/04/99	20/04/99	7	18 000	10,1	101	5,1
20	Perfil creager est. 5+10 à 6	13/04/99	04/05/99	21	24 600	13,9	139	5,1
21	Perfil creager est 5+10 à 6	13/04/99	11/05/99	28	-	-	-	5,1
22	Perfil creager est. 7à 7+17	16/04/99	19/04/99	3	15 800	8,9	89	5,6
23	Perfil creager est 7à 7+17	16/04/99	23/04/99	7	19 800	11,2	112	5,6
24	Perfil creager est 7à 7+17	16/04/99	07/05/99	21	27 000	15,2	152	5,6
25	Perfil creager est 7à 7+17	16/04/99	14/05/99	28	34 100	19,3	193	5,6
26	Perfil creager est 7à 7+17	19/04/99	22/04/99	3	11 100	6,2	62	5,1
27	Perfil creager est. 7à 7+17	19/04/99	26/04/99	7	17 000	9,6	96	5,1
28	Perfil creager est 7à 7+17	19/04/99	10/05/99	21	25 100	14,2	142	5,1
29	Perfil creager est 7à 7+17	19/04/99	17/05/99	28	-	-	-	5,1
30	Regularização do muro direito	23/04/99	26/04/99	3	10 400	5,9	59	5,1
31	Regularização do muro direito	23/04/99	30/04/99	7	20 100	11,4	114	5,1
32	Regularização do muro direito	23/04/99	14/05/99	21	-	-	-	5,1
33	Regularização do muro direito	23/04/99	21/05/99	28	-	-	-	5,1
34	Conc ciclopico creager est 5+5 à 5+10	24/04/99	27/04/99	3	9 900	5,6	56	6,9
35	Conc ciclopico creager est 5+5 à 5+10	24/04/99	01/05/99	7	15 400	8,7	87	6,9
36	Conc ciclopico creager est 5+5 à 5+10	24/04/99	15/05/99	21	-	-	-	6,9
37	Conc ciclopico creager est 5+5 à 5+10	24/04/99	22/05/99	28	-	-	-	6,9

000236

**Ensaio de Corpos de Prova de Acordo com a Norma NBR-5739 da ABNT
Muro Direito do Sangradouro em Conc. de 20 Mpa**

Nº do C P	Peça Concretada	Data Moldagem	Data Ruptura	Idade (dias)	Carga (Kgf)	Resist (Mpa)	Resist. (kgf/cm ²)	Slump
1	Traço experimental do muro direito	18/04/99	21/04/99	3	22 300	12,6	126	4,8
2	Traço experimental do muro direito	18/04/99	25/04/99	7	32 000	18,1	181	4,8
3	Traço experimental do muro direito	18/04/99	09/05/99	21	41 600	23,5	235	4,8
4	Traço experimental do muro direito	18/04/99	16/05/99	28	42 200	23,9	239	4,8
5	Base do muro direito	30/04/99	03/05/99	3	23 600	13,4	134	4,7
6	Base do muro direito	30/04/99	07/05/99	7	29 400	16,6	166	4,7
7	Base do muro direito	30/04/99	21/05/99	21	-	-	-	4,7
8	Base do muro direito	30/04/99	28/05/99	28	-	-	-	4,7
9	Base do muro direito	01/05/99	04/05/99	3	17 900	10,1	101	4,7
10	Base do muro direito	01/05/99	08/05/99	7	27 800	15,7	157	4,7
11	Base do muro direito	01/05/99	22/05/99	21	-	-	-	4,7
12	Base do muro direito	01/05/99	29/05/99	28	-	-	-	4,7
13	Muro direito - 1ª fase	06/05/99	13/05/99	7	40 800	23,1	231	4,1
14	Muro direito - 1ª fase	07/05/99	27/05/99	21	-	-	-	4,1
15	Muro direito - 1ª fase	08/05/99	03/06/99	28	-	-	-	4,1

000237



**Ensaio de corpos de prova de acordo com a norma NBR-5739 da ABNT
Calha coletora em meia cana da bermã de jusante em conc. de 15 MPa**

nº do C P	Peça concretada	data moldagem	data ruptura	idade (dias)	carga (Kgf)	Resist (Mpa)	Resist (kgf/cm ²)	Slump
1	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	27/02/99	13/03/99	14	24.600	13,9	139	4,3
2	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	28/02/99	20/03/99	21	25.800	14,6	146	4,3
3	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	01/03/99	27/03/99	28	42.200	23,9	240	4,3
4	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	02/03/99	28/03/99	28	43.400	24,6	246	4,3
5	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	10/03/99	13/03/99	3	14.400	8,1	81	5,2
6	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	11/03/99	17/03/99	7	25.200	14,3	143	5,2
7	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	12/03/99	31/03/99	21	34.200	19,4	194	5,2
8	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	13/03/99						5,2
9	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	14/03/99						5,2
10	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	15/03/99						5,2
11	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	16/03/99						5,2
12	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	17/03/99						5,2
13	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	18/03/99						5,2
8	CALHA COLETORA JUS - MEIA CANA	19/03/99	07/04/99	28	35.200	19,9	199	5,2
9	CALHA COLETORA DA BERMA	25/03/99	28/03/99	3	18.400	10,4	104	4,3
10	CALHA COLETORA DA BERMA	25/03/99	01/04/99	7	28.300	16,0	160	4,3
11	CALHA COLETORA DA BERMA	25/03/99	15/04/99	21	40.800	23,1	231	4,3
12	CALHA COLETORA DA BERMA	25/03/99	22/04/99	28	44.200	25,0	250	4,3
13	CALHA COLETORA DA BERMA	20/04/99	23/04/99	3	24.000	13,5	135	4,5
14	CALHA COLETORA DA BERMA	20/04/99	27/04/99	7	28.000	15,8	158	4,5
15	CALHA COLETORA DA BERMA	20/04/99	11/05/99	21	37.000	20,9	209	4,5
16	CALHA COLETORA DA BERMA	20/04/99	18/05/99	28	37.200	21,0	210	4,5

000239

FOLHA DE DADOS - GED/SRH

TIPO DE DOCUMENTO: Relatório

Identidade GED: 0183/02/E

Lote: 1884

Nº de Registro: 01/0004

Autores: SRH/COGERH/SOHDRA/VBA

Programa: PROURB-CE

Título: Supervisão e gerenciamento da construção da barragem Flor do Campo

Sub-Título 1: Relatório as built - controle tecnológico

Sub-Título 2: contrato Nº 035/97/PROURB/CE/COGERH

Nº de Páginas: 238

Volume: II

Tomo: _____

Editor: VBA

Data de Publicação (mês/ano): Janeiro/01

Local de Publicação: Fortaleza

Localização da Obra

Tipo de Empreendimento:

<input checked="" type="checkbox"/> Barragem	<input type="checkbox"/> Açude	<input type="checkbox"/> Adutora	<input type="checkbox"/> Canal / Eixo de Transp.	<input type="checkbox"/> Outro
Rio / Riacho Barrado: <u>Rio Poti</u>		Fonte Hídrica: _____		

Bacia: Rio Paranaíba

Sub-bacia: _____

Municípios: Novo Oriente

Distrito: Almas

Microregião: Sertão de Crato

Estado: Ceará