



Governo do Estado do Ceará
Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH
Superintendência de Obras Hidráulicas - SOHIDRA



Conclusão das Obras de Construção da Barragem Pesqueiro no Município de Capistrano no Estado do Ceará



Relatório “AS BUILT”

Volume 3 - Controle Tecnológico das Obras

(Agosto / 2008)



Abril / 2008



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH

SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS HIDRÁULICAS - SOHIDRA

**CONCLUSÃO DAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM
PESQUEIRO NO MUNICÍPIO DE CAPISTRANO NO
ESTADO DO CEARÁ**

RELATÓRIO “AS BUILT”

VOLUME 3 – CONTROLE TECNOLÓGICO DAS OBRAS

**FORTALEZA
AGOSTO/2008**

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O presente documento se constitui no Volume 3 – Controle Tecnológico das Obras que é parte integrante do relatório dos Serviços de Supervisão e Gerenciamento da construção da **Barragem Pesqueiro**, localizado no município de Capistrano, no Estado do Ceará, referente ao projeto “**As Built**”, desenvolvido pela equipe técnica do Consórcio formado pelas empresas **IBI Engenharia Consultiva Ltda e VBA Tecnologia e Engenharia S/A**, durante o período de implantação do empreendimento, iniciado em Outubro de 2007 e concluído em Abril de 2008, no âmbito do Contrato nº 039/PROGERIRH/SRH/2007.

A obra faz parte do Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos-PROGERIRH/SRH, promovido pelo Governo do Estado, com financiamento do Banco Mundial, especialmente no segmento de ações inerentes ao setor hídrico, associado à implantação de açudes e adutoras para abastecimento d’água de populações urbanas.

O Açude Pesqueiro, com 8,1 hm³ de capacidade máxima de acumulação, construído no Município de Capistrano, foi um dos reservatórios escolhidos entre as unidades previstas no antigo PROURB, tendo como função primordial promover o abastecimento de água para a sede urbana do município de Capistrano e de outras comunidades e distritos daquela localidade, permitindo, também, à regularização da vazão do curso do próprio rio Pesqueiro.

Além do uso prioritário para abastecimento humano, o programa contempla também o aproveitamento hidroagrícola dos solos disponíveis através da irrigação, associada a uma atividade de piscicultura e lazer.

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

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

ÍNDICE

ÍNDICE

1 - INTRODUÇÃO	6
2 - CONTROLE TECNOLÓGICO OUTUBRO/2007	8
2.1 - ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO – SOLOS.....	9
2.2 - ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO - AREIA PARA FILTROS	11
2.3 - CONTROLE DE ADENSAMENTO – AREIA	13
2.4 – CARACTERIZAÇÃO DA BRITA	15
2.5 - CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO	17
2.6 – CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SOLOS	28
2.7 – ESTATÍSTICA DE CONTROLE DOS SOLOS.....	34
3 - CONTROLE TECNOLÓGICO NOVEMBRO/2007	39
3.1 - ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO – SOLOS.....	40
3.2 - ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO - AREIA PARA FILTROS	42
3.3 - CONTROLE DE ADENSAMENTO – AREIA	44
3.4 – CARACTERIZAÇÃO DA BRITA	47
3.5 - CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO	49
3.6 – CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SOLOS	53
3.7 – ESTATÍSTICA DE CONTROLE DOS SOLOS.....	61
4 - CONTROLE TECNOLÓGICO DEZEMBRO/2007	66
4.1 - ENSAIO DE CARACTERIZAÇÃO – SOLOS.....	67
4.2 - ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO - AREIA PARA FILTROS	69
4.3 – CONTROLE TECNOLÓGICO DOS SOLOS	73
4.4 – ESTATÍSTICA DE CONTROLE DOS SOLOS.....	80
5 - CONTROLE TECNOLÓGICO JANEIRO/2008	85
5.1 – QUADRO RESUMO CONCRETO.....	86
5.2 - CONTROLE TECNOLÓGICO CONCRETO.....	90
6 - CONTROLE TECNOLÓGICO FEVEREIRO/2008	94
6.1 – QUADRO RESUMO CONCRETO.....	95
6.2 - CONTROLE TECNOLÓGICO CONCRETO.....	97
7 - CONTROLE TECNOLÓGICO MARÇO/2008	102
7.1 – QUADRO RESUMO CONCRETO.....	103
7.2 - CONTROLE TECNOLÓGICO CONCRETO.....	107
8 - CONTROLE TECNOLÓGICO ABRIL/2008	112

1 - INTRODUÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

O presente relatório apresenta em seu escopo os elementos essenciais que compõem o quadro evolutivo das etapas que foram executadas nas obras de construção da barragem PESQUEIRO, na sua formulação final como “AS BUILT”.

Faz parte também desse relatório um memorial descritivo que compreende os antecedentes e o histórico das obras, um resumo financeiro, uma resenha fotográfica com o registro das etapas construtivas mais significativas, os desenhos do projeto tal como executado e todo acompanhamento tecnológico da obra.

2 - CONTROLE TECNOLÓGICO OUTUBRO/2007



CONSTRUTORA R. FURLANI

	FOLHA:
--	---------------

[illegible]



CONSTRUTORA R. FURLANI

FOLHA:

[illegible]

BARRAGEM PESQUEIRO

RESUMO DOS ENSAIOS - AREIA DENSIDADE RELATIVA - OUTUBRO 2007

FURO	DATA	ESTACA	COTA	Densid. Max. (g/cm ³)	Densid. Min. (g/cm ³)	Densid. "In situ" (g/cm ³)	Umid. h(%)	Densidade Relativa (%)	LOCAL
1	18/10/07	15	178,234	1.720	1.526	1.661	9,7	72,1%	FILTRO VERTICAL
2	18/10/07	16	177,849	1.720	1.526	1.717	8,7	98,6%	FILTRO VERTICAL
3	18/10/07	17+10,00m	178,284	1.720	1.526	1.686	10,0	84,1%	FILTRO VERTICAL
4	22/10/07	15	179,800	1.720	1.526	1.687	9,3	84,6%	FILTRO VERTICAL
5	22/10/07	16	179,800	1.720	1.526	1.659	10,5	71,1%	FILTRO VERTICAL
6	22/10/07	18	179,800	1.720	1.526	1.680	11,7	81,3%	FILTRO VERTICAL
7	25/10/07	14	181,500	1.720	1.526	1.688	11,7	85,1%	FILTRO VERTICAL
8	25/10/07	16	181,447	1.720	1.526	1.694	12,3	87,9%	FILTRO VERTICAL
9	25/10/07	18	181,550	1.720	1.526	1.667	10,5	75,0%	FILTRO VERTICAL
10	28/10/07	15	182,600	1.720	1.526	1.675	13,0	78,9%	FILTRO VERTICAL
11	28/10/07	17	182,584	1.720	1.526	1.681	13,6	81,8%	FILTRO VERTICAL
12	28/10/07	18	182,665	1.720	1.526	1.668	13,0	75,5%	FILTRO VERTICAL
Média				1720,0	1526,0	1680,3	11,2	81,3	
Desvio Padrão				0,0	0,0	16,1	1,6	0,1	
Variância				0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	
Valor Mínimo				1720,0	1526,0	1659,0	8,7	71,1	
Valor Máximo				1720,0	1526,0	1717,0	13,6	98,6	
Observações:				RESP. PELO RESUMO: JOSE GOMES DA SILVA					
				CHEFE LABORATÓRIO:					
				ENG. CHEFE:					

[illegible]



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSAO MPA
1	16/10/2007	27/10/2007	GALERIA		9,00			11	10.000	5,7
			REGULARIZAÇÃO							
1	16/10/2007	27/10/2007	GALERIA		9,00			11	4.400	2,5
			REGULARIZAÇÃO							
1	16/10/2007	30/10/2007	GALERIA		9,00			14	4.600	2,6
			REGULARIZAÇÃO							
1	16/10/2007	15/11/2007	GALERIA		9,00			30	45.200	25,6
			REGULARIZAÇÃO							
								UNIDADE		FOLHA
								GALERIA		
								JOSÉ GOMES DA SILVA		
								LABORATORISTA		



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPa
2	17/10/2007	27/10/2007	GALERIA		9,00			10	3.000	1,7
			REGULARIZAÇÃO							
2	17/10/2007	27/10/2007	GALERIA		9,00			10	2.200	1,2
			REGULARIZAÇÃO							
2	17/10/2007	31/10/2007	GALERIA		9,00			14	5.800	3,3
			REGULARIZAÇÃO							
2	17/10/2007	15/11/2007	GALERIA		9,00			29	44.800	25,4
			REGULARIZAÇÃO							
								UNIDADE		FOLHA
								GALERIA		
								JOSÉ GOMES DA SILVA		
								LABORATORISTA		



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSAO MPa
3	18/10/2007	27/10/2007	GALERIA		9,00			9	8.600	4,9
			REGULARIZAÇÃO							
3	18/10/2007	27/10/2007	GALERIA		9,00			9	6.600	3,7
			REGULARIZAÇÃO							
3	18/10/2007	01/11/2007	GALERIA		9,00			14		-
			REGULARIZAÇÃO							
3	18/10/2007	15/11/2007	GALERIA		9,00			28	43.600	24,7
			REGULARIZAÇÃO							
								UNIDADE		FOLHA
								GALERIA		
								JOSÉ GOMES DA SILVA		
								LABORATORISTA		



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPa
4	19/10/2007	27/10/2007	GALERIA		15,00			8	22.200	12,6
			1º BLOCO							
4	19/10/2007	27/10/2007	GALERIA		15,00			8	21.400	12,1
			1º BLOCO							
4	19/10/2007	02/11/2007	GALERIA		15,00			14		-
			1º BLOCO							
4	19/10/2007	16/11/2007	GALERIA		15,00			28	43.800	24,8
			1º BLOCO							
								UNIDADE		FOLHA
								GALERIA		
								JOSÉ GOMES DA SILVA		
								LABORATORISTA		



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPa
5	23/10/2007	27/10/2007	GALERIA		15,00			4	21.800	12,3
			2º BLOCO							
5	23/10/2007	30/10/2007	GALERIA		15,00			7	22.200	12,6
			2º BLOCO							
5	23/10/2007	06/11/2007	GALERIA		15,00			14	24.000	13,6
			2º BLOCO							
5	23/10/2007	20/11/2007	GALERIA		15,00			28	46.200	26,1
			2º BLOCO							
								UNIDADE		FOLHA
								GALERIA		
								JOSÉ GOMES DA SILVA		
								LABORATORISTA		



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m ³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPa
6	24/10/2007	27/10/2007	GALERIA		15,00			3	14.200	8,0
			3º BLOCO							
6	24/10/2007	31/10/2007	GALERIA		15,00			7	16.600	9,4
			3º BLOCO							
6	24/10/2007	07/11/2007	GALERIA		15,00			14	26.000	14,7
			3º BLOCO							
6	24/10/2007	21/11/2007	GALERIA		15,00			28	48.400	27,4
			3º BLOCO							
								UNIDADE		FOLHA
								GALERIA		
								JOSÉ GOMES DA SILVA		
								LABORATORISTA		



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSAO MPa
7	26/10/2007	29/10/2007	GALERIA		15,00			3	12.400	7,0
			4º BLOCO							
7	26/10/2007	02/11/2007	GALERIA		15,00			7	19.400	11,0
			4º BLOCO							
7	26/10/2007	09/11/2007	GALERIA		15,00			14	27.800	15,7
			4º BLOCO							
7	26/10/2007	23/11/2007	GALERIA		15,00			28	48.800	27,6
			4º BLOCO							
								UNIDADE		FOLHA
								GALERIA		
								JOSÉ GOMES DA SILVA		
								LABORATORISTA		



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPa
8	25/10/2007	28/10/2007	GALERIA		15,00			3	10.400	5,9
			5º BLOCO							
8	25/10/2007	01/11/2007	GALERIA		15,00			7	11.400	6,5
			5º BLOCO							
8	25/10/2007	08/11/2007	GALERIA		15,00			14	25.400	14,4
			5º BLOCO							
8	25/10/2007	22/11/2007	GALERIA		15,00			28	48.800	27,6
			5º BLOCO							
								UNIDADE		FOLHA
								GALERIA		
								JOSÉ GOMES DA SILVA		
								LABORATORISTA		



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPa
9	27/10/2007	30/10/2007	GALERIA		15,00			3	13.200	7,5
			6º BLOCO							
9	27/10/2007	03/11/2007	GALERIA		15,00			7	16.000	9,1
			6º BLOCO							
9	27/10/2007	10/11/2007	GALERIA		15,00			14	27.000	15,3
			6º BLOCO							
9	27/10/2007	24/11/2007	GALERIA		15,00			28	43.600	24,7
			6º BLOCO							
								UNIDADE		FOLHA
								GALERIA		
								JOSÉ GOMES DA SILVA		
								LABORATORISTA		



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSAO MPa
10	31/10/2007	03/11/2007	GALERIA		15,00			3	16.400	9,3
			LAJE MONTANTE							
10	31/10/2007	07/11/2007	GALERIA		15,00			7	24.600	13,9
			LAJE MONTANTE							
10	31/10/2007	14/11/2007	GALERIA		15,00			14	27.400	15,5
			LAJE MONTANTE							
10	31/10/2007	28/11/2007	GALERIA		15,00			28	43.000	24,3
			LAJE MONTANTE							
								UNIDADE		FOLHA
								GALERIA		
								JOSÉ GOMES DA SILVA		
								LABORATORISTA		

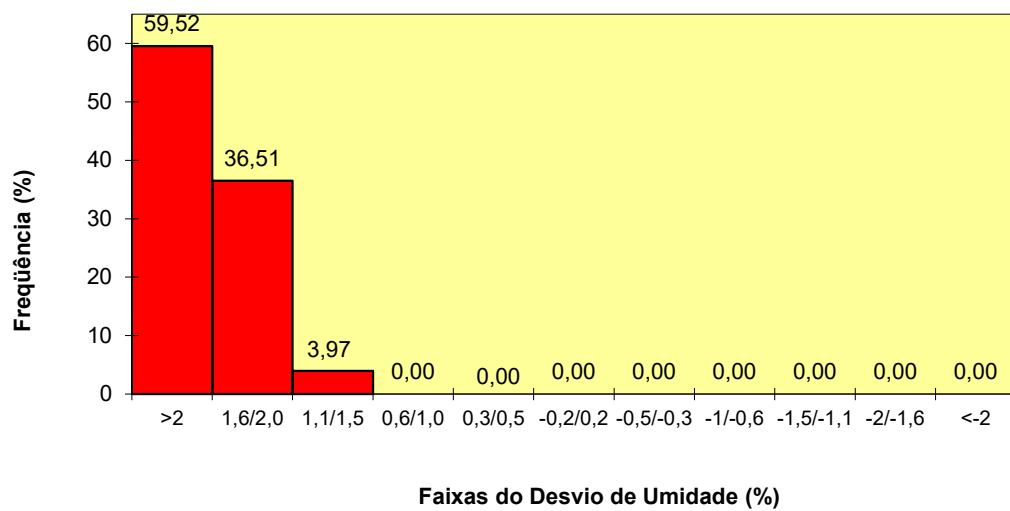
CONTROLE DE EXECUÇÃO																										
OBRA: ACUDE PESQUEIRO																										
PERÍODO: OUTUBRO/2007																										
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02																										
RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS																										
ATERROS																										
DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA							Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/ cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C		
									(% QUE PASSA)							GC (%)	E(%)	DESVIOho-hc								
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200											
17-out-07	1	2	14+10,00m	Mont.	179,005	31,0	18,0	13,0	100,0	100,0	99,0	98,0	95,0	77,0	49,0	99,0	100,1	1,4	15,8	14,4	1.804	1.823	1.802			
17-out-07	2	2	18	Mont.	179,315											98,7	99,9	1,4	15,8	14,4	1.800	1.823	1.802			
17-out-07	3	2	15	Jus.	179,560	29,0	13,0	16,0	100,0	100,0	99,0	97,0	95,0	68,0	38,0	99,7	102,4	2,4	16,7	14,3	1.774	1.780	1.732			
17-out-07	4	2	17	Jus.	179,460											99,0	101,7	2,4	16,7	14,3	1.762	1.780	1.732			
18-out-07	5	2	15	Mont.	179,148											99,1	101,8	2,4	17,4	15,0	1.771	1.787	1.739			
18-out-07	6	2	18	Mont.	179,535											98,7	101,4	2,4	17,4	15,0	1.763	1.787	1.739			
18-out-07	7	2	17	Mont.	179,538											98,5	103,0	1,9	16,2	14,3	1.857	1.885	1.803			
18-out-07	8	2	15	Mont.	179,368											99,9	104,5	1,9	16,2	14,3	1.884	1.885	1.803			
18-out-07	9	2	17	Jus.	179,780											98,6	101,6	2,3	17,3	15,0	1.802	1.827	1.774			
18-out-07	10	2	15	Jus.	179,680											99,3	102,3	2,3	17,3	15,0	1.815	1.827	1.774			
19-out-07	11	2	15	Mont.	179,568											99,8	105,1	2,1	15,7	13,6	1.879	1.882	1.787			
19-out-07	12	2	17	Mont.	179,758											99,6	104,9	2,1	15,7	13,6	1.875	1.882	1.787			
19-out-07	13	2	15	Mont.	179,800											99,4	102,5	2,1	16,4	14,3	1.857	1.868	1.811			
19-out-07	14	2	17	Mont.	179,800											97,5	100,6	2,1	16,4	14,3	1.822	1.868	1.811			
19-out-07	15	2	15	Eixo	179,000											98,5	105,1	2,4	16,3	13,9	1.864	1.892	1.773			
19-out-07	16	2	16	Eixo	179,000											99,9	106,6	2,4	16,3	13,9	1.890	1.892	1.773			
19-out-07	17	2	15	Jus.	180,190											101,0	104,7	2,6	16,9	14,3	1.813	1.795	1.732			
19-out-07	18	2	17	Jus.	180,030											99,4	103,1	2,6	16,9	14,3	1.785	1.795	1.732			
20-out-07	19	2	16	Mont.	180,400											98,3	101,7	1,9	16,8	14,9	1.833	1.864	1.802			
20-out-07	20	2	18	Mont.	180,200											98,6	101,9	1,9	16,8	14,9	1.837	1.864	1.802			
20-out-07	21	2	15	Jus.	180,000											98,5	102,3	1,9	15,5	13,6	1.793	1.820	1.752			
20-out-07	22	2	18	Jus.	179,900											98,1	101,9	1,9	15,5	13,6	1.785	1.820	1.752			
20-out-07	23	2	15	Jus.	179,400											100,3	103,7	1,9	16,8	14,9	1.823	1.817	1.758			
20-out-07	24	2	17	Jus.	179,359											98,8	102,2	1,9	16,8	14,9	1.796	1.817	1.758			
20-out-07	25	2	15	Jus.	179,370											99,2	102,1	2,3	16,6	14,3	1.813	1.827	1.776			
20-out-07	26	2	17	Jus.	179,350											99,9	97,3	2,3	16,6	14,3	1.826	1.827	1.876			
21-out-07	27	2	16	Mont.	180,600											98,1	101,6	1,5	16,4	14,9	1.823	1.858	1.794			
21-out-07	28	2	18	Mont.	180,290											98,9	102,4	1,5	16,4	14,9	1.837	1.858	1.794			
21-out-07	29	2	15	Mont.	180,250											99,7	104,6	2,1	15,7	13,6	1.824	1.829	1.743			
21-out-07	30	2	18	Mont.	180,400											99,3	104,2	2,1	15,7	13,6	1.817	1.829	1.743			
21-out-07	31	2	15	Mont.	180,600											98,0	102,8	1,8	15,4	13,6	1.854	1.891	1.804			
21-out-07	32	2	18	Mont.	180,474											98,8	103,6	1,8	15,4	13,6	1.869	1.891	1.804			
22-out-07	33	2	15	Eixo	180,178											98,7	103,5	2,5	16,4	13,9	1.847	1.872	1.785			
22-out-07	34	2	17	Eixo	180,233											99,6	104,4	2,5	16,4	13,9	1.864	1.872	1.785			
22-out-07	35	2	15	Eixo	180,180											98,1	99,4	2,2	16,5	14,3	1.774	1.808	1.785			
22-out-07	36	2	18	Eixo	179,860											99,2	100,4	2,2	16,5	14,3	1.793	1.808	1.785			
22-out-07	37	2	15	Eixo	180,400											99,0	103,7	2,1	15,7	13,6	1.827	1.845	1.761			
22-out-07	38	2	18	Eixo	180,080											98,3	103,0	2,1	15,7	13,6	1.813	1.845	1.761			
22-out-07	39	2	15	Jus.	180,800											99,0	102,4	1,8	16,1	14,3	1.802	1.820	1.759			
22-out-07	40	2	18	Jus.	180,800											99,6	97,5	1,8	16,1	14,3	1.813	1.820	1.859			

OBRA: ACUDE PESQUEIRO PERÍODO: OUTUBRO/2007 ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02															CONTROLE DE EXECUÇÃO									
RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS																								
DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA							Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/ cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)							GC (%)	E(%)	DESVIOho-hc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200									
22-out-07	41	2	15	Jus.	180,800										98,8	103,7	2,3	16,6	14,3	1.833	1.855	1.767		
22-out-07	42	2	17	Jus.	180,080										99,5	104,5	2,3	16,6	14,3	1.846	1.855	1.767		
23-out-07	43	2	14+10,00m	Mont.	181,130										99,2	103,4	1,3	14,9	13,6	1.848	1.862	1.787		
23-out-07	44	2	17	Mont.	181,232										99,0	103,2	2,3	15,9	13,6	1.844	1.862	1.787		
23-out-07	45	2	14+10,00m	Eixo	180,760										98,4	96,6	2,2	16,5	14,3	1.795	1.824	1.859		
23-out-07	46	2	18	Eixo	181,063										99,4	97,5	2,2	16,5	14,3	1.813	1.824	1.859		
23-out-07	47	2	15	Eixo	180,869										98,9	105,9	2,0	16,3	14,3	1.826	1.846	1.724		
23-out-07	48	2	17	Eixo	181,139										98,2	105,2	2,0	16,3	14,3	1.813	1.846	1.724		
23-out-07	49	2	16	Eixo	181,196										98,0	103,6	2,1	15,7	13,6	1.824	1.862	1.761		
23-out-07	50	2	18	Eixo	181,216										98,7	104,3	2,1	15,7	13,6	1.837	1.862	1.761		
24-out-07	51	2	16	Mont.	181,438										98,5	104,3	2,3	16,6	14,3	1.843	1.871	1.767		
24-out-07	52	2	18	Mont.	181,338										98,7	104,5	2,3	16,6	14,3	1.847	1.871	1.767		
24-out-07	53	2	15	Eixo	181,309										98,3	103,7	2,3	16,6	14,3	1.815	1.846	1.750		
24-out-07	54	2	17	Eixo	181,579										99,3	104,7	2,3	16,6	14,3	1.833	1.846	1.750		
24-out-07	55	2	15	Jus.	180,213										99,0	104,9	2,3	15,9	13,6	1.848	1.866	1.761		
24-out-07	56	2	18	Jus.	180,313										98,8	104,7	2,3	15,9	13,6	1.844	1.866	1.761		
24-out-07	57	2	15	Jus.	180,433										99,4	99,7	2,3	15,9	13,6	1.837	1.849	1.843		
24-out-07	58	2	18	Jus.	180,533										98,6	104,6	2,3	15,9	13,6	1.824	1.849	1.743		
24-out-07	59	2	15	Jus.	180,656										99,9	104,1	2,4	16,7	14,3	1.822	1.824	1.750		
24-out-07	60	2	17	Jus.	180,753										99,6	103,8	2,4	16,7	14,3	1.816	1.824	1.750		
25-out-07	61	2	15	Eixo	181,529										97,5	101,8	2,1	16,4	14,3	1.772	1.818	1.741		
25-out-07	62	2	18	Eixo	181,729										99,3	103,7	2,1	16,4	14,3	1.806	1.818	1.741		
25-out-07	63	2	15	Jus.	180,803										99,0	101,8	2,3	15,9	13,6	1.837	1.856	1.805		
25-out-07	64	2	17	Jus.	180,903										99,4	102,2	2,3	15,9	13,6	1.844	1.856	1.805		
25-out-07	65	2	15	Jus.	180,873										97,9	104,2	2,3	15,9	13,6	1.844	1.884	1.769		
25-out-07	66	2	17	Jus.	180,903										98,6	105,0	2,3	15,9	13,6	1.857	1.884	1.769		
25-out-07	67	2	15	Jus.	180,723										100,5	107,1	2,0	16,3	14,3	1.864	1.855	1.741		
25-out-07	68	2	17	Jus.	180,753										98,4	104,9	2,0	16,3	14,3	1.826	1.855	1.741		
26-out-07	69	2	15	Mont.	182,294										99,7	104,1	2,3	15,9	13,6	1.848	1.853	1.775		
26-out-07	70	2	17	Mont.	182,394										99,5	103,8	2,3	15,9	13,6	1.843	1.853	1.775		
26-out-07	71	2	15	Eixo	182,158										99,0	104,2	2,3	15,9	13,6	1.843	1.862	1.769		
26-out-07	72	2	17	Eixo	182,158										98,7	103,8	2,3	15,9	13,6	1.837	1.862	1.769		
26-out-07	73	2	18	Jus.	180,980										99,4	104,8	2,2	15,8	13,6	1.864	1.876	1.778		
26-out-07	74	2	15	Jus.	181,133										99,0	104,5	2,2	15,8	13,6	1.858	1.876	1.778		
26-out-07	75	2	17	Jus.	181,573										98,0	100,6	2,1	16,4	14,3	1.782	1.818	1.771		
26-out-07	76	2	14	Jus.	181,493										97,6	100,2	2,1	16,4	14,3	1.774	1.818	1.771		
26-out-07	77	2	15	Jus.	181,334										99,7	104,0	2,4	16,0	13,6	1.837	1.842	1.767		
26-out-07	78	2	18	Jus.	181,164										99,0	103,2	2,4	16,0	13,6	1.824	1.842	1.767		
26-out-07	79	2	15	Jus.	181,334										97,1	100,4	2,1	16,4	14,3	1.802	1.855	1.794		
26-out-07	80	2	18	Jus.	181,164										99,5	102,9	2,1	16,4	14,3	1.846	1.855	1.794		

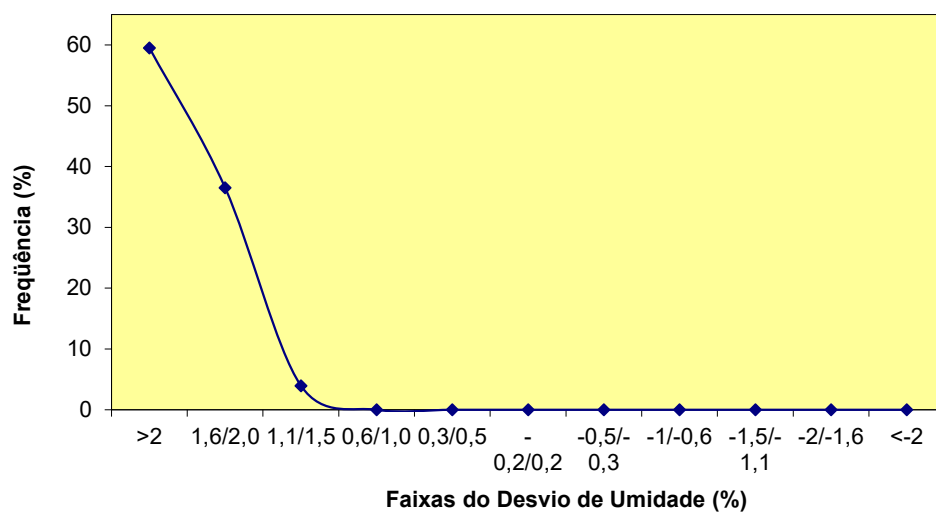
CONTROLE DE EXECUÇÃO																												
OBRA: ACUDE PESQUEIRO PERÍODO: OUTUBRO/2007 ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02																												
RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS																												
DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA							Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/ cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C				
									(% QUE PASSA)							GC (%)	E(%)	DESVIOhc										
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200													
27-out-07	81	2	15	Mont.	182,595										101,9	105,3	2,1	15,7	13,6	1.885	1.849	1.790						
27-out-07	82	2	18	Mont.	184,645										99,4	102,6	2,1	15,7	13,6	1.837	1.849	1.790						
27-out-07	83	2	17	Mont.	182,218										100,9	106,7	1,8	15,4	13,6	1.843	1.827	1.727						
27-out-07	84	2	15	Mont.	182,283										100,0	105,8	1,8	15,4	13,6	1.827	1.827	1.727						
27-out-07	85	2	15	Mont.	182,860										100,5	106,4	1,8	15,4	13,6	1.837	1.827	1.727						
27-out-07	86	2	18	Mont.	182,620										101,6	107,5	1,8	15,4	13,6	1.857	1.827	1.727						
27-out-07	87	2	15	Eixo	182,598										99,0	102,8	2,3	16,6	14,3	1.813	1.831	1.764						
27-out-07	88	2	17	Eixo	182,598										98,6	102,4	2,3	16,6	14,3	1.806	1.831	1.764						
27-out-07	89	2	17	Eixo	182,882										99,6	103,4	2,3	16,6	14,3	1.824	1.831	1.764						
27-out-07	90	2	15	Eixo	181,634										99,7	103,5	2,3	16,6	14,3	1.826	1.831	1.764						
27-out-07	91	2	15	Eixo	182,000										99,5	103,5	2,4	16,0	13,6	1.869	1.879	1.806						
27-out-07	92	2	18	Eixo	181,924										100,9	104,9	2,4	16,0	13,6	1.895	1.879	1.806						
27-out-07	93	2	15	Eixo	182,378										97,2	101,1	2,4	16,0	13,6	1.826	1.879	1.806						
27-out-07	94	2	17	Eixo	182,378										101,4	105,5	2,4	16,0	13,6	1.905	1.879	1.806						
28-out-07	95	2	15	Mont.	182,746										98,8	100,7	2,0	15,4	13,4	1.799	1.820	1.786						
28-out-07	96	2	17	Mont.	182,662										99,3	101,2	2,0	15,4	13,4	1.807	1.820	1.786						
28-out-07	97	2	18	Jus.	181,625										100,4	102,9	1,8	15,4	13,6	1.874	1.866	1.821						
28-out-07	98	2	15	Jus.	181,770										99,5	102,0	1,8	15,4	13,6	1.857	1.866	1.821						
29-out-07	99	2	15	Mont.	182,746										100,7	103,8	2,0	16,3	14,3	1.863	1.850	1.795						
29-out-07	100	2	18	Mont.	182,660										99,2	102,3	2,0	16,3	14,3	1.836	1.850	1.795						
29-out-07	101	2	16	Jus.	182,254										99,9	101,5	1,8	16,1	14,3	1.813	1.815	1.787						
29-out-07	102	2	18	Jus.	181,974										97,7	99,3	1,8	16,1	14,3	1.774	1.815	1.787						
29-out-07	103	2	16	Jus.	182,620										98,0	100,1	1,8	15,4	13,6	1.816	1.853	1.814						
29-out-07	104	2	14	Jus.	182,870										101,2	103,4	1,8	15,4	13,6	1.876	1.853	1.814						
30-out-07	105	2	15	Mont.	183,425										99,4	100,7	1,9	15,5	13,6	1.772	1.782	1.759						
30-out-07	106	2	18	Mont.	183,165										97,3	98,5	1,9	15,5	13,6	1.733	1.782	1.759						
30-out-07	107	2	15	Mont.	183,339										99,1	99,7	1,6	15,5	13,9	1.788	1.804	1.793						
30-out-07	108	2	18	Mont.	183,419										98,7	99,3	1,6	15,5	13,9	1.781	1.804	1.793						
30-out-07	109	2	15	Eixo	182,479										99,8	105,2	2,4	17,0	14,6	1.859	1.863	1.767						
30-out-07	110	2	17	Eixo	182,709										98,3	103,7	2,4	17,0	14,6	1.832	1.863	1.767						
30-out-07	111	2	15	Eixo	182,709										98,0	101,7	2,4	17,0	14,6	1.780	1.817	1.751						
30-out-07	112	2	18	Eixo	182,293										97,8	101,5	2,4	17,0	14,6	1.777	1.817	1.751						
30-out-07	113	2	18	Jus.	182,709										99,1	101,1	1,9	15,5	13,6	1.816	1.832	1.797						
30-out-07	114	2	16	Jus.	182,749										100,6	102,6	1,9	15,5	13,6	1.843	1.832	1.797						
30-out-07	115	2	17	Jus.	183,458										99,2	102,9	2,4	16,0	13,6	1.785	1.800	1.735						
30-out-07	116	2	15	Jus.	183,638										100,7	104,5	2,4	16,0	13,6	1.813	1.800	1.735						
31-out-07	117	2	15	Mont.	183,621										99,5	102,0	1,9	15,4	13,5	1.845	1.855	1.808						
31-out-07	118	2	18	Mont.	183,666										100,8	103,4	1,9	15,4	13,5	1.870	1.855	1.808						
31-out-07	119	2	15	Mont.	183,638										100,4	102,8	2,0	15,4	13,4	1.820	1.812	1.770						
31-out-07	120	2	18	Mont.	183,458										100,2	102,6	2,0	15,4	13,4	1.816	1.812	1.770						
31-out-07	121	2	15	Mont.	183,821										102,0	103,5	1,8	15,4	13,6	1.844	1.808	1.782						

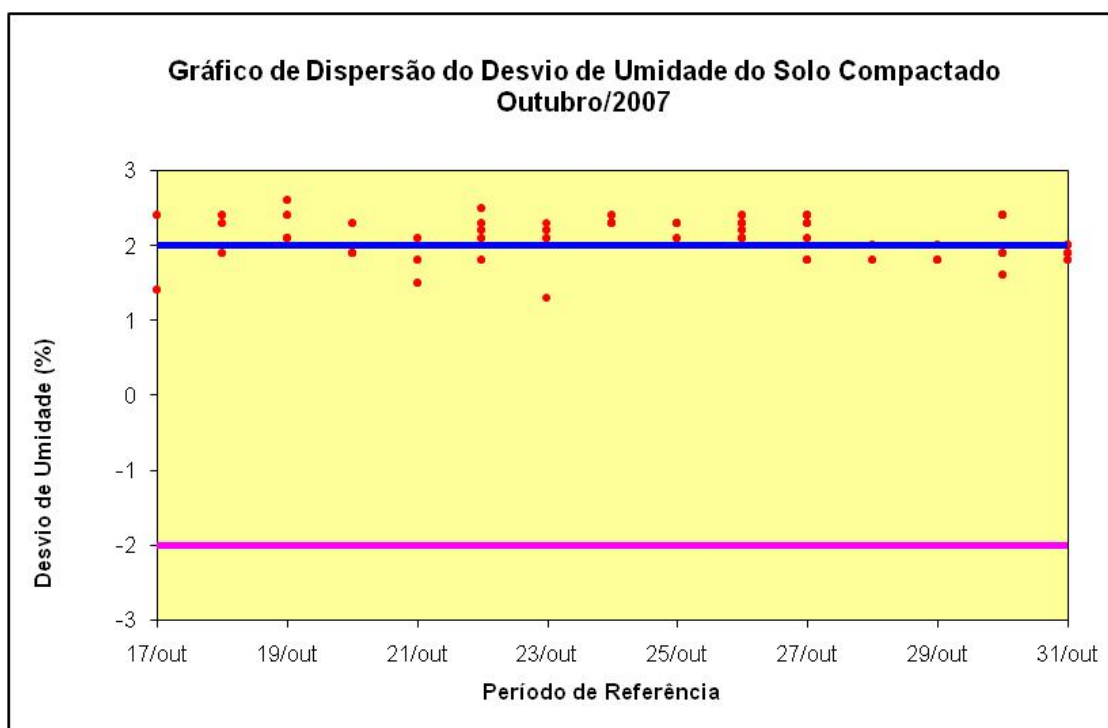
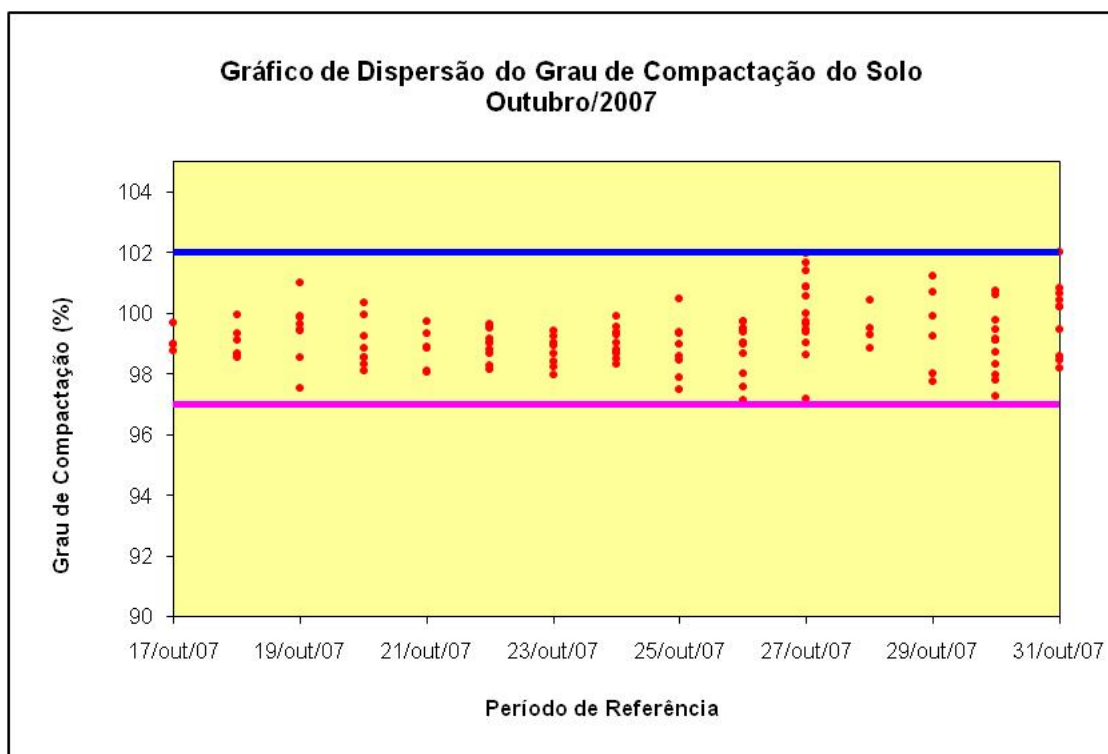
CONTROLE DE EXECUÇÃO																								
OBRA: ACUDE PESQUEIRO																								
PERÍODO: OUTUBRO/2007																								
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02																								
RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS																								
DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA							Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)							GC (%)	E(%)	DESVIOho-hc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200									
31-out-07	122	2	18	Mont.	183,956										98,2	99,6	1,8	15,4	13,6	1.775	1.808	1.782		
31-out-07	123	2	18	Jus.	182,636										98,4	101,0	1,9	15,4	13,5	1.826	1.855	1.808		
31-out-07	124	2	15	Jus.	182,681										100,2	102,8	1,9	15,4	13,5	1.859	1.855	1.808		
31-out-07	125	2	18	Jus.	182,886										100,6	103,2	2,0	15,6	13,6	1.864	1.852	1.806		
31-out-07	126	2	15	Jus.	182,931										98,6	101,1	2,0	15,6	13,6	1.826	1.852	1.806		
Média														99,2	102,81	2,1	16,1	14,0	1826,9	1841,6	1777,2			
Desvio Padrão															1,0	2,06	0,3	0,5	0,5	32,0	27,6	30,1		
Variância															0,0	0,02	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Valor Mínimo															97,1	96,56	1,3	14,9	13,4	1733,0	1780,0	1724,0		
Valor Máximo															102,0	107,53	2,6	17,4	15,0	1905,0	1892,0	1876,0		
OBSERVAÇÕES:																		RESP.PELO RESUMO: JOSÉ GOMES (ZEZINHO)						
																		CHEFE LABORATÓRIO:						
																		ENG. CHEFE:						

**Distribuição de Frequência do Desvio de Umidade
Outubro/2007**



**Distribuição de Frequência do Desvio de Umidade - Curva de Gauss
Outubro/2007**

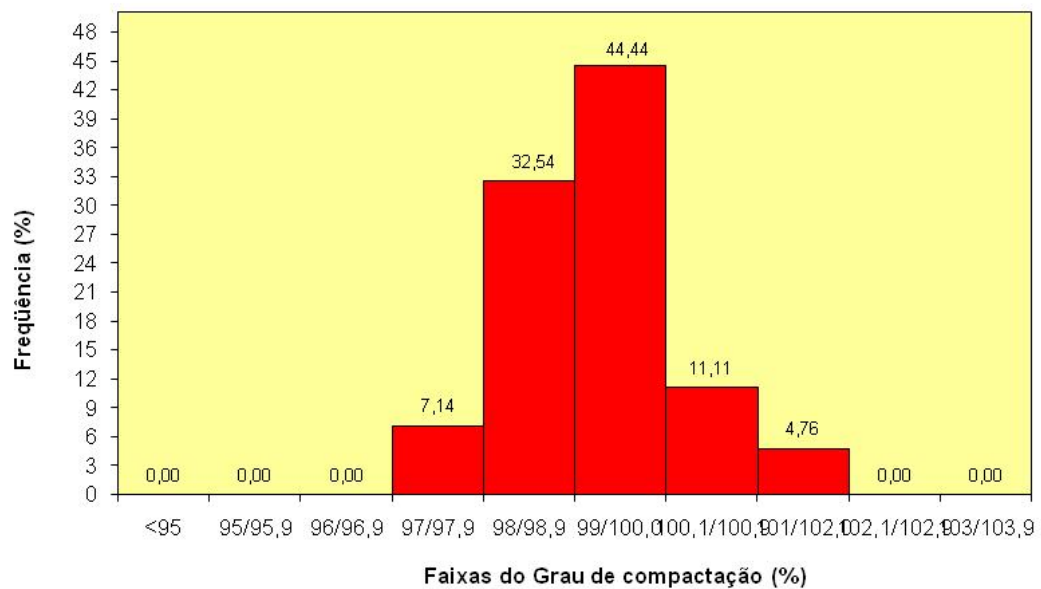




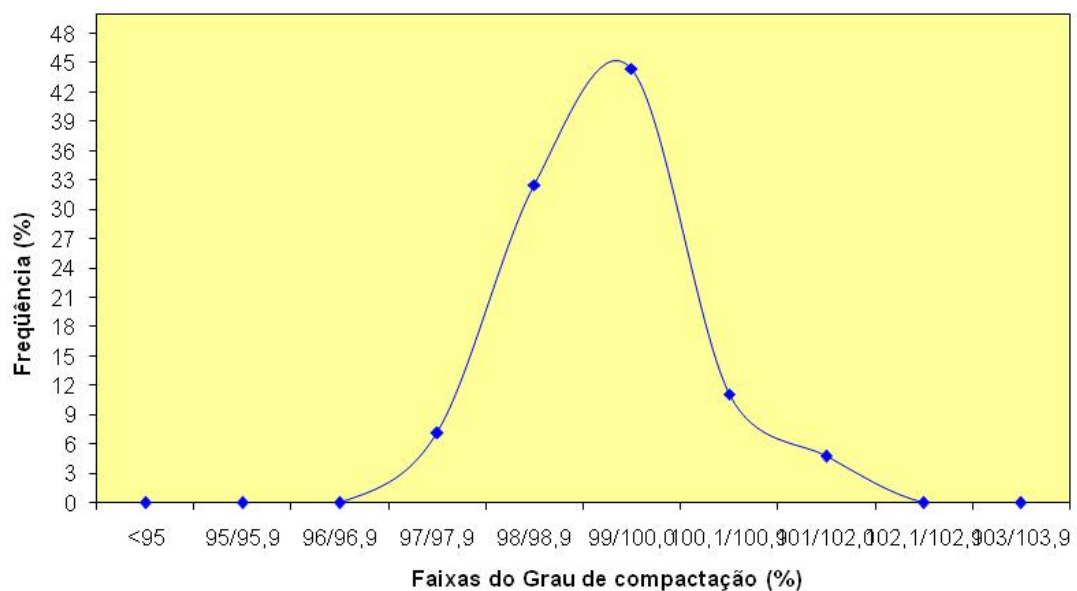
D = GRAU DE COMPACTAÇÃO	D = DENSIDADE SECA NO ATERRO X 100 MÁX. DENS. DO LABORATÓRIO	Dados Mês de Outubro/2007				
		Faixas do Grau de Compactação	Frequência	Frequência Acumulada	Percentual por Faixa (%)	Percentual Acumulado (%)
		<95	0	0	0,00	0,00
		95/95,9	0	0	0,00	0,00
		96/96,9	0	0	0,00	0,00
		97/97,9	9	9	7,14	7,14
		98/98,9	41	50	32,54	39,68
		99/100,0	56	106	44,44	84,13
		100,1/100,9	14	120	11,11	95,24
		101/102,0	6	126	4,76	100,00
		102,1/102,9	0	126	0,00	100,00
		103/103,9	0	126	0,00	100,00

DADOS ACUMULADOS DE OUTUBRO/2007					
	Faixas do Desvio	Frequência	Frequência	Percentual	Percentual
	de Umidade		Acumulada	por faixa	Acumulado
ho ABAIXO DO ÓTIMO (+)	>2	75	75	59,52	59,52
	1,6/2,0	46	121	36,51	96,03
	1,1/1,5	5	126	3,97	100,00
	0,6/1,0	0	126	0,00	100,00
	0,3/0,5	0	126	0,00	100,00
ho ótima	-0,2/0,2	0	126	0,00	100,00
ho ACIMA DO ÓTIMO (-)	-0,5/-0,3	0	126	0,00	100,00
	-1/-0,6	0	126	0,00	100,00
	-1,5/-1,1	0	126	0,00	100,00
	-2/-1,6	0	126	0,00	100,00
	<-2	0	126	0,00	100,00

**Distribuição de Frequência do Grau de Compactação do Solo
Outubro/2007**



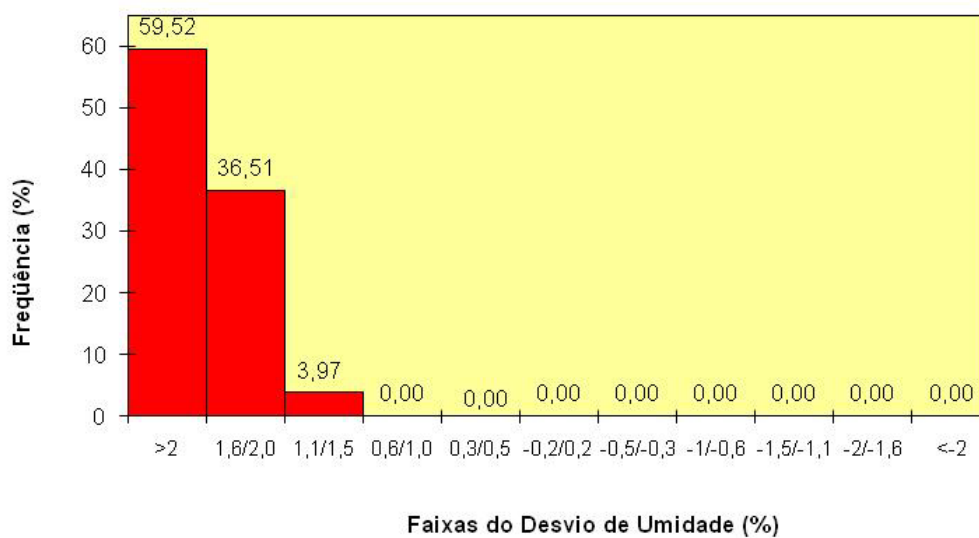
**Distribuição de Frequência do Grau de Compactação do Solo -
Curva de Gauss
Outubro/2007**



**Distribuição de Frequência do Desvio de Umidade - Curva de Gauss
Outubro/2007**



**Distribuição de Frequência do Desvio de Umidade
Outubro/2007**



3 - CONTROLE TECNOLÓGICO NOVEMBRO/2007

**CONSTRUTORA R. FURLANI**

FOLHA:

[illegible]

BARRAGEM PESQUEIRO

RESUMO DOS ENSAIOS - AREIA DENSIDADE RELATIVA - NOVEMBRO 2007

FURO	DATA	ESTACA	COTA	Densid. Max. (g/cm ³)	Densid. Min. (g/cm ³)	Densid. "In situ" (g/cm ³)	Umid. h(%)	Densidade Relativa (%)	LOCAL
13	04/11/07	14+10	185,748	1.720	1.526	1.671	14,3	76,8%	FILTRO VERTICAL
14	04/11/07	16+00	185,780	1.720	1.526	1.675	13,0	78,8%	FILTRO VERTICAL
15	04/11/07	18+00	185,540	1.720	1.526	1.678	12,3	80,3%	FILTRO VERTICAL
16	08/11/07	19+05	186,248	1.720	1.526	1.634	11,1	58,6%	FILTRO HORIZONTAL
17	08/11/07	19+05	186,248	1.720	1.526	1.670	12,3	76,5%	FILTRO HORIZONTAL
18	08/11/07	19+05	186,248	1.720	1.526	1.671	14,3	76,8%	FILTRO HORIZONTAL
19	09/11/07	15+00	186,748	1.720	1.526	1.688	18,3	85,3%	FILTRO VERTICAL
20	09/11/07	16+10	186,712	1.720	1.526	1.666	18,3	74,6%	FILTRO VERTICAL
21	09/11/07	18+00	186,542	1.720	1.526	1.690	17,6	86,0%	FILTRO VERTICAL
22	11/11/07	19+05	186,700	1.720	1.526	1.688	18,3	85,0%	FILTRO HORIZONTAL
23	11/11/07	19+05	186,720	1.720	1.526	1.675	17,6	78,8%	FILTRO HORIZONTAL
24	11/11/07	19+05	186,713	1.720	1.526	1.694	16,9	87,9%	FILTRO HORIZONTAL
25	14/11/07	18+10	187,309	1.720	1.526	1.610	14,9	46,1%	FILTRO VERTICAL
26	14/11/07	18+10	187,309	1.720	1.526	1.660	15,6	71,4%	FILTRO VERTICAL
27	14/11/07	16+00	187,409	1.720	1.526	1.690	15,6	86,0%	FILTRO VERTICAL
28	14/11/07	14+10	187,620	1.720	1.526	1.693	16,9	87,5%	FILTRO VERTICAL
29	14/11/07	18+00	187,889	1.720	1.526	1.679	16,3	80,7%	FILTRO VERTICAL
30	14/11/07	16+00	188,080	1.720	1.526	1.673	13,6	78,1%	FILTRO VERTICAL
31	14/11/07	15+00	188,209	1.720	1.526	1.668	13,0	75,5%	FILTRO VERTICAL
32	14/11/07	14+20	188,314	1.720	1.526	1.662	14,9	72,7%	FILTRO VERTICAL
33	17/11/07	19+00	188,887	1.720	1.526	1.614	13,0	48,3%	FILTRO VERTICAL
34	17/11/07	19+00	189,057	1.720	1.526	1.664	16,9	73,5%	FILTRO VERTICAL
35	17/11/07	18	189,057	1.720	1.526	1.660	15,6	71,5%	FILTRO VERTICAL
36	17/11/07	16	189,167	1.720	1.526	1.663	14,9	73,0%	FILTRO VERTICAL
37	17/11/07	15	189,167	1.720	1.526	1.682	15,6	82,2%	FILTRO VERTICAL
38	17/11/07	14	189,356	1.720	1.526	1.664	16,3	73,4%	FILTRO VERTICAL
39	22/11/07	19	190,058	1.720	1.526	1.671	14,3	76,9%	FILTRO VERTICAL
40	22/11/07	18	190,058	1.720	1.526	1.685	16,9	83,5%	FILTRO VERTICAL
41	22/11/07	17	190,163	1.720	1.526	1.697	15,6	89,3%	FILTRO VERTICAL
42	22/11/07	16	190,213	1.720	1.526	1.671	14,3	76,9%	FILTRO VERTICAL
43	22/11/07	15	190,313	1.720	1.526	1.682	15,6	82,1%	FILTRO VERTICAL
44	22/11/07	14	190,413	1.720	1.526	1.663	14,9	72,9%	FILTRO VERTICAL
45	22/11/07	13	190,453	1.720	1.526	1.680	16,3	81,2%	FILTRO VERTICAL
46	22/11/07	19	189,558	1.720	1.526	1.657	16,3	70,0%	FILTRO VERTICAL
47	22/11/07	18	184,558	1.720	1.526	1.671	16,9	76,9%	FILTRO VERTICAL
48	22/11/07	17	189,663	1.720	1.526	1.682	15,6	82,2%	FILTRO VERTICAL
49	22/11/07	16	189,713	1.720	1.526	1.675	15,6	78,8%	FILTRO VERTICAL
50	22/11/07	15	189,913	1.720	1.526	1.671	14,3	76,9%	FILTRO VERTICAL
51	22/11/07	14	189,913	1.720	1.526	1.678	16,9	80,2%	FILTRO VERTICAL
52	22/11/07	13	189,913	1.720	1.526	1.675	15,6	78,8%	FILTRO VERTICAL
53	24/11/07	12+15	190,086	1.720	1.526	1.675	15,6	78,8%	FILTRO VERTICAL
54	24/11/07	12+15	190,107	1.720	1.526	1.671	16,9	76,9%	FILTRO VERTICAL
55	24/11/07	12+15	190,101	1.720	1.526	1.664	16,9	73,5%	FILTRO VERTICAL
56	24/11/07	19+15	191,357	1.720	1.526	1.671	16,9	76,8%	FILTRO HORIZONTAL
57	24/11/07	19+15	191,317	1.720	1.526	1.666	15,7	74,4%	FILTRO HORIZONTAL

BARRAGEM PESQUEIRO

RESUMO DOS ENSAIOS - AREIA DENSIDADE RELATIVA - NOVEMBRO 2007

FURO	DATA	ESTACA	COTA	Densid. Max. (g/cm3)	Densid. Min. (g/cm3)	Densid. "In situ" (g/cm3)	Umid. h(%)	Densidade Relativa (%)	LOCAL
58	24/11/07	19+15	191,348	1.720	1.526	1.651	15,7	67,1%	FILTRO HORIZONTAL
59	24/11/07	19+15	191,257	1.720	1.526	1.681	15,7	81,7%	FILTRO HORIZONTAL
60	26/11/07	19+15	191,203	1.720	1.526	1.677	14,9	79,8%	FILTRO VERTICAL
61	26/11/07	18	191,103	1.720	1.526	1.678	16,9	80,3%	FILTRO VERTICAL
62	26/11/07	17	191,178	1.720	1.526	1.682	15,6	82,2%	FILTRO VERTICAL
63	26/11/07	16	191,271	1.720	1.526	1.697	15,6	89,3%	FILTRO VERTICAL
64	26/11/07	15	191,285	1.720	1.526	1.662	14,9	72,5%	FILTRO VERTICAL
65	26/11/07	14	191,273	1.720	1.526	1.682	15,6	82,2%	FILTRO VERTICAL
66	26/11/07	13	191,353	1.720	1.526	1.662	14,9	72,5%	FILTRO VERTICAL
67	26/11/07	19+15	190,703	1.720	1.526	1.686	16,9	84,1%	FILTRO VERTICAL
68	26/11/07	18	190,603	1.720	1.526	1.677	19,0	79,8%	FILTRO VERTICAL
69	26/11/07	17	190,678	1.720	1.526	1.668	15,6	75,4%	FILTRO VERTICAL
70	26/11/07	16	190,771	1.720	1.526	1.690	15,6	86,0%	FILTRO VERTICAL
71	26/11/07	15	190,785	1.720	1.526	1.682	15,6	82,2%	FILTRO VERTICAL
72	26/11/07	14	190,773	1.720	1.526	1.662	14,9	72,5%	FILTRO VERTICAL
73	26/11/07	13	190,853	1.720	1.526	1.686	16,9	84,1%	FILTRO VERTICAL
Média				1720,0	1526,0	1672,3	15,6	0,8	
Desvio Padrão				0,0	0,0	16,2	1,5	0,1	
Variância				0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	
Valor Mínimo				1720,0	1526,0	1610,0	11,1	46,1%	
Valor Máximo				1720,0	1526,0	1697,0	19,0	89,3%	
Observações:				RESP. PELO RESUMO: JOSE GOMES DA SILVA					
				CHEFE LABORATÓRIO:					
				ENG. CHEFE:					

[illegible]



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m ³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPa
11	02/11/2007	05/11/2007	GALERIA		15,00			3	15.400	8,7
			LAJE JUSANTE							
11	02/11/2007	09/11/2007	GALERIA		15,00			7	20.000	11,3
			LAJE JUSANTE							
11	02/11/2007	16/11/2007	GALERIA		15,00			14	31.400	17,8
			LAJE JUSANTE							
11	02/11/2007	30/11/2007	GALERIA		15,00			28	41.800	23,7
			LAJE JUSANTE							
								UNIDADE		FOLHA
								GALERIA		
								JOSÉ GOMES DA SILVA		
								LABORATORISTA		

CONTROLE DE EXECUÇÃO

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
PERÍODO: NOVEMBRO/2007
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA							Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)							GC (%)	E(%)	DESVIOhc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200									
1-nov-07	127	2	15	Mont.	184,150	29	13	16		100,0	98,8	97,3	94,6	67,8	38,0	97,5	98,8	1,9	16,2	14,3	1.812	1.859	1.833	
1-nov-07	128	2	18	Mont.	184,220											98,2	99,6	1,9	16,2	14,3	1.825	1.859	1.836	
1-nov-07	129	2	18	Eixo J	183,915											97,4	98,8	1,7	14,7	13,0	1.795	1.842	1.815	
1-nov-07	130	2	15	Eixo J	184,275											97,8	99,3	1,7	14,7	13,0	1.802	1.842	1.815	
1-nov-07	131	2	17	Eixo J	183,878											98,2	101,0	1,8	15,4	13,6	1.864	1.897	1.845	
1-nov-07	132	2	15	Eixo J	184,240											99,5	102,4	1,8	15,4	13,6	1.889	1.897	1.845	
1-nov-07	133	2	18	Jusante	-											99,4	101,5	1,9	14,9	13,0	1.795	1.805	1.768	
1-nov-07	134	2	15	Jusante	-											98,2	100,2	1,9	14,9	13,0	1.772	1.805	1.768	
2-nov-07	135	2	18	Mont.	184,315											100,3	101,5	1,7	16,0	14,3	1.782	1.776	1.755	
2-nov-07	136	2	15	Mont.	184,394											98,2	99,3	1,7	16,0	14,3	1.743	1.776	1.755	
2-nov-07	137	2	18+10	Mont.	184,720											98,8	99,3	1,4	16,9	15,5	1.763	1.783	1.776	
2-nov-07	138	2	16	Mont.	184,890											98,5	98,8	1,4	16,9	15,5	1.763	1.783	1.776	
2-nov-07	139	2	15	Eixo M.	184,468											99,8	101,8	1,9	15,5	13,6	1.806	1.808	1.775	
2-nov-07	140	2	18	Eixo M.	184,244											101,9	103,8	1,9	15,5	13,6	1.843	1.808	1.775	
2-nov-07	141	2	18	Eixo M.	184,288											99,8	104,7	2,3	15,9	13,6	1.793	1.795	1.712	
2-nov-07	142	2	15	Eixo M.	184,368											99,2	103,1	2,3	15,9	13,6	1.764	1.795	1.712	
2-nov-07	143	2	18	Jusante	183,471											97,4	98,8	1,8	15,4	13,6	1.753	1.800	1.775	
2-nov-07	144	2	15	Jusante	183,716											97,3	98,7	1,8	15,4	13,6	1.753	1.800	1.774	
2-nov-07	145	2	17	Jusante	184,288											99,8	101,2	1,9	16,9	15,0	1.773	1.778	1.753	
2-nov-07	146	2	15	Jusante	184,363											100,2	101,6	1,9	16,9	15,0	1.781	1.778	1.753	
3-nov-07	147	2	15	Mont.	187,725											98,5	104,3	2,1	16,4	14,3	1.857	1.885	1.779	
3-nov-07	148	2	18	Mont.	184,999											98,8	104,7	2,1	16,4	14,3	1.863	1.885	1.779	
3-nov-07	149	2	15	Eixo M.	184,710											89,7	92,1	1,9	16,8	14,9	1.652	1.840	1.792	
3-nov-07	150	2	17	Eixo M.	184,495											90,3	92,7	1,9	16,8	14,9	1.662	1.840	1.792	
3-nov-07	151	2	15	Eixo J	184,638											98,0	99,9	1,9	15,5	13,6	1.764	1.800	1.766	
3-nov-07	152	2	18	Eixo J	185,000											100,2	102,1	1,9	15,5	13,6	1.804	1.800	1.766	
3-nov-07	153	2	18	Eixo J	184,820											94,8	94,8	0,1	15,7	15,6	1.734	1.829	1.828	
3-nov-07	154	2	15	Eixo J	185,240											94,7	94,6	0,1	15,7	15,6	1.732	1.829	1.828	
3-nov-07	155	2	15	Jusante	184,557											92,6	96,9	2,1	15,7	13,6	1.711	1.846	1.766	
3-nov-07	156	2	18	Jusante	184,072											93,8	98,1	2,1	15,7	13,6	1.733	1.846	1.766	
4-nov-07	157	2	17	Mont.	185,470											98,3	99,3	1,9	16,4	14,5	1.779	1.809	1.782	
4-nov-07	158	2	15	Mont.	185,613											97,3	98,2	1,9	16,4	14,5	1.761	1.809	1.792	
4-nov-07	159	2	17	Mont.	185,478											97,7	105,4	2,3	15,9	13,6	1.854	1.897	1.742	
4-nov-07	160	2	15	Mont.	185,630											98,2	105,9	2,3	15,9	13,6	1.863	1.897	1.742	
4-nov-07	161	2	17	Eixo M.	-											100,0	101,0	1,8	16,1	14,3	1.853	1.863	1.833	
4-nov-07	162	2	17	Eixo M.	-											99,2	100,1	1,8	16,1	14,3	1.836	1.863	1.833	
4-nov-07	163	2	18	Eixo M.	185,780											101,4	109,4	2,2	15,2	13,0	1.934	1.907	1.768	
4-nov-07	164	2	15	Eixo M.	186,000											98,5	106,2	2,2	15,2	13,0	1.877	1.907	1.768	
4-nov-07	165	2	18	Eixo J	185,328											98,4	99,8	1,8	15,4	13,6	1.796	1.824	1.798	
4-nov-07	166	2	15	Eixo J	185,520											98,3	99,7	1,8	15,4	13,6	1.793	1.824	1.798	
5-nov-07	167	2	15	Mont.	185,118											97,4	97,4	0,7	15,0	14,3	1.733	1.780	1.779	

CONTROLE DE EXECUÇÃO

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
PERÍODO: NOVEMBRO/2007
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA							Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)							GC (%)	E(%)	DESVIOhc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200									
5-nov-07	168	2	18	Mont.	184,923									100,7	100,7	0,7	15,0	14,3	1.792	1.780	1.779			
5-nov-07	169	2	14	Mont.	-									98,5	98,8	0,3	14,3	14,0	1.841	1.864	1.862			
5-nov-07	170	2	17	Mont.	-									99,7	99,7	0,3	14,3	14,0	1.858	1.804	1.862			
5-nov-07	171	2	15	Mont.	-									99,7	99,9	0,6	14,6	14,0	1.797	1.803	1.799			
5-nov-07	172	2	17	Mont.	-									98,7	98,9	0,6	14,6	14,0	1.779	1.803	1.799			
5-nov-07	173	2	17	Eixo M.	185,604									99,0	99,1	0,4	15,0	14,6	1.828	1.845	1.845			
5-nov-07	174	2	15	Eixo M.	185,726									97,0	97,0	0,4	15,0	14,6	1.790	1.845	1.845			
5-nov-07	175	2	15	Eixo J	185,420									95,1	95,1	0,8	14,8	14,0	1.748	1.838	1.838			
5-nov-07	176	2	18	Eixo J	185,362									100,0	100,0	0,8	14,8	14,0	1.838	1.838	1.838			
5-nov-07	177	2	15	Eixo J	185,420									98,5	98,5	0,8	14,8	14,0	1.810	1.838	1.838			
5-nov-07	178	2	19+05	Eixo J	185,449									99,4	100,1	1,5	15,1	13,6	1.793	1.804	1.790			
5-nov-07	179	2	19+05	Eixo J	185,449									98,4	99,1	1,5	15,1	13,6	1.775	1.804	1.790			
5-nov-07	180	2	18	Jusante	184,508									99,3	100,6	1,9	15,5	13,6	1.816	1.831	1.805			
5-nov-07	181	2	15	Jusante	184,740									101,2	102,7	1,9	15,5	13,6	1.853	1.831	1.805			
5-nov-07	182	2	18	Jusante	184,864									101,2	101,2	0,6	14,9	14,3	1.832	1.811	1.810			
5-nov-07	183	2	15	Jusante	185,222									98,5	98,5	0,6	14,9	14,3	1.785	1.811	1.810			
6-nov-07	184	2	14	Mont.	185,180									100,0	101,9	1,7	16,0	14,3	1.782	1.783	1.748			
6-nov-07	185	2	18	Mont.	185,067									100,1	102,1	1,7	16,0	14,3	1.785	1.783	1.748			
6-nov-07	186	2	18	Mont.	185,202									100,0	101,4	1,5	15,8	14,3	1.832	1.832	1.810			
6-nov-07	187	2	15	Mont.	185,390									97,4	98,5	1,5	15,8	14,3	1.785	1.832	1.810			
6-nov-07	188	2	15	Mont.	185,390									95,0	96,2	1,5	15,8	14,3	1.742	1.833	1.810			
6-nov-07	189	2	18	Mont.	185,202									95,7	96,2	1,5	15,8	14,3	1.754	1.833	1.810			
6-nov-07	190	2	17	Eixo M.	-									97,0	97,9	1,5	15,1	13,6	1.775	1.831	1.814			
6-nov-07	191	2	14	Eixo M.	-									98,0	98,8	1,5	15,1	13,6	1.793	1.831	1.814			
6-nov-07	192	2	17	Eixo J	185,624									97,9	98,0	1,1	15,4	14,3	1.774	1.813	1.810			
6-nov-07	193	2	15	Eixo J	185,540									98,3	98,4	1,1	15,4	14,3	1.782	1.813	1.810			
6-nov-07	194	2	18	Jusante	185,105									100,0	101,9	1,9	16,2	14,3	1.783	1.783	1.748			
6-nov-07	195	2	16	Jusante	185,067									98,3	103,3	1,9	16,2	14,3	1.805	1.805	1.748			
6-nov-07	196	2	17	Jusante	185,127									97,9	99,6	1,6	15,2	13,6	1.806	1.844	1.814			
6-nov-07	197	2	15	Jusante	185,217									101,6	101,6	1,6	15,2	13,6	1.874	1.844	1.814			
7-nov-07	198	2	17	Eixo M.	185,220									97,2	99,8	0,2	14,8	14,6	1.718	1.770	1.767			
7-nov-07	199	2	16	Eixo M.	185,275									97,5	97,7	0,2	14,8	14,6	1.726	1.770	1.767			
7-nov-07	200	2	18	Eixo J	185,180									101,7	102,1	0,4	15,3	14,9	1.823	1.791	1.786			
7-nov-07	201	2	15	Eixo J	185,275									99,7	99,9	0,4	15,3	14,9	1.785	1.791	1.786			
7-nov-07	202	2	18	Jusante	185,154									98,2	99,7	1,6	15,2	13,6	1.793	1.826	1.798			
7-nov-07	203	2	15	Jusante	185,324									101,1	102,7	1,6	15,2	13,6	1.848	1.826	1.798			
7-nov-07	204	2	18	Jusante	185,420									99,4	99,6	0,5	14,1	13,6	1.829	1.840	1.836			
7-nov-07	205	2	16	Jusante	185,475									99,2	99,4	0,5	14,1	13,6	1.825	1.840	1.836			
8-nov-07	206	2	15	Eixo J	186,120									101,0	100,9	0,4	15,3	14,9	1.833	1.815	1.816			
8-nov-07	207	2	17	Eixo J	186,080									100,1	104,8	0,4	15,3	14,9	1.903	1.815	1.816			
8-nov-07	208	2	18	Jusante	185,620									101,3	101,3	0,4	15,3	14,9	1.833	1.808	1.808			

CONTROLE DE EXECUÇÃO

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
PERÍODO: NOVEMBRO/2007
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA							Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)							GC (%)	E(%)	DESVIOhc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200									
8-nov-07	209	2	15	Jusante	185,675										100,4	100,4	0,4	15,3	14,9	1,816	1,808	1,808		
8-nov-07	210	2	18	Jusante	185,690										98,3	98,2	0,5	15,1	14,6	1,780	1,811	1,813		
8-nov-07	211	2	15	Jusante	185,880										99,8	99,7	0,5	15,1	14,6	1,808	1,811	1,813		
9-nov-07	212	2	18	Mont.	185,680										98,5	99,4	1,5	15,7	14,2	1,813	1,827	1,776		
9-nov-07	213	2	15	Mont.	185,780										99,5	100,3	1,5	15,7	14,2	1,786	1,813	1,796		
9-nov-07	214	2	17	Mont.	186,236										100,0	102,1	1,8	16,4	14,6	1,797	1,792	1,759		
9-nov-07	215	2	14	Mont.	186,527										99,0	101,2	1,8	16,4	14,6	1,797	1,792	1,759		
9-nov-07	216	2	14	Mont.	186,445										100,0	101,1	1,7	16,0	14,3	1,792	1,793	1,772		
9-nov-07	217	2	18	Mont.	186,745										99,5	100,0	1,7	16,0	14,3	1,785	1,793	1,772		
9-nov-07	218	2	17	Eixo J	186,470										100,5	100,4	0,4	14,7	14,3	1,833	1,824	1,826		
9-nov-07	219	2	15	Eixo J	186,584										98,4	98,3	0,4	14,7	14,3	1,795	1,824	1,826		
9-nov-07	220	2	18	Jusante	186,401										97,3	99,5	1,5	15,7	14,2	1,765	1,814	1,773		
9-nov-07	221	2	15	Jusante	186,177										99,4	101,7	1,5	15,7	14,2	1,803	1,814	1,773		
10-nov-07	222	2	19+5	Eixo M.	186,745										100,3	101,5	1,7	16,0	14,3	1,822	1,815	1,795		
10-nov-07	223	2	16	Eixo M.	186,995										100,0	101,1	1,7	16,0	14,3	1,815	1,815	1,795		
10-nov-07	224	2	18	Eixo J	186,780										100,7	1002,8	2,1	16,7	14,6	1,849	1,836	1,798		
10-nov-07	225	2	15	Eixo J	187,000										98,0	100,1	2,1	16,7	14,6	1,801	1,836	1,798		
11-nov-07	226	2	18	Eixo J	187,045										96,5	98,3	1,8	16,1	14,3	1,763	1,832	1,795		
11-nov-07	227	2	14	Eixo J	187,155										100,0	102,1	1,8	16,1	14,3	1,833	1,832	1,795		
11-nov-07	228	2	-	Eixo J	-										97,9	100,0	1,8	16,1	14,3	1,795	1,832	1,795		
11-nov-07	229	2	17	Eixo J	186,970										90,2	92,1	1,6	15,2	13,6	1,660	1,840	1,803		
11-nov-07	230	2	14	Eixo J	187,000	31,0	18,0	13,0		100,0	98,8	97,5	95,1	77,3	48,5	100,2	102,3	1,6	15,2	13,6	1,844	1,840	1,803	
11-nov-07	231	2	-	Eixo J	-										97,6	99,6	1,6	15,2	13,6	1,796	1,840	1,803		
11-nov-07	232	2	18	Jusante	187,240										98,6	99,6	1,7	15,3	13,6	1,806	1,831	1,813		
11-nov-07	233	2	14	Jusante	187,398										99,6	100,5	1,7	15,3	13,6	1,823	1,831	1,813		
12-nov-07	234	2	18	Mont.	187,411										99,1	99,2	0,7	15,0	14,3	1,812	1,828	1,826		
12-nov-07	235	2	15	Mont.	187,720										98,7	98,9	0,7	15,0	14,3	1,806	1,828	1,826		
12-nov-07	236	2	17	Eixo M.	187,420										97,3	98,8	1,9	15,5	13,6	1,785	1,835	1,806		
12-nov-07	237	2	14	Eixo M.	187,560										101,6	103,3	1,9	15,5	13,6	1,865	1,835	1,806		
12-nov-07	238	2	17	Eixo J	187,400										99,0	99,0	0,4	15,7	15,3	1,800	1,817	1,818		
12-nov-07	239	2	14	Eixo J	187,611										100,6	100,5	0,4	15,7	15,3	1,827	1,817	1,818		
12-nov-07	240	2	18	Jusante	187,440										98,1	98,1	-0,1	16,5	16,6	1,779	1,814	1,813		
12-nov-07	241	2	15	Jusante	187,598										97,3	97,4	-0,1	16,5	16,6	1,766	1,814	1,813		
13-nov-07	242	2	18	Mont.	187,650										100,2	100,1	0,3	15,2	14,9	1,818	1,815	1,816		
13-nov-07	243	2	17	Mont.	187,848										101,6	101,5	0,3	15,2	14,9	1,844	1,815	1,816		
13-nov-07	244	2	18	Eixo M.	187,714										101,0	101,0	0,6	14,9	14,3	1,877	1,859	1,857		
13-nov-07	245	2	15	Eixo M.	188,078										98,0	98,1	0,6	14,9	14,3	1,822	1,859	1,857		
13-nov-07	246	2	17	Eixo M.	187,371										99,8	103,6	1,6	16,2	14,6	1,807	1,811	1,743		
13-nov-07	247	2	14	Eixo M.	187,490										97,1	100,9	1,6	16,2	14,6	1,759	1,811	1,743		
13-nov-07	248	2	17	Eixo J	187,789										98,6	98,7	0,3	14,6	14,3	1,833	1,859	1,857		
13-nov-07	249	2	14	Eixo J	188,100										98,8	98,9	0,3	14,6	14,3	1,836	1,859	1,857		

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
PERÍODO: NOVEMBRO/2007
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02

CONTROLE DE EXECUÇÃO



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA							Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/ cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)							GC (%)	E(%)	DESVIOhc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200									
13-nov-07	250	2	14	Eixo J	187,909										98,7	98,3	0,1	15,0	14,9	1.816	1.849	1.848		
13-nov-07	251	2	17	Eixo J	187,679										101,4	102,0	0,1	15,0	14,9	1.885	1.849	1.848		
13-nov-07	252	2	18	Eixo J	187,862										98,3	99,7	1,9	15,5	13,6	1.816	1.848	1.821		
13-nov-07	253	2	15	Eixo J	187,911										99,2	100,7	1,9	15,5	13,6	1.833	1.848	1.821		
13-nov-07	254	2	17	Jusante	187,870										98,6	99,9	1,0	15,5	14,5	1.830	1.856	1.830		
13-nov-07	255	2	14	Jusante	187,921										98,8	100,1	1,0	15,5	14,5	1.797	1.856	1.830		
14-nov-07	256	2	18	Mont.	187,063										101,6	103,0	1,7	15,7	14,0	1.869	1.840	1.815		
14-nov-07	257	2	18	Mont.	187,428										100,0	101,5	1,7	15,7	14,0	1.842	1.840	1.815		
14-nov-07	258	2	18	Jusante	187,667										99,6	99,7	0,5	15,4	14,9	1.829	1.835	1.832		
14-nov-07	259	2	15	Jusante	187,747										97,6	97,8	0,5	15,4	14,9	1.792	1.835	1.832		
15-nov-07	260	2	14	Mont.	188,312										100,6	100,7	0,4	15,3	14,9	1.805	1.793	1.794		
15-nov-07	261	2	17	Mont.	188,000										101,7	101,7	0,4	15,3	14,9	1.823	1.793	1.794		
15-nov-07	262	2	15	Eixo M.	188,403										99,5	99,5	0,5	14,5	14,0	1.820	1.829	1.831		
15-nov-07	263	2	18	Eixo M.	188,089										100,5	100,4	0,5	14,5	14,0	1.838	1.829	1.831		
16-nov-07	264	2	19	Eixo J	188,565										100,0	99,9	-0,1	16,8	16,9	1.792	1.793	1.793		
16-nov-07	265	2	16	Eixo J	188,691										97,8	97,8	-0,1	16,8	16,9	1.754	1.793	1.793		
16-nov-07	266	2	19+10	Eixo J	188,765										98,4	98,4	0,2	16,1	15,9	1.779	1.807	1.808		
16-nov-07	267	2	14	Eixo J	188,891										100,6	100,5	0,2	16,1	15,9	1.878	1.807	1.808		
17-nov-07	268	2	15	Mont.	188,620										96,4	96,4	0,2	16,2	16,0	1.734	1.797	1.799		
17-nov-07	269	2	18	Mont.	188,805										96,4	96,4	0,2	16,2	16,0	1.734	1.797	1.799		
17-nov-07	270	2	18	Eixo M.	-										100,5	100,6	0,4	15,3	14,9	1.834	1.823	1.824		
17-nov-07	271	2	19	Eixo M.	-										97,2	97,2	0,4	15,3	14,9	1.773	1.823	1.824		
17-nov-07	272	2	15	Eixo J	189,091										97,4	97,7	-0,6	15,6	16,2	1.798	1.840	1.835		
17-nov-07	273	2	19	Eixo J	188,965										101,0	101,4	-0,6	15,6	16,2	1.860	1.840	1.835		
17-nov-07	274	2	15	Jusante	189,091										100,2	100,5	-0,5	15,7	16,2	1.844	1.840	1.835		
17-nov-07	275	2	19	Jusante	188,965										99,3	99,6	-0,5	15,7	16,2	1.827	1.840	1.835		
17-nov-07	276	2	14	Jusante	-										91,7	91,7	0,0	16,9	16,9	1.636	1.785	1.785		
17-nov-07	277	2	18	Jusante	-										99,4	99,4	0,0	16,9	16,9	1.774	1.785	1.785		
18-nov-07	278	2	18	Mont.	188,087										98,1	98,1	0,3	15,6	15,3	1.775	1.810	1.810		
18-nov-07	279	2	15	Mont.	189,167										97,0	97,0	0,3	15,6	15,3	1.756	1.810	1.810		
18-nov-07	280	2	18	Eixo M.	189,287										99,0	99,0	0,1	16,3	16,2	1.755	1.774	1.774		
18-nov-07	281	2	14	Eixo M.	189,567										98,2	98,2	0,1	16,3	16,2	1.745	1.774	1.774		
18-nov-07	282	2	19+10	Eixo J	189,087										98,1	98,1	0,3	15,6	15,3	1.775	1.810	1.810		
18-nov-07	283	2	16	Eixo J	189,367										97,0	97,0	0,3	15,6	15,3	1.756	1.810	1.810		
18-nov-07	284	2	18	Jusante	189,213										97,0	97,0	0,1	16,3	16,2	1.721	1.771	1.774		
18-nov-07	285	2	15	Jusante	189,413										98,3	98,3	0,1	16,3	16,2	1.743	1.774	1.774		
19-nov-07	286	3	18	Mont.	189,668										98,6	99,3	0,3	15,6	15,3	1.820	1.840	1.833		

CONTROLE DE EXECUÇÃO

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
PERÍODO: NOVEMBRO/2007
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA							Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)							GC (%)	E(%)	DESVIOho-hc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200									
19-nov-07	287	3	17	Mont.	189,718										100,4	100,7	0,3	15,6	15,3	1.847	1.840	1.833		
19-nov-07	288	3	14	Mont.	190,018	32,6	18,5	14,1		100,0	100,0	100,0	99,2	70,4	45,3	101,5	101,5	0,3	15,6	15,3	1.869	1.840	1.833	
19-nov-07	289	2	18	Jusante	189,236											99,1	99,7	0,3	14,6	14,3	1.836	1.853	1.842	
19-nov-07	290	2	15	Jusante	189,425											100,0	100,7	0,3	14,6	14,3	1.854	1.853	1.842	
19-nov-07	291	2	-	Jusante	-											100,3	100,8	0,3	14,6	14,3	1.856	1.853	1.842	
20-nov-07	292	3	19	Mont.	-											97,0	97,0	0,3	15,9	15,6	1.784	1.838	1.836	
20-nov-07	293	3	17	Mont.	-											97,1	97,2	0,3	15,9	15,6	1.785	1.838	1.836	
20-nov-07	294	3	15	Mont.	-											99,2	99,2	0,3	15,9	15,6	1.824	1.838	1.836	
20-nov-07	295	3	13	Mont.	-											97,0	97,1	0,3	15,9	15,6	1.784	1.853	1.836	
20-nov-07	296	3	19	Mont.	-											98,2	98,3	0,3	15,9	15,6	1.805	1.853	1.836	
20-nov-07	297	3	17	Mont.	-											100,8	100,9	0,3	15,9	15,6	1.853	1.838	1.836	
20-nov-07	298	3	18	Mont.	189,817											99,5	99,8	0,2	16,0	15,8	1.830	1.839	1.833	
20-nov-07	299	3	16	Mont.	189,807											99,1	99,5	0,2	16,0	15,8	1.824	1.839	1.833	
20-nov-07	300	3	17	Mont.	189,927											96,0	96,0	0,2	16,0	15,8	1.771	1.839	1.833	
20-nov-07	301	3	17+10	Mont.	190,017											98,4	98,4	0,2	15,7	15,5	1.817	1.845	1.845	
20-nov-07	302	3	15	Mont.	190,007											98,9	98,8	0,2	15,7	15,5	1.824	1.845	1.845	
21-nov-07	303	3	18	Eixo M.	190,058											97,6	97,8	1,0	16,6	15,6	1.781	1.825	1.821	
21-nov-07	304	3	16	Eixo M.	190,213											98,9	99,1	1,0	16,6	15,6	1.805	1.825	1.821	
21-nov-07	305	3	14	Eixo M.	190,413											98,9	99,1	1,0	16,6	15,6	1.805	1.825	1.821	
21-nov-07	306	3	19+10	Jusante	190,217											101,1	101,3	0,7	17,2	16,5	1.838	1.818	1.814	
21-nov-07	307	3	17+00	Jusante	190,017											100,0	101,2	0,7	17,2	16,5	1.818	1.818	1.814	
21-nov-07	308	3	14+00	Jusante	190,007											100,2	100,4	0,7	17,2	16,5	1.822	1.818	1.814	
22-nov-07	309	3	19+10	Eixo M.	190,258											99,8	100,0	0,4	16,3	15,9	1.833	1.836	1.832	
22-nov-07	310	3	17	Eixo M.	190,413											100,1	100,4	0,4	16,3	15,9	1.839	1.836	1.832	
22-nov-07	311	3	14	Eixo M.	190,613											98,5	98,7	0,4	16,3	15,9	1.807	1.836	1.832	
22-nov-07	312	3	19	Jusante	190,058											100,2	100,5	0,3	16,3	16,0	1.846	1.843	1.838	
22-nov-07	313	3	16	Jusante	190,213											101,1	101,4	0,3	16,3	16,0	1.863	1.843	1.838	
22-nov-07	314	3	14	Jusante	190,413											99,3	99,6	0,3	16,3	16,0	1.830	1.843	1.838	
23-nov-07	315	3	19+10	Mont.	189,686											99,4	99,6	0,2	16,0	15,8	1.802	1.813	1.810	
23-nov-07	316	3	16	Mont.	190,106											99,8	99,9	0,2	16,0	15,8	1.809	1.813	1.810	
23-nov-07	317	3	14+10	Mont.	190,296											100,0	100,0	0,2	16,0	15,8	1.813	1.813	1.810	
23-nov-07	318	3	19+15	Mont.	-											96,2	96,6	-0,4	16,0	16,4	1.769	1.838	1.832	
23-nov-07	319	3	16	Mont.	-											98,1	98,4	-0,4	16,0	16,4	1.803	1.838	1.832	
23-nov-07	320	3	14	Mont.	-											100,0	100,5	-0,4	16,0	16,4	1.840	1.838	1.832	
23-nov-07	321	3	14	Eixo M.	-											99,7	93,8	0,3	16,4	16,1	1.723	1.839	1.836	
23-nov-07	322	3	14	Eixo M.	-											99,5	99,6	0,3	16,4	16,1	1.829	1.839	1.836	
23-nov-07	323	3	14	Eixo M.	-											98,1	98,3	0,3	16,4	16,1	1.804	1.839	1.836	
23-nov-07	324	3	19	Jusante	190,258											98,9	99,0	0,3	16,2	15,9	1.820	1.842	1.839	
23-nov-07	325	3	17	Jusante	190,313											99,2	99,4	0,3	16,2	15,9	1.828	1.842	1.839	
23-nov-07	326	3	15	Jusante	190,413											100,4	100,5	0,3	16,2	15,9	1.820	1.820	1.839	
23-nov-07	327	3	16	Jusante	190,390											98,6	98,7	0,5	16,1	15,6	1.812	1.838	1.836	

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
PERÍODO: NOVEMBRO/2007
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02

CONTROLE DE EXECUÇÃO



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA							Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/ cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)							GC (%)	E(%)	DESVIOhc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200									
23-nov-07	328	3	14	Jusante	190,180										97,0	97,1	0,5	16,1	15,6	1.784	1.838	1.836		
23-nov-07	329	3	19	Jusante	190,204										99,7	99,8	0,5	16,1	15,6	1.833	1.838	1.836		
24-nov-07	330	3	19	Mont.	190,310										99,0	99,1	0,3	16,3	16,0	1.797	1.817	1.814		
24-nov-07	331	3	15	Mont.	190,400										100,5	100,7	0,3	16,3	16,0	1.825	1.817	1.814		
24-nov-07	332	3	13	Mont.	190,253										99,6	99,7	0,3	16,3	16,0	1.808	1.817	1.814		
24-nov-07	333	3	19+5	Mont.	190,065										100,0	100,1	0,0	16,0	16,0	1.846	1.845	1.845		
24-nov-07	334	3	17	Mont.	190,602										97,0	97,0	0,0	16,0	16,0	1.787	1.845	1.845		
24-nov-07	335	3	15	Mont.	190,670										99,0	99,0	0,0	16,0	16,0	1.827	1.845	1.845		
24-nov-07	336	3	20	Eixo M.	190,955										98,1	98,0	0,0	16,3	16,3	1.805	1.840	1.841		
24-nov-07	337	3	17	Eixo M.	191,084										99,5	99,5	0,0	16,3	16,3	1.831	1.840	1.841		
24-nov-07	338	3	15	Eixo M.	190,892										97,5	97,5	0,0	16,3	16,3	1.794	1.840	1.841		
24-nov-07	339	3	19+00	Eixo M.	190,955										98,2	98,3	0,3	16,2	15,9	1.800	1.833	1.832		
24-nov-07	340	3	16+00	Eixo M.	191,084										99,1	99,2	0,3	16,2	15,9	1.810	1.833	1.832		
24-nov-07	341	3	14+00	Eixo M.	190,892										96,9	97,0	0,3	16,2	15,9	1.776	1.833	1.832		
24-nov-07	342	3	19+10	Jusante	190,510										100,2	100,3	0,2	16,2	16,0	1.836	1.832	1.830		
24-nov-07	343	3	16	Jusante	190,605										98,2	98,3	0,2	16,2	16,0	1.799	1.832	1.830		
24-nov-07	344	3	14	Jusante	190,453										96,4	96,5	0,2	16,2	16,0	1.765	1.836	1.830		
24-nov-07	345	3	19+00	Jusante	190,755										96,6	96,6	0,1	16,2	16,1	1.773	1.836	1.836		
24-nov-07	346	3	16+00	Jusante	190,844										92,0	92,0	0,1	16,2	16,1	1.691	1.836	1.836		
24-nov-07	347	3	14+00	Jusante	190,692										93,2	93,2	0,1	16,2	16,1	1.711	1.836	1.836		
24-nov-07	348	3	19+00	Jusante	190,755										99,1	99,1	0,1	16,2	16,1	1.819	1.826	1.826		
24-nov-07	349	3	16+00	Jusante	190,844										99,4	99,4	0,1	16,2	16,1	1.825	1.826	1.826		
24-nov-07	350	3	14+00	Jusante	190,692										98,5	98,5	0,1	16,2	16,1	1.807	1.820	1.826		
25-nov-07	351	3	18	Mont.	190,265										97,1	97,1	0,3	16,2	15,9	1.779	1.833	1.832		
25-nov-07	352	3	16	Mont.	190,802										98,0	98,1	0,3	16,2	15,9	1.797	1.833	1.832		
25-nov-07	353	3	13	Mont.	190,870										98,8	98,9	0,3	16,2	15,9	1.811	1.835	1.832		
25-nov-07	354	3	19+10	Mont.	190,743										100,3	100,3	0,1	16,0	15,9	1.822	1.816	1.810		
25-nov-07	355	3	16	Mont.	190,977										102,0	102,0	0,1	16,0	15,9	1.859	1.816	1.816		
25-nov-07	356	3	13	Mont.	191,180										100,9	100,9	0,1	16,0	15,9	1.832	1.816	1.816		
25-nov-07	357	3	16+00	Jusante	191,072										98,2	98,4	0,5	16,3	15,8	1.780	1.813	1.810		
25-nov-07	358	3	14+00	Jusante	190,925										98,8	98,9	0,5	16,3	15,8	1.791	1.813	1.810		
25-nov-07	359	3	19+15	Jusante	191,265										99,8	99,9	0,5	16,3	15,8	1.809	1.813	1.810		
26-nov-07	360	3	19+15	Mont.	190,922										100,4	104,6	1,8	15,6	13,8	1.844	1.836	1.764		
26-nov-07	361	3	16	Mont.	191,213										100,4	105,0	1,8	15,6	13,8	1.851	1.836	1.764		
26-nov-07	362	3	14	Mont.	191,383										101,6	105,8	1,8	15,6	13,8	1.866	1.836	1.764		
26-nov-07	363	3	19+10	Jusante	191,243										98,2	98,3	0,1	16,0	15,9	1.799	1.833	1.832		
26-nov-07	364	3	16+00	Jusante	191,265										99,7	99,8	0,1	16,0	15,9	1.828	1.833	1.832		
26-nov-07	365	3	14+00	Jusante	191,130										99,7	99,8	0,1	16,0	15,9	1.827	1.833	1.832		
26-nov-07	366	3	19+15	Jusante	191,443										99,4	99,2	0,5	17,3	16,8	1.804	1.814	1.818		

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
PERÍODO: NOVEMBRO/2007
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02

CONTROLE DE EXECUÇÃO



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA							Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)							GC (%)	E(%)	DESVIOhc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200									
26-nov-07	367	3	16+00	Jusante	191,465										100,8	100,6	0,5	17,3	16,8	1,829	1,814	1,818		
26-nov-07	368	3	14+00	Jusante	191,330										101,0	100,8	0,5	17,3	16,8	1,833	1,814	1,818		
27-nov-07	369	3	20	Mont.	190,849										98,3	98,4	0,2	16,1	15,9	1,807	1,842	1,839		
27-nov-07	370	3	16	Mont.	191,474										98,7	98,8	0,2	16,1	15,9	1,811	1,842	1,839		
27-nov-07	371	3	13	Mont.	191,574										98,7	98,9	0,2	16,1	15,9	1,818	1,842	1,839		
27-nov-07	372	3	19	Mont.	191,600										97,7	97,7	0,1	17,0	16,9	1,752	1,792	1,792		
27-nov-07	373	3	17	Mont.	191,626										98,4	98,4	0,1	17,0	16,9	1,764	1,792	1,792		
27-nov-07	374	3	13	Mont.	191,636										99,6	99,6	0,1	17,0	16,9	1,785	1,792	1,792		
27-nov-07	375	3	19	Eixo J	191,400										101,6	103,5	1,6	16,6	15,0	1,846	1,817	1,784		
27-nov-07	376	3	17	Eixo J	191,426										100,2	102,1	1,6	16,6	15,0	1,822	1,817	1,784		
27-nov-07	377	3	13	Eixo J	191,436										99,8	101,7	1,6	16,6	15,0	1,815	1,817	1,784		
27-nov-07	378	3	19+00	Jusante	191,730										98,7	98,8	0,6	16,6	16,0	1,777	1,802	1,799		
27-nov-07	379	3	16+00	Jusante	191,840										100,8	100,9	0,6	16,6	16,0	1,816	1,802	1,799		
27-nov-07	380	3	14+00	Jusante	191,770										99,8	99,9	0,6	16,6	16,0	1,798	1,802	1,799		
28-nov-07	381	3	20	Mont.	192,160	30,7	17,1	13,0		100,0	100,0	100,0	98,6	72,0	46,0	101,4	101,3	0,6	16,6	16,0	1,831	1,806	1,807	
28-nov-07	382	3	17	Mont.	191,810											100,6	100,5	0,6	16,6	16,0	1,816	1,806	1,807	
28-nov-07	383	3	13	Mont.	191,809											100,2	100,1	0,6	16,6	16,0	1,809	1,806	1,807	
28-nov-07	384	3	19	Mont.	191,685											101,8	101,8	0,2	16,2	16,0	1,843	1,811	1,811	
28-nov-07	385	3	16	Mont.	191,865											99,7	99,7	0,2	16,2	16,0	1,806	1,811	1,811	
28-nov-07	386	3	14	Mont.	191,215											101,2	101,2	0,2	16,2	16,0	1,833	1,811	1,811	
28-nov-07	387	3	18	Eixo J	191,730											98,0	98,0	0,2	16,1	15,9	1,779	1,816	1,816	
28-nov-07	388	3	15	Eixo J	191,840											101,2	101,2	0,2	16,1	15,9	1,838	1,816	1,816	
28-nov-07	389	3	13	Eixo J	191,270											98,0	98,0	0,2	16,1	15,9	1,779	1,779	1,816	
28-nov-07	390	3	20	Jusante	191,665											98,2	98,2	0,4	16,2	15,8	1,801	1,835	1,833	
28-nov-07	391	3	17	Jusante	192,005											102,0	102,0	0,4	16,2	15,8	1,871	1,835	1,833	
28-nov-07	392	3	14	Jusante	192,345											96,0	95,9	0,4	16,2	15,8	1,759	1,835	1,833	
29-nov-07	393	3	14	Jusante	192,184											101,2	101,2	0,1	16,1	16,0	1,837	1,815	1,815	
29-nov-07	394	3	17	Jusante	192,194											99,7	99,7	0,1	16,1	16,0	1,809	1,815	1,815	
29-nov-07	395	3	20	Jusante	192,204											102,0	102,0	0,1	16,1	16,0	1,852	1,815	1,815	
Média															98,86	103,01	0,80	15,83	15,03	1804,32	1824,66	1810,05		
Desvio Padrão																1,93	55,12	0,75	0,64	1,02	41,43	24,33	28,08	
Variância																0,02	0,54	0,93	0,04	0,07	0,02	0,01	0,02	
Valor Mínimo																89,70	91,70	-0,60	14,10	13,00	1636,00	1770,00	1712,00	
Valor Máximo																102,04	1002,80	2,30	17,30	16,90	1934,00	1907,00	1862,00	

OBSERVAÇÕES:

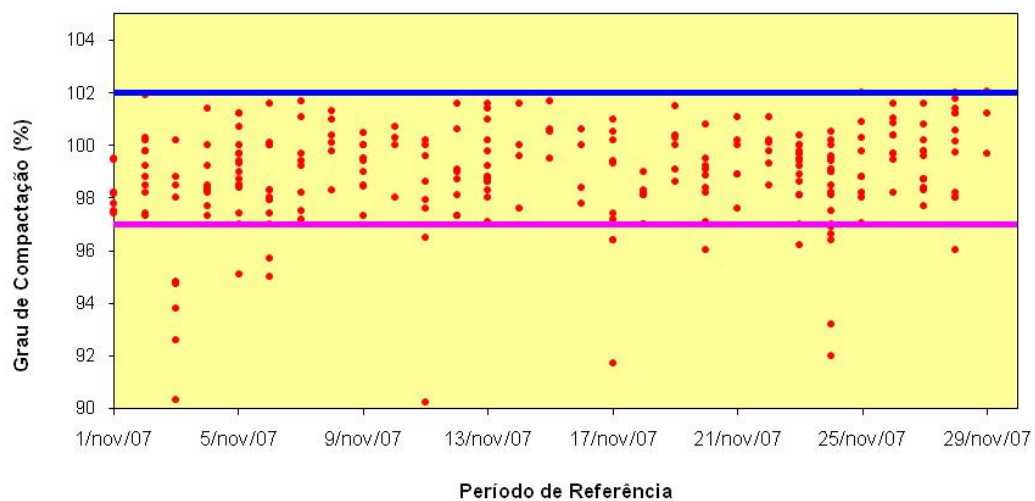
RESP. PELO RESUMO: JOSÉ GOMES (ZEZINHO)

CHEFE LABORATÓRIO:

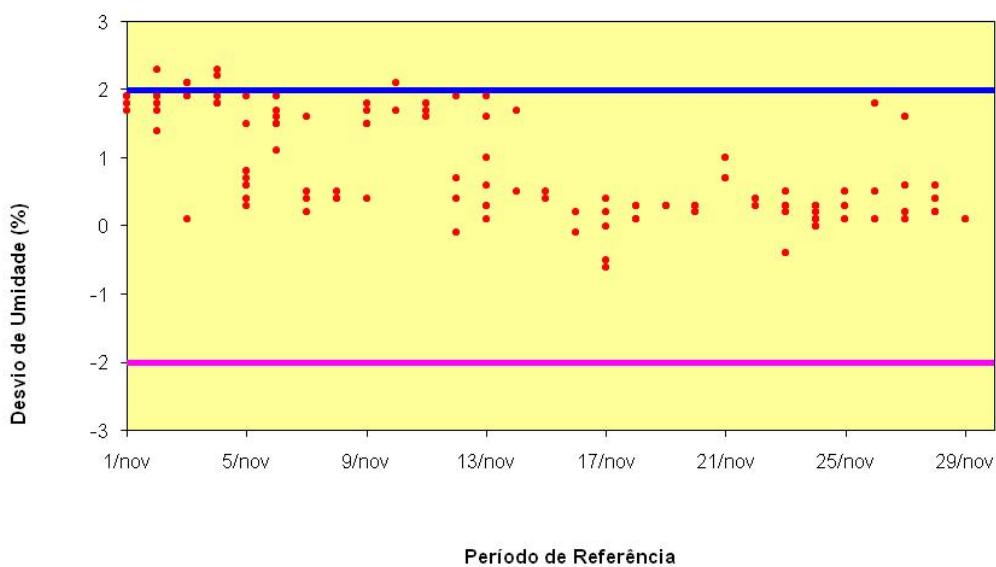
ENG. CHEFE:

DADOS DE NOVEMBRO/2007					
	Faixas do Desvio	Frequência	Frequência	Percentual	Percentual
	de Umidade		Acumulada	por faixa	Acumulado
ho ABAIXO DO ÓTIMO (+)	>2	12	12	4,46	4,46
	1,6/2,0	64	76	23,79	28,25
	1,1/1,5	16	92	5,95	34,20
	0,6/1,0	27	119	10,04	44,24
	0,3/0,5	79	198	29,37	73,61
ho ótima	-0,2/0,2	64	262	23,79	97,40
ho ACIMA DO ÓTIMO (-)	-0,5/-0,3	5	267	1,86	99,26
	-1/-0,6	2	269	0,74	100,00
	-1,5/-1,1	0	269	0,00	100,00
	-2/-1,6	0	269	0,00	100,00
	<-2	0	269	0,00	100,00

**Gráfico de Dispersão do Grau de Compactação do Solo
Novembro/2007**



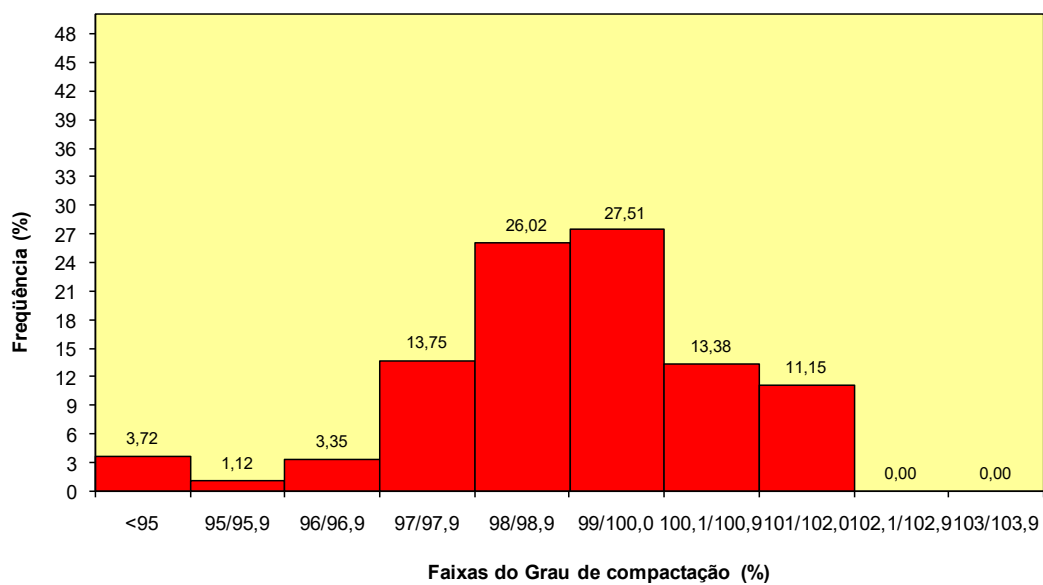
**Gráfico de Dispersão do Desvio de Umidade do Solo Compactado
Novembro/2007**



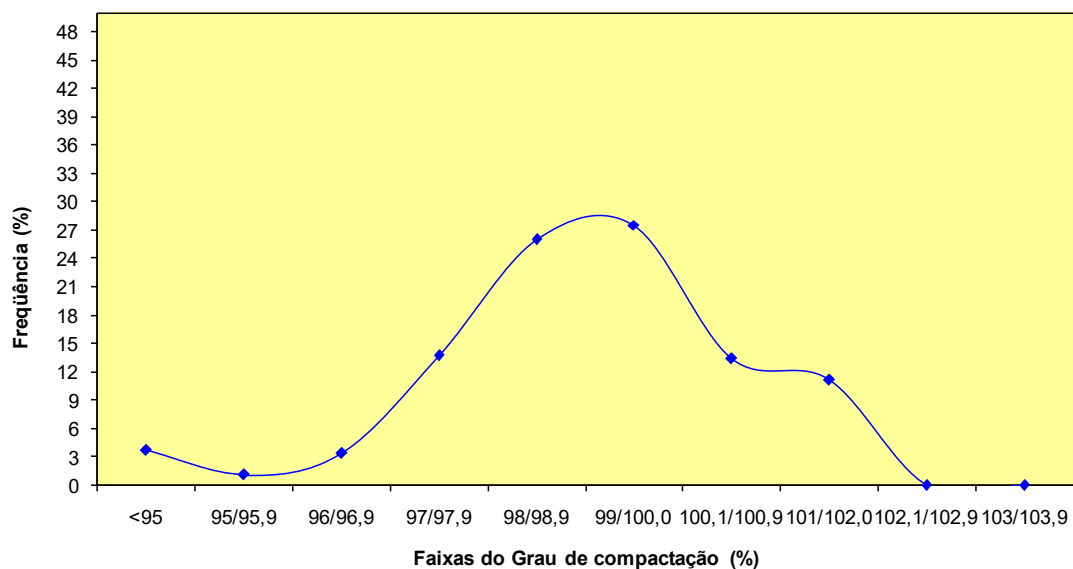
D = GRAU DE COMPACTAÇÃO	D = DENSIDADE SECA NO ATERRO X 100 MÁX. DENS. DO LABORATÓRIO	Dados Mês de Novembro/2007				
		Faixas do Grau de Compactação	Frequência	Frequência Acumulada	Percentual por Faixa (%)	Percentual Acumulado (%)
		<95	10	10	3,72	3,72
		95/95,9	3	13	1,12	4,83
		96/96,9	9	22	3,35	8,18
		97/97,9	37	59	13,75	21,93
		98/98,9	70	129	26,02	47,96
		99/100,0	74	203	27,51	75,46
		100,1/100,9	36	239	13,38	88,85
		101/102,0	30	269	11,15	100,00
		102,1/102,9	0	269	0,00	100,00
		103/103,9	0	269	0,00	100,00

DADOS DE NOVEMBRO/2007					
	Faixas do Desvio	Frequência	Frequência	Percentual	Percentual
	de Umidade		Acumulada	por faixa	Acumulado
ho ABAIXO DO ÓTIMO (+)	>2	12	12	4,46	4,46
	1,6/2,0	64	76	23,79	28,25
	1,1/1,5	16	92	5,95	34,20
	0,6/1,0	27	119	10,04	44,24
	0,3/0,5	79	198	29,37	73,61
ho ótima	-0,2/0,2	64	262	23,79	97,40
ho ACIMA DO ÓTIMO (-)	-0,5/-0,3	5	267	1,86	99,26
	-1/-0,6	2	269	0,74	100,00
	-1,5/-1,1	0	269	0,00	100,00
	-2/-1,6	0	269	0,00	100,00
	<-2	0	269	0,00	100,00

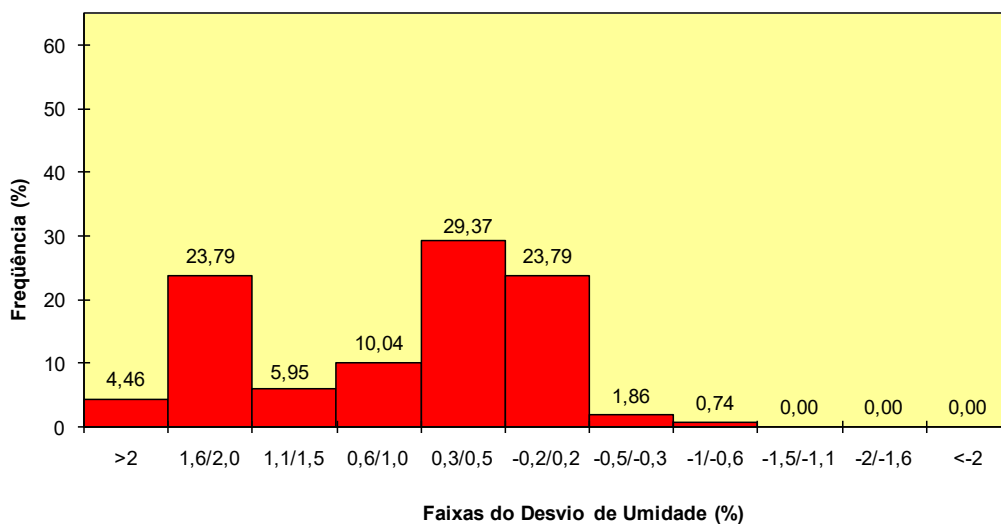
**Distribuição de Frequência do Grau de Compactação do Solo
Novembro/2007**



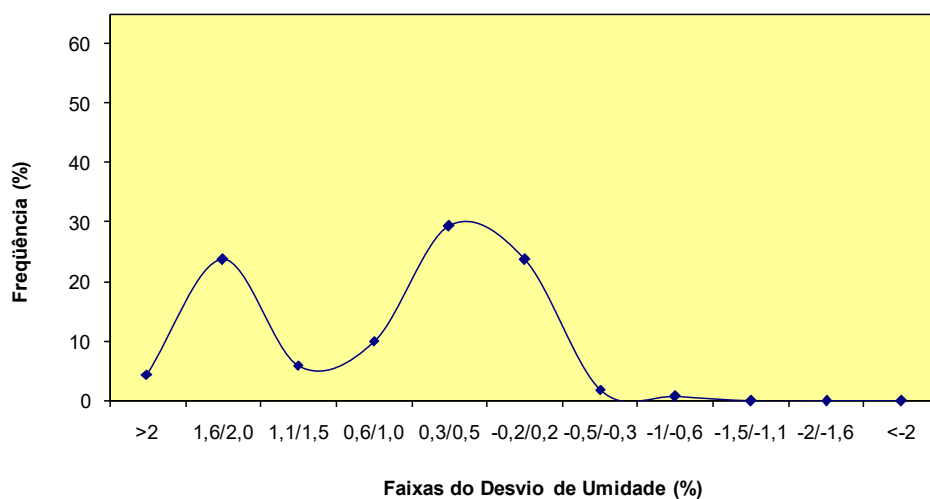
**Distribuição de Frequência do Grau de Compactação do Solo - Curva de Gauss
Novembro/2007**



**Distribuição de Frequência do Desvio de Umidade
Novembro/2007**



**Distribuição de Frequência do Desvio de Umidade - Curva de Gauss
Novembro/2007**



4 - CONTROLE TECNOLÓGICO DEZEMBRO/2007



CONSTRUTORA R. FURLANI

Dezembro-2007

FOLHA:

[illegible]

BARRAGEM PESQUEIRO

RESUMO DOS ENSAIOS - AREIA DENSIDADE RELATIVA - DEZEMBRO 2007

ENSAIO	DATA	ESTACA	COTA (m)	Densid. Max. (g/cm ³)	Densid. Min. (g/cm ³)	Densid. "In situ" (g/cm ³)	Umid. h(%)	Densidade Relativa (%)	LOCAL
67	01/12/07	12	192,450	1.720	1.526	1.677	14.9	79,8%	
68	01/12/07	13	192,052	1.720	1.526	1.662	14.9	72,5%	
69	01/12/07	14	191,996	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
70	01/12/07	15	191,910	1.720	1.526	1.671	14.3	76,9%	
71	01/12/07	16	191,936	1.720	1.526	1.665	16.3	74,0%	
72	01/12/07	17	191,831	1.720	1.526	1.680	16.3	81,3%	
73	01/12/07	18	191,766	1.720	1.526	1.671	14.3	76,9%	
74	01/12/07	19	191,886	1.720	1.526	1.662	14.9	72,5%	
75	01/12/07	20	192,086	1.720	1.526	1.677	14.9	79,8%	
76	01/12/07	12	192,950	1.720	1.526	1.670	14.9	76,4%	
77	01/12/07	13	192,556	1.720	1.526	1.662	14.9	72,5%	
78	01/12/07	14	192,496	1.720	1.526	1.677	14.9	79,8%	
79	01/12/07	15	192,410	1.720	1.526	1.671	14.3	76,9%	
80	01/12/07	16	192,436	1.720	1.526	1.665	16.3	74,0%	
81	01/12/07	17	192,331	1.720	1.526	1.677	14.9	79,8%	
82	01/12/07	18	192,266	1.720	1.526	1.680	16.3	81,3%	
83	01/12/07	19	192,386	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
84	01/12/07	20	192,586	1.720	1.526	1.677	14.9	79,8%	
85	05/12/07	12	193,265	1.720	1.526	1.663	16.9	73,0%	
86	05/12/07	13	193,045	1.720	1.526	1.660	15.6	71,6%	
87	05/12/07	14	192,890	1.720	1.526	1.665	16.3	74,0%	
88	05/12/07	15	192,950	1.720	1.526	1.668	17.6	75,5%	
89	05/12/07	16	193,045	1.720	1.526	1.668	17.6	75,5%	
90	05/12/07	17	192,900	1.720	1.526	1.663	16.9	73,0%	
91	05/12/07	18	192,775	1.720	1.526	1.671	16.9	76,9%	
92	05/12/07	19	192,820	1.720	1.526	1.693	16.9	87,5%	
93	05/12/07	20	193,205	1.720	1.526	1.658	16.3	70,6%	
94	05/12/07	12	193,765	1.720	1.526	1.671	16.9	76,9%	
95	05/12/07	13	193,545	1.720	1.526	1.668	17.6	75,5%	
96	05/12/07	14	193,390	1.720	1.526	1.664	16.9	73,5%	
97	05/12/07	15	193,450	1.720	1.526	1.668	17.6	75,5%	
98	05/12/07	16	193,545	1.720	1.526	1.661	17.6	72,1%	
99	05/12/07	17	193,400	1.720	1.526	1.668	17.6	75,5%	
100	05/12/07	18	193,275	1.720	1.526	1.686	16.1	84,1%	
101	05/12/07	19	193,320	1.720	1.526	1.661	17.6	72,1%	
102	05/12/07	20	193,705	1.720	1.526	1.664	16.9	73,5%	
103	10/12/07	11	193,589	1.720	1.526	1.661	17.6	72,1%	
104	10/12/07	12	194,499	1.720	1.526	1.672	15.3	77,4%	
105	10/12/07	13	194,449	1.720	1.526	1.661	17.6	72,1%	
106	10/12/07	14	194,869	1.720	1.526	1.686	16.9	84,1%	
107	10/12/07	15	194,324	1.720	1.526	1.671	16.9	76,9%	
108	10/12/07	16	194,309	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
109	10/12/07	17	194,189	1.720	1.526	1.664	16.3	73,5%	
110	10/12/07	18	194,049	1.720	1.526	1.672	15.3	77,4%	

BARRAGEM PESQUEIRO

RESUMO DOS ENSAIOS - AREIA DENSIDADE RELATIVA - DEZEMBRO 2007

ENSAIO	DATA	ESTACA	COTA (m)	Densid. Max. (g/cm ³)	Densid. Min. (g/cm ³)	Densid. "In situ" (g/cm ³)	Umid. h(%)	Densidade Relativa (%)	LOCAL
111	10/12/07	19	194,119	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
112	10/12/07	20	194,344	1.720	1.526	1.661	17.6	72,1%	
113	10/12/07	20+15	194,424	1.720	1.526	1.664	16.3	73,5%	
114	10/12/07	11	195,089	1.720	1.526	1.671	14.3	76,9%	
115	10/12/07	12	194,999	1.720	1.526	1.665	16.3	74,0%	
116	10/12/07	13	194,444	1.720	1.526	1.664	16.9	73,5%	
117	10/12/07	14	194,869	1.720	1.526	1.668	17.6	75,5%	
118	10/12/07	15	194,829	1.720	1.526	1.657	16.3	70,1%	
119	10/12/07	16	194,809	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
120	10/12/07	17	194,684	1.720	1.526	1.671	16.9	76,9%	
121	10/12/07	18	194,549	1.720	1.526	1.675	15.6	78,9%	
122	10/12/07	19	194,619	1.720	1.526	1.678	14.9	80,3%	
123	10/12/07	20	194,844	1.720	1.526	1.664	16.3	73,5%	
124	10/12/07	20+15	194,924	1.720	1.526	1.675	17.6	78,9%	
125	14/12/07	10	195,995	1.720	1.526	1.664	16.9	73,5%	
126	14/12/07	11	195,775	1.720	1.526	1.669	16.3	76,0%	
127	14/12/07	12	195,685	1.720	1.526	1.668	15.3	75,5%	
128	14/12/07	13	195,640	1.720	1.526	1.671	15.3	76,9%	
129	14/12/07	14	195,445	1.720	1.526	1.671	16.9	76,9%	
130	14/12/07	15	195,355	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
131	14/12/07	16	195,295	1.720	1.526	1.665	16.3	74,0%	
132	14/12/07	17	195,193	1.720	1.526	1.670	17.5	76,4%	
133	14/12/07	18	194,943	1.720	1.526	1.667	15.6	75,0%	
134	14/12/07	19	195,035	1.720	1.526	1.671	16.9	76,9%	
135	14/12/07	20	195,315	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
136	14/12/07	21	195,854	1.720	1.526	1.675	15.6	78,9%	
137	14/12/07	10	196,495	1.720	1.526	1.662	14.9	72,5%	
138	14/12/07	11	196,275	1.720	1.526	1.670	14.9	76,4%	
139	14/12/07	12	196,185	1.720	1.526	1.667	15.6	75,0%	
140	14/12/07	13	196,140	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
141	14/12/07	14	195,945	1.720	1.526	1.668	15.6	75,5%	
142	14/12/07	15	195,865	1.720	1.526	1.676	17.6	79,3%	
143	14/12/07	16	195,795	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
144	14/12/07	17	195,693	1.720	1.526	1.671	16.9	76,9%	
145	14/12/07	18	195,443	1.720	1.526	1.689	15.6	85,6%	
146	14/12/07	19	195,535	1.720	1.526	1.687	16.3	84,6%	
147	14/12/07	20	195,815	1.720	1.526	1.682	15.6	82,2%	
148	14/12/07	21	196,354	1.720	1.526	1.678	14.9	80,3%	
149	17/12/07	10	196.80	1.720	1.526	1.662	14.9	72,5%	
150	17/12/07	11	196.75	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
151	17/12/07	12	196.85	1.720	1.526	1.675	15.6	78,9%	
152	17/12/07	13	196.78	1.720	1.526	1.670	14.9	76,4%	
153	17/12/07	14	196.82	1.720	1.526	1.675	15.6	78,9%	
154	17/12/07	15	196.75	1.720	1.526	1.677	14.9	79,8%	

BARRAGEM PESQUEIRO

RESUMO DOS ENSAIOS - AREIA DENSIDADE RELATIVA - DEZEMBRO 2007

ENSAIO	DATA	ESTACA	COTA (m)	Densid. Max. (g/cm ³)	Densid. Min. (g/cm ³)	Densid. "In situ" (g/cm ³)	Umid. h(%)	Densidade Relativa (%)	LOCAL
155	17/12/07	16	196.60	1.720	1.526	1.678	14.9	80,3%	
156	17/12/07	17	196.70	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
157	17/12/07	18	196.680	1.720	1.526	1.663	14.9	73,0%	
158	17/12/07	19	196.82	1.720	1.526	1.671	16.9	76,9%	
159	17/12/07	20	196.75	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
160	17/12/07	10	197.30	1.720	1.526	1.664	16.9	73,5%	
161	17/12/07	11	197.30	1.720	1.526	1.678	14.9	80,3%	
162	17/12/07	12	197.30	1.720	1.526	1.671	16.9	76,9%	
163	17/12/07	13	197.30	1.720	1.526	1.675	15.6	78,9%	
164	17/12/07	14	197.30	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
165	17/12/07	15	197.30	1.720	1.526	1.678	15.6	80,3%	
166	17/12/07	16	197.30	1.720	1.526	1.664	16.3	73,5%	
167	17/12/07	17	197.30	1.720	1.526	1.664	15.3	73,5%	
168	17/12/07	18	197.30	1.720	1.526	1.662	14.9	72,5%	
169	17/12/07	19	197.30	1.720	1.526	1.672	16.3	77,4%	
170	17/12/07	20	197.30	1.720	1.526	1.657	16.3	70,1%	
171	17/12/07	21	197.30	1.720	1.526	1.674	15.6	78,4%	
Média				1720,0	1526,0	1670,2	17,6	76,5	
Desvio Padrão				0,0	0,0	6,9	0,0	0,0	
Variância				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Valor Mínimo				1720,0	1526,0	1657,0	17,6	70,1	
Valor Máximo				1720,0	1526,0	1693,0	17,6	87,5	
Observações:				RESP. PELO RESUMO: JOSÉ GOMES DA SILVA					
				CHEFE LABORATÓRIO:					
				ENG. CHEFE:					

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
PERÍODO: NOVEMBRO/2007
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02

CONTROLE DE EXECUÇÃO



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA							Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/ cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)							GC (%)	E(%)	DESVIOhc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200									
28-nov-07	399	3	13	EIXO	192,570											97,7	98,0	0,5	16,4	15,9	1.787	1.828	1.824	
28-nov-07	400	3	19	EIXO	192,147											97,8	98,1	0,5	16,4	15,9	1.789	1.828	1.824	
28-nov-07	401	3	16	EIXO	192,241											100,5	100,8	0,5	16,4	15,9	1.839	1.828	1.824	
28-nov-07	402	3	14	Jusante	191,293											102,9	105,3	2,1	16,1	14,0	1.896	1.842	1.800	
28-nov-07	403	3	17	Jusante	192,023											98,6	100,1	2,1	16,1	14,0	1.817	1.842	1.800	
28-nov-07	404	3	20	Jusante	192,344											99,6	102,9	2,1	16,1	14,0	1.853	1.842	1.800	
29-nov-07	405	3	14	EIXO	192,305											98,6	99,0	0,5	16,5	16,0	1.827	1.853	1.844	
29-nov-07	406	3	16	EIXO	192,330											97,4	97,9	0,5	16,5	16,0	1.806	1.853	1.844	
29-nov-07	407	3	18+10	EIXO	192,330											98,8	99,3	0,5	16,5	16,0	1.831	1.853	1.844	
29-nov-07	408	3	13	EIXO	192,235											100,0	100,1	0,5	16,6	16,1	1.830	1.830	1.829	
29-nov-07	409	3	16	EIXO	192,105											97,0	97,1	0,5	16,6	16,1	1.776	1.830	1.829	
29-nov-07	410	3	20	EIXO	192,305											99,7	99,8	0,5	16,6	16,1	1.825	1.830	1.829	
29-nov-07	411	3	15	Jusante	192,320											99,3	99,2	0,3	16,5	16,2	1.835	1.842	1.834	
29-nov-07	412	3	17	Jusante	192,299											101,8	101,8	0,3	16,5	16,2	1.874	1.842	1.834	
29-nov-07	413	3	19+10	Jusante	192,292											101,0	101,4	0,3	16,5	16,2	1.859	1.842	1.834	
30-nov-07	414	3	13	MONT.	192,620											100,3	105,3	2,3	17,2	14,9	1.834	1.828	1.693	
30-nov-07	415	11	17	MONT.	192,255											100,1	109,2	2,3	17,2	14,9	1.849	1.828	1.693	
30-nov-07	416	11	20	MONT.	192,069											100,9	108,9	2,3	17,2	14,9	1.828	1.828	1.693	
30-nov-07	417	11	12	MONT.	192,956											99,2	99,4	0,4	16,0	15,6	1.833	1.847	1.844	
30-nov-07	418	11	16	MONT.	192,566											99,5	99,6	0,4	16,0	15,6	1.897	1.847	1.844	
30-nov-07	419	11	20	MONT.	192,244											99,8	100,0	0,4	16,0	15,6	1.843	1.847	1.844	
30-nov-07	420	3	14	EIXO	195,610											97,8	106,3	1,9	16,3	14,4	1.831	1.873	1.723	
30-nov-07	421	3	16	EIXO	192,100											97,4	105,9	1,9	16,3	14,4	1.824	1.873	1.723	
30-nov-07	422	3	19	EIXO	192,257											98,9	107,5	1,9	16,3	14,4	1.852	1.873	1.723	
1-dez-07	423	3	14	EIXO	192,508											98,5	98,5	0,2	16,3	16,1	1.786	1.813	1.813	
1-dez-07	424	3	18	EIXO	192,500											101,7	101,7	0,2	16,3	16,1	1.845	1.813	1.813	
1-dez-07	425	3	19	EIXO	192,911											98,5	98,5	0,2	16,3	16,1	1.786	1.813	1.813	
1-dez-07	426	3	13	Jusante	192,496											100,2	100,2	0,3	16,3	16,0	1.826	1.823	1.822	
1-dez-07	427	3	16	Jusante	192,495											98,1	98,1	0,3	16,3	16,0	1.738	1.823	1.822	
1-dez-07	428	3	20	Jusante	192,900											97,9	98,0	0,3	16,3	16,0	1.785	1.823	1.822	
1-dez-07	429	3	13	Jusante	192,542											98,2	98,2	0,3	16,3	16,0	1.798	1.832	1.830	
1-dez-07	430	3	15	Jusante	192,627											100,0	100,0	0,3	16,3	16,0	1.837	1.832	1.830	
1-dez-07	431	3	20	Jusante	193,146											100,0	100,0	0,3	16,3	16,0	1.831	1.832	1.830	
2-dez-07	432	3	14	EIXO	192,853	34,0	20,0	14,0	100,0	100,0	99,0	97,0	94,0	72,0	50,0	99,2	99,4	0,2	16,1	15,9	1.828	1.842	1.839	
2-dez-07	433	3	16	EIXO	192,788	34,0	20,0	14,0	100,0	100,0	99,0	97,0	94,0	72,0	50,0	101,2	101,3	0,2	16,1	15,9	1.864	1.842	1.839	
2-dez-07	434	3	20	EIXO	192,968	34,0	20,0	14,0	100,0	100,0	99,0	97,0	94,0	72,0	50,0	99,8	99,9	0,2	16,1	15,9	1.839	1.842	1.839	
2-dez-07	435	3	13	Jusante	192,724											99,6	102,0	1,8	17,8	16,0	1.827	1.834	1.791	
2-dez-07	436	3	17	Jusante	192,834											98,1	100,4	1,8	17,8	16,0	1.799	1.834	1.791	

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
 PERÍODO: NOVEMBRO/2007
 ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02

CONTROLE DE EXECUÇÃO



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA								Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/ cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)								GC (%)	E(%)	DESVIOhc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200										
2-dez-07	437	3	20	Jusante	193,268											101.2	103.7	1,8	17,8	16,0	1.858	1.834	1.791		
3-dez-07	438	3	13	EIXO	192,952	34,0	20,0	14,0	100,0	100,0	99,0	97,0	94,0	72,0	50,0	99,1	102,5	0,2	16,2	16,0	1.766	1.780	1.722		
3-dez-07	439	3	17	EIXO	193,017	34,0	20,0	14,0	100,0	100,0	99,0	97,0	94,0	72,0	50,0	99,9	103,2	0,2	16,2	16,0	1.777	1.780	1.722		
3-dez-07	440	3	19	EIXO	193,467	34,0	20,0	14,0	100,0	100,0	99,0	97,0	94,0	72,0	50,0	99,7	103,1	0,2	16,2	16,0	1.775	1.780	1.722		
3-dez-07	441	3	13	Jusante	192,952											97.7	102.9	0,2	16,2	16,0	1.756	1.797	1.707		
3-dez-07	442	3	17	Jusante	193,017											98.8	104.0	0,2	16,2	16,0	1.776	1.797	1.707		
3-dez-07	443	3	20	Jusante	193,467											99.5	104.8	0,2	16,2	16,0	1.789	1.797	1.707		
4-dez-07	396	11	14	MONT.	193,056											100,7	100,8	-0,7	15,6	16,3	1.754	1.799	1.797		
4-dez-07	397	11	17	MONT.	192,726											99,0	99,1	-0,7	15,6	16,3	1.799	1.799	1.797		
4-dez-07	398	11	20	MONT.	192,500											99,1	99,2	-0,7	15,6	16,3	1.812	1.799	1.797		
4-dez-07	444	3	13	Jusante	193,150											100.2	108.1	2,1	16,8	14,7	1.808	1.805	1.672		
4-dez-07	445	3	17	Jusante	193,195											102.3	110.5	2,1	16,8	14,7	1.847	1.805	1.672		
4-dez-07	446	3	20	Jusante	193,615											99.6	107.5	2,1	16,8	14,7	1.798	1.805	1.672		
5-dez-07	447	11	11	MONT.	193,500											100,4	97,0	0,6	16,6	16,0	1.821	1.822	1.822		
5-dez-07	448	11	14	MONT.	193,405											98,7	98,7	0,6	16,6	16,0	1.875	1.822	1.822		
5-dez-07	449	11	17	MONT.	193,535											98,2	98,0	0,6	16,6	16,0	1.799	1.822	1.822		
5-dez-07	450	11	20	MONT.	193,735											100,0	100,0	0,6	16,6	16,0	1.787	1.822	1.822		
5-dez-07	451	3	14	Jusante	193,405											99,8	99,9	0,7	16,3	15,6	1.804	1.808	1.805		
5-dez-07	452	3	17	Jusante	193,335											99,7	99,8	0,7	16,3	15,6	1.802	1.808	1.805		
5-dez-07	453	3	20	Jusante	193,755											99,3	99,4	0,7	16,3	15,6	1.794	1.808	1.805		
5-dez-07	454	3	12	Jusante	193,547											97.4	97.7	0,7	16,3	15,6	1.805	1.808	1.805		
6-dez-07	455	11	12	MONT.	193,825											100,4	100,6	0,6	16,2	15,6	1.805	1.808	1.805		
6-dez-07	456	11	15	MONT.	193,890											100,0	100,4	0,6	16,2	15,6	1.785	1.808	1.805		
6-dez-07	457	11	17	MONT.	193,955											98,7	98,9	0,6	16,2	15,6	1.812	1.808	1.805		
6-dez-07	458	11	20	MONT.	194,295											99,8	100,0	0,6	16,2	15,6	1.815	1.808	1.805		
6-dez-07	459	3	12	Jusante	197,575											101.1	101.0	0,8	16,4	15,6	1.813	1.812	1.813		
6-dez-07	460	3	15	Jusante	193,640											100.2	100.1	0,8	16,4	15,6	1.816	1.812	1.813		
6-dez-07	461	3	17	Jusante	193,705											101.4	101.3	0,8	16,4	15,6	1.837	1.812	1.813		
6-dez-07	462	3	20	Jusante	194,045											100.6	100.5	0,8	16,4	15,6	1.823	1.812	1.813		
6-dez-07	463	3	12	Jusante	193,906											100.6	100.6	0,5	16,4	15,9	1.828	1.816	1.816		
6-dez-07	464	3	16	Jusante	193,954											97.5	97.5	0,5	16,4	15,9	1.770	1.816	1.816		
6-dez-07	465	3	17	Jusante	193,904											99.7	99.7	0,5	16,4	15,9	1.811	1.816	1.816		
6-dez-07	466	3	20	Jusante	194,231											101.7	101.7	0,5	16,4	15,9	1.848	1.816	1.810		
7-dez-07	467	11	12	MONT.	194,086	36,0	21,0	15,0	100,0	100,0	99,0	91,0	94,0	73,0	51,0	101,6	104,4	1,5	16,0	14,5	1.854	1.825	1.776		
7-dez-07	468	11	14	MONT.	193,854	36,0	21,0	15,0	100,0	100,0	99,0	91,0	94,0	73,0	51,0	101,6	104,5	1,5	16,0	14,5	1.855	1.825	1.776		
7-dez-07	469	11	17	MONT.	193,624	36,0	21,0	15,0	100,0	100,0	99,0	91,0	94,0	73,0	51,0	100,4	103,7	1,5	16,0	14,5	1.840	1.825	1.776		
7-dez-07	470	11	20	MONT.	193,596	36,0	21,0	15,0	100,0	100,0	99,0	91,0	94,0	73,0	51,0	100,4	103,2	1,5	16,0	14,5	1.833	1.825	1.776		
7-dez-07	471	11	12	MONT.	194,220											101.1	100.9	0,6	15,6	15,0	1.793	1.791	1.777		

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
PERÍODO: NOVEMBRO/2007
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02

CONTROLE DE EXECUÇÃO



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA								Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/ cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)								GC (%)	E(%)	DESVIOhc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200										
7-dez-07	472	11	14	MONT.	194,060											99,4	100,2	0,6	15,6	15,0	1.781	1.791	1.777		
7-dez-07	473	11	17	MONT.	193,815											99,6	100,4	0,6	15,6	15,0	1.784	1.791	1.777		
7-dez-07	474	11	20	MONT.	193,808											98,3	99,1	0,6	15,6	15,0	1.761	1.791	1.777		
7-dez-07	475	3	14	Jusante	194,125											98,0	98,9	0,7	16,7	16,0	1.779	1.815	1.799		
7-dez-07	476	3	17	Jusante	194,085											101,2	102,1	0,7	16,7	16,0	1.837	1.815	1.799		
7-dez-07	477	3	19	Jusante	193,980											99,7	100,6	0,7	16,7	16,0	1.809	1.815	1.799		
7-dez-07	478	3	12	Jusante	194,290											98,9	99,8	0,7	16,7	16,0	1.796	1.815	1.799		
8-dez-07	479	11	12	MONT.	194,431											100,9	101,8	0,3	16,3	16,0	1.809	1.793	1.777		
8-dez-07	480	11	14	MONT.	194,291											100,9	101,8	0,3	16,3	16,0	1.809	1.793	1.777		
8-dez-07	481	11	17	MONT.	194,316											101,5	102,4	0,3	16,3	16,0	1.820	1.793	1.777		
8-dez-07	482	11	20	MONT.	194,286											99,8	100,7	0,3	16,3	16,0	1.789	1.793	1.777		
8-dez-07	483	3	12	Jusante	194,464											98,7	99,0	0,7	16,7	16,0	1.789	1.812	1.807		
8-dez-07	484	3	14	Jusante	194,314											101,4	101,7	0,7	16,7	16,0	1.789	1.812	1.807		
8-dez-07	485	3	17	Jusante	194,274											101,0	101,3	0,7	16,7	16,0	1.831	1.812	1.807		
8-dez-07	486	3	20	Jusante	194,624											99,3	99,6	0,7	16,7	16,0	1.799	1.812	1.807		
8-dez-07	487	3	11	Jusante	194,789	33,0	18,0	15,0	100,0	100,0	99,0	96,0	92,0	67,0	48,0	100,8	102,2	0,3	15,6	15,3	1.890	1.873	1.840		
8-dez-07	488	3	14	Jusante	194,554	33,0	18,0	15,0	100,0	100,0	99,0	96,0	92,0	67,0	48,0	101,2	102,5	0,3	15,6	15,3	1.896	1.873	1.840		
8-dez-07	489	3	17	Jusante	194,425	33,0	18,0	15,0	100,0	100,0	99,0	96,0	92,0	67,0	48,0	98,1	99,4	0,3	15,6	15,3	1.838	1.873	1.840		
8-dez-07	490	3	20	Jusante	194,816	33,0	18,0	15,0	100,0	100,0	99,0	96,0	92,0	67,0	48,0	100,0	101,4	0,3	15,6	15,3	1.874	1.873	1.840		
9-dez-07	491	11	11	MONT.	195,052											98,2	98,3	0,7	16,3	15,6	1.775	1.808	1.805		
9-dez-07	492	11	14	MONT.	194,512											100,0	100,1	0,7	16,3	15,6	1.808	1.808	1.805		
9-dez-07	493	11	17	MONT.	194,545											100,2	100,3	0,7	16,3	15,6	1.812	1.808	1.805		
9-dez-07	494	11	20	MONT.	194,487											98,7	98,8	0,7	16,3	15,6	1.784	1.808	1.805		
10-dez-07	495	3	11	MONT.	195,309											100,5	100,4	0,4	16,1	15,7	1.803	1.802	1.804		
10-dez-07	496	11	14	MONT.	194,855											100,7	100,6	0,4	16,1	15,7	1.821	1.802	1.804		
10-dez-07	497	11	16	MONT.	194,749											101,0	100,9	0,4	16,1	15,7	1.814	1.802	1.804		
10-dez-07	498	11	20	MONT.	194,985											100,0	100,0	0,4	16,1	15,7	1.811	1.802	1.804		
10-dez-07	499	3	11	Jusante	195,014											101,0	101,1	0,6	16,0	15,4	1.836	1.818	1.816		
10-dez-07	500	3	15	Jusante	194,824											101,8	101,8	0,6	16,0	15,4	1.850	1.818	1.816		
10-dez-07	501	3	17	Jusante	194,714											100,0	100,1	0,6	16,0	15,4	1.819	1.818	1.816		
10-dez-07	502	3	21	Jusante	195,578											101,0	101,0	0,6	16,0	15,4	1.836	1.818	1.816		
11-dez-07	503	11	11	MONT.	195,509											98,8	101,1	1,7	16,0	14,3	1.858	1.859	1.810		
11-dez-07	504	11	14	MONT.	195,055											100,4	103,1	1,7	16,0	14,3	1.853	1.859	1.810		
11-dez-07	505	11	17	MONT.	194,849											99,7	102,4	1,7	16,0	14,3	1.867	1.859	1.810		
11-dez-07	506	11	20	MONT.	195,185											100,0	102,6	1,7	16,0	14,3	1.836	1.859	1.810		
11-dez-07	507	3	11	Jusante	195,214											100,7	100,7	0,6	16,2	15,6	1.833	1.820	1.820		
11-dez-07	508	3	14	Jusante	195,110											101,5	101,5	0,6	16,2	15,6	1.849	1.820	1.820		
11-dez-07	509	3	18	Jusante	194,800											100,3	100,3	0,6	16,2	15,6	1.826	1.820	1.820		

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
PERÍODO: NOVEMBRO/2007
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02

CONTROLE DE EXECUÇÃO



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA								Ensaio Rápido de Compactação(Hiif)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)								GC (%)	E(%)	DESVIOhc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200										
11-dez-07	510	3	21	Jusante	195,659											101.2	101.3	0.6	16,2	15,6	1.842	1.820	1.820		
11-dez-07	511	3	11	Jusante	195,650											101.3	101.4	0.6	16,2	15,6	1.854	1.829	1.829		
11-dez-07	512	3	14	Jusante	195,270											99.2	99.3	0.6	16,2	15,6	1.816	1.829	1.829		
11-dez-07	513	3	17	Jusante	195,142											101.3	101.4	0.6	16,2	15,6	1.853	1.829	1.829		
11-dez-07	514	3	20	Jusante	195,412											99.2	99.3	0.6	16,2	15,6	1.816	1.829	1.829		
12-dez-07	515	11	11	MONT.	195,719	32,0	18,0	14,0	100,0	100,0	97,0	95,0	90,0	65,4	45,0	100,8	100,8	0,5	16,1	15,6	1.816	1.821	1.821		
12-dez-07	516	11	14	MONT.	195,256	32,0	18,0	14,0	100,0	100,0	97,0	95,0	90,0	65,4	45,0	101,5	101,5	0,5	16,1	15,6	1.833	1.821	1.821		
12-dez-07	517	11	17	MONT.	195,143	32,0	18,0	14,0	100,0	100,0	97,0	95,0	90,0	65,4	45,0	100,7	100,7	0,5	16,1	15,6	1.849	1.821	1.821		
12-dez-07	518	11	21	MONT.	195,385	32,0	18,0	14,0	100,0	100,0	97,0	95,0	90,0	65,4	45,0	100,0	100,0	0,5	16,1	15,6	1.836	1.821	1.821		
12-dez-07	519	11	11	MONT.	196,011											97,9	97,9	0,5	15,4	14,9	1.843	1.823	1.824		
12-dez-07	520	11	14	MONT.	195,572											100,8	100,7	0,5	15,4	14,9	1.802	1.823	1.824		
12-dez-07	521	11	17	MONT.	195,626											98,8	98,8	0,5	15,4	14,9	1.837	1.823	1.824		
12-dez-07	522	11	20	MONT.	196,011											100,8	101,0	0,5	15,4	14,9	1.787	1.823	1.824		
12-dez-07	523	3	12	Jusante	195,733											98.5	98.9	1,1	16,0	14,9	1.796	1.823	1.816		
12-dez-07	524	3	16	Jusante	195,363											98.8	99.2	1,1	16,0	14,9	1.802	1.823	1.816		
12-dez-07	525	3	19	Jusante	195,303											99.9	99.4	1,1	16,0	14,9	1.806	1.823	1.816		
12-dez-07	526	3	21	Jusante	196,065											100.2	100.5	1,1	16,0	14,9	1.826	1.823	1.816		
12-dez-07	527	3	11	Jusante	196,205											99.1	99.9	0.8	16,4	15,6	1.833	1.849	1.844		
12-dez-07	528	3	15	Jusante	195,685											98.8	99.3	0.8	16,4	15,6	1.832	1.849	1.844		
12-dez-07	529	3	17	Jusante	195,533											99.3	99.6	0.8	16,4	15,6	1.837	1.849	1.844		
12-dez-07	530	3	21	Jusante	196,265											99.1	99.3	0.8	16,4	15,6	1.833	1.849	1.844		
14-dez-07	531	3	10	Jusante	196,205											100.7	101.0	0.8	16,4	15,6	1.863	1.849	1.844		
14-dez-07	532	3	14	Jusante	195,813											101.6	102.2	0.8	16,4	15,6	1.884	1.849	1.844		
14-dez-07	533	3	17	Jusante	195,915											101.3	99.2	0.8	16,4	15,6	1.873	1.849	1.844		
14-dez-07	534	3	20	Jusante	196,105											98.1	103.1	0.8	16,4	15,6	1.815	1.849	1.844		
15-dez-07	535	11	10	MONT.	196,840											97.5	97.7	0.3	15,9	15,6	1.825	1.841	1.836		
15-dez-07	536	11	14	MONT.	196,152											100,1	100,3	0,3	15,9	15,6	1.804	1.841	1.836		
15-dez-07	537	11	17	MONT.	195,672											98,1	98,2	0,3	15,9	15,6	1.843	1.841	1.836		
15-dez-07	538	11	20	MONT.	196,612											99,1	99,4	0,3	15,9	15,6	1.795	1.841	1.836		
15-dez-07	539	3	10	Jusante	196,817											97.5	97.5	0,3	16,5	16,2	1.782	1.827	1.827		
15-dez-07	540	3	14	Jusante	196,402											99.4	99.4	0,3	16,5	16,2	1.817	1.827	1.827		
15-dez-07	541	3	18	Jusante	195,872											99.7	99.7	0,3	16,5	16,2	1.823	1.827	1.827		
15-dez-07	542	3	21	Jusante	193,832											97.7	97.7	0,3	16,5	16,2	1.785	1.827	1.827		
15-dez-07	543	3	10	Jusante	197,107											97.2	97.6	1,1	16,0	14,9	1.773	1.823	1.816		
15-dez-07	544	3	14	Jusante	196,652											97.4	97.7	1,1	16,0	14,9	1.775	1.823	1.816		
15-dez-07	545	3	17	Jusante	196,122											99.0	99.3	1,1	16,0	14,9	1.805	1.823	1.816		
15-dez-07	546	3	21	Jusante	197,042											98.3	98.6	1,1	16,0	14,9	1.792	1.823	1.816		
16-dez-07	547	11	10	MONT.	197,264											96.6	101.4	1,7	16,6	14,9	1.806	1.801	1.723		

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
PERÍODO: NOVEMBRO/2007
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02

CONTROLE DE EXECUÇÃO



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA								Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/ cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)								GC (%)E(%)DESVIOhc								
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200										
16-dez-07	548	11	15	MONT.	196,627											101,4	106,0	1,7	16,6	14,9	1.823	1.801	1.723		
16-dez-07	549	11	17	MONT.	196,417											101,2	105,8	1,7	16,6	14,9	1.827	1.801	1.723		
16-dez-07	550	11	21	MONT.	196,527											100,2	104,7	1,7	16,6	14,9	1.741	1.801	1.723		
16-dez-07	551	11	10	MONT.	197,108											101,8	101,8	0,6	16,2	15,6	1.795	1.804	1.805		
16-dez-07	552	11	14	MONT.	196,817											102,1	102,0	0,6	16,2	15,6	1.827	1.804	1.805		
16-dez-07	553	11	17	MONT.	196,667											101,3	101,2	0,6	16,2	15,6	1.842	1.804	1.805		
16-dez-07	554	11	20	MONT.	196,777											99,3	99,4	0,6	16,2	15,6	1.842	1.804	1.805		
16-dez-07	555	3	13	Jusante	197,227											99,0	99,0	0,5	16,5	16,0	1.788	1.807	1.807		
16-dez-07	556	3	15	Jusante	197,167											99,9	99,9	0,5	16,5	16,0	1.799	1.807	1.807		
16-dez-07	557	3	18	Jusante	196,692											101,0	101,0	0,5	16,5	16,0	1.827	1.807	1.807		
16-dez-07	558	3	20	Jusante	196,957											99,0	99,0	0,5	16,5	16,0	1.775	1.807	1.807		
16-dez-07	559	3	10	Jusante	197,320											100,9	100,9	0,5	16,7	16,2	1.826	1.811	1.811		
16-dez-07	560	3	14	Jusante	196,882											100,8	100,8	0,5	16,7	16,2	1.826	1.811	1.811		
16-dez-07	561	3	17	Jusante	196,637											100,7	100,7	0,5	16,7	16,2	1.823	1.811	1.811		
16-dez-07	562	3	20	Jusante	196,760											98,5	98,5	0,5	16,7	16,2	1.785	1.811	1.811		
17-dez-07	563	11	10	MONT.	197,361											99,3	99,3	0,5	16,6	16,1	1.828	1.822	1.821		
17-dez-07	564	11	14	MONT.	197,208											100,8	100,9	0,5	16,6	16,1	1.846	1.822	1.821		
17-dez-07	565	11	17	MONT.	197,014											101,3	101,4	0,5	16,6	16,1	1.835	1.822	1.821		
17-dez-07	566	11	20	MONT.	197,380											100,4	100,4	0,5	16,6	16,1	1.808	1.822	1.821		
17-dez-07	567	J-3	10	MONT.	197,037											101,5	101,5	0,1	16,5	16,4	1.835	1.832	1.832		
17-dez-07	568	J-3	15	MONT.	197,276											100,2	100,4	0,1	16,5	16,4	1.835	1.832	1.832		
17-dez-07	569	J-3	18	MONT.	197,037											98,3	98,3	0,1	16,5	16,4	1.800	1.832	1.832		
17-dez-07	570	J-3	21	MONT.	197,276											101,1	101,1	0,1	16,5	16,4	1.833	1.832	1.832		
17-dez-07	571	3	15	Jusante	197,362											96,8	96,7	0,2	16,4	16,2	1.765	1.824	1.827		
17-dez-07	572	3	18	Jusante	197,921											97,8	97,7	0,2	16,4	16,2	1.784	1.824	1.827		
17-dez-07	573	3	20	Jusante	197,137											98,2	98,1	0,2	16,4	16,2	1.792	1.824	1.827		
18-dez-07	574	J-3	10	MONT.	197,647											97,7	97,9	1,1	16,7	15,6	1.784	1.825	1.821		
18-dez-07	575	J-3	14	MONT.	197,562											97,8	98,0	1,1	16,7	15,6	1.785	1.825	1.821		
18-dez-07	576	J-3	17	MONT.	197,387											97,7	97,9	1,1	16,7	15,6	1.784	1.825	1.821		
18-dez-07	577	J-3	21	MONT.	197,509											99,9	100,1	1,1	16,7	15,6	1.823	1.825	1.821		
18-dez-07	578	J-3	10	MONT.	197,897											99,7	99,7	0,3	15,9	15,6	1.816	1.821	1.821		
18-dez-07	579	J-3	14	MONT.	197,812											101,2	101,2	0,3	15,9	15,6	1.842	1.821	1.821		
18-dez-07	580	J-3	17	MONT.	197,637											100,7	100,7	0,3	15,9	15,6	1.833	1.821	1.821		
18-dez-07	581	J-3	21	MONT.	197,759											101,5	101,5	0,3	15,9	15,6	1.848	1.821	1.821		
18-dez-07	582	3	12	Jusante	198,048											97,6	97,7	0,2	16,4	16,2	1.806	1.829	1.827		
18-dez-07	583	3	16	Jusante	198,062											97,1	97,2	0,2	16,4	16,2	1.793	1.829	1.827		
18-dez-07	584	3	18	Jusante	197,887											98,1	98,1	0,2	16,4	16,2	1.776	1.829	1.827		
18-dez-07	585	3	21	Jusante	197,989											98,7	98,9	0,2	16,4	16,2	1.785	1.829	1.827		

OBRA: ACUDE PESQUEIRO
PERÍODO: NOVEMBRO/2007
ÁREA DE EMPRÉSTIMO: JAZIDA 02

CONTROLE DE EXECUÇÃO



RESUMO DOS ENSAIOS - SOLOS ATERROS

DATA	FURO	EMPRÉST.	ESTACA	POSIÇÃO	COTA	LL	LP	IP	GRANULOMETRIA								Ensaio Rápido de Compactação(Hilf)			Teor Ótimo de Umidade ho (%)	Teor de Umidade no Aterro hc (%)	Densidade Seca no Aterro. (g/cm3)	Densidade Seca Máx. no Laboratório (g/cm3)	Densidade Seca no Cilindro(g/cm3)	CLASSIFICAÇÃO U.S.C
									(% QUE PASSA)								GC (%)	E(%)	DESVIOhc						
									2"	1"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 200										
20-dez-07	586	J-3	10	MONT.	198,200											98,1	98,1	0,6	16,2	15,6	1,777	1,813	1,813		
20-dez-07	587	J-3	15	MONT.	198,177											101,9	102,0	0,6	16,2	15,6	1,849	1,813	1,813		
20-dez-07	588	J-3	18	MONT.	198,208											100,1	100,1	0,6	16,2	15,6	1,816	1,813	1,813		
20-dez-07	589	J-3	21	MONT.	198,214											98,4	98,9	0,6	16,2	15,6	1,795	1,813	1,813		
20-dez-07	590	3	10	Jusante	198,042											98,2	96,5	0,6	16,2	15,6	1,784	1,813	1,813		
20-dez-07	591	3	15	Jusante	198,174											99,6	99,3	0,6	16,2	15,6	1,822	1,813	1,813		
20-dez-07	592	3	18	Jusante	197,114											100,5	100,6	0,6	16,2	15,6	1,804	1,813	1,813		
20-dez-07	593	3	21	Jusante	197,308											98,4	98,5	0,6	16,2	15,6	1,781	1,813	1,813		
22-dez-07	594	J-3	18	MONT.	198,366	35	19	16	100	100	98	95	89	66	46	98,8	98,6	0,3	15,9	15,6	1,816	1,838	1,836		
22-dez-07	595	J-3	21	MONT.	198,215	35	19	16	100	100	98	95	89	66	46	98,8	98,6	0,3	15,9	15,6	1,812	1,838	1,836		
22-dez-07	596	J-3	18	MONT.	198,628	35	19	16	100	100	98	95	89	66	46	99,0	99,3	0,3	16,4	16,1	1,807	1,826	1,821		
22-dez-07	597	J-3	21	MONT.	198,513	35	19	16	100	100	98	95	89	66	46	97,7	98,0	0,3	16,4	16,1	1,784	1,826	1,821		
23-dez-07	598	J-3	10	MONT.	198,240	35	19	16	100	100	98	95	89	66	46	99,1	98,7	0,4	16,0	15,6	1,812	1,829	1,830		
23-dez-07	599	J-3	16	MONT.	198,260	35	19	16	100	100	98	95	89	66	46	99,8	99,5	0,4	16,0	15,6	1,827	1,829	1,830		
23-dez-07	600	3	10	Jusante	198,600	33,0	18,0	15,0	100,0	100,0	98,0	94,0	89,0	66,0	45,0	99,1	99,1	0,4	16,4	16,0	1,806	1,823	1,822		
23-dez-07	601	3	16	Jusante	198,560	33,0	18,0	15,0	100,0	100,0	98,0	94,0	89,0	66,0	45,0	98,7	98,7	0,4	16,4	16,0	1,794	1,823	1,822		
23-dez-07	602	3	10	Jusante	198,815	33,0	18,0	15,0	100,0	100,0	98,0	94,0	89,0	66,0	45,0	99,0	99,0	0,2	15,8	15,6	1,812	1,813	1,813		
23-dez-07	603	3	15	Jusante	198,890	33	18	15	100,0	100,0	98,0	94,0	89,0	66,0	45,0	99,0	98,9	0,2	15,8	15,6	1,794	1,813	1,813		
23-dez-07	604	3	18	Jusante	198,850	33,0	18,0	15,0	100,0	100,0	98,0	94,0	89,0	66,0	45,0	98,8	98,9	0,3	16,5	16,2	1,806	1,828	1,827		
23-dez-07	605	3	21	Jusante	198,860	33,0	18,0	15,0	100,0	100,0	98,0	94,0	89,0	66,0	45,0	98,8	98,4	0,3	16,5	16,2	1,806	1,828	1,827		
Média															99,72	100,73	0,67	16,29	15,62	1816,47	1822,69	1807,05			
Desvio Padrão																1,25	2,41	0,54	0,37	0,53	29,14	18,28	35,68		
Variância																0,01	0,02	0,81	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02		
Valor Mínimo																96,60	97,00	-0,70	15,40	14,00	1738,00	1780,00	1672,00		
Valor Máximo																102,10	109,20	2,30	17,80	16,40	1897,00	1873,00	1844,00		

OBSERVAÇÕES:

RESP.PELO RESUMO: JOSÉ GOMES (ZEZINHO)
CHEFE LABORATÓRIO:
ENG. CHEFE:

Distribuição de Frequência do Desvio de Umidade - Curva de Gauss
Dezembro/2007

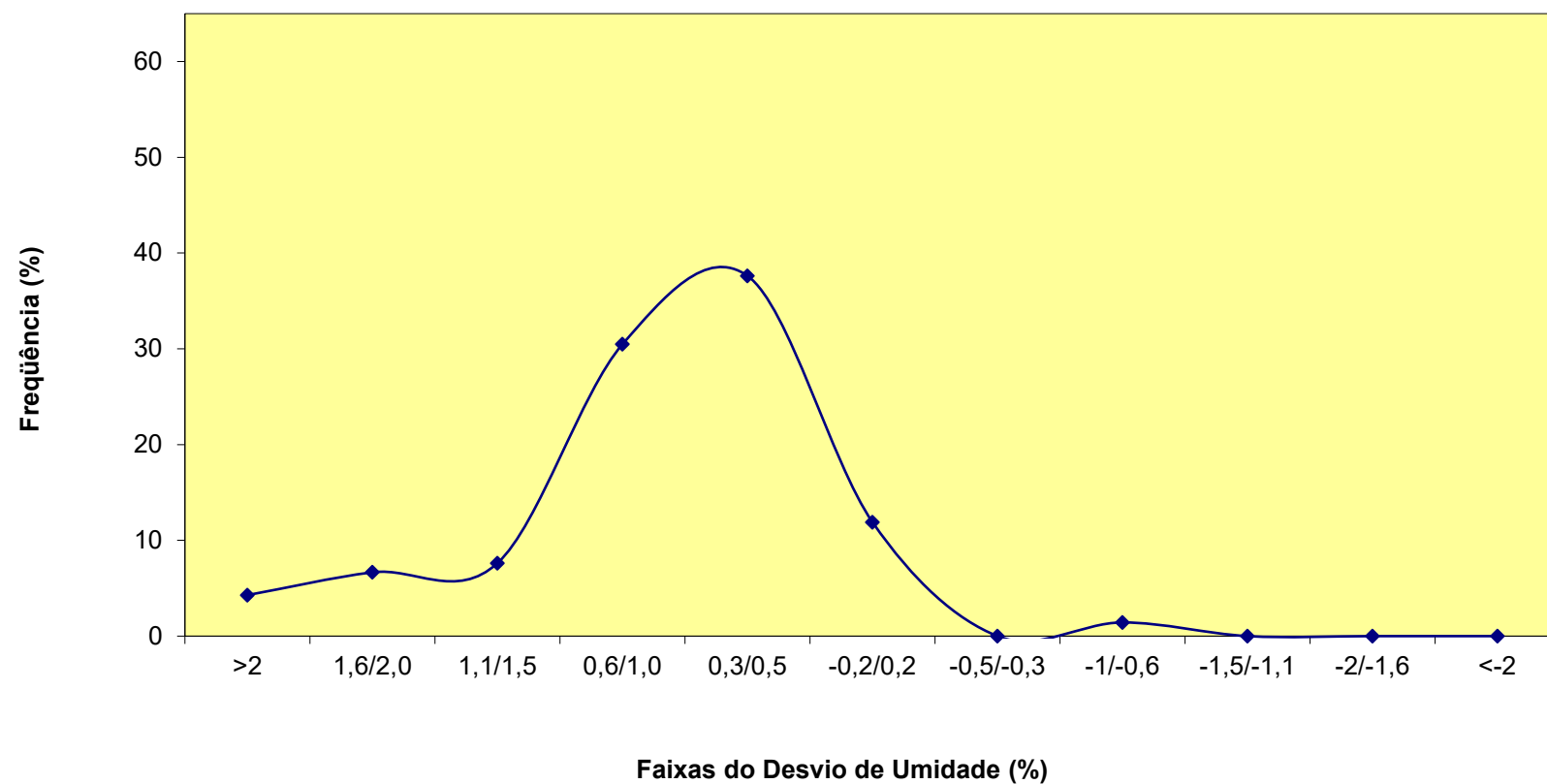


Gráfico de Dispersão do Grau de Compactação do Solo
Dezembro/2007

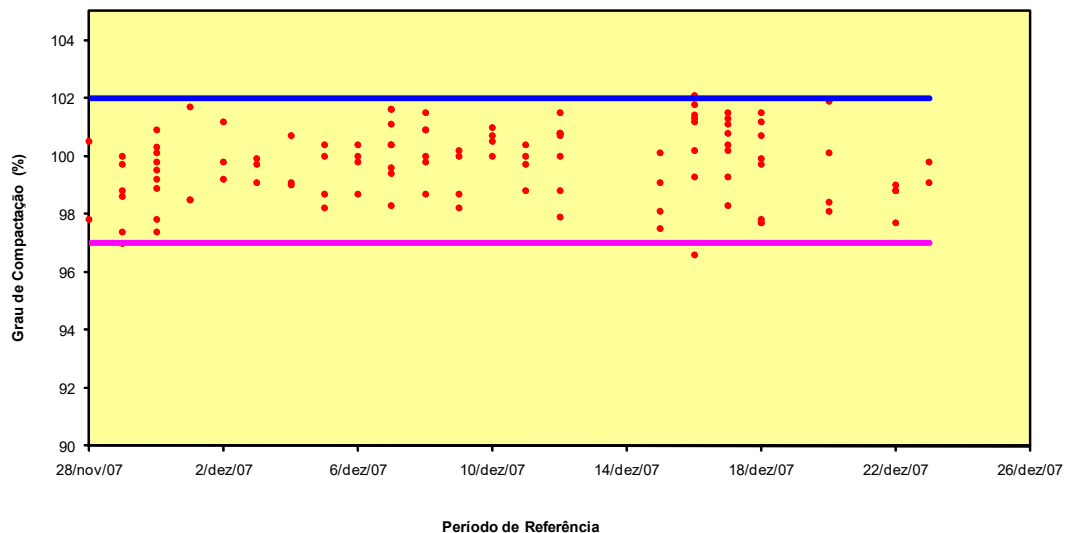
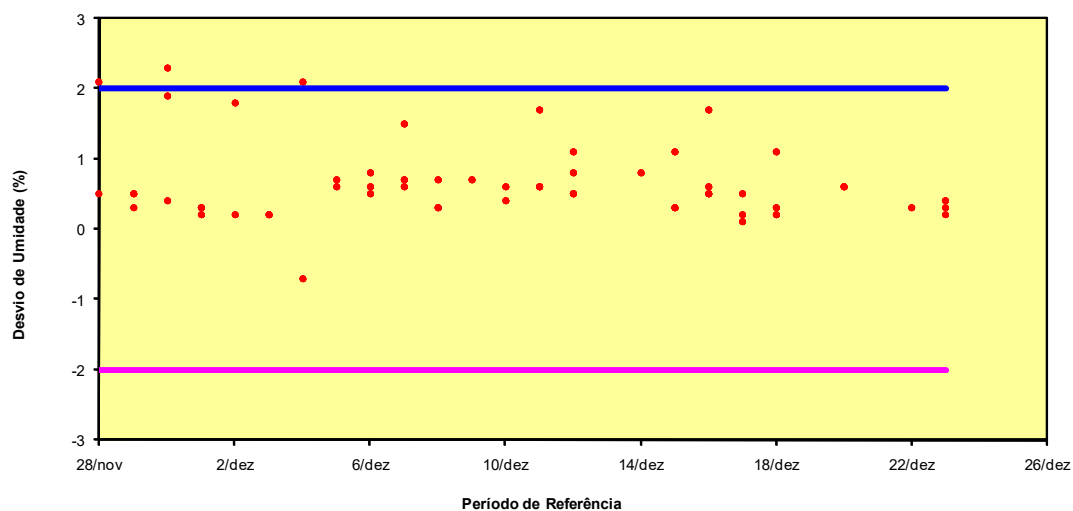


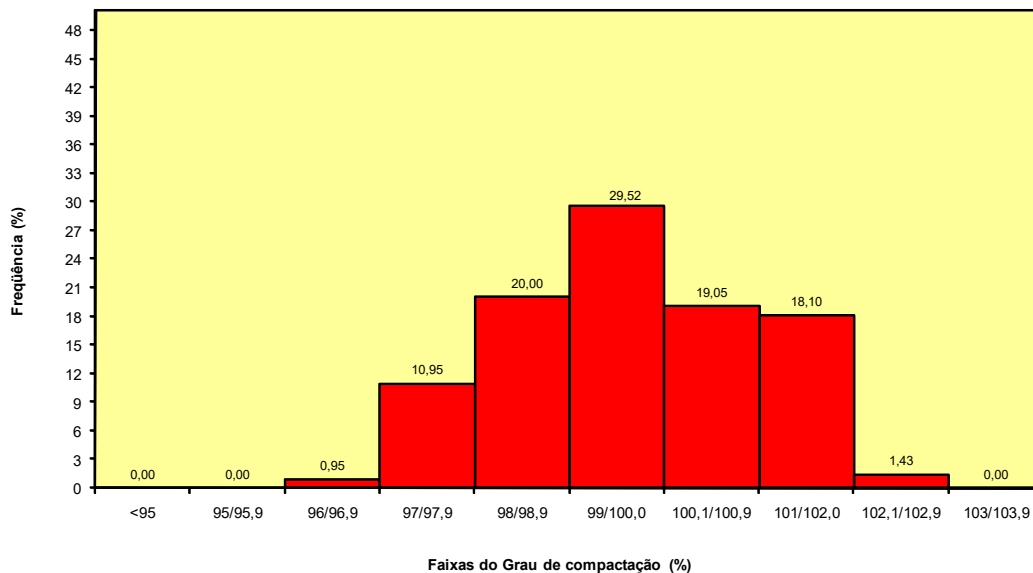
Gráfico de Dispersão do Desvio de Umidade do Solo Compactado
Dezembro/2007



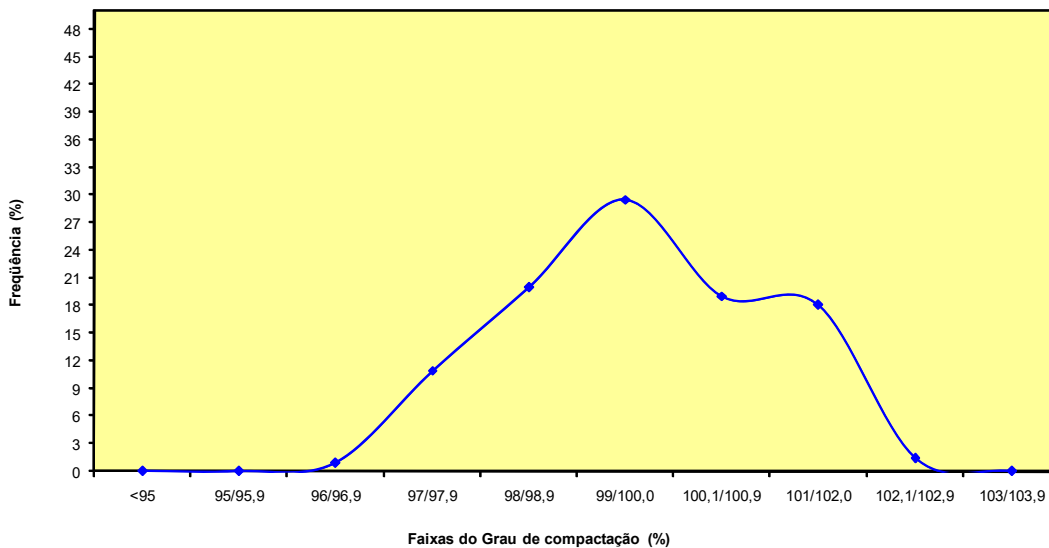
D = GRAU DE COMPACTAÇÃO	D = DENSIDADE SECA NO ATERRO X 100 MÁX. DENS. DO LABORATÓRIO	Dados Mês de Dezembro/2007				
		Faixas do Grau de Compactação	Frequência	Frequência Acumulada	Percentual por Faixa (%)	Percentual Acumulado (%)
		<95	0	0	0,00	0,00
		95/95,9	0	0	0,00	0,00
		96/96,9	2	2	0,95	0,95
		97/97,9	23	25	10,95	11,90
		98/98,9	42	67	20,00	31,90
		99/100,0	62	129	29,52	61,43
		100,1/100,9	40	169	19,05	80,48
		101/102,0	38	207	18,10	98,57
		102,1/102,9	3	210	1,43	100,00
		103/103,9	0	210	0,00	100,00

DADOS DE DEZEMBRO/2007					
	Faixas do Desvio	Frequência	Frequência	Percentual	Percentual
	de Umidade		Acumulada	por faixa	Acumulado
ho ABAIXO DO ÓTIMO (+)	>2	9	9	4,29	4,29
	1,6/2,0	14	23	6,67	10,95
	1,1/1,5	16	39	7,62	18,57
	0,6/1,0	64	103	30,48	49,05
	0,3/0,5	79	182	37,62	86,67
ho ótima	-0,2/0,2	25	207	11,90	98,57
ho ACIMA DO ÓTIMO (-)	-0,5/-0,3	0	207	0,00	98,57
	-1/-0,6	3	210	1,43	100,00
	-1,5/-1,1	0	210	0,00	100,00
	-2/-1,6	0	210	0,00	100,00
	<-2	0	210	0,00	100,00

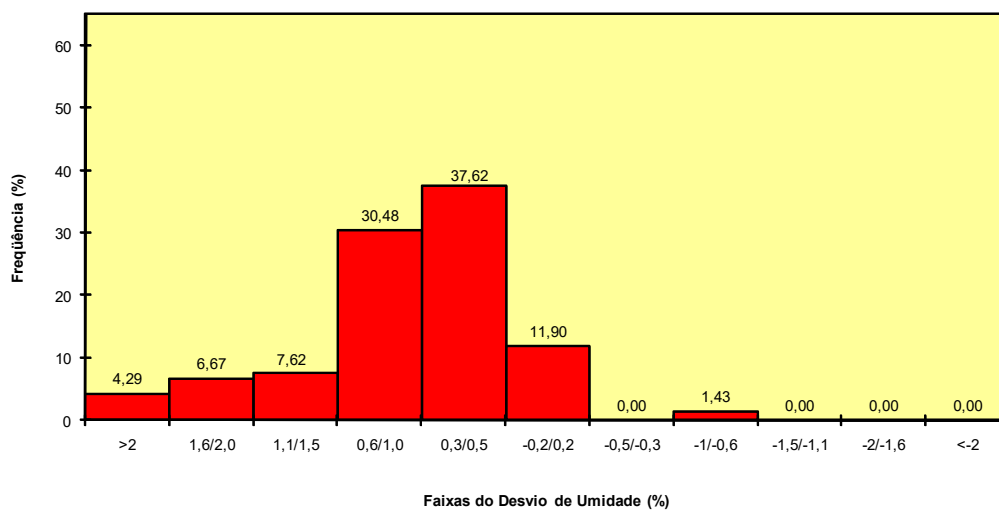
**Distribuição de Frequência do Grau de Compactação do Solo
Dezembro/2007**



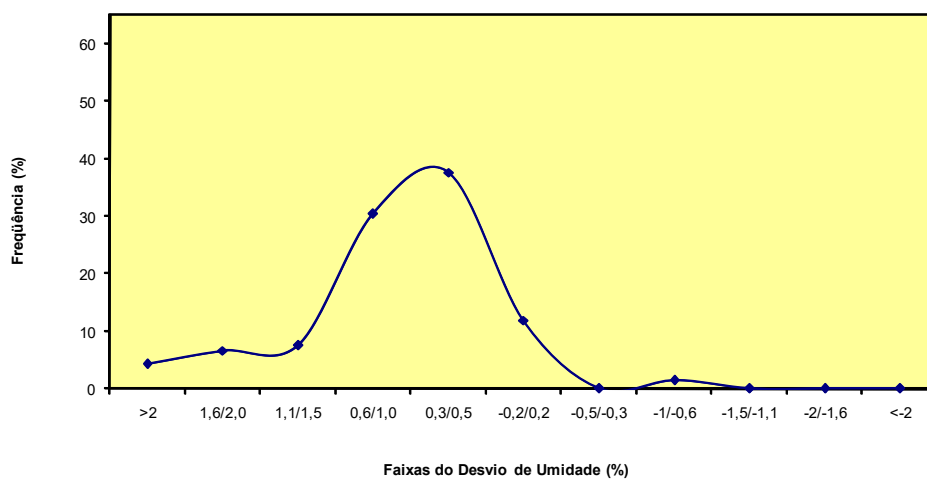
**Distribuição de Frequência do Grau de Compactação do Solo - Curva de Gauss
Dezembro/2007**



**Distribuição de Frequência do Desvio de Umidade
Dezembro/2007**



**Distribuição de Frequência do Desvio de Umidade - Curva de Gauss
Dezembro/2007**



5 - CONTROLE TECNOLÓGICO JANEIRO/2008



QUADRO RESUMO - CONCRETO

OBRA: BARRAGEM - PESQUEIRO

LOCAL: CAPISTRANO - CE

PROCEDÊNCIA: CONCRETO DOS BUEIROS

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	SEÇÃO (cm²)	FCK DE PROJETO (Mpa)	ESCALA DO TRAÇO	VOLUME D'ÁGUA (l/m³)	% DE ÁGUA NA AREIA	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSAO MPA	OBSERVAÇÕES
LAGE DO BUEIRO CAPIADO ESTACA 55 + 15											
1	02/01/2008	05/01/2008		10.7				3	19.000	10,8	SLAMP: 4
2	02/01/2008	09/01/2008		11.8				7	21.000	11,9	SLAMP: 4
3	02/01/2008	16/01/2008		17.0				14	30.000	17,0	SLAMP: 4
4	02/01/2008	30/01/2008		20.5				28	36.200	20,5	SLAMP: 4
LAGE DO BUEIRO CAPIADO ESTACA = 33											
5	04/01/2008	07/01/2008		11.3				3	20.000	11,3	SLAMP: 4
6	04/01/2008	11/01/2008		14.1				7	25.000	14,1	SLAMP: 4
7	04/01/2008	18/01/2008		19.2				14	34.000	19,2	SLAMP: 4
8	04/01/2008	01/02/2008		21.5				28	38.000	21,5	SLAMP: 4
								UNIDADE		FOLHA	
								GALERIA			
								JOSÉ GOMES DA SILVA			
								LABORATORISTA			



PONTE DA VARIANTE DA CE - 257



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m ³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
29	23/01/2008	26/01/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 04	4,0	30,00			3	22.000	12,4
			REGULARIZAÇÃO							
30	23/01/2008	30/01/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 04		30,00			7	33.000	18,7
			REGULARIZAÇÃO							
31	23/01/2008	06/02/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 04		30,00			14	34.400	19,5
			REGULARIZAÇÃO							
32	23/01/2008	20/02/2007	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 04		30,00			28	38.000	21,5
			REGULARIZAÇÃO							
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,71								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO		
								LABORATORISTA		



PONTE DA VARIANTE DA CE - 257



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
33	24/01/2008	27/01/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 03	5,0	30,00			3	23.400	13,2
			REGULARIZAÇÃO							
34	24/01/2008	31/01/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 03		30,00			7	33.200	18,8
			REGULARIZAÇÃO							
35	24/01/2008	07/02/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 03		30,00			14	37.400	21,2
			REGULARIZAÇÃO							
36	24/01/2008	21/02/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 03		30,00			28	38.800	22,0
			REGULARIZAÇÃO							
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,71								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		



PONTE DA VARIANTE DA CE - 257



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
37	30/01/2008	02/02/2008	CONCRETO DO RADIE DOS PILARES Nºs 3 E 4	4,0	30,00			3	26.300	14,9
38	30/01/2008	06/02/2008	CONCRETO DO RADIE DOS PILARES Nºs 3 E 4		30,00			7	28.300	16,0
39	30/01/2008	13/02/2008	CONCRETO DO RADIE DOS PILARES Nºs 3 E 4		30,00			14	37.200	21,1
40	30/01/2008	27/02/2008	CONCRETO DO RADIE DOS PILARES Nºs 3 E 4		30,00		"BETON"	28	50.500	28,6
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		

6 - CONTROLE TECNOLÓGICO FEVEREIRO/2008



QUADRO RESUMO - CONCRETO

OBRA: BARRAGEM - PESQUEIRO

LOCAL: CAPISTRANO - CE

PROCEDÊNCIA: CONCRETO NO DIQUE

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	SEÇÃO (cm²)	FCK DE PROJETO (Mpa)	ESCALA DO TRAÇO	VOLUME D'ÁGUA (l/m³)	% DE ÁGUA NA AREIA	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA	OBSERVAÇÕES
CONCRETO DO MEIO FIO DA PAREDE DO DIQUE ESQUERDO ESTACA 26HA 36											
49	14/02/2008	17/02/2008		9.1				3	16.100	9,1	SLUMP 4.0
50	14/02/2008	21/02/2008		10.9				7	19.200	10,9	SLUMP 4.0
51	14/02/2008	28/02/2008		14.0				14	24.800	14,0	SLUMP 4.0
52	14/02/2008	13/03/2008		18.2				28	32.200	18,2	SLUMP 4.0
								UNIDADE		FOLHA	
								GALERIA			
								JOSÉ GOMES DA SILVA			
								LABORATORISTA			



PONTE DA VARIANTE DA CE - 257



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m ³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
41	07/02/2008	10/02/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 01	4,0	30,00			3	22.200	12,6
			REGULARIZAÇÃO							
42	07/02/2008	14/02/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 01		30,00			7	29.000	16,4
			REGULARIZAÇÃO							
43	07/02/2008	21/02/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 01		30,00			14	38.000	21,5
			REGULARIZAÇÃO							
44	07/02/2008	06/03/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 01		30,00			28	44.600	25,2
			REGULARIZAÇÃO							
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		



PONTE DA VARIANTE DA CE - 257



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
45	13/02/2008	16/02/2008	CONCRETO INTERMEDIÁRIO RADIE COM	4,5	30,00			3	25.300	14,3
			LAJE INFERIOR PILAR P3 E P4							
46	13/02/2008	20/02/2008	CONCRETO INTERMEDIÁRIO RADIE COM		30,00			7	28.200	16,0
			LAJE INFERIOR PILAR P3 E P4							
47	13/02/2008	27/02/2008	CONCRETO INTERMEDIÁRIO RADIE COM		30,00		"BETON"	14		25,4
			LAJE INFERIOR PILAR P3 E P4							
48	13/02/2008	12/03/2008	CONCRETO INTERMEDIÁRIO RADIE COM		30,00			28	48.600	27,5
			LAJE INFERIOR PILAR P3 E P4							
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		



PONTE DA VARIANTE DA CE - 257



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
53	20/02/2008	23/02/2008	CONCRETO DO RADIE DO PILAR Nº 01	4,0	30,00		"BETON"	3	(c/ 6 dias)	22,6
54	20/02/2008	27/02/2008	CONCRETO DO RADIE DO PILAR Nº 01		30,00		"BETON"	7		21,8
55	20/02/2008	05/03/2008	CONCRETO DO RADIE DO PILAR Nº 01		30,00			14	31.000	17,5
56	20/02/2008	19/03/2008	CONCRETO DO RADIE DO PILAR Nº 01		30,00			28	40.000	22,6
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,71								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		



PONTE DA VARIANTE DA CE - 257



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m ³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
57	21/02/2008	24/02/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 02	4,5	30,00		"BETON"	3	(c/ 5 dias)	22,0
			REGULARIZAÇÃO							
58	21/02/2008	28/02/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 02		30,00			7	25.000	14,1
			REGULARIZAÇÃO							
59	21/02/2008	06/03/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 02		30,00			14	30.100	17,0
			REGULARIZAÇÃO							
60	21/02/2008	20/03/2008	FUNDAÇÃO DO PILAR Nº 02		30,00			28	38.000	21,5
			REGULARIZAÇÃO							
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		

7 - CONTROLE TECNOLÓGICO MARÇO/2008

 		 									
QUADRO RESUMO - CONCRETO											
OBRA: BARRAGEM - PESQUEIRO			LOCAL: CAPISTRANO - CE				PROCEDÊNCIA: CONCRETO NO DIQUE				
CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	SEÇÃO (cm²)	FCK DE PROJETO (Mpa)	ESCALA DO TRAÇO	VOLUME D' ÁGUA (l/m³)	% DE ÁGUA NA AREIA	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA	OBSERVAÇÕES
CONCRETO DO MEIO FIO DA PAREDE DO DIQUE DIREITO MONTANTE											
77	11/03/2008	14/03/2008		11.3				3	20.000	11,3	SLAMP 3,5
78	11/03/2008	18/03/2008		13.5				7	23.800	13,5	SLAMP 3,5
79	11/03/2008	25/03/2008		20.0				14	35.400	20,0	SLAMP 3,5
80	11/03/2008	08/04/2008		2.15				28	38.000	21,5	SLAMP 3,5
								UNIDADE		FOLHA	
								MEIO-FIO			
								José Gomes da Silva Filho (Zezinho)			
LABORATORISTA											



QUADRO RESUMO - CONCRETO

OBRA: BARRAGEM - PESQUEIRO

LOCAL: CAPISTRANO - CE

PROCEDÊNCIA: CONCRETO NO SANGRADOURO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	SEÇÃO (cm²)	FCK DE PROJETO (Mpa)	ESCALA DO TRAÇO	VOLUME D'ÁGUA (l/m³)	% DE ÁGUA NA AREIA	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA	OBSERVAÇÕES
CONCRETO DA REGULARIZAÇÃO DO CORDÃO DO SANGRADOURO Nº 02											
61	03/03/2008	06/03/2008		10.8	1.2.3			3	19.000	10,8	SLAMP 4.0
62	03/03/2008	10/03/2008		13.1				7	23.200	13,1	SLAMP 4.0
63	03/03/2008	17/03/2008		14.6				14	25.800	14,6	SLAMP 4.0
64	03/03/2008	31/03/2008		20.4				28	36.000	20,4	SLAMP 4.0
CONCRETO DO CORDÃO DO MURO DO SANGRADOURO Nº 01 LADO DIREITO											
65	04/03/2008	07/03/2008		10.8	1.2.3			3	19.000	10,8	SLAMP 4.0
66	04/03/2008	11/03/2008		14.9				7	26.400	14,9	SLAMP 4.0
67	04/03/2008	18/03/2008		18.1				14	32.000	18,1	SLAMP 4.0
68	04/03/2008	01/04/2008		22.2				28	39.200	22,2	SLAMP 4.0
								UNIDADE			FOLHA
								SANGRADOURO			
								LABORATORISTA			



QUADRO RESUMO - CONCRETO

OBRA: BARRAGEM - PESQUEIRO

LOCAL: CAPISTRANO - CE

PROCEDÊNCIA: CONCRETO PASSAGENS CALÇADAS

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	SEÇÃO (cm²)	FCK DE PROJETO (Mpa)	ESCALA DO TRAÇO	VOLUME D'ÁGUA (l/m³)	% DE ÁGUA NA AREIA	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA	OBSERVAÇÕES
CONCRETO DA CALÇADA Nº 4 DA PASSAGEM MOLHADA NA ESTACA 70											
73	11/03/2008	14/03/2008		4.4				3	7.800	4,4	SLAMP 4.0
74	11/03/2008	18/03/2008		7.2				7	12.800	7,2	SLAMP 4.0
75	11/03/2008	25/03/2008		11.9				14	21.000	11,9	SLAMP 4.0
76	11/03/2008	08/04/2008		19.8				28	35.000	19,8	SLAMP 4.0
CONCRETO DA CALÇADA Nº 03 DA PASSAGEM MOLHADA ESTRADA DA AGROVILA											
81	13/03/2008	16/03/2008		7.5				3	13.200	7,5	SLAMP 3,5
82	13/03/2008	20/03/2008		10.2				7	18.000	10,2	SLAMP 3,5
83	13/03/2008	27/03/2008		13.0				14	23.000	13,0	SLAMP 3,5
84	13/03/2008	10/04/2008		17.5				28	31.000	17,5	SLAMP 3,5
								UNIDADE			FOLHA
								PASSAGENS CALÇADAS			
								LABORATORISTA			



PONTE DA VARIANTE DA CE - 257

CONCRETO USINADO



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m ³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
69	07/03/2008	10/03/2008	CONCRETO COMPLEMENTAR DA CORTINA	7,0	30,00			3	30.600	17,3
			DOS PILARES P3 E P4							
70	07/03/2008	14/03/2008	CONCRETO COMPLEMENTAR DA CORTINA		30,00			7	40.000	22,6
			DOS PILARES P3 E P4							
71	07/03/2008	21/03/2008	CONCRETO COMPLEMENTAR DA CORTINA		30,00			14	45.000	25,5
			DOS PILARES P3 E P4							
72	07/03/2008	04/04/2008	CONCRETO COMPLEMENTAR DA CORTINA		30,00			28	53.200	30,1
			DOS PILARES P3 E P4							
	OBS: CONCRETO SAIU DE FORTALEZA - 8:25 h									
	CONCRETO CHEGOU NO PESQUEIRO - 11:10 h									
	INÍCIO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 11:22 h									
	TÉRMINO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 12:50 h (4: 25 h)									
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		

o

o



PONTE DA VARIANTE DA CE - 257

CONCRETO USINADO



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
85	14/03/2008	17/03/2008	CONCRETO DO RADIE E PILAR Nº 2	9,0	30,00			3	33.200	18,8
86	14/03/2008	21/03/2008	CONCRETO DO RADIE E PILAR Nº 2		30,00			7	42.600	24,1
87	14/03/2008	28/03/2008	CONCRETO DO RADIE E PILAR Nº 2		30,00			14	46.000	26,0
88	14/03/2008	11/04/2008	CONCRETO DO RADIE E PILAR Nº 2		30,00			28	53.600	30,3
	OBS: CONCRETO SAIU DE FORTALEZA - 13:55 h									
	CONCRETO CHEGOU NO PESQUEIRO - 15:48 h									
	INÍCIO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 16:25 h									
	TÉRMINO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 17:53 h (3: 58 h)									
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		

 		PONTE DA VARIANTE DA CE - 257		CONCRETO USINADO		 				
CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO										
CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
89	25/03/2008	28/03/2008	CONCRETO DO RADIE PILAR Nº 2 E VIGA CORTINA DOS PILARES P1 E P2	9,0	30,00			3	33.300	18,8
90	25/03/2008	01/04/2008	CONCRETO DO RADIE PILAR Nº 2 E VIGA CORTINA DOS PILARES P1 E P2		30,00			7	36.400	20,6
91	25/03/2008	08/04/2008	CONCRETO DO RADIE PILAR Nº 2 E VIGA CORTINA DOS PILARES P1 E P2		30,00			14	46.800	26,5
92	25/03/2008	22/04/2008	CONCRETO DO RADIE PILAR Nº 2 E VIGA CORTINA DOS PILARES P1 E P2		30,00			28	54.600	30,9
			OBS: CONCRETO SAIU DE FORTALEZA - 07:30 h							
			CONCRETO CHEGOU NO PESQUEIRO - 09:36 h							
			INÍCIO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 11:30 h							
			TÉRMINO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 12:30 h (5: 00 h)							
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		



CONCRETO USINADO



8 - CONTROLE TECNOLÓGICO ABRIL/2008



PONTE DA VARIANTE DA CE - 257

CONCRETO USINADO



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
97	03/04/2008	06/04/2008	COMPLEMENTO VIGA CORTINA DOS PILARES P3 E P4	8,0	30,00			3	29.800	16,9
98	03/04/2008	10/04/2008	COMPLEMENTO VIGA CORTINA DOS PILARES P3 E P4		30,00			7	36.800	20,8
99	03/04/2008	17/04/2008	COMPLEMENTO VIGA CORTINA DOS PILARES P3 E P4		30,00			14	46.000	26,0
100	03/04/2008	01/05/2008	COMPLEMENTO VIGA CORTINA DOS PILARES P3 E P4		30,00			28		-
			OBS: CONCRETO SAIU DE FORTALEZA - 07:20 h							
			CONCRETO CHEGOU NO PESQUEIRO - 09:30 h							
			INÍCIO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 09:55 h							
			TÉRMINO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 10:30 h (3:10 h)							
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		



CONCRETO USINADO



CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
101	03/04/2008	06/04/2008	VIGA DE APOIO - LAJE CORTINA DOS PILARES P3 E P4	9,0	30,00			3	28.400	16,1
102	03/04/2008	10/04/2008	VIGA DE APOIO - LAJE CORTINA DOS PILARES P3 E P4		30,00			7	38.000	21,5
103	03/04/2008	17/04/2008	VIGA DE APOIO - LAJE CORTINA DOS PILARES P3 E P4		30,00			14	46.400	26,3
104	03/04/2008	01/05/2008	VIGA DE APOIO - LAJE CORTINA DOS PILARES P3 E P4		30,00			28		-
	OBS: CONCRETO SAIU DE FORTALEZA - 09:15 h									
	CONCRETO CHEGOU NO PESQUEIRO - 11:40 h									
	INÍCIO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 11:55 h									
	TÉRMINO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 12:30 h (3:15 h)									
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		



PONTE DA VARIANTE DA CE - 257

CONCRETO USINADO



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
105	04/04/2008	07/04/2008	COMPLEMENTO VIGA CORTINA DOS PILARES P1 E P2	8,0	30,00			3	34.200	19,4
106	04/04/2008	11/04/2008	COMPLEMENTO VIGA CORTINA DOS PILARES P1 E P2		30,00			7	38.800	22,0
107	04/04/2008	18/04/2008	COMPLEMENTO VIGA CORTINA DOS PILARES P1 E P2		30,00			14	46.200	26,1
108	04/04/2008	02/05/2008	COMPLEMENTO VIGA CORTINA DOS PILARES P1 E P2		30,00			28		-
OBS: CONCRETO SAIU DE FORTALEZA - 09:00 h										
CONCRETO CHEGOU NO PESQUEIRO - 11:00 h										
INÍCIO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 11:15 h										
TÉRMINO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 12:30 h (3:30 h)										
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		



CONCRETO USINADO

[illegible]

LABORATORISTA



CONCRETO USINADO





CONCRETO USINADO



CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
117	18/04/2008	21/04/2008	CONCRETO DA LAJE TABOLEIRO	9,0	30,00			3	35.200	19,9
118	18/04/2008	25/04/2008	CONCRETO DA LAJE TABOLEIRO		30,00			7	36.600	20,7
119	18/04/2008	02/05/2008	CONCRETO DA LAJE TABOLEIRO		30,00			14		-
120	18/04/2008	16/05/2008	CONCRETO DA LAJE TABOLEIRO		30,00			28		-
	OBS: CONCRETO SAIU DE FORTALEZA - 07:25 h									
	CONCRETO CHEGOU NO PESQUEIRO - 09:30 h									
	INÍCIO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 09:35 h									
	TÉRMINO DA APLICAÇÃO DO CONCRETO - 10:10 h (2:45 h)									
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		

				PONTE DA VARIANTE DA CE - 257		CONCRETO USINADO					
CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO											
CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO			
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA	
121	25/04/2008	28/04/2008	CONCRETO GUARDA-CORPO E VIGAS DE TRANSIÇÃO	9,0	30,00			3	32.200	18,2	
122	25/04/2008	02/05/2008	CONCRETO GUARDA-CORPO E VIGAS DE TRANSIÇÃO		30,00			7		-	
123	25/04/2008	09/05/2008	CONCRETO GUARDA-CORPO E VIGAS DE TRANSIÇÃO		30,00			14		-	
124	25/04/2008	23/05/2008	CONCRETO GUARDA-CORPO E VIGAS DE TRANSIÇÃO		30,00			28		-	
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE			
								PONTE			
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)			
								LABORATORISTA			

30dias



CONCRETO USINADO



CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
125	25/04/2008	28/04/2008	CONCRETO GUARDA-CORPO E VIGAS DE TRANSIÇÃO	8,5	30,00			3	33.100	18,7
126	25/04/2008	02/05/2008	CONCRETO GUARDA-CORPO E VIGAS DE TRANSIÇÃO		30,00			7		-
127	25/04/2008	09/05/2008	CONCRETO GUARDA-CORPO E VIGAS DE TRANSIÇÃO		30,00			14		-
128	25/04/2008	23/05/2008	CONCRETO GUARDA-CORPO E VIGAS DE TRANSIÇÃO		30,00			28		-
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		

30dias



PONTE DA VARIANTE DA CE - 257

CONCRETO USINADO



CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO

CORPO DE PROVA Nº	DATA DA MOLDAGEM	DATA DA RUPTURA	APLICAÇÃO TIPO - LOCAL DENOMINAÇÃO	SLUMP DO CAMPO	FCK (Mpa)	FATOR ÁGUA CIMENTO	CONSUMO Kg/m ³	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO		
								IDADE DIAS	CARGA Kg.	TENSÃO MPA
129	30/04/2008	03/05/2008	CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO DA LAJE DO TABOLEIRO	8,5	30,00			3		-
130	30/04/2008	07/05/2008	CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO DA LAJE DO TABOLEIRO		30,00			7		-
131	30/04/2008	14/05/2008	CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO DA LAJE DO TABOLEIRO		30,00			14		-
132	30/04/2008	28/05/2008	CONCRETO DE REGULARIZAÇÃO DA LAJE DO TABOLEIRO		30,00			28		-
OBSERVAÇÃO: CONSTANTE 176,715								UNIDADE		
								PONTE		
								JOSÉ GOMES DA SILVA FILHO (ZEZINHO)		
								LABORATORISTA		