



Folha de Dados

IDGED:

203/02/03/A PT. 1

LOTE:

2210

AUTOR:

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICO – SRH; GOLDER ASSOCIATES; PIVOT

TÍTULO:

ESTUDOS DE ALTERNATIVA, VIABILIDADE E PROJETO BÁSICO DA ALTERNATIVA SELECIONADA DA BARRAGEM ARNEIROZ II

SUBTÍTULO:

TOMO II – RELATÓRIO DOS ESTUDOS BÁSICOS; VOLUME 3A – ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS - ANEXOS PARTE 1

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH



PROÁGUA

S E M I - Á R I D O

ESTUDO DE ALTERNATIVAS, VIABILIDADE E
PROJETO BÁSICO DA ALTERNATIVA SELECIONADA
DA BARRAGEM ARNEIROZ II

TOMO II - RELATÓRIO DE ESTUDOS BÁSICOS

VOLUME 3A - ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS

ANEXOS - PARTE 1

Setembro - 2000

**ESTUDO DE ALTERNATIVAS, VIABILIDADE E
PROJETO BÁSICO DA ALTERNATIVA
SELECIONADA DA BARRAGEM ARNEIROZ II**

TOMO II – RELATÓRIO DE ESTUDOS BÁSICOS

VOLUME 3A – ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS

ANEXOS

Elaborado para.

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – SRH – CE
Fortaleza – CE
Brasil

Elaborado por

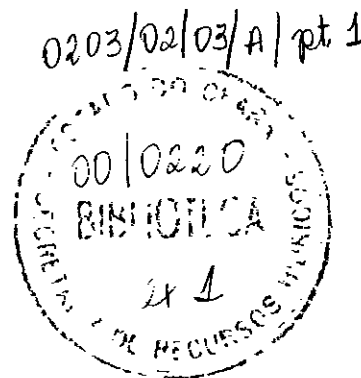
Consórcio GOLDER-PIVOT
Rua Leonardo Mota, 699
Fortaleza – CE
Brasil

Distribuição

02 Cópias - Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH – CE
01 Cópia - Consórcio GOLDER-PIVOT

Setembro, 2000

001013 009-5601-OS1-007



SUMÁRIO

1 ENSAIOS GEOTÉCNICOS

1.1 Resumo de Ensaios de Caracterização

Quadro Resumo - Empréstimo nº 1

Quadro Resumo - Empréstimo nº 2

Quadro Resumo - Empréstimo nº 3

Curva de Distribuição Granulométrica - Empréstimos 1, 2 e 3

Compactação Proctor Normal - Empréstimo 1, 2 e 3

Carta de Plasticidade - Empréstimos 1, 2 e 3

1.2 Ensaios da Área de Empréstimo nº 1

Granulometria

Umidade Natural e Limite de Atterberg

Compactação Proctor Normal

Permeabilidade Carga Variável

Cisalhamento Direto

Adensamento Oedométrico

Compressão Triaxial

Ensaio Tipo UU

Ensaio Tipo CU (não saturado)

Ensaio Tipo CU - Saturado

1.3 Ensaios da Área de Empréstimo nº 2

Granulometria

Umidade Natural e Limites de Atterberg

Compactação Proctor Normal

Permeabilidade Carga Variável

Cisalhamento Direto

Adensamento Oedométrico

Compressão Triaxial

Ensaio Tipo CU

1.4 Ensaios da Área de Empréstimo nº 3

Granulometria

Umidade Natural e Limites de Atterberg

Compactação Proctor Normal

Permeabilidade Carga Variável

Cisalhamento Direto

Adensamento Oedométrico

-
- 1 5 Ensaio das Jazidas de Areia
 - Granulometria
 - Permeabilidade Carga Constante
 - 1 6 Ensaio em Material Pétreo
 - Abrasão “Los Angeles”
 - 2 **SONDAGENS**
 - 2 1 Boletins de Sondagem
 - 2 2 Ensaio de Infiltração
 - 2 3 Ensaio de Perda de Água
 - 2 4 Fotografias dos Testemunhos de Sondagem
 - 3 **BOLETINS DE SONDAGEM DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO**

1. ENSAIOS GEOTÉCNICOS

1.1 Resumo de Ensaios de Caracterização

QUADRO RESUMO
BARRAGEM ARNEIROZ II - EMPRÉSTIMO No 1

POÇO		01	04	08	14	18	19	21	23	24	26	29	39
P A S S A	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1 1/2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	3/4"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1/2"	98	99	100	100	97	100	99	100	99	100	99	99
	3/8"	95	98	99	100	96	99	97	100	97	99	98	98
	No 4	92	92	97	100	93	98	95	95	91	96	97	93
	No 10	86	86	93	99	88	94	90	90	86	90	96	85
	No 40	72	74	81	93	74	80	66	74	75	73	86	68
	No 200	50	54	61	66	53	52	37	48	45	38	56	45
0,005	15	17	20	28	19	17	11	17	15	12	16	13	
LL	35	35	36	37	36	37	34	35	35	34	36	34	
LP	20	19	18	18	20	20	22	20	21	22	19	21	
IP	15	16	18	19	16	17	12	15	14	12	17	13	
U S C	SC	CL	CL	CL	CL	CL	SC	SC	SC	SC	CL	SC	
γg (g/cm ²)	2,028	1,820	1,568	1,600	1,725	1,799	1,866	1,802	1,886	1,928	1,720	1,846	
h ótima (%)	17,5	14,3	15,9	17,7	13,7	13,3	13,0	13,5	11,3	11,2	15,5	13,6	
umid natural (%)	17,57	17,60	12,19	16,67	10,63	11,44	13,42	11,64	9,89	11,15	12,91	13,70	

000003

QUADRO RESUMO
BARRAGEM ARNEIROZ II - EMPRÉSTIMO No. 2

POÇO		03	07	09	10	13	15	17	19	21	24
P A S S A	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1 1/2"	100	100	100	100	100	100	93	100	100	100
	1"	98	97	100	99	100	100	93	100	100	100
	3/4"	97	96	100	97	100	100	92	100	98	97
	1/2"	95	95	97	94	99	98	89	99	96	96
	3/8"	93	94	96	92	97	93	87	98	95	94
	No 4	90	91	94	87	85	83	82	95	91	91
	No 10	84	86	92	80	70	71	73	91	84	87
	No 40	69	74	86	65	54	56	60	77	71	79
	No 200	40	49	63	51	41	37	39	53	56	62
A	0,005	10	12	18	15	8	7	9	16	17	17
LL		29	30	32	31	29	30	30	31	31	31
LP		21	20	19	17	19	20	21	19	18	19
IP		8	10	13	14	10	10	9	12	13	12
U S C		SC	SC	CL	CL	SC	SC	SC	CL	CL	CL
γg (g/cm ²)		1,970	1,794	1,765	1,832	1,906	1,933	1,868	1,770	1,793	1,770
h ótima (%)		10,4	14,6	14,3	13,9	12,0	12,3	14,5	17,0	15,0	16,0
umid natural (%)		9,91	11,70	11,65	6,64	7,03	12,31	14,02	8,66	7,16	16,61

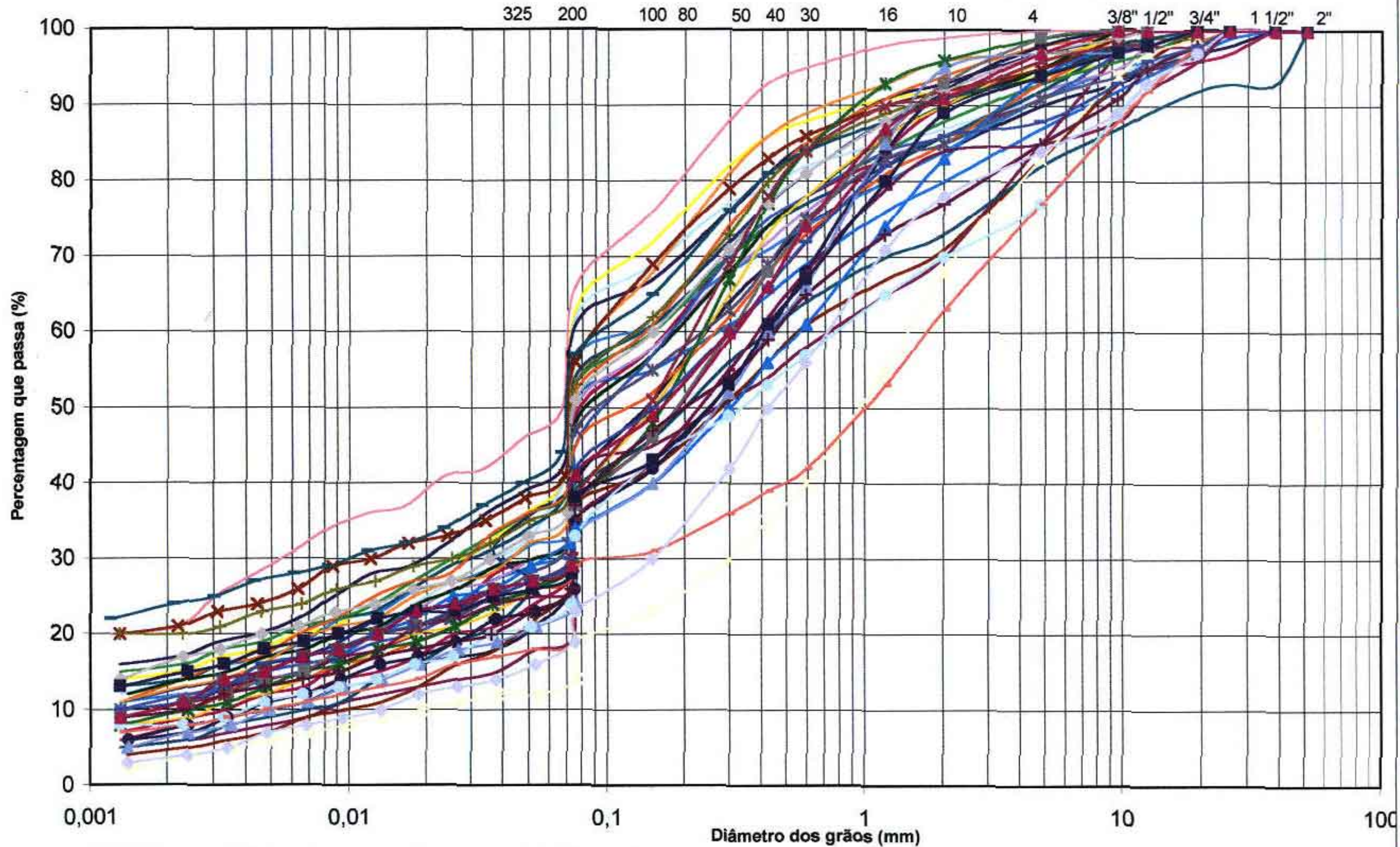
QUADRO RESUMO
BARRAGEM ARNEIROZ II - EMPRÉSTIMO Nº. 3

POÇO		01	04	07	10	12	16	19	22	23	25	27	30	34	37	39	41	45	47	49	52
P A S S A	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1 1/2"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1"	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	3/4"	100	97	100	100	100	99	98	100	100	100	98	98	99	97	98	98	98	97	100	100
	1/2"	100	95	99	100	100	99	92	99	100	100	98	98	97	93	95	92	96	93	98	100
	3/8"	100	94	98	98	100	98	88	98	99	100	97	98	94	89	91	88	93	89	97	100
	No 4	98	91	94	95	99	94	85	94	97	99	97	96	83	77	85	77	88	84	94	97
	No 10	92	85	83	92	98	91	84	91	92	93	95	91	88	70	77	63	86	78	89	91
	No 40	80	69	56	83	77	80	62	81	77	68	60	78	35	53	59	39	66	50	61	66
	No 200	35	47	34	58	37	53	35	57	51	37	33	38	19	33	37	29	42	23	38	41
0,005	11	15	10	25	13	23	14	27	20	14	10	15	6	11	13	10	16	7	18	15	
LL	34	38	34	38	38	37	34	39	39	35	33	33	29	31	35	31	38	30	35	35	
LP	23	22	23	21	22	20	22	21	22	22	23	22	23	23	22	23	21	23	21	22	
IP	11	16	11	17	14	17	12	18	17	13	10	11	6	8	13	8	15	7	14	13	
U S C	SC	SC	SC	CL	SC	CL	SC	CL	CL	SC	SC	SC	SC	SM	SC	SC	SC	SC	SM	SC	
γ_g (g/cm ²)	1,852	1,822	1,907	1,688	1,692	1,710	1,858	1,630	1,859	1,884	1,828	1,900	1,918	1,878	1,843	1,860	1,815	1,887	1,792	1,885	
h ótima (%)	12,5	13,5	11,7	17,3	12,0	17,0	14,0	17,8	13,6	12,3	13,7	10,7	9,7	12,2	14,4	13,2	10,5	10,1	14,2	12,5	
umid natural (%)	14,32	14,57	11,28	16,72	11,75	16,21	12,83	15,96	12,64	11,07	11,64	9,47	7,53	9,81	12,68	11,73	8,47	8,32	11,50	10,43	

000010

Curva de Distribuição Granulométrica – Empréstimos 1, 2 e 3

Barragem de Arneiróz - Áreas de Empréstimos 1,2 e 3

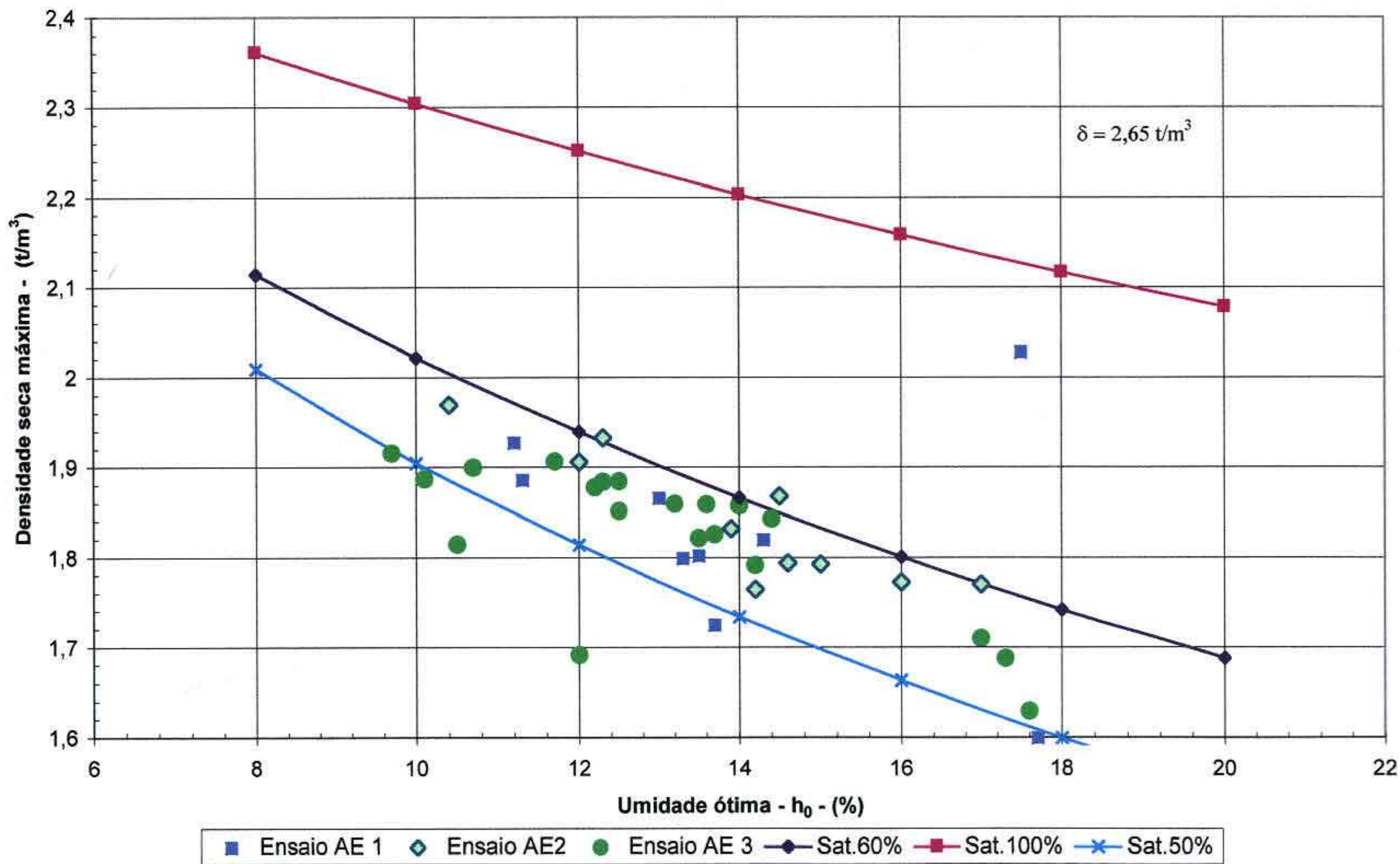


- PI-03 - AE2
- PI-07 - AE2
- PI-09 - AE2
- PI-10 - AE2
- PI-13 - AE2
- PI-15 - AE2
- PI-17 - AE2
- PI-19 - AE2
- PI-21 - AE2
- PI-24 - AE2
- PI-01 - AE1
- PI-04 - AE1
- PI-08 - AE1
- PI-14 - AE1
- PI-18 - AE1
- PI-19 - AE1
- PI-21 - AE1
- PI-23 - AE1
- PI-24 - AE1
- PI-26 - AE1
- PI-29 - AE1
- PI-39 - AE1
- 325
- 200
- 100
- 80
- 50
- 40
- 30
- 16
- 10
- 4
- 3/8"
- 1/2"
- 3/4"
- 1 1/2"
- 2"
- PI-1 - AE3
- ✱ PI-04 - AE3
- ▲ PI-07 - AE3
- ✕ PI-10 - AE3
- ✱ PI-12 - AE3
- ✱ PI-16 - AE3
- PI-19 - AE3
- PI-22 - AE3
- PI-23 - AE3
- PI-25 - AE3
- ▲ PI-27 - AE3
- ✕ PI-30 - AE3
- PI-34 - AE3
- PI-37 - AE3
- PI-39 - AE3
- PI-41 - AE3
- PI-45 - AE3
- PI-47 - AE3
- PI-49 - AE3
- ▲ PI-52 - AE3

USC	Silte / Argila	Areia Fina	Areia Média	A Grossa	Casc. Fino	Cascalho Grosso
ABNT	Argila	Areia Fina	Areia Média	A Grossa	Pedregulho	

Compactação Proctor Normal – Empréstimo 1, 2 e 3

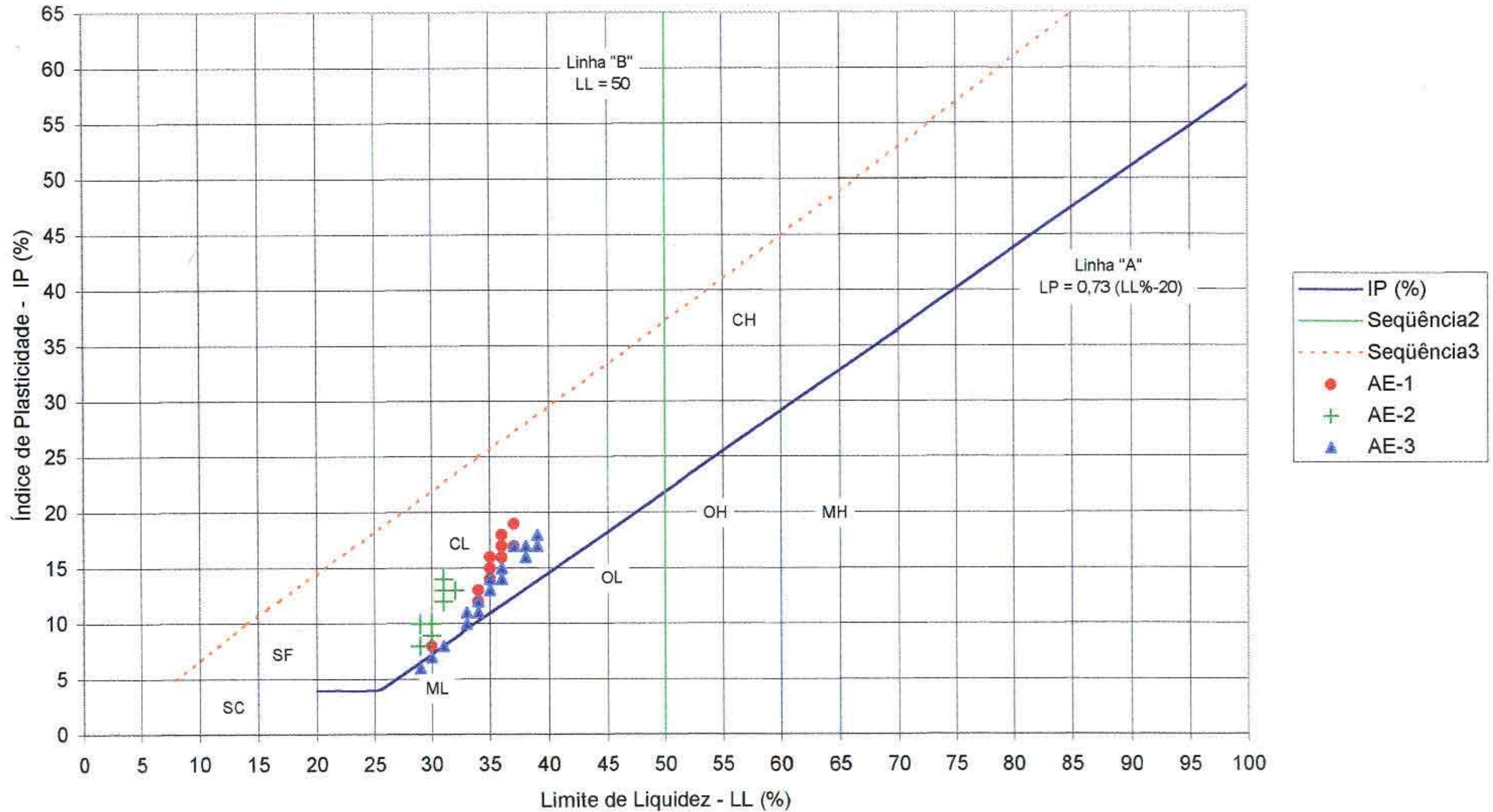
BBARRAGEM DE ARNEIRÓZ II - COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL - ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS 1, 2 E 3



000014

Carta de Plasticidade – Empréstimos 1, 2 e 3

Barragem Arneiróz - Carta de Plasticidade
Áreas de Empréstimos 1, 2 e 3



1.2 Ensaio da Área de Empréstimo nº 1

Granulometria

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRESTIMO No 1	POÇO	01
--------------------------------------	------	----

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				(%)
CAPSULA No	1	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	8	
PESO BRUTO UMIDO(g)	58,03	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	6	
PESO BRUTO SECO(g)	57,02	AREIA MEDIA	2,00 - 0,42	mm	14	
PESO DA CAPSULA(g)	13,65	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	22	
PESO DA AGUA(g)	1,01	SILTE	0,074 - 0,005	mm	35	
PESO DO SOLO SECO(g)	43,37	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	15	
UMIDADE(%)	2,33	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx	
UMIDADE MEDIA(%)	2,33					
DENSIDADE A 20°C		2,63				

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	979,88	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	979,86	100
PESO PEDREG (g)	114,83	-	1"	25 40	0,00	979,86	100
P S MIUDO UMIDO(g)	885,17	-	3/4"	19 10	0,00	979,86	100
P S MIUDO SECO(g)	865,03	-	1/2"	12,27	20,47	959,39	98
P AMOSTRA SECA(g)	979,86	97,72	3/8"	9 52	24,27	935,12	95
CTE DO FATOR K	-	1,423	No 4	4 76	35,72	899,40	92
			No 10	2 00	54,84	844,56	86

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

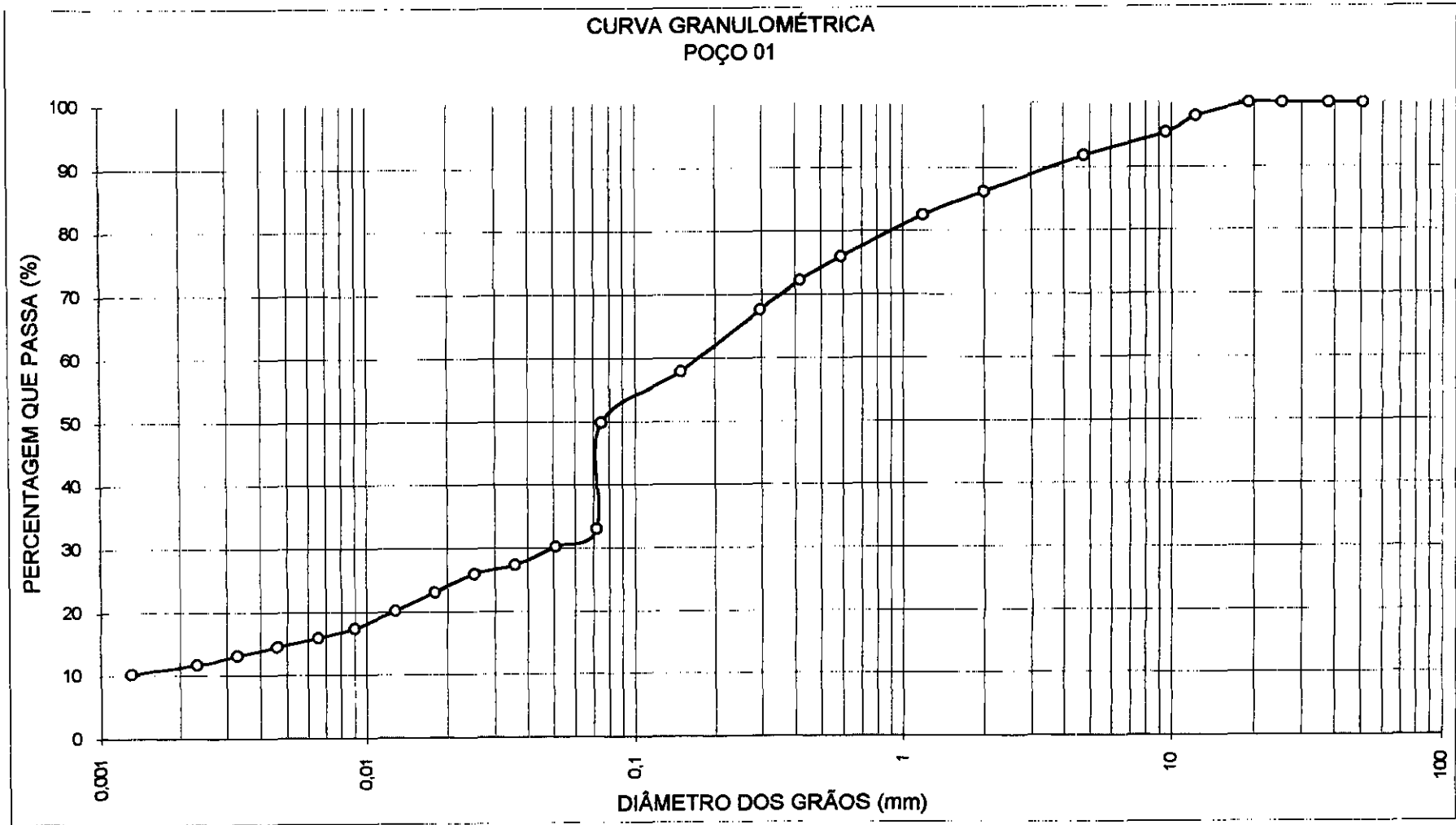
PENEIRA	PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
No 16	1 190	4,07	93,65
No 30	0 590	7,47	86,18
No 40	0 42	4,24	81,94
No 50	0 297	5,28	76,66
No 100	0 149	10,95	85,71
No 200	0 075	9,17	56,54

SEDIMENTAÇÃO

TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	30,00	28,00	-3,41	22,59	13,80	23,23	0,0718	33
1 min	28,00	28,00	-3,41	20,59	14,00	21,23	0,0508	30
2 min	26,00	28,00	-3,41	18,59	14,40	19,23	0,0359	27
4 min	25,00	28,00	-3,41	17,59	13,90	18,23	0,0254	26
8 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	14,30	16,23	0,0180	23
15 min	21,00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0127	20
30 min	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0090	17
1 h	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0066	16
2 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0046	15
4 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0033	13
8 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0023	12
24 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0013	10

000019

070000



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRESTIMO No 1

POÇO 04

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO

CAPSULA No	2
PESO BRUTO UMIDO(g)	60,35
PESO BRUTO SECO(g)	59,28
PESO DA CAPSULA(g)	13,47
PESO DA AGUA(g)	1,07
PESO DO SOLO SECO(g)	45,81
UMIDADE(%)	2,34
UMIDADE MEDIA(%)	2,34

RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO

			(%)
PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	8
AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	7
AREIA MEDIA	2,00 - 0,42	mm	12
AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	20
SILTE	0,074 - 0,005	mm	37
ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	17
ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

DENSIDADE A 20 °C 2,63

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AMOSTRA SECA		PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
	AM TOTAL	AM PARC	POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	980,24	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	980,24	100
PESO PEDREG (g)	134,1	-	1"	25 40	0,00	980,24	100
P S MIUDO UMIDO(g)	865,9	-	3/4"	19 10	0,00	980,24	100
P S MIUDO SECO(g)	846,14	-	1/2"	12,27	5,59	974,65	99
P AMOSTRA SECA(g)	980,24	97,72	3/8"	9 52	12,20	962,45	98
CTE DO FATOR K	-	1,416	No 4	4 76	56,72	905,73	92
			No 10	2 00	65,18	840,55	86

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL	
			POLEGADA	mm
No 16	1 190	4,11	93,61	82
No 30	0 590	5,96	87,65	77
No 40	0 42	3,12	84,53	74
No 50	0 297	4,28	80,25	70
No 100	0 149	10,36	69,89	61
No 200	0 075	8,13	61,76	54

SEDIMENTAÇÃO

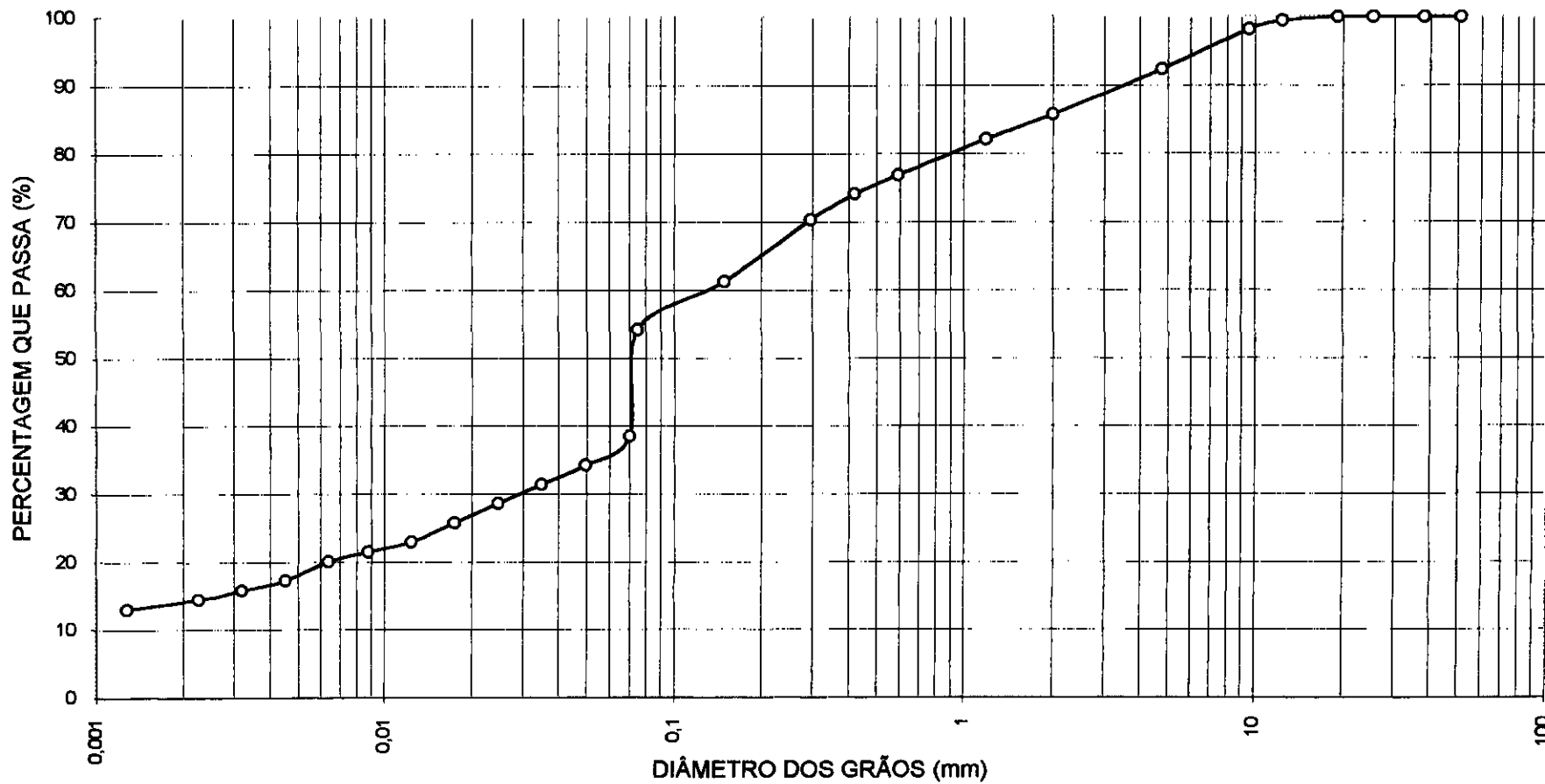
DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	% DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	34,00	28,00	-3,41	26,59	12,90	27,23	0,0699	39
1 min	31,00	28,00	-3,41	23,59	13,40	24,23	0,0495	34
2 min	29,00	28,00	-3,41	21,59	13,80	22,23	0,0350	31
4 min	27,00	28,00	-3,41	19,59	13,50	20,23	0,0247	29
8 min	25,00	28,00	-3,41	17,59	13,90	18,23	0,0175	26
15 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	14,30	16,23	0,0124	23
30 min	22,00	28,00	-3,41	14,59	14,40	15,23	0,0087	22
1 h	21,00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0064	20
2 h	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0045	17
4 h	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0032	16
8 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0023	14
24 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0013	13

000021

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 04



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRESTIMO No 1	POÇO	08
--------------------------------------	------	----

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No	3	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	3
PESO BRUTO UMIDO(g)	59,21	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	3
PESO BRUTO SECO(g)	58,18	AREIA MEDIA	2,00 - 0,42	mm	12
PESO DA CAPSULA(g)	14,96	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	21
PESO DA AGUA(g)	1,03	SILTE	0,074 - 0,005	mm	40
PESO DO SOLO SECO(g)	43,22	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	20
UMIDADE(%)	2,38	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx
UMIDADE MEDIA(%)	2,38				

DENSIDADE A 20 °C	2,67
-------------------	------

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA
	1	2	POLEG	mm	RETIDO	PASSA	TOTAL
CAPSULA No			2"	50 80	0,00	978,21	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	978,21	100
PESO PEDREG (g)	63,85		1"	25 40	0,00	978,21	100
P S MIUDO UMIDO(g)	936,15	-	1/2"	12 27	0,00	978,21	100
P S MIUDO SECO(g)	914,36	-	3/4"	19 11	0,00	978,21	100
P AMOSTRA SECA(g)	978,21	97,67	3/8"	9 52	5,98	972,23	99
CTE DO FATOR K	-	1,530	No 4	4 76	24,72	947,51	97
			No 10	2 00	33,15	914,36	93

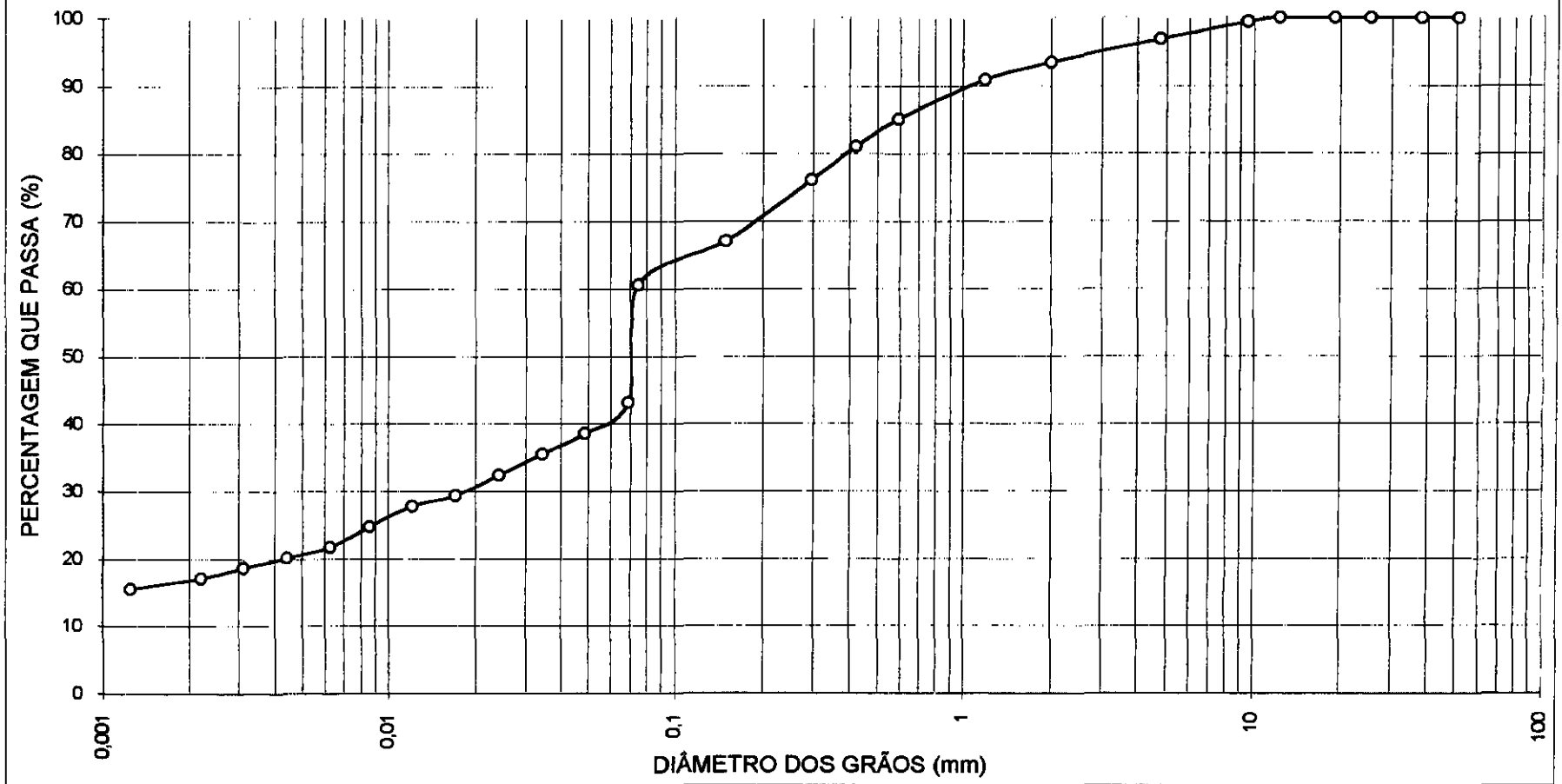
PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA		PESO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA
POLEGADA	mm	RETIDO	PASSA	TOTAL
No 16	1 190	2,60	95,07	91
No 30	0 590	6,14	88,93	85
No 40	0 42	4,07	84,86	81
No 50	0 297	5,15	79,71	76
No 100	0 149	9,59	70,12	67
No 200	0 075	6,78	63,34	61

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No 1				PROVETA No 1				
TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	35,00	28,00	-3,41	27,59	12,70	28,23	0,0686	43
1 min	32,00	28,00	-3,41	24,59	13,20	25,23	0,0485	39
2 min	30,00	28,00	-3,41	22,59	13,60	23,23	0,0343	36
4 min	28,00	28,00	-3,41	20,59	13,30	21,23	0,0242	32
8 min	26,00	28,00	-3,41	18,59	13,70	19,23	0,0171	29
15 min	25,00	28,00	-3,41	17,59	13,90	18,23	0,0121	28
30 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	14,30	16,23	0,0086	25
1 h	21,00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0063	22
2 h	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0044	20
4 h	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0031	19
8 h	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0022	17
24 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0013	16

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 08



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRESTIMO No 1

POÇO - 14

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO

CAPSULA No	4
PESO BRUTO UMIDO(g)	52,88
PESO BRUTO SECO(g)	51,91
PESO DA CAPSULA(g)	12,47
PESO DA AGUA(g)	0,95
PESO DO SOLO SECO(g)	39,44
UMIDADE(%)	2,41
UMIDADE MEDIA(%)	2,41

RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO

			(%)
PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	0
AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	1
AREIA MEDIA	2,00 - 0,42	mm	6
AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	27
SILTE	0,074 - 0,005	mm	38
ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	28
ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

DENSIDADE A 20 °C 2,68

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0 00	976,76	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	976,76	100
PESO PEDREG (g)	11,91	-	1"	25 40	0,00	976,76	100
P S MIUDO UMIDO(g)	988,09	-	1/2"	12 27	0,00	976,76	100
P S MIUDO SECO(g)	964,85	-	3/4"	19 11	0,00	976,76	100
P AMOSTRA SECA(g)	976,76	97,65	3/8"	9 52	0,00	976,76	100
CTE DO FATOR K	-	1,614	No 4	4 76	4 37	972,39	100
			No 10	2 00	7,54	964,85	99

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
No 16	1 190	0,94	96,71
No 30	0 590	2 38	94,33
No 40	0 42	2,44	91,89
No 50	0 297	4,69	87,20
No 100	0 149	12,02	75,18
No 200	0 075	9,81	65,37

SEDIMENTAÇÃO

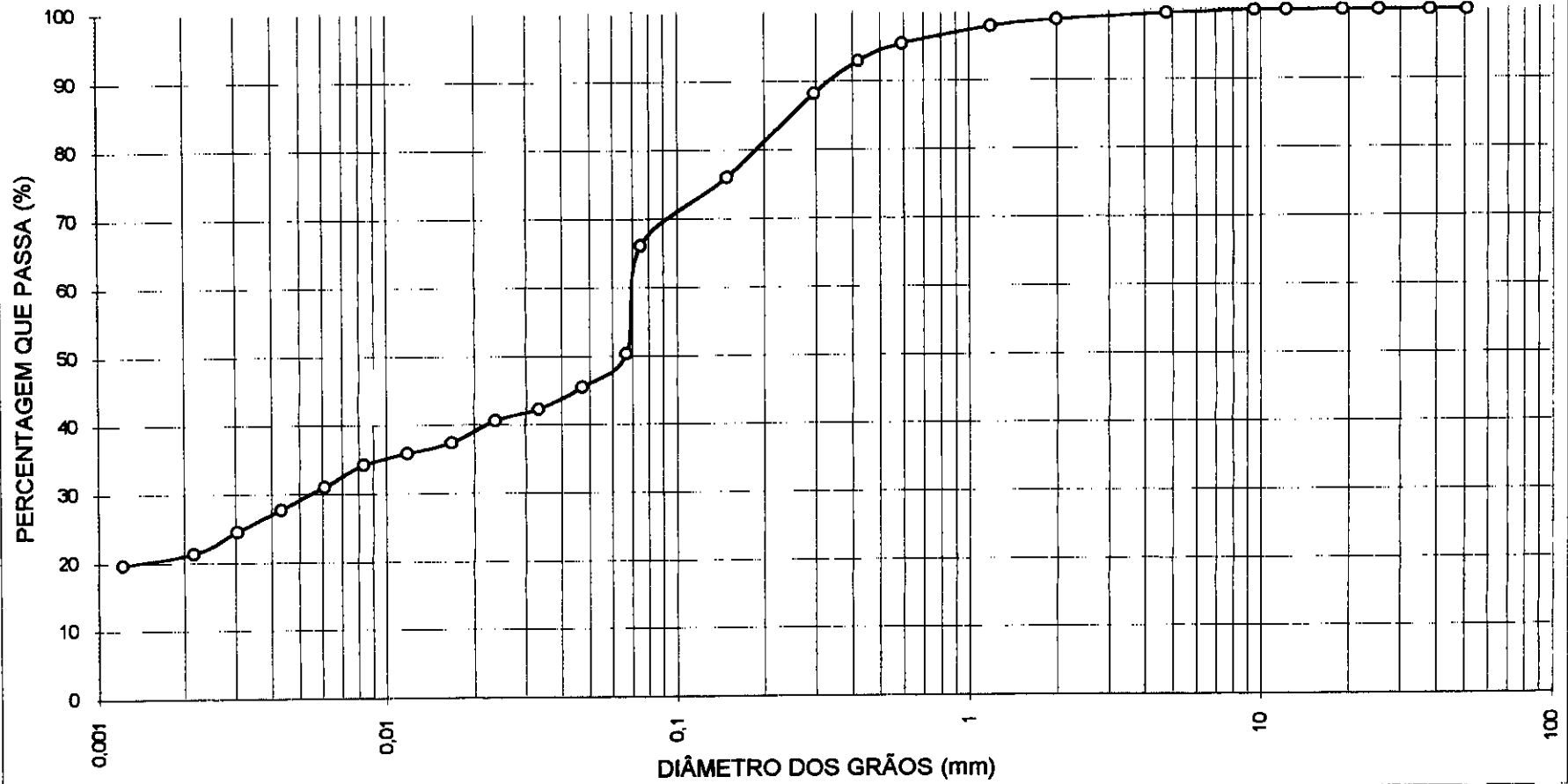
DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	38,00	28,00	-3,41	30,59	12,10	31,23	0,0667	50
1 min	35,00	28,00	-3,41	27,59	12,70	28,23	0,0472	46
2 min	33,00	28,00	-3,41	25,59	13,00	26,23	0,0334	42
4 min	32,00	28,00	-3,41	24,59	12,50	25,23	0,0236	41
8 min	30,00	28,00	-3,41	22,59	12,90	23,23	0,0167	37
15 min	29,00	28,00	-3,41	21,59	13,10	22,23	0,0118	36
30 min	28,00	28,00	-3,41	20,59	13,30	21,23	0,0083	34
1 h	28,00	28,00	-3,41	18,59	13,70	19,23	0,0061	31
2 h	24,00	28,00	-3,41	16,59	14,10	17,23	0,0043	28
4 h	22,00	28,00	-3,41	14,59	14,40	15,23	0,0030	25
8 h	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0022	21
24 h	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0012	20

000025

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 14



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRESTIMO No 1	POÇO.	18
--------------------------------------	-------	----

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No	5	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	7
PESO BRUTO UMIDO(g)	57,65	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	5
PESO BRUTO SECO(g)	56,49	AREIA MEDIA	2,00 - 0,42	mm	14
PESO DA CAPSULA(g)	13,29	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	21
PESO DA AGUA(g)	1,16	SILTE	0,074 - 0,005	mm	34
PESO DO SOLO SECO(g)	43,2	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	19
UMIDADE(%)	2,69	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx
UMIDADE MEDIA(%)	2,69				
DENSIDADE A 20 °C					
	2,60				

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM		PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
	TOTAL	PARC	POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0 00	976,10	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	976,10	100
PESO PEDREG (g)	85,88	-	1"	25 40	0,00	976,10	100
P S MIUDO UMIDO(g)	914,12	-	3/4"	19 10	0,00	976,10	100
P S MIUDO SECO(g)	890,22	-	1/2"	12 27	30,90	945,20	97
P AMOSTRA SECA(g)	976,10	97,39	3/8"	9 52	11,69	933,51	96
CTE DO FATOR K	-	1,469	No 4	4 76	29,48	904,03	93
			No 10	2 00	44,71	859,32	88

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

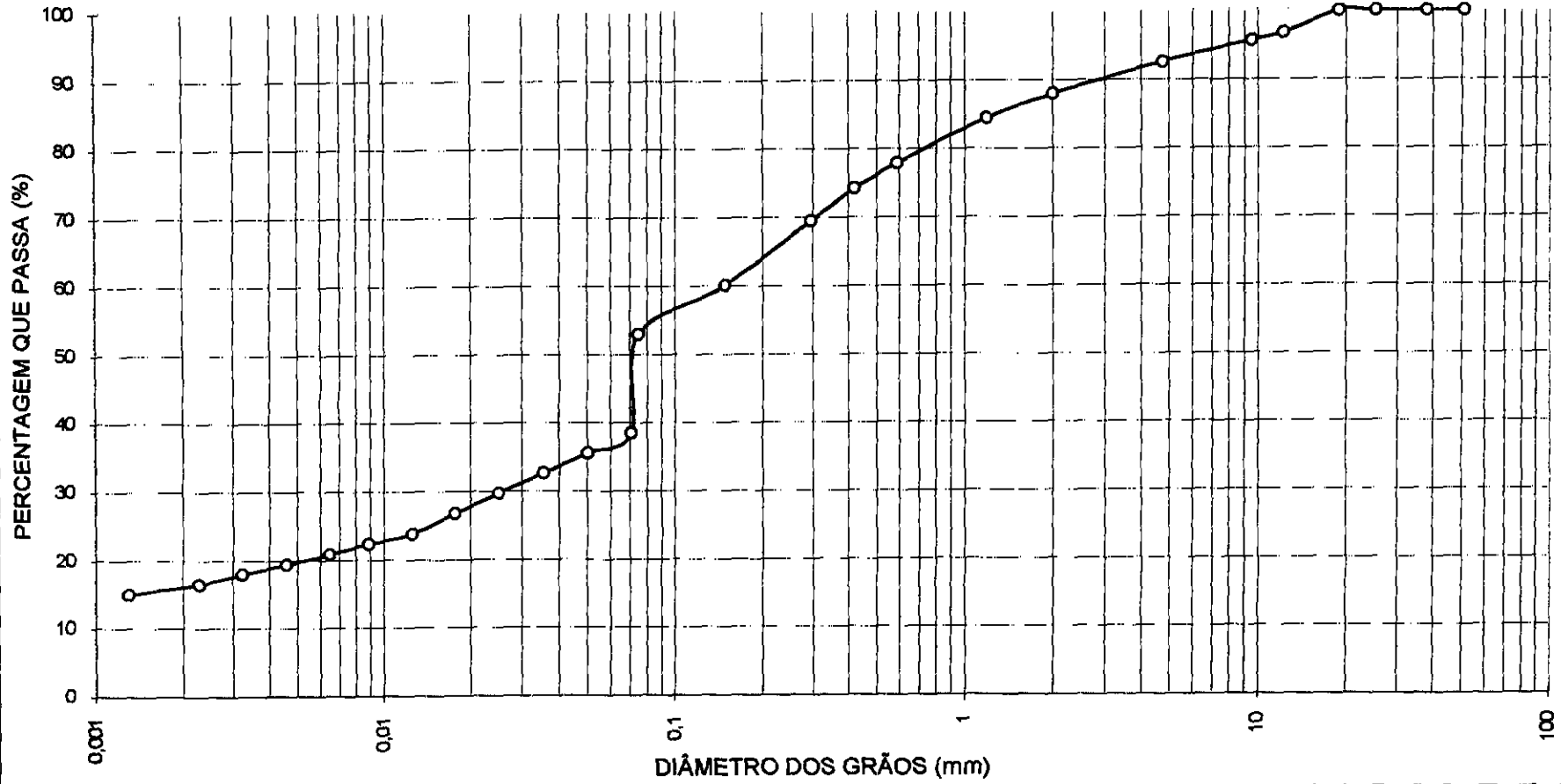
PENEIRA	PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
No 16	1 190	3,97	93,42
No 30	0 590	7,17	86,25
No 40	0 42	4,11	82,14
No 50	0 297	5,20	76,94
No 100	0 149	10,44	66,50
No 200	0 075	7,83	58,67

SEDIMENTAÇÃO

TEMPO DECORRIDO	DENSIMETRO No 1			PROVETA No 1				
	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	*d* DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	33,00	28,00	-3,41	25,59	13,00	26,23	0,0709	39
1 min	31,00	28,00	-3,41	23,59	13,40	24,23	0,0501	36
2 min	29,00	28,00	-3,41	21,59	13,80	22,23	0,0354	33
4 min	27,00	28,00	-3,41	19,59	13,50	20,23	0,0251	30
8 min	25,00	28,00	-3,41	17,59	13,90	18,23	0,0177	27
15 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	14,30	16,23	0,0125	24
30 min	22,00	28,00	-3,41	14,59	14,40	15,23	0,0089	22
1 h	21,00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0065	21
2 h	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0046	19
4 h	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0032	18
8 h	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0023	16
24 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0013	15

000027

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 18



000023

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRESTIMO No 1	POÇO	19
--------------------------------------	------	----

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				(%)
CAPSULA No	6	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm		2
PESO BRUTO UMIDO(g)	54,63	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		3
PESO BRUTO SECO(g)	53,55	AREIA MEDIA	2,00 - 0,42	mm		14
PESO DA CAPSULA(g)	14,62	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		28
PESO DA AGUA(g)	1,08	SILTE	0,074 - 0,005	mm		35
PESO DO SOLO SECO(g)	38,93	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		17
UMIDADE(%)	2,77	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx
UMIDADE MEDIA(%)	2,77					

DENSIDADE A 20 °C	2,67
-------------------	------

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM		PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
	TOTAL	PARC	POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	974,57	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	974,57	100
PESO PEDREG (g)	58,04	-	1"	25 40	0,00	974,57	100
P S MIUDO UMIDO(g)	941,96	-	3/4"	19 10	0,00	974,57	100
P S MIUDO SECO(g)	916,53	-	1/2"	12 27	0,00	974,57	100
P AMOSTRA SECA(g)	974,57	97,30	3/8"	9 52	8,09	966,48	99
CTE DO FATOR K	-	1,545	No 4	4 76	15,93	950,55	98
			No 10	2 00	34,02	916,53	94

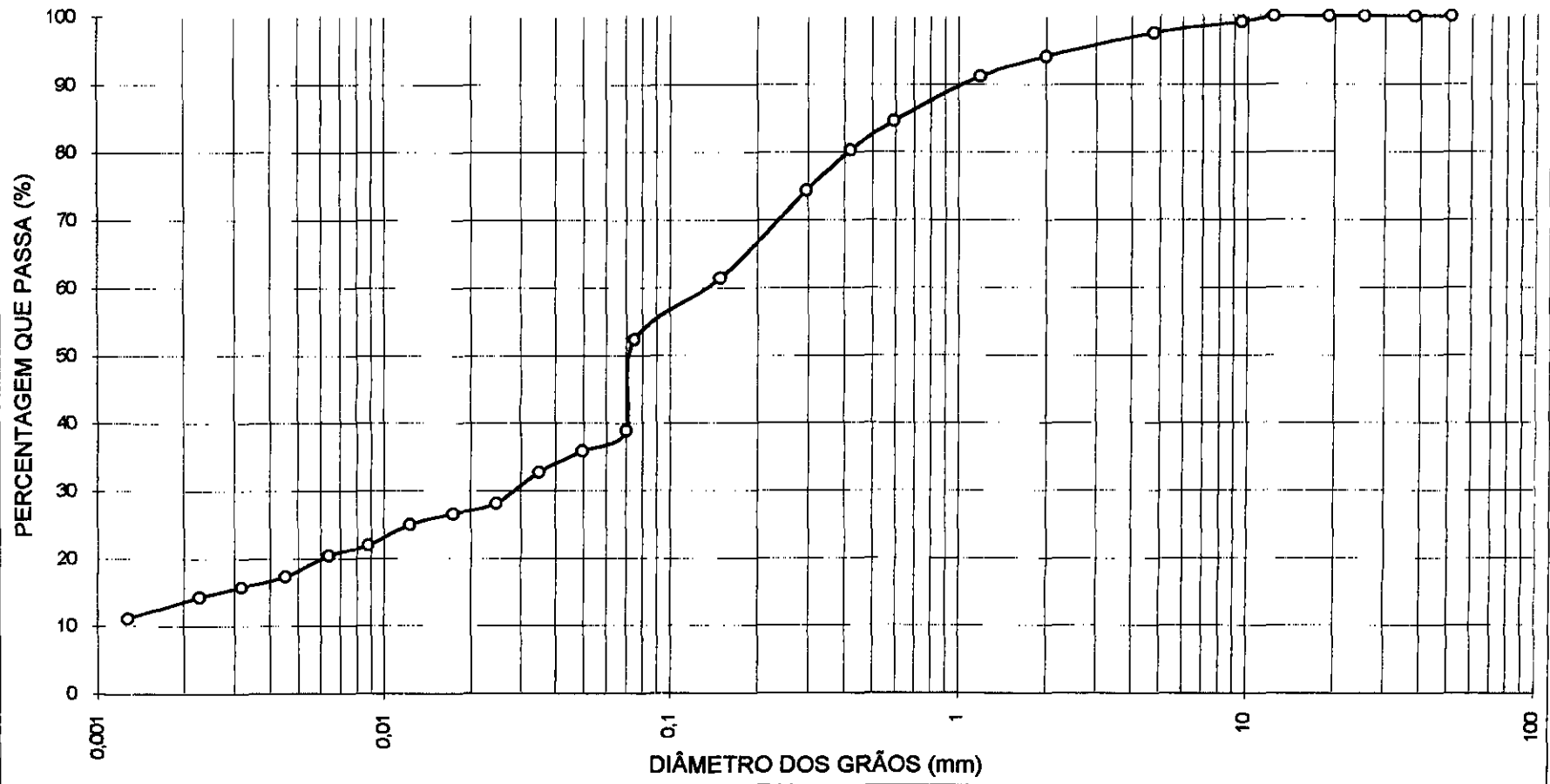
PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	mm	PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
No 16	1 190	2,96	94,34	91
No 30	0 590	6,80	87,54	85
No 40	0 42	4,42	83,12	80
No 50	0 297	6,11	77,01	74
No 100	0 149	13,40	63,61	61
No 200	0 075	9,40	54,21	52

SEDIMENTAÇÃO

TEMPO DECORRIDO	DENSIMETRO No 1			PROVETA No 1				
	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	*d* DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	32,00	28,00	-3,41	24,59	13,20	25,23	0,0699	39
1 min	30,00	28,00	-3,41	22,59	13,60	23,23	0,0494	36
2 min	28,00	28,00	-3,41	20,59	14,00	21,23	0,0349	33
4 min	25,00	28,00	-3,41	17,59	13,90	18,23	0,0247	28
8 min	24,00	28,00	-3,41	16,59	14,10	17,23	0,0175	27
15 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	14,30	16,23	0,0124	25
30 min	21,00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0087	22
1 h	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0064	20
2 h	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0045	17
4 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0032	16
8 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0023	14
24 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0013	11

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 19



000030

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRESTIMO No 1

Poço 21

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO

CAPSULA No	7
PESO BRUTO UMIDO(g)	62,53
PESO BRUTO SECO(g)	61,27
PESO DA CAPSULA(g)	14,53
PESO DA AGUA(g)	1,26
PESO DO SOLO SECO(g)	46,74
UMIDADE(%)	2,70
UMIDADE MEDIA(%)	2,70

RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO

PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)
AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	5
AREIA MEDIA	2,00 - 0,42	mm	24
AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	29
SILTE	0,074 - 0,005	mm	26
ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	11
ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

DENSIDADE A 20 °C 2,64

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	976,03	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	976,03	100
PESO PEDREG (g)	86,67		1"	25 40	0,00	976,03	100
P S MIUDO UMIDO(g)	913,33	-	3/4"	19 10	0,00	976,03	100
P S MIUDO SECO(g)	889,36	-	1/2"	12 27	14,58	961,45	99
P AMOSTRA SECA(g)	976,03	97,38	3/8"	9 52	11,53	949,92	97
CTE DO FATOR K	-	1,482	No 4	4 76	23,33	926,59	95
			No 10	2 00	51,81	874 78	90

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
No 30	0 590	12,79	78,45	72	
No 40	0 42	6,72	71,73	66	
No 50	0 297	7,09	64,64	59	
No 100	0 149	14,35	50,29	46	
No 200	0 075	10,40	39,89	37	

SEDIMENTAÇÃO

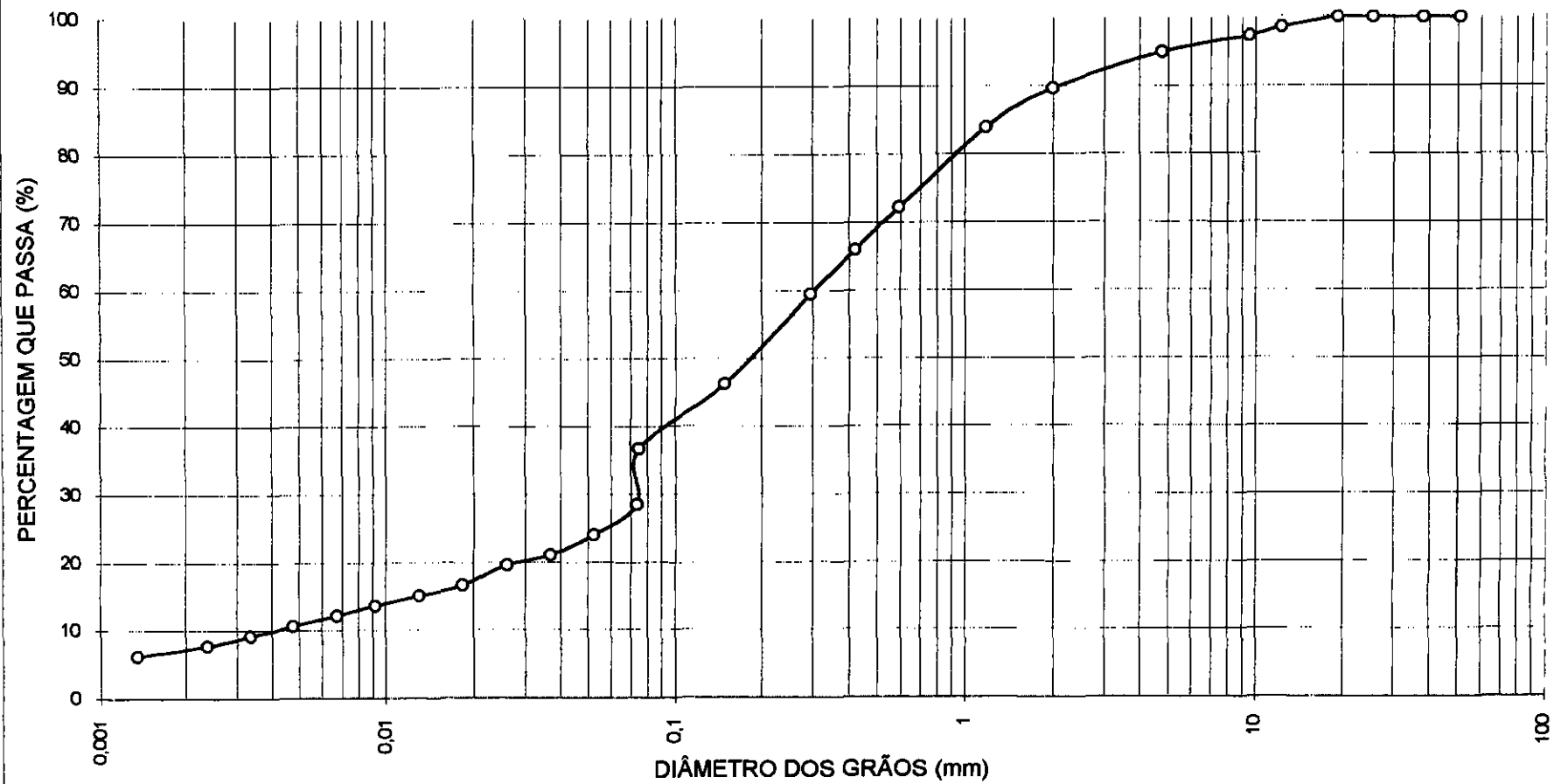
DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	% DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	26,00	28,00	-3,41	18,59	14,40	19,23	0,0737	28
1 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	15,00	16,23	0,0521	24
2 min	21,00	28,00	-3,41	13,59	15,30	14,23	0,0368	21
4 min	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0260	20
8 min	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0184	17
15 min	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0130	15
30 min	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0092	14
1 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0067	12
2 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0048	11
4 h	13,00	28,00	-3,41	5,59	16,20	6,23	0,0034	9
8 h	12,00	28,00	-3,41	4,59	16,40	5,23	0,0024	8
24 h	11,00	28,00	-3,41	3,59	16,50	4,23	0,0013	6

000631

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 21



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRESTIMO No 1	POÇO	23
--------------------------------------	------	----

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				(%)
CAPSULA No	8	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	5	
PESO BRUTO UMIDO(g)	63,18	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	6	
PESO BRUTO SECO(g)	62,09	AREIA MEDIA	2 00 - 0 42	mm	16	
PESO DA CAPSULA(g)	12,68	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	25	
PESO DA AGUA(g)	1,09	SILTE	0,074 - 0,005	mm	31	
PESO DO SOLO SECO(g)	49,41	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	17	
UMIDADE(%)	2,21	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx	
UMIDADE MEDIA(%)	2,21					

DENSIDADE A 20 °C	2,55
-------------------	------

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AMOSTRA		PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
	AM TOTAL	AM PARC	POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	980,63	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	980,63	100
PESO PEDREG (g)	102,5	-	1"	25 40	0,00	980,63	100
P S MIUDO UMIDO(g)	897,5	-	3/4"	19 10	0,00	980,63	100
P S MIUDO SECO(g)	878,13	-	1/2"	12,27	0,00	980,63	100
P AMOSTRA SECA(g)	980,63	97,84	3/8"	9 52	4,61	976,02	100
CTE DO FATOR K	-	1,506	No 4	4 76	42,53	933,49	95
			No 10	2 00	55,36	878,13	90

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

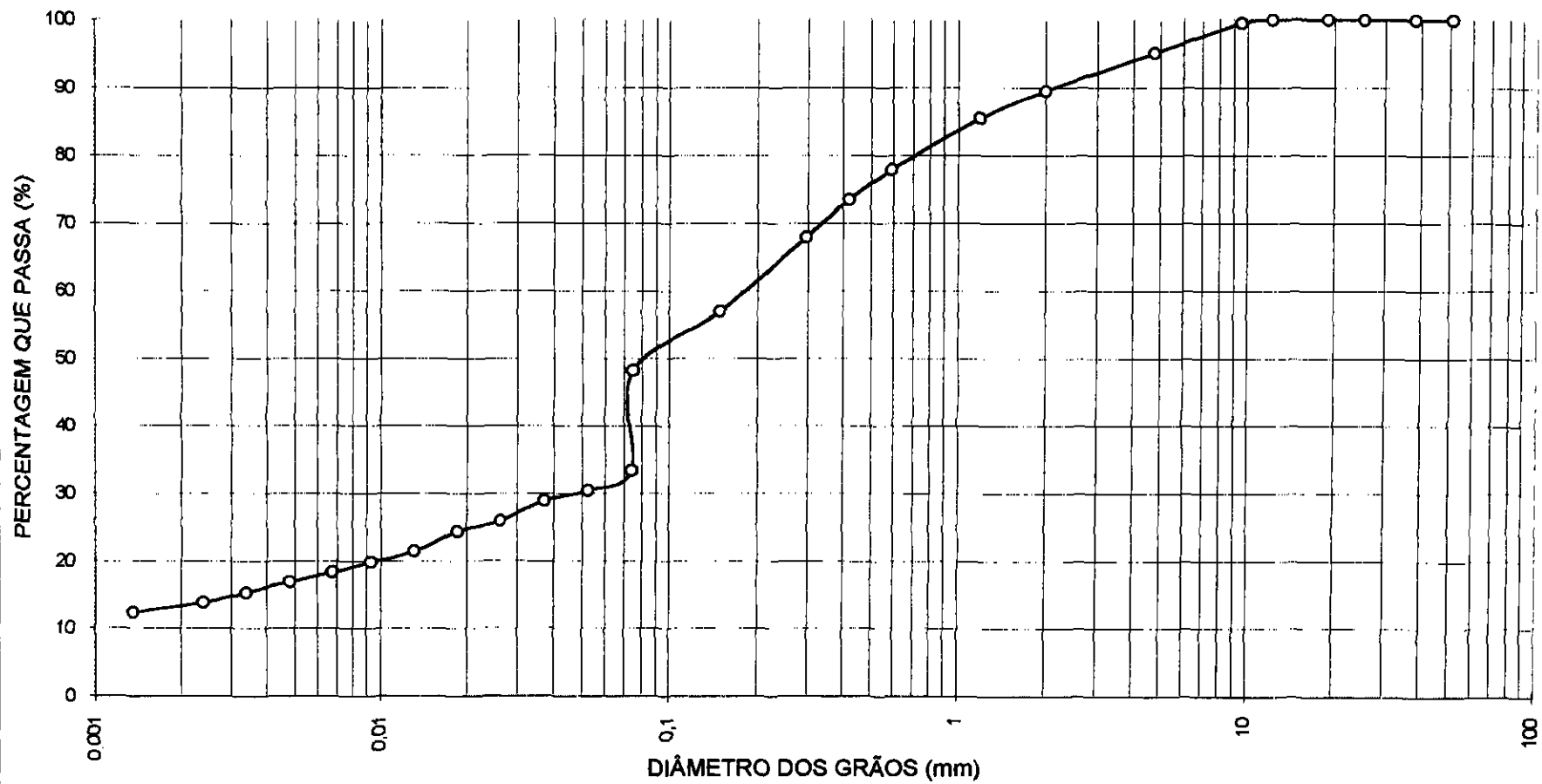
PENEIRA	POLEGADA	mm	PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
No 30	0 590	8,27	85,16	78	
No 40	0 42	4,80	80,36	74	
No 50	0 297	6,15	74,21	68	
No 100	0 149	11,93	62,28	57	
No 200	0 075	9,55	52,73	48	

SEDIMENTAÇÃO

TEMPO DECORRIDO	DENSIMETRO No 1			PROVETA No 1				
	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	d° DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	29,00	28,00	-3,41	21,59	13,80	22,23	0,0742	33
1 min	27,00	28,00	-3,41	19,59	14,20	20,23	0,0525	30
2 min	26,00	28,00	-3,41	18,59	14,40	19,23	0,0371	29
4 min	24,00	28,00	-3,41	16,59	14,10	17,23	0,0262	26
8 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	14,30	16,23	0,0185	24
15 min	21,00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0131	21
30 min	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0093	20
1 h	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0068	18
2 h	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0048	17
4 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0034	15
8 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0024	14
24 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0014	12

000633

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 23



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRESTIMO No 1	POÇO	24
--------------------------------------	------	----

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				(%)
CAPSULA No	9	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	9	
PESO BRUTO UMIDO(g)	58,13	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	5	
PESO BRUTO SECO(g)	57,14	AREIA MEDIA	2,00 - 0,42	mm	11	
PESO DA CAPSULA(g)	14,48	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	30	
PESO DA AGUA(g)	0,99	SILTE	0,074 - 0,005	mm	31	
PESO DO SOLO SECO(g)	42,66	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	15	
UMIDADE(%)	2,32	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx	
UMIDADE MEDIA(%)	2,32					

DENSIDADE A 20 °C	2,62
-------------------	------

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AMOSTRA		PENEIRA		PESO RETIDO	PESO PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
	AM TOTAL	AM PARC	POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	980,20	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	980,20	100
PESO PEDREG (g)	127,08		1"	25 40	0,00	980,20	100
P S MIUDO UMIDO(g)	872,92	-	3/4"	19 10	0,00	980,20	100
P S MIUDO SECO(g)	853,12	-	1/2"	12 27	9,01	971,19	99
P AMOSTRA SECA(g)	980,20	97,73	3/8"	9 52	23,71	947,48	97
CTE DO FATOR K	-	1,425	No 4	4 76	53,90	893,58	91
			No 10	2 00	49,47	844,11	86

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

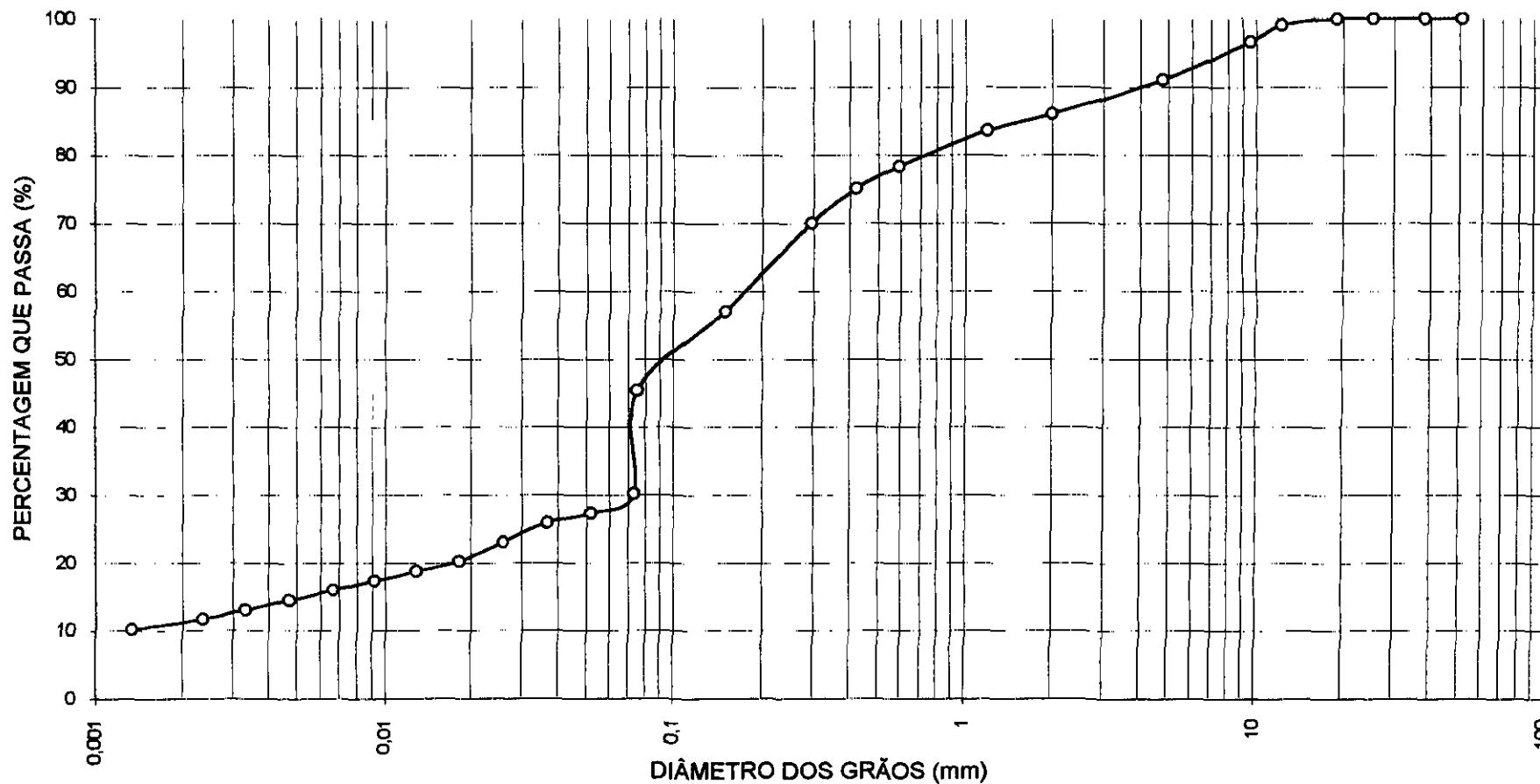
PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
POLEGADA	mm			
No 16	1 190	2,78	94,95	84
No 30	0 590	5,87	89,08	78
No 40	0 42	3,78	85,30	75
No 50	0 297	5,79	79,51	70
No 100	0 149	14,68	64,83	57
No 200	0 075	13,25	51,58	45

SEDIMENTAÇÃO

TEMPO DECORRIDO	DENSIMETRO No 1			PROVETA No 1				
	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	28,00	28,00	-3,41	20,59	14,00	21,23	0,0731	30
1 min	26,00	28,00	-3,41	18,59	14,40	19,23	0,0517	27
2 min	25,00	28,00	-3,41	17,59	14,60	18,23	0,0365	26
4 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	14,30	16,23	0,0258	23
8 min	21,00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0183	20
15 min	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0128	19
30 min	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0091	17
1 h	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0067	16
2 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0047	15
4 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0033	13
8 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0024	12
24 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0013	10

000035

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 24



000030

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRESTIMO No 1

POÇO 26

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO

CAPSULA No	10
PESO BRUTO UMIDO(g)	59,64
PESO BRUTO SECO(g)	58,39
PESO DA CAPSULA(g)	13,46
PESO DA AGUA(g)	1,25
PESO DO SOLO SECO(g)	44,93
UMIDADE(%)	2,78
UMIDADE MEDIA(%)	2,78

RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO

PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	4
AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	6
AREIA MEDIA	2,00 - 0,42	mm	18
AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	34
SILTE	0,074 - 0,005	mm	26
ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	12
ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

DENSIDADE A 20 °C 2,66

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO RETIDO	PESO PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50,80	0,00	975,51	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000,00	100,00	1 1/2"	38,10	0,00	975,51	100
PESO PEDREG (g)	95,31		1"	25,40	0,00	975,51	100
P S MIUDO UMIDO(g)	904,69	-	3/4"	19,10	0,00	975,51	100
P S MIUDO SECO(g)	880,20	-	1/2"	12,27	0,00	975,51	100
P AMOSTRA SECA(g)	975,51	97,29	3/8"	9,52	5,89	969,62	99
CTE DO FATOR K	-	1,486	No 4	4,76	34,59	935,03	96
			No 10	2,00	54,83	880,20	90

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
POLEGADA	mm			
No 16	1 190	4,30	92,99	86
No 30	0 590	8,50	84,49	78
No 40	0 42	6,17	78,32	73
No 50	0 297	7,77	70,55	65
No 100	0 149	16,70	53,85	50
No 200	0 075	12,34	41,51	38

SEDIMENTAÇÃO

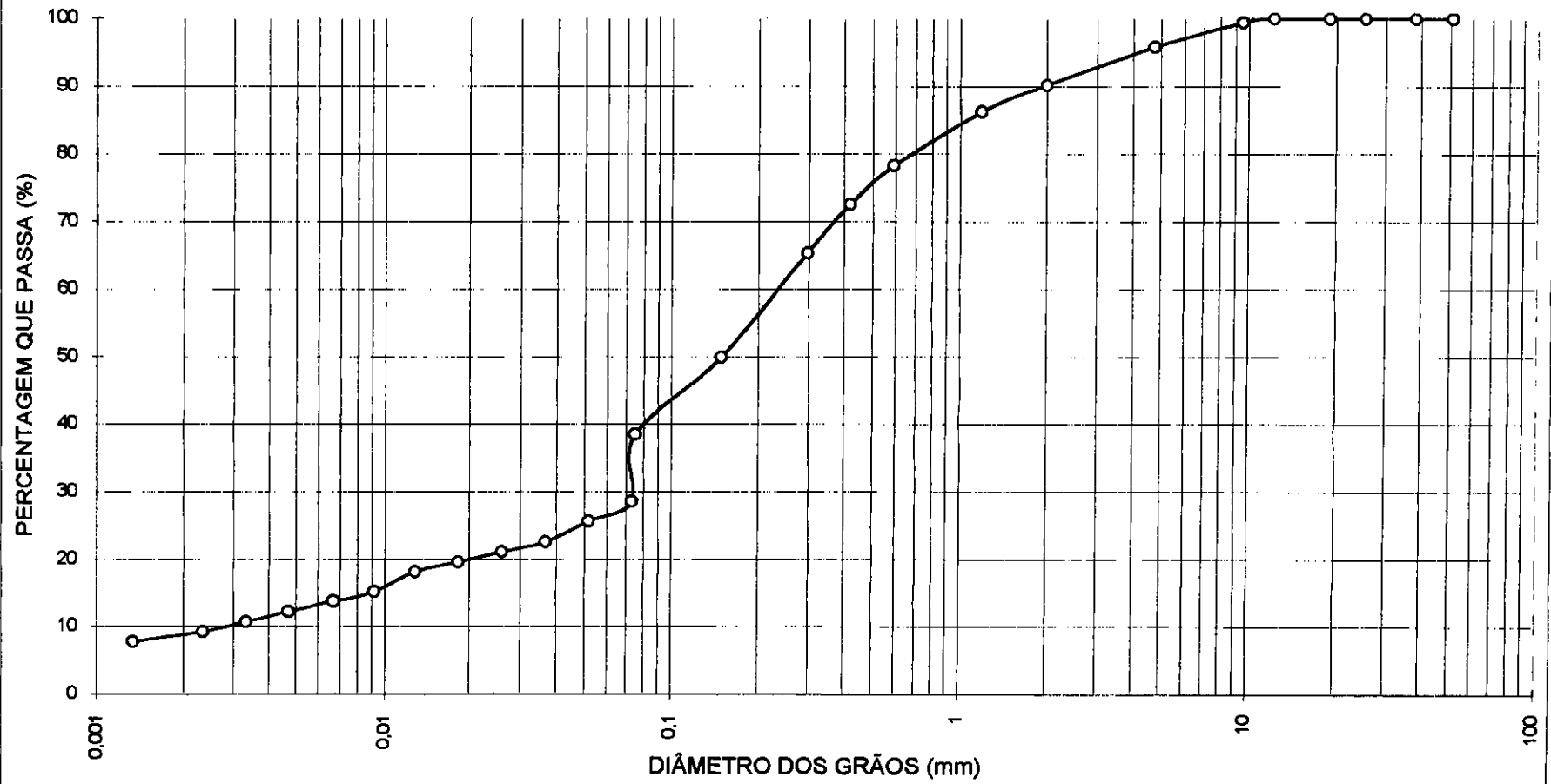
DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	26,00	28,00	-3,41	16,59	14,40	19,23	0,0732	28
1 min	24,00	28,00	-3,41	16,59	14,80	17,23	0,0518	26
2 min	22,00	28,00	-3,41	14,59	15,10	15,23	0,0366	23
4 min	21,00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0259	21
8 min	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0183	20
15 min	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0129	18
30 min	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,20	10,23	0,0092	15
1 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0067	14
2 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0047	12
4 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0033	11
8 h	13,00	28,00	-3,41	5,59	16,20	6,23	0,0024	9
24 h	12,00	28,00	-3,41	4,59	16,40	5,23	0,0013	8

000037

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 26



000033

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRESTIMO No 1	POÇO	29
--------------------------------------	------	----

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			
CAPSULA No	11	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%)
PESO BRUTO UMIDO(g)	63,09	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	3
PESO BRUTO SECO(g)	61,76	AREIA MEDIA	2,00 - 0,42	mm	10
PESO DA CAPSULA(g)	15,47	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	29
PESO DA AGUA(g)	1,33	SILTE	0,074 - 0,005	mm	40
PESO DO SOLO SECO(g)	46,29	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	16
UMIDADE(%)	2,87	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx
UMIDADE MEDIA(%)	2,87				

DENSIDADE A 20 °C	2,71
-------------------	------

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AMOSTRA		PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
	AM TOTAL	AM PARC	POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	973,01	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	973,01	100
PESO PEDREG (g)	33,7		1"	25 40	0,00	973,01	100
P S MIUDO UMIDO(g)	966,3	-	3/4"	19 10	0,00	973,01	100
P S MIUDO SECO(g)	939,31	-	1/2"	12 27	9,82	963,19	99
P AMOSTRA SECA(g)	973,01	97,21	3/8"	9 52	5,68	957,51	98
CTE DO FATOR K	-	1,557	No 4	4 76	10,72	946,79	97
			No 10	2 00	17,30	929,49	96

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

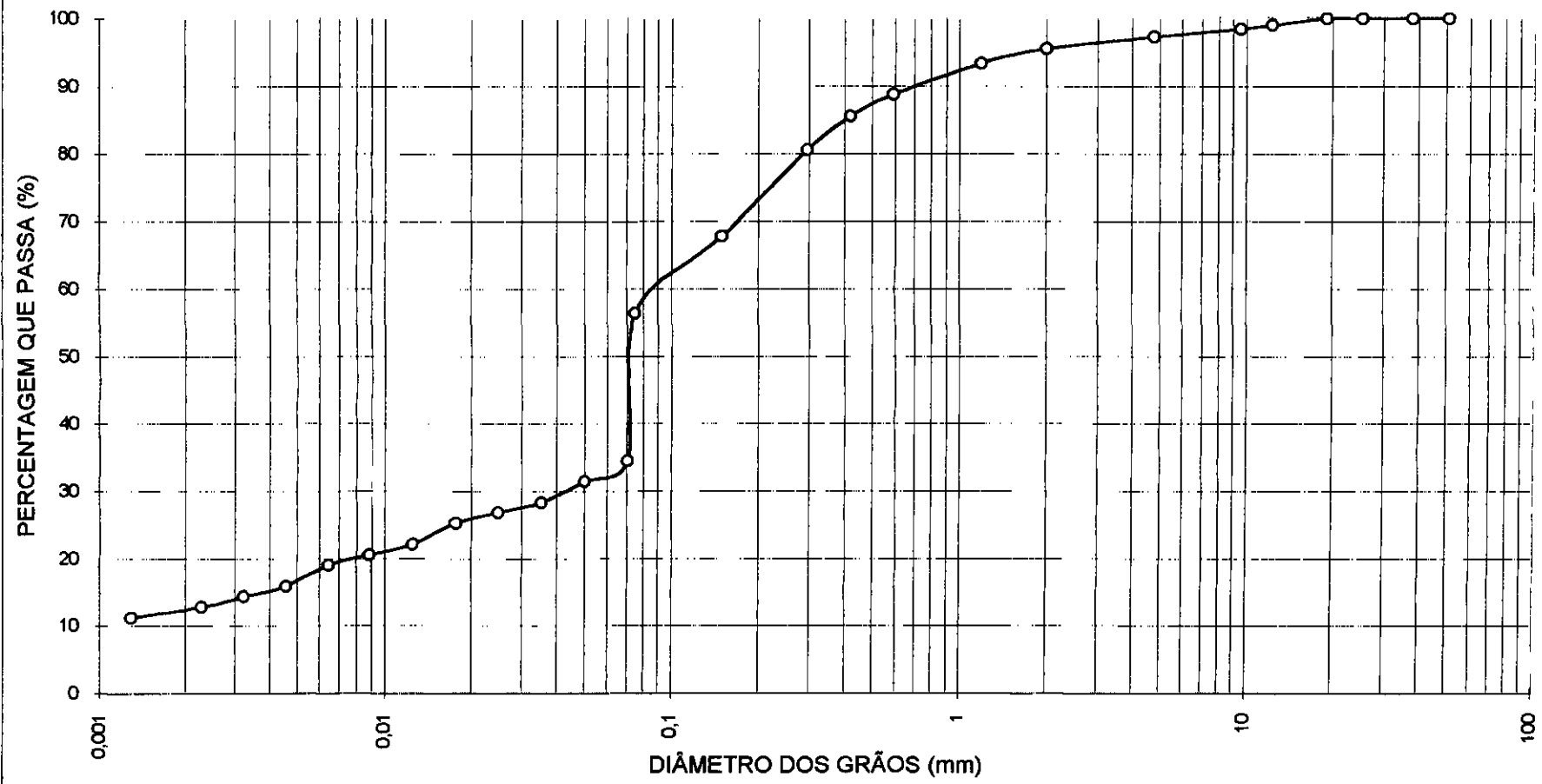
PENEIRA	PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL	
			POLEGADA	mm
No 16	1 190	2,13	95,08	93
No 30	0 590	4,66	90,42	89
No 40	0 42	3,31	87,11	86
No 50	0 297	4,97	82,14	81
No 100	0 149	13 09	69,05	68
No 200	0 075	11,63	57,42	56

SEDIMENTAÇÃO

TEMPO DECORRIDO	DENSIMETRO No 1			PROVETA No 1				
	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	% DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	29,00	28,00	-3,41	21,59	13,80	22,23	0,0706	35
1 min	27,00	28,00	-3,41	19,59	14,20	20,23	0,0499	32
2 min	25,00	28,00	-3,41	17,59	14,60	18,23	0,0353	28
4 min	24,00	28,00	-3,41	16,59	14,10	17,23	0 0250	27
8 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	14,30	16,23	0,0177	25
15 min	21 00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0125	22
30 min	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0 0088	21
1 h	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0064	19
2 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	14,50	10,23	0,0046	16
4 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0032	14
8 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0023	13
24 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0013	11

000033

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 29



000040

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRESTIMO No 1	POÇO	39
--------------------------------------	------	----

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No	12	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	7
PESO BRUTO UMIDO(g)	60,46	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	8
PESO BRUTO SECO(g)	59,21	AREIA MEDIA	2,00 - 0,42	mm	18
PESO DA CAPSULA(g)	13,52	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	23
PESO DA AGUA(g)	1,25	SILTE	0,074 - 0,005	mm	32
PESO DO SOLO SECO(g)	45,69	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	13
UMIDADE(%)	2,74	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx
UMIDADE MEDIA(%)	2,74				
DENSIDADE A 20 °C					2,65

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AMOSTRA SECA		PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
	AM TOTAL	AM PARC	POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	977,04	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1000,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	977,04	100
PESO PEDREG (g)	137,83	-	1"	25 40	0,00	977,04	100
P S MIUDO UMIDO(g)	862,17	-	3/4"	19 10	0,00	977,04	100
P S MIUDO SECO(g)	839,21	-	1/2"	12 27	5 52	971,52	99
P AMOSTRA SECA(g)	977,04	97,34	3/8"	9 52	17,54	953,98	98
CTE DO FATOR K	-	1,408	No 4	4 76	43,42	910,56	93
			No 10	2 00	76,87	833,69	85

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

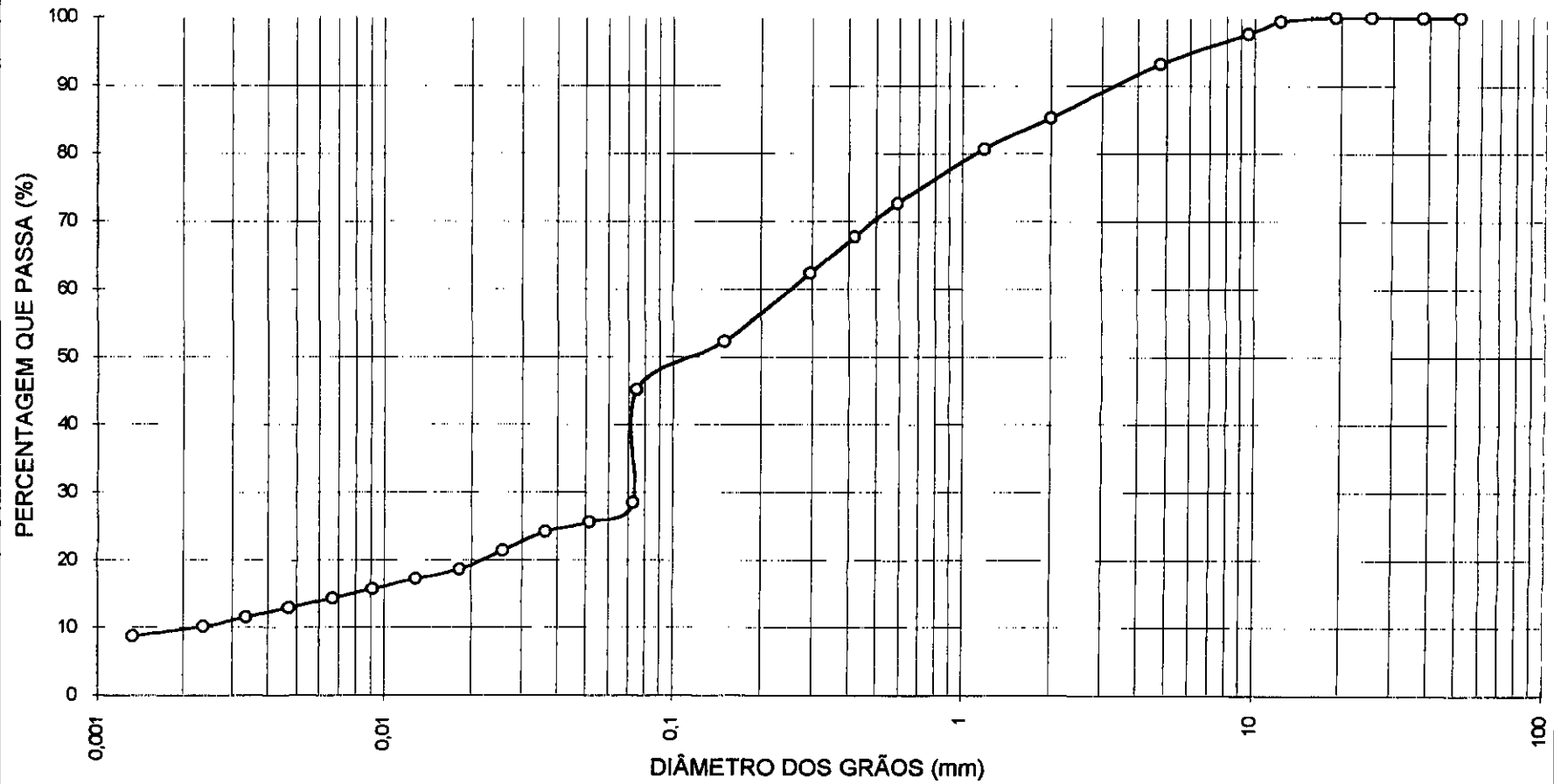
PENEIRA	PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
No 16	1 190	5,21	92,13
No 30	0 590	9,20	82,93
No 40	0 42	5,61	77,32
No 50	0 297	6,11	71,21
No 100	0 149	11,46	59,75
No 200	0 075	8,24	51,51

SEDIMENTAÇÃO

TEMPO DECORRIDO	DENSIMETRO No 1			PROVETA No 1				
	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	27,00	28,00	-3,41	19,59	14,20	20,23	0,0729	28
1 min	25,00	28,00	-3,41	17,59	14,60	18,23	0,0516	26
2 min	24,00	28,00	-3,41	16,59	14,80	17,23	0,0365	24
4 min	22,00	28,00	-3,41	14,59	14,40	15,23	0,0258	21
8 min	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0182	19
15 min	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0129	17
30 min	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0091	16
1 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0067	14
2 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0047	13
4 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0033	12
8 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0024	10
24 h	13,00	28,00	-3,41	5,59	16,20	6,23	0,0013	9

000641

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 39



Umidade Natural e Limite de Atterberg

UMIDADE NATURAL

AMOSTRA	1	4	8	14	15	19	23	24	21	26	29	39
CAPSULA No	61	32	9	10	59	54	56	5	41	44	57	51
PESO BRUTO UMIDO(g)	71,42	69,99	67,66	64,32	72,66	82,09	95,13	89,5	90,32	87,54	89,96	92,63
PESO BRUTO SECO(g)	63,1	61,6	61,84	57,01	67,01	75,08	85,26	81,54	83,48	80,11	81,25	83,03
PESO DA CAPSULA(g)	15,75	13,94	14,09	13,16	13,88	13,79	11,73	13,15	14,34	13,5	13,77	12,97
PESO DA AGUA(g)	8,32	8,39	5,82	7,31	5,65	7,01	9,87	7,96	6,84	7,43	8,71	9,6
PESO DO SOLO SECO(g)	47,35	47,66	47,75	43,85	53,13	61,29	73,53	68,39	69,14	66,61	67,48	70,06
UMIDADE(%)	17,57	17,60	12,19	16,67	10,63	11,44	13,42	11,64	9,89	11,15	12,91	13,70
UMIDADE MEDIA(%)	17,57	17,60	12,19	16,67	10,63	11,44	13,42	11,64	9,89	11,15	12,91	13,70

ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

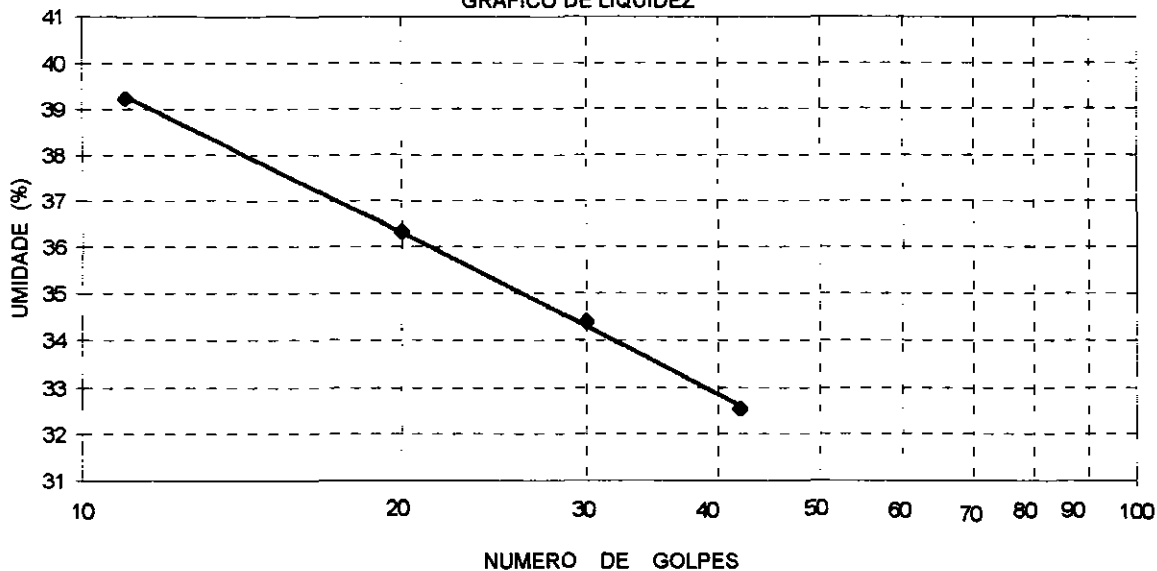
POÇO 01

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 1

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	11	20	30	42	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	20,89	19,86	18,40	19,56	8,69	8,72	8,66	9,13
SOLO+TARA	16,95	16,51	15,35	16,43	8,41	8,41	8,31	8,66
TARA	6,91	7,29	6,48	6,81	7,01	6,84	6,59	6,37
ÁGUA	3,94	3,35	3,05	3,13	0,28	0,31	0,35	0,47
SOLO	10,04	9,22	8,87	9,62	1,40	1,57	1,72	2,29
UMIDADE	39,24	36,33	34,39	32,54	20,00	19,75	20,35	20,52

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 35 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 20 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 15 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

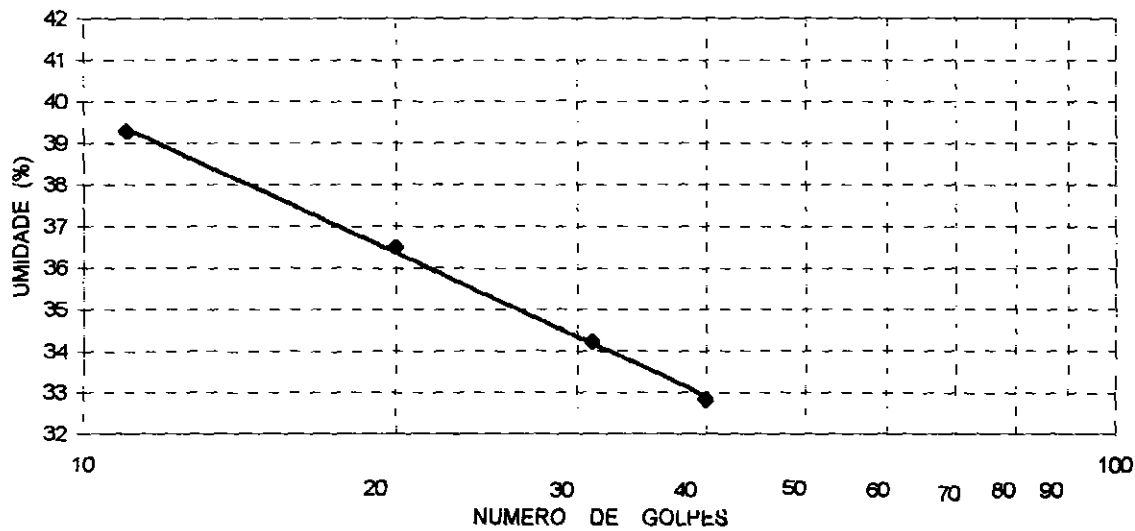
POÇO 04

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No. 1

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	11	20	31	40	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	20,54	17,22	18,55	18,42	9,16	8,96	8,57	8,87
SOLO+TARA	16,55	14,52	15,46	15,42	8,74	8,62	8,20	8,44
TARA	6,39	7,12	6,43	6,28	6,59	6,84	6,29	6,17
ÁGUA	3,99	2,70	3,09	3,00	0,42	0,34	0,37	0,43
SOLO	10,16	7,40	9,03	9,14	2,15	1,78	1,91	2,27
UMIDADE	39,27	36,49	34,22	32,82	19,53	19,10	19,37	18,94

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 35 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 19 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 16 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

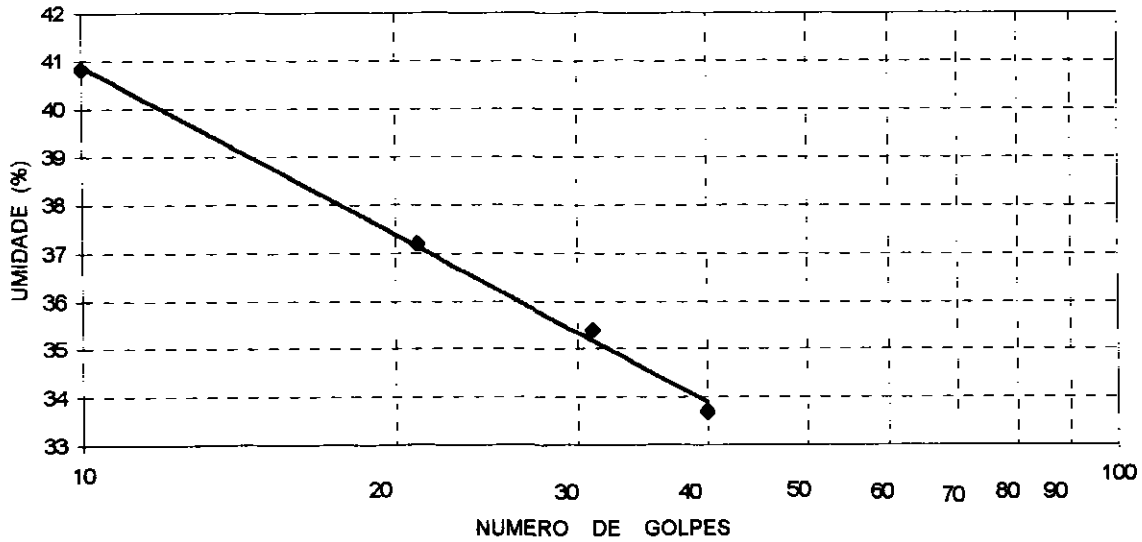
POÇO 08

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 1

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	10	21	31	40	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	21,67	18,51	18,49	17,31	8,63	9,35	8,79	9,12
SOLO+TARA	17,45	15,36	15,35	14,45	8,30	8,89	8,35	8,71
TARA	7,11	6,89	6,48	5,96	6,48	6,39	5,96	6,48
ÁGUA	4,22	3,15	3,14	2,86	0,33	0,46	0,44	0,41
SOLO	10,34	8,47	8,87	8,49	1,82	2,50	2,39	2,23
UMIDADE	40,81	37,19	35,40	33,69	18,13	18,40	18,41	18,39

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 36 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 18 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 18 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

POÇO 14

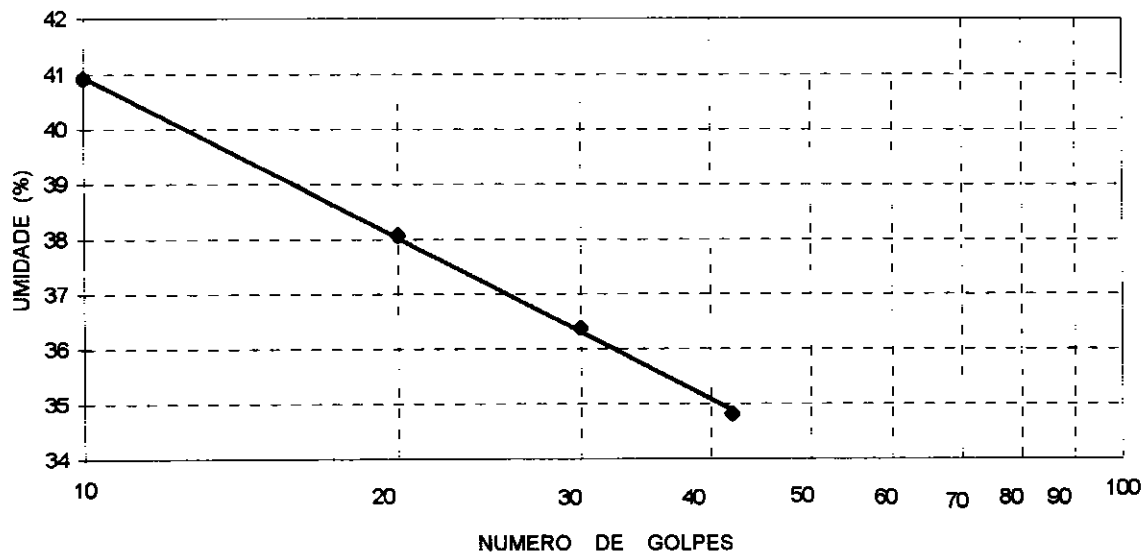
BARRAGEM ARNEIROZ

EMPRÉSTIMO No 1

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	10	20	30	42	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	18,52	17,66	17,56	18,48	8,76	8,92	8,94	9,12
SOLO+TARA	15,12	14,55	14,85	15,65	8,39	8,55	8,57	8,66
TARA	6,81	6,38	6,65	7,52	6,35	6,48	6,57	6,12
ÁGUA	3,40	3,11	2,91	2,83	0,37	0,37	0,37	0,46
SOLO	8,31	8,17	8,00	8,13	2,04	2,07	2,00	2,54
UMIDADE	40,91	38,07	36,38	34,81	18,14	17,87	18,50	18,11

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 37 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 18 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 19 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



000048

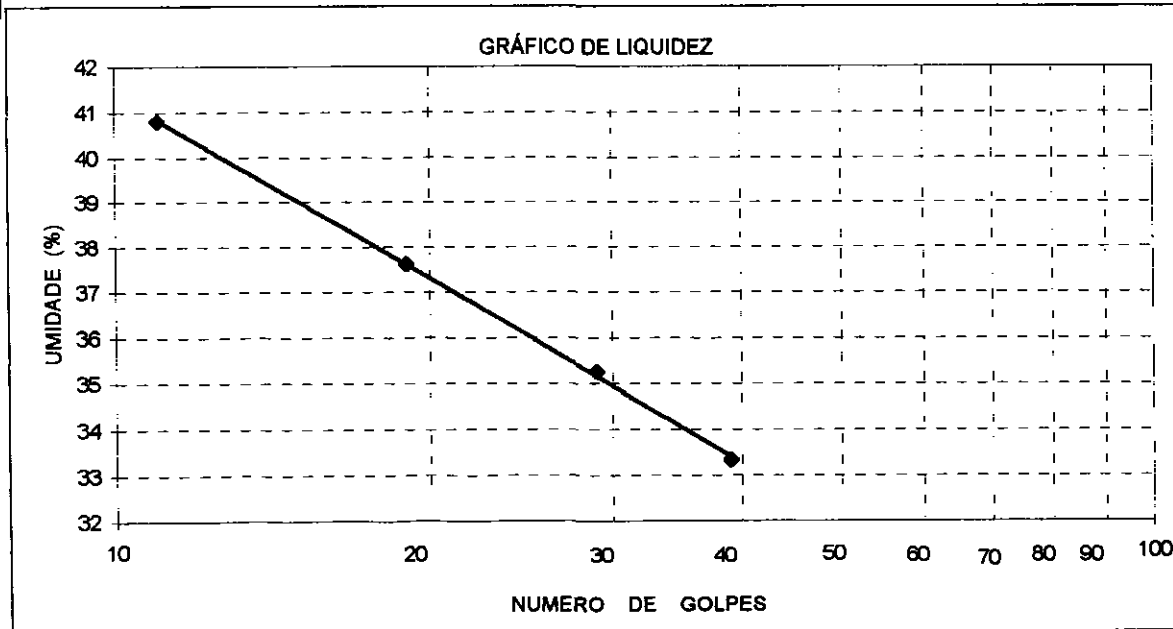
ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

POÇO 18

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 1

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	11	19	29	39	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	20,11	18,55	18,79	17,88	8,94	8,63	9,61	8,96
SOLO+TARA	16,14	15,25	15,61	15,22	8,51	8,27	9,26	8,52
TARA	6,41	6,48	6,59	7,24	6,37	6,49	7,53	6,37
ÁGUA	3,97	3,30	3,18	2,66	0,43	0,36	0,35	0,44
SOLO	9,73	8,77	9,02	7,98	2,14	1,78	1,73	2,15
UMIDADE	40,80	37,63	35,25	33,33	20,09	20,22	20,23	20,47

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 36 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 20 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 16 %



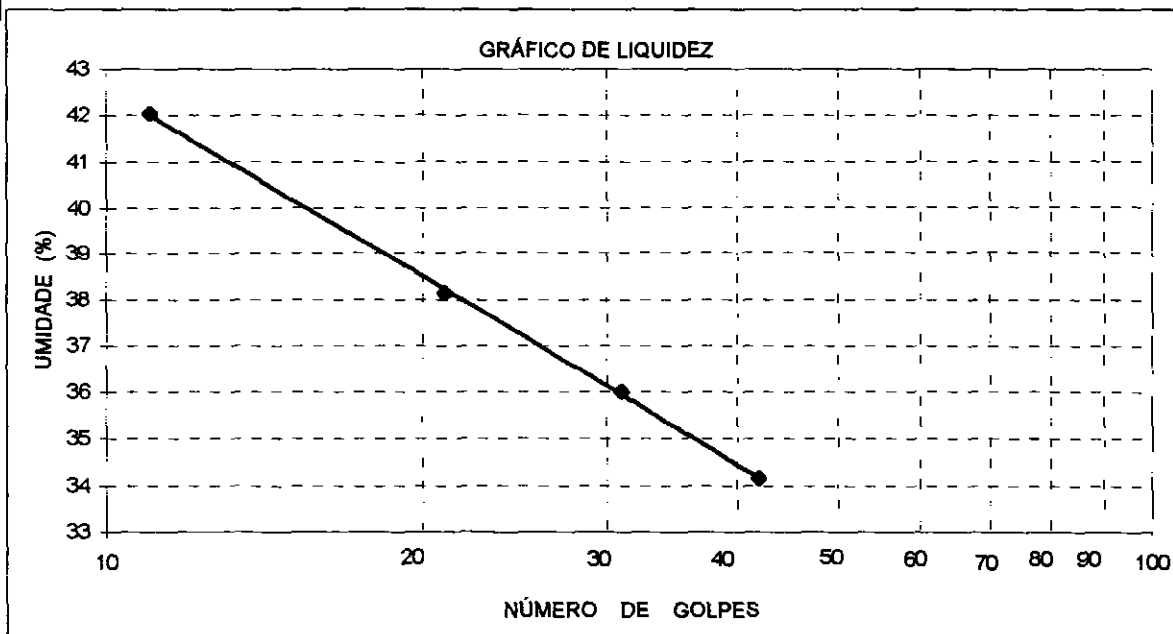
ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

POÇO 19

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 1

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	11	21	31	42	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	19,63	18,94	19,87	19,15	9,23	8,29	8,95	9,50
SOLO+TARA	15,94	15,63	16,37	15,86	8,84	7,80	8,52	9,16
TARA	7,16	6,95	6,65	6,23	6,84	5,39	6,41	7,49
ÁGUA	3,69	3,31	3,50	3,29	0,39	0,49	0,43	0,34
SOLO	8,78	8,68	9,72	9,63	2,00	2,41	2,11	1,67
UMIDADE	42,03	38,13	36,01	34,16	19,50	20,33	20,38	20,36

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 37 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 20 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 17 %



ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

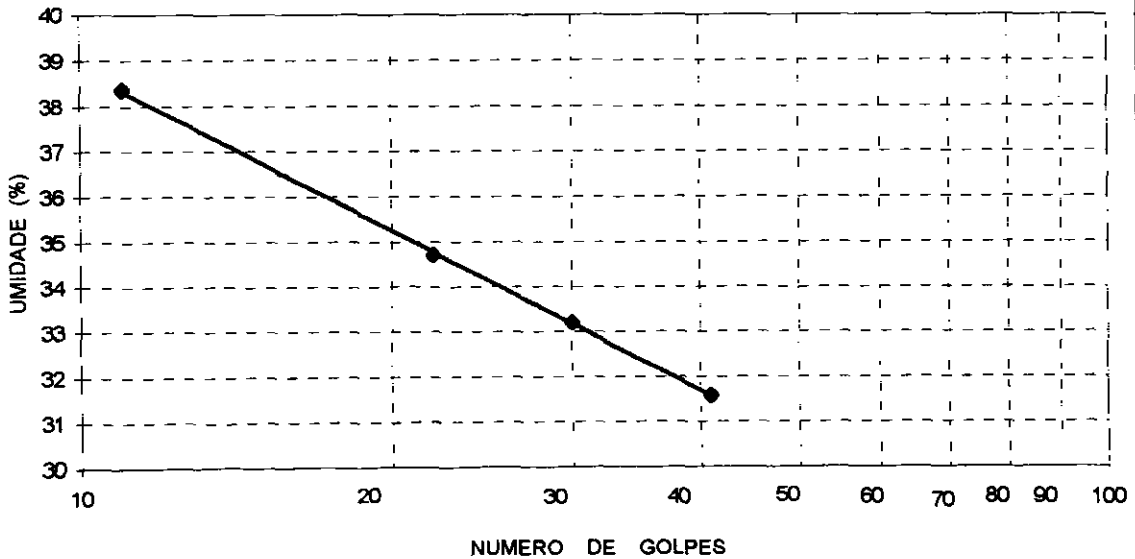
POÇO 21

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 1

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No. DE GOLPES	11	22	30	41	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	19,61	20,24	19,61	17,86	9,13	8,97	8,52	8,91
SOLO+TARA	16,00	16,86	16,29	15,13	8,64	8,51	8,16	8,48
TARA	6,59	7,12	6,29	6,49	6,41	6,39	6,52	6,57
ÁGUA	3,61	3,38	3,32	2,73	0,49	0,46	0,36	0,43
SOLO	9,41	9,74	10,00	8,64	2,23	2,12	1,64	1,91
UMIDADE	38,36	34,70	33,20	31,60	21,97	21,70	21,95	22,51

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 30 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 22 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 8 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



000051

ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

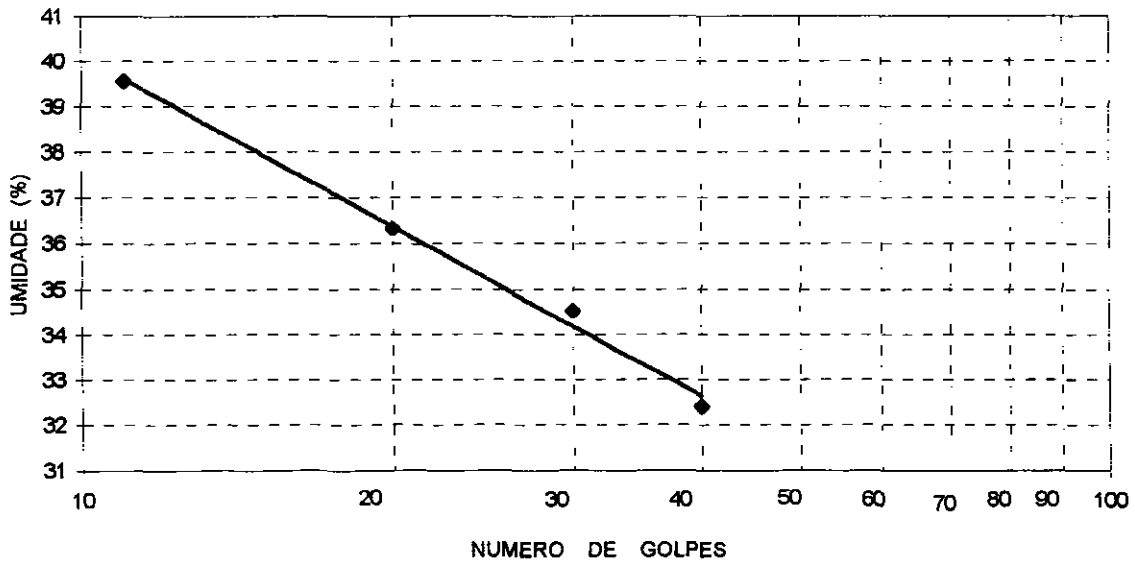
POÇO 23

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No. 1

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	11	20	30	40	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	19,86	18,25	19,15	18,67	8,76	8,39	9,14	8,86
SOLO+TARA	16,03	15,21	16,07	15,65	8,36	8,06	8,79	8,42
TARA	6,35	6,84	7,15	6,33	6,39	6,42	7,03	6,23
ÁGUA	3,83	3,04	3,08	3,02	0,40	0,33	0,35	0,44
SOLO	9,68	8,37	8,92	9,32	1,97	1,64	1,76	2,19
UMIDADE	39,57	36,32	34,53	32,40	20,30	20,12	19,89	20,09

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 35 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 20 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 15 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

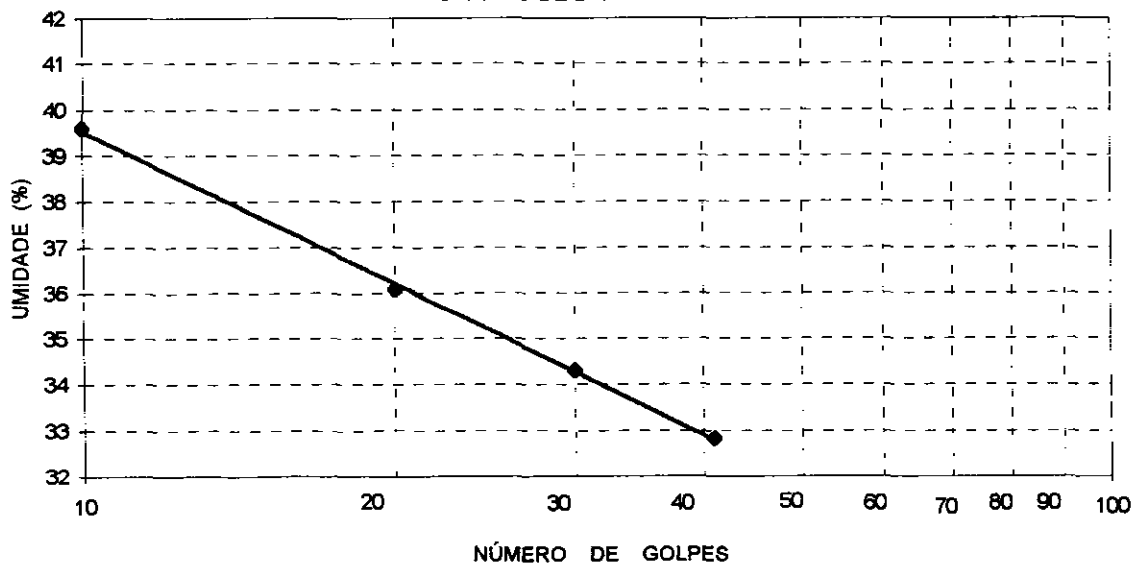
POÇO 24

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 1

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	10	20	30	41	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	20,91	19,55	18,80	18,66	8,96	9,12	8,95	8,64
SOLO+TARA	16,74	16,05	15,58	15,65	8,54	8,64	8,56	8,23
TARA	6,21	6,35	6,19	6,48	6,53	6,32	6,73	6,29
ÁGUA	4,17	3,50	3,22	3,01	0,42	0,48	0,39	0,41
SOLO	10,53	9,70	9,39	9,17	2,01	2,32	1,83	1,94
UMIDADE	39,60	36,08	34,29	32,82	20,90	20,69	21,31	21,13

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 35 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 21 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 14 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



000053

ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

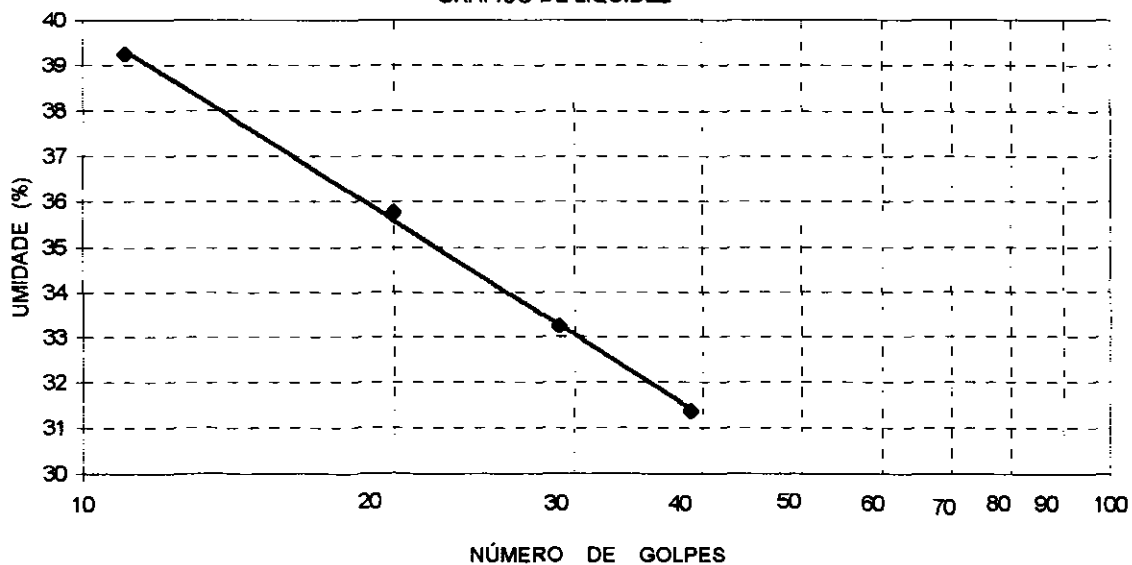
POÇO: 26

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO Nº 1

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
Nº DE GOLPES	11	20	29	39	xxx	xxx	xxx	xxx
Nº CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	21,59	19,58	19,66	20,00	8,79	8,94	8,43	8,55
SOLO+TARA	17,48	16,14	16,33	16,82	8,38	8,53	8,13	8,14
TARA	7,01	6,52	6,31	6,68	6,53	6,68	6,74	6,28
ÁGUA	4,11	3,44	3,33	3,18	0,41	0,41	0,30	0,41
SOLO	10,47	9,62	10,02	10,14	1,85	1,85	1,39	1,86
UMIDADE	39,26	35,76	33,23	31,36	22,16	22,16	21,58	22,04

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 34 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 22 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 12 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



660661

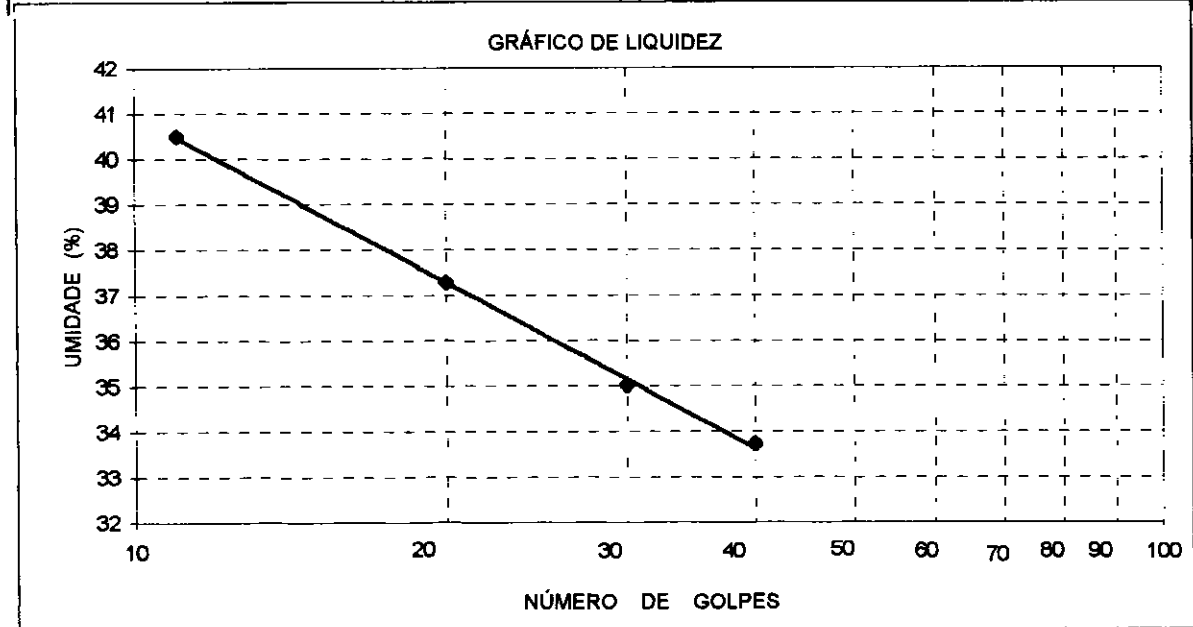
ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

POÇO 29

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 1

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	11	20	30	40	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	19,54	18,21	18,71	17,88	8,97	8,64	9,11	8,87
SOLO+TARA	15,75	14,66	15,51	15,04	8,57	8,29	8,69	8,47
TARA	6,39	5,14	6,37	6,62	6,48	6,49	6,53	6,34
ÁGUA	3,79	3,55	3,20	2,84	0,40	0,35	0,42	0,40
SOLO	9,36	9,52	9,14	8,42	2,09	1,80	2,16	2,13
UMIDADE	40,49	37,29	35,01	33,73	19,14	19,44	19,44	18,78

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 36 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 19 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 17 %



ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

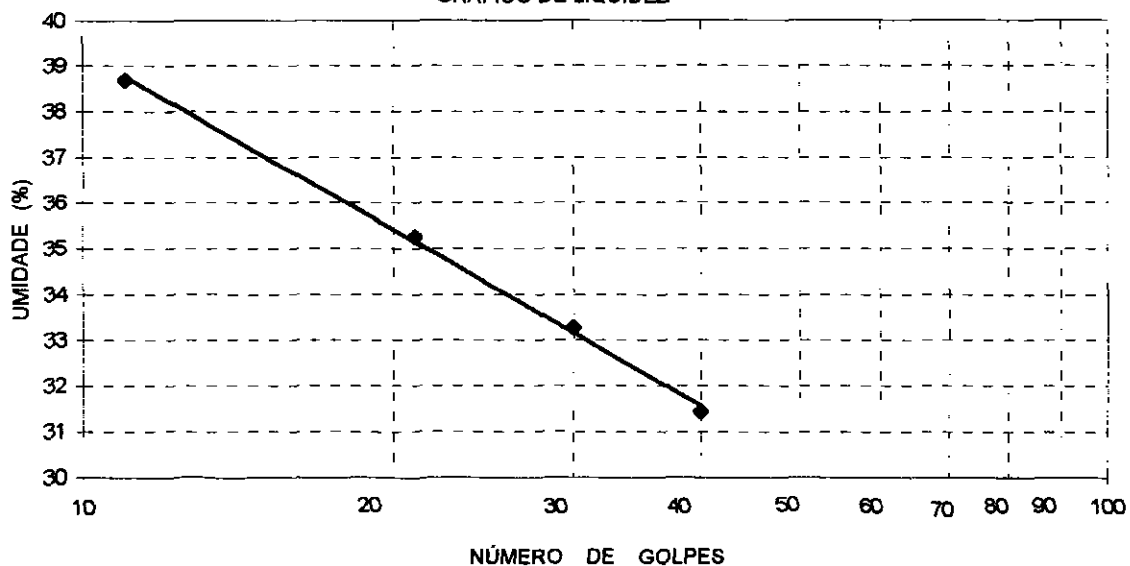
POÇO 39

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 1

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	11	21	30	40	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	20,46	18,52	19,10	18,76	8,63	8,76	8,96	8,29
SOLO+TARA	16,55	15,16	15,95	15,74	8,27	8,42	8,48	7,78
TARA	6,44	5,63	6,48	6,13	6,53	6,82	6,15	5,36
ÁGUA	3,91	3,36	3,15	3,02	0,36	0,34	0,48	0,51
SOLO	10,11	9,53	9,47	9,61	1,74	1,60	2,33	2,42
UMIDADE	38,67	35,26	33,26	31,43	20,69	21,25	20,60	21,07

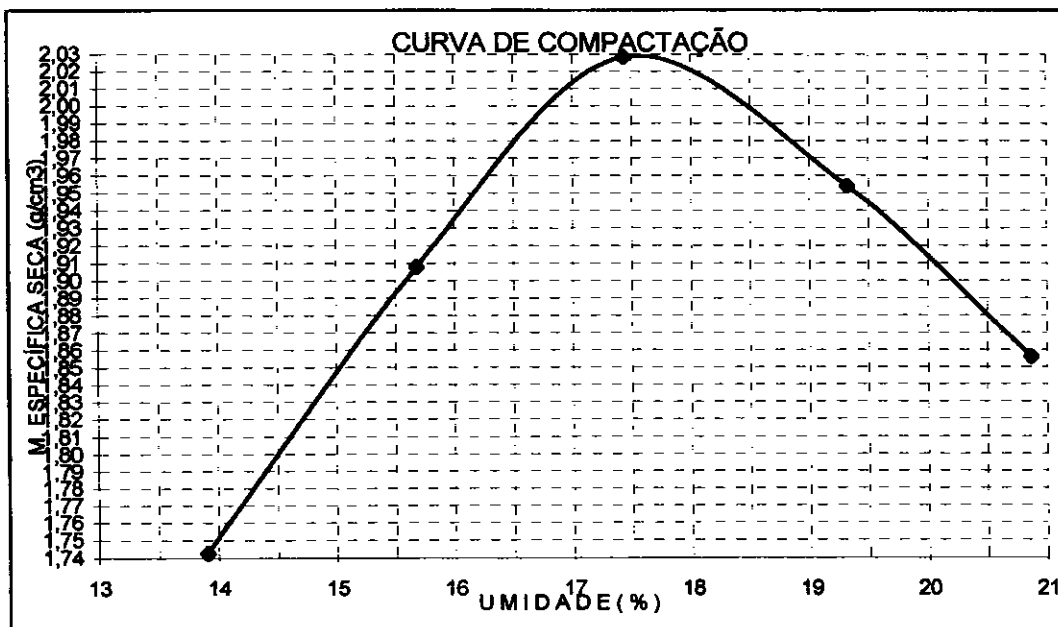
LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 34 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 21 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 13 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ

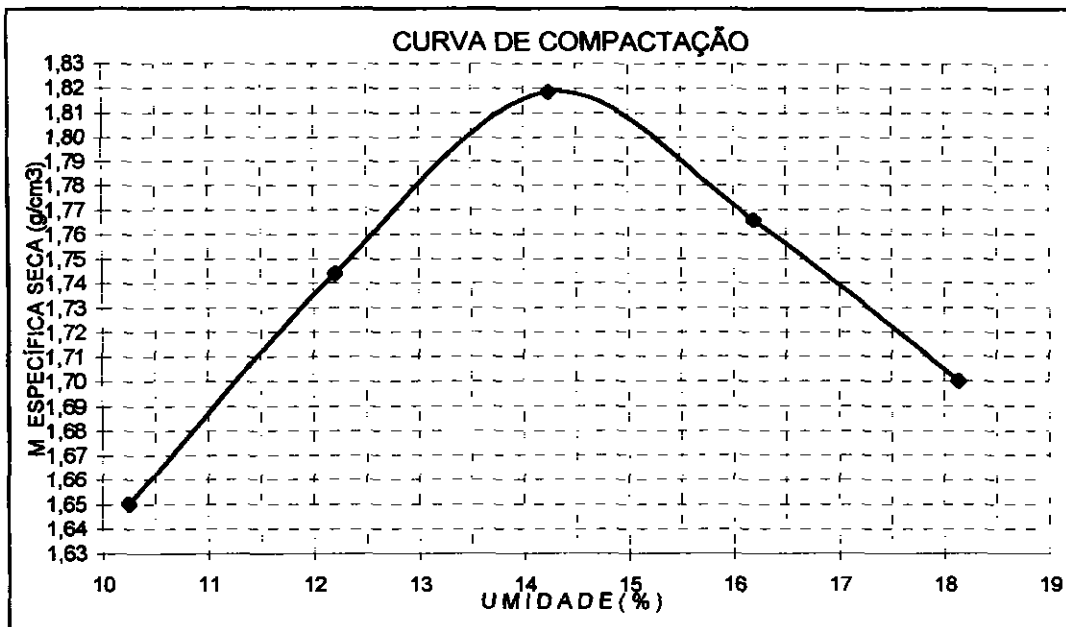


Compactação Proctor Normal

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL		POÇO 1	
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No. 1			
RESULTADOS:			
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA		<u>2,028 g/cm³</u>	
UMIDADE ÓTIMA.		<u>17,5</u> %	
CILINDRO No	1	VOLUME	2323
No. DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8885	9400	9807
PESO DA AMOSTRA (g)	4611	5126	5533
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)	1,985	2,207	2,382
CÁPSULA No	1	2	3
P BRUTO ÚMIDO (g)	69,37	76,53	73,00
P BRUTO SECO (g)	62,51	68	64,14
P DA CÁPSULA (g)	13,19	13,59	13,33
ÁGUA (g)	6,86	8,53	8,86
SOLO (g)	49,32	54,41	50,81
UMIDADE (%)	13,91	15,68	17,44
MASSA ESP SECA (g/cm ³)	1,743	1,908	2,028



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL					
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 1				POCO	4
RESULTADOS.					
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA:				<u>1,820</u> g/cm ³	
UMIDADE ÓTIMA				<u>14,3</u> %	
CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000		
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8500	8820	9100	9040	8940
PESO DA AMOSTRA (g)	4226	4546	4826	4766	4666
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)	1,819	1,957	2,077	2,052	2,009
CÁPSULA No	1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)	76,24	83,88	103,09	86,24	89,35
P BRUTO SECO (g)	70,43	76,22	91,49	76,16	77,82
P DA CÁPSULA (g)	13,74	13,47	10,04	13,92	14,26
ÁGUA (g)	5,81	7,66	11,60	10,08	11,53
SOLO (g)	56,69	62,75	81,45	62,24	63,56
UMIDADE (%)	10,25	12,21	14,24	16,20	18,14
MASSA ESP SECA (g/cm ³)	1,650	1,744	1,818	1,766	1,700



000050

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

POÇO 8

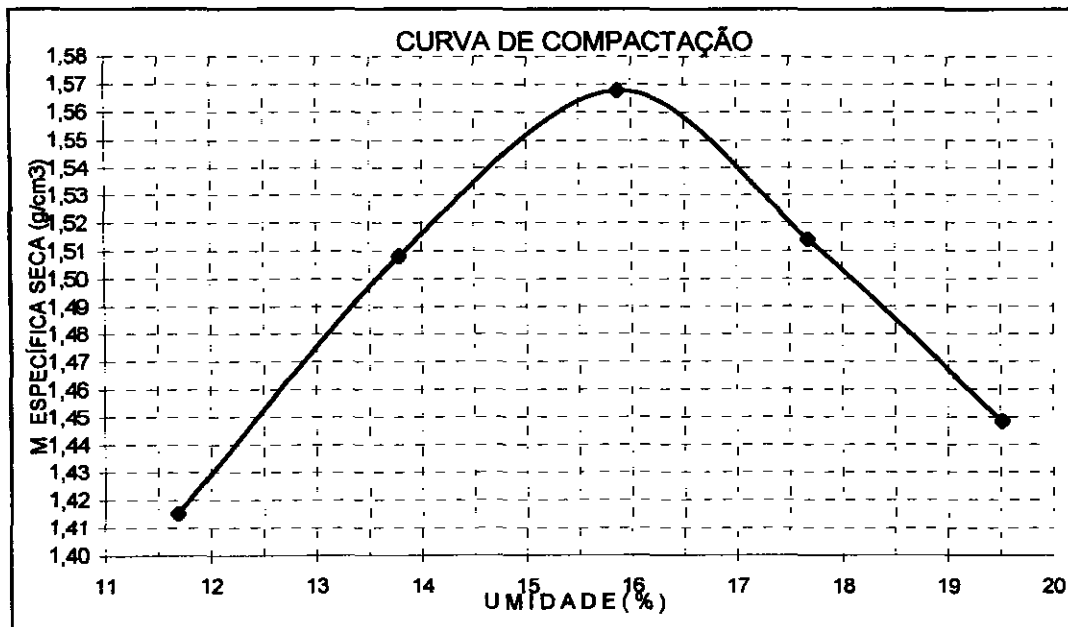
BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 1

RESULTADOS.

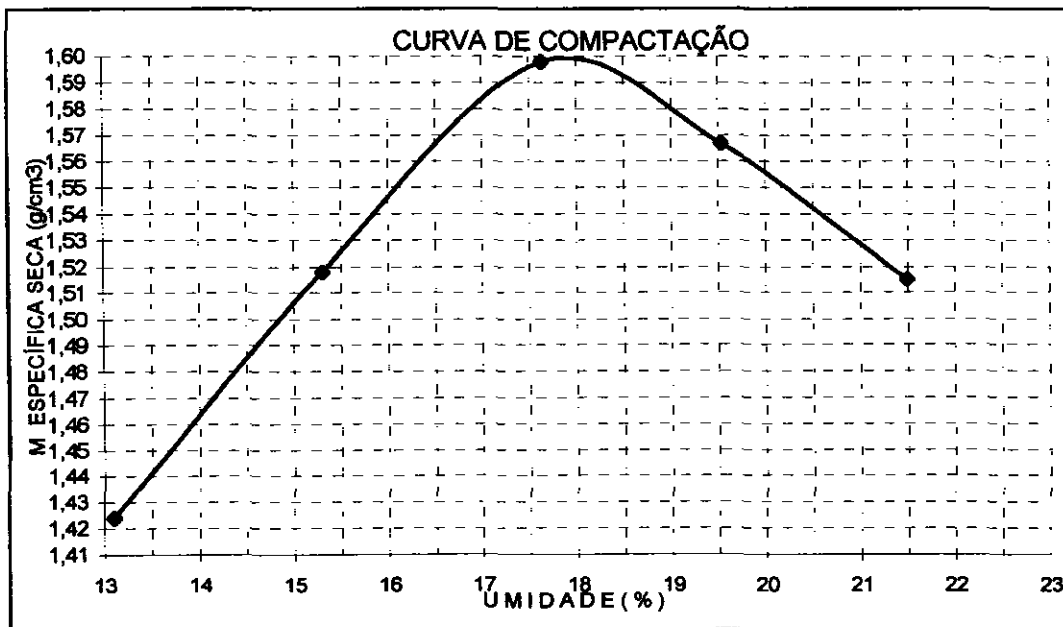
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA 1,568 g/cm³

UMIDADE ÓTIMA. 15,9 %

CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274
No DE GOLPES	12	P.DA AMOSTRA	6000		
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	7945	8260	8494	8413	8295
PESO DA AMOSTRA (g)	3671	3986	4220	4139	4021
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)	1,580	1,716	1,817	1,782	1,731
CÁPSULA No	1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)	76,99	82,12	67,50	74,19	78,14
P BRUTO SECO (g)	70,35	73,86	60,17	64,95	67,55
P DA CÁPSULA (g)	13,52	13,95	13,98	12,69	13,29
ÁGUA (g)	6,64	8,26	7,33	9,24	10,59
SOLO (g)	56,83	59,91	46,19	52,26	54,26
UMIDADE (%)	11,68	13,79	15,87	17,68	19,52
MASSA ESP SECA (g/cm ³)	1,415	1,508	1,568	1,514	1,448



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL					
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 1				POÇO	14
RESULTADOS:					
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA				<u>1,600 g/cm³</u>	
UMIDADE ÓTIMA:				<u>17,7</u> %	
CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000		
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8015	8340	8640	8624
PESO DA AMOSTRA (g)		3741	4066	4366	4350
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,610	1,750	1,879	1,873
CÁPSULA No.		1	2	3	4
P BRUTO ÚMIDO (g)		62,33	69,58	72,57	101,09
P BRUTO SECO (g)		56,65	62	63,78	86,73
P DA CÁPSULA (g)		13,29	12,47	13,93	13,20
ÁGUA (g)		5,68	7,58	8,79	14,36
SOLO (g)		43,36	49,53	49,85	73,53
UMIDADE (%)		13,10	15,30	17,63	19,53
MASSA ESP SECA (g/cm ³)		1,424	1,518	1,598	1,567



000661

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

POÇO 18

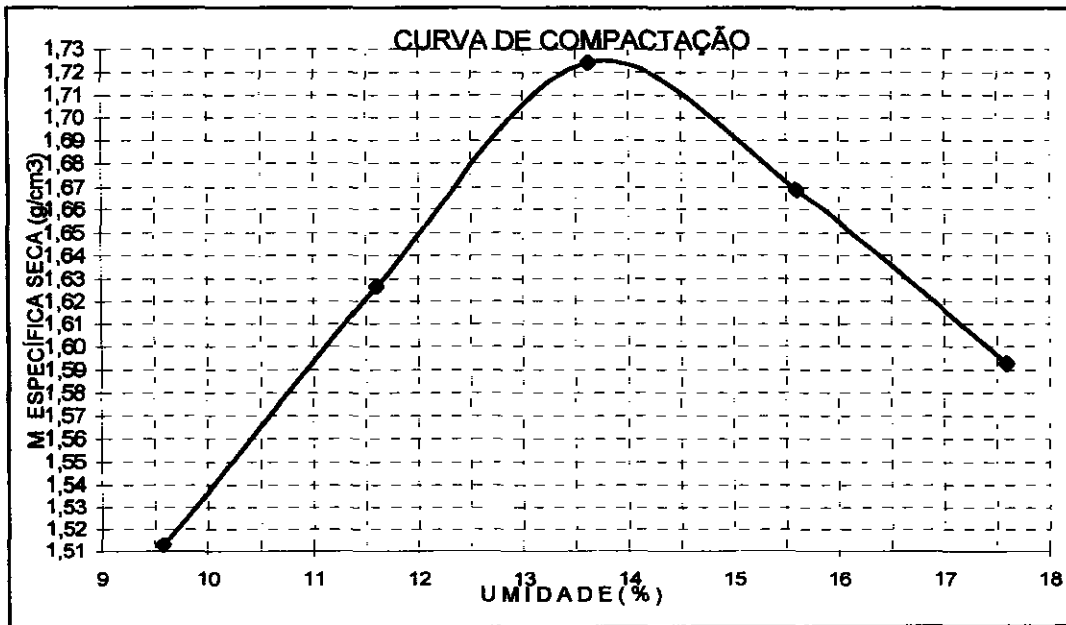
BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 1

RESULTADOS

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA 1,725 g/cm³

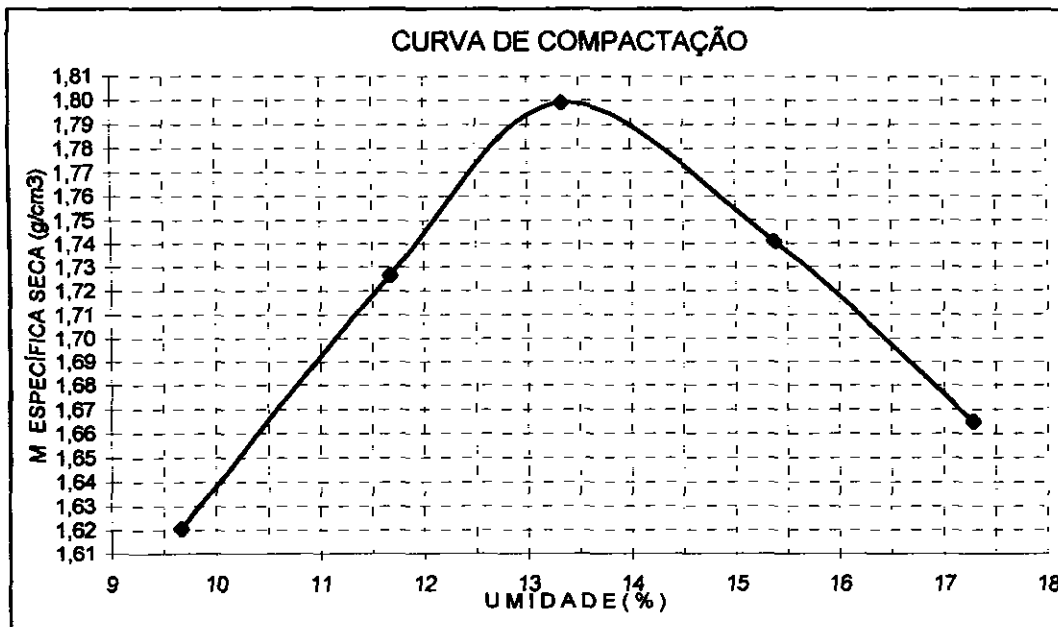
UMIDADE ÓTIMA: 13,7 %

CILINDRO No.	1	VOLUME	2323	PESO	4274
No DE GOLPES	12	P.DA AMOSTRA	6000		
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8125	8490	8825	8755	8625
PESO DA AMOSTRA (g)	3851	4216	4551	4481	4351
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)	1,658	1,815	1,959	1,929	1,873
CÁPSULA No.	1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)	79,64	85,96	97,91	87,45	89,36
P BRUTO SECO (g)	73,84	78,37	87,82	77,42	78,12
P DA CÁPSULA (g)	13,27	12,96	13,74	13,11	14,23
ÁGUA (g)	5,80	7,59	10,09	10,03	11,24
SOLO (g)	60,57	65,41	74,08	64,31	63,89
UMIDADE (%)	9,58	11,60	13,62	15,60	17,59
MASSA ESP SECA (g/cm ³)	1,513	1,626	1,724	1,669	1,593



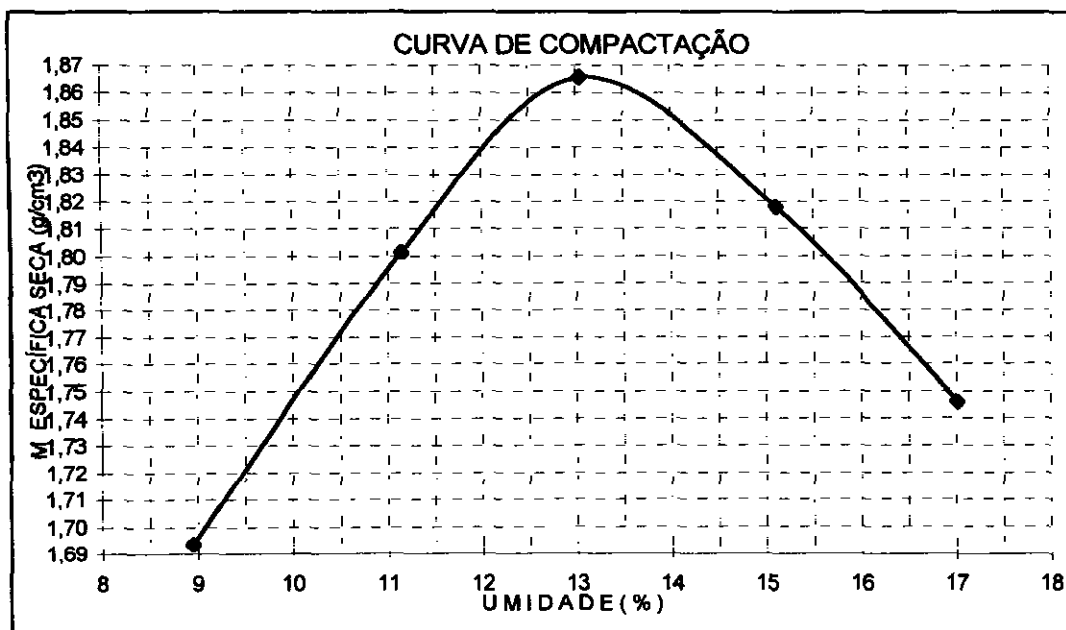
000062

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL		POÇO 19				
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 1						
RESULTADOS:						
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA.		1,799 g/cm ³				
UMIDADE ÓTIMA:		13,3 %				
CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274	
No. DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000			
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8402	8753	9010	8940	8810
PESO DA AMOSTRA (g)		4128	4479	4736	4666	4536
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,777	1,928	2,039	2,009	1,953
CÁPSULA No		1	2	3	4	5
P.BRUTO ÚMIDO (g)		91,52	104,67	70,60	74,25	81,27
P BRUTO SECO (g)		84,61	95,02	63,9	66	71,32
P.DA CÁPSULA (g)		13,11	12,36	13,65	12,36	13,75
ÁGUA (g)		6,91	9,65	6,70	8,25	9,95
SOLO (g)		71,50	82,66	50,25	53,64	57,57
UMIDADE (%)		9,66	11,67	13,33	15,38	17,28
MASSA ESP SECA (g/cm ³)		1,620	1,727	1,799	1,741	1,665

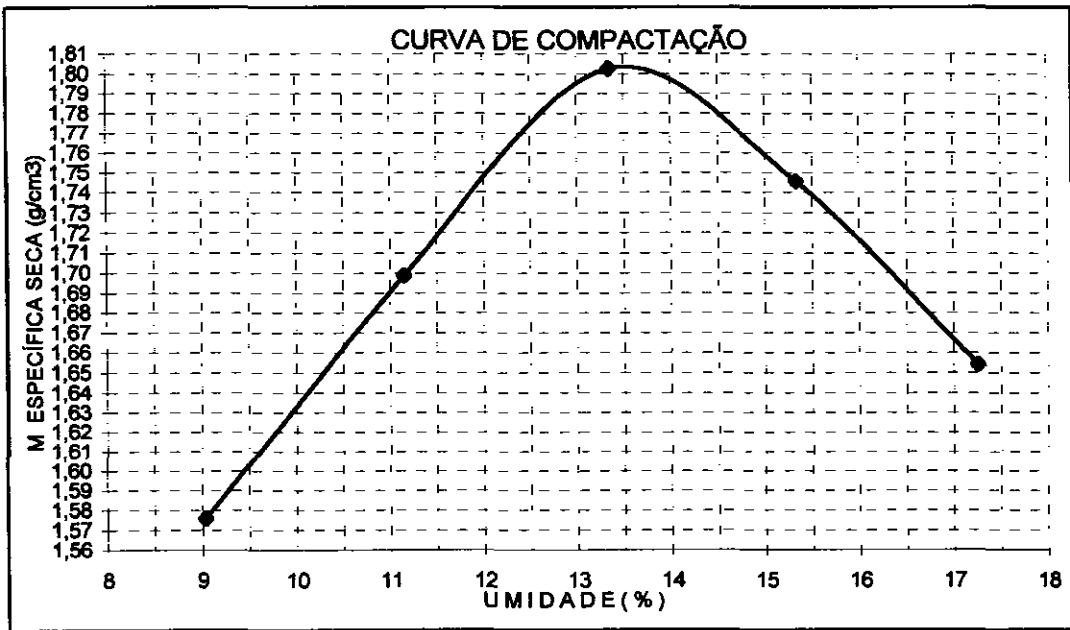


000063

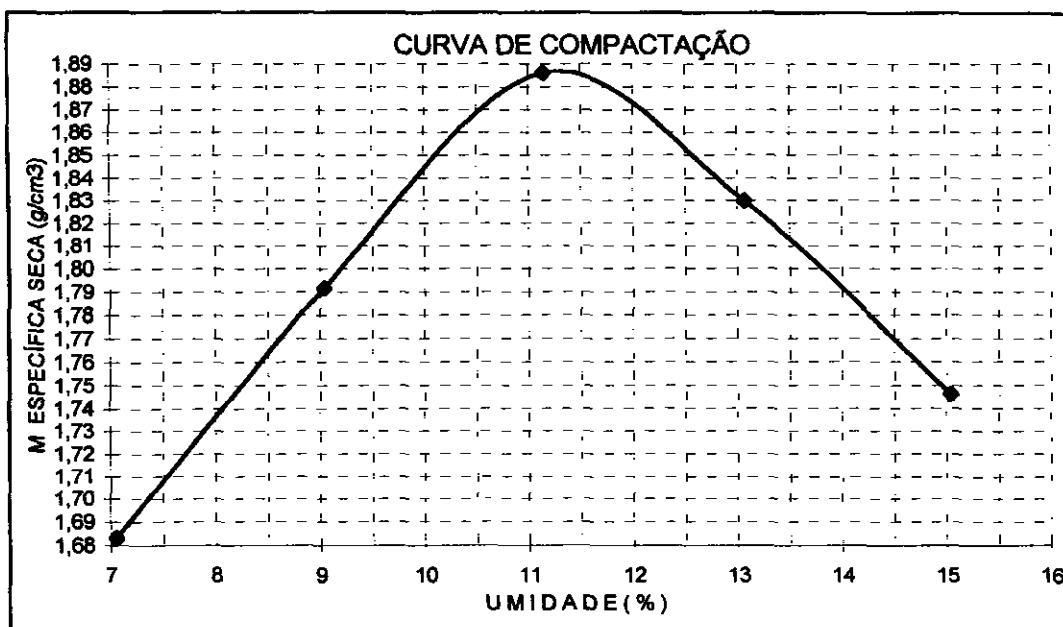
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL		POÇO 21	
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 1			
RESULTADOS.			
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA		<u>1,866 g/cm³</u>	
UMIDADE ÓTIMA:		<u>13,0</u> %	
CILINDRO No	1	VOLUME	2323
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8560	8925	9173
PESO DA AMOSTRA (g)	4286	4651	4899
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)	1,845	2,002	2,109
CÁPSULA No	1	2	3
P BRUTO ÚMIDO (g)	90,53	84,11	91,73
P BRUTO SECO (g)	84,30	77,00	82,81
P DA CÁPSULA (g)	14,64	13,25	14,43
ÁGUA (g)	6,23	7,11	8,92
SOLO (g)	69,66	63,75	68,38
UMIDADE (%)	8,94	11,15	13,04
MASSA ESP SECA (g/cm ³)	1,694	1,801	1,866



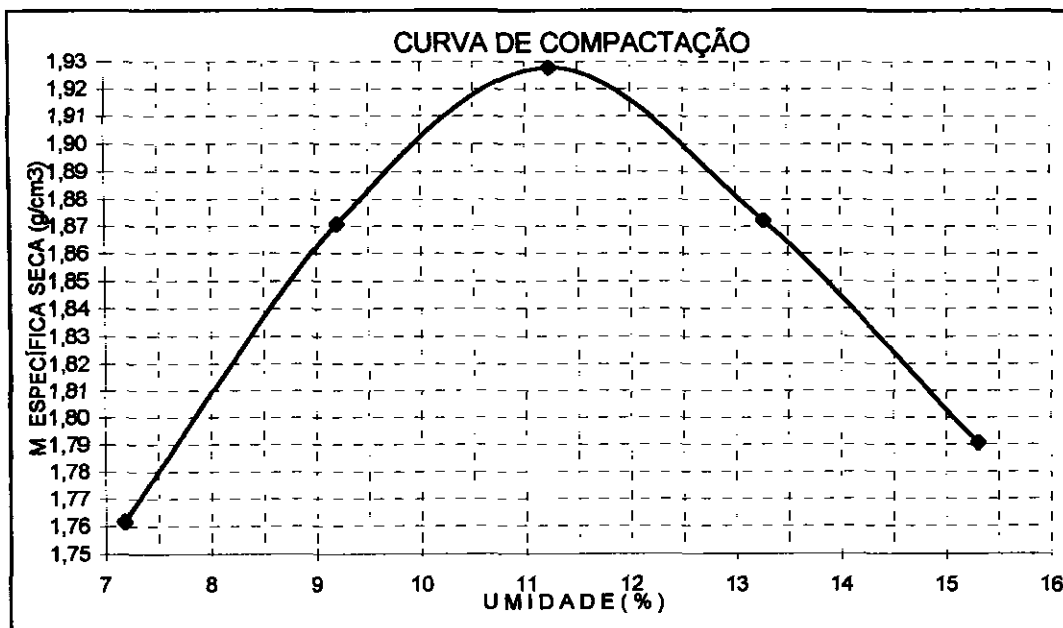
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL		POÇO 23	
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 1			
RESULTADOS			
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA		<u>1.802</u> g/cm ³	
UMIDADE ÓTIMA		<u>13,5</u> %	
CILINDRO No	1	VOLUME	2323
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000
PESO		4274	
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8265	8660	9020
PESO DA AMOSTRA (g)	3991	4386	4746
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)	1,718	1,888	2,043
CÁPSULA No	1	2	3
P BRUTO ÚMIDO (g)	60,57	64,69	71,76
P BRUTO SECO (g)	56,65	59,55	65,07
P DA CÁPSULA (g)	13,26	13,47	14,94
ÁGUA (g)	3,92	5,14	6,69
SOLO (g)	43,39	46,08	50,13
UMIDADE (%)	9,03	11,15	13,35
MASSA ESP SECA (g/cm ³)	1,576	1,699	1,802



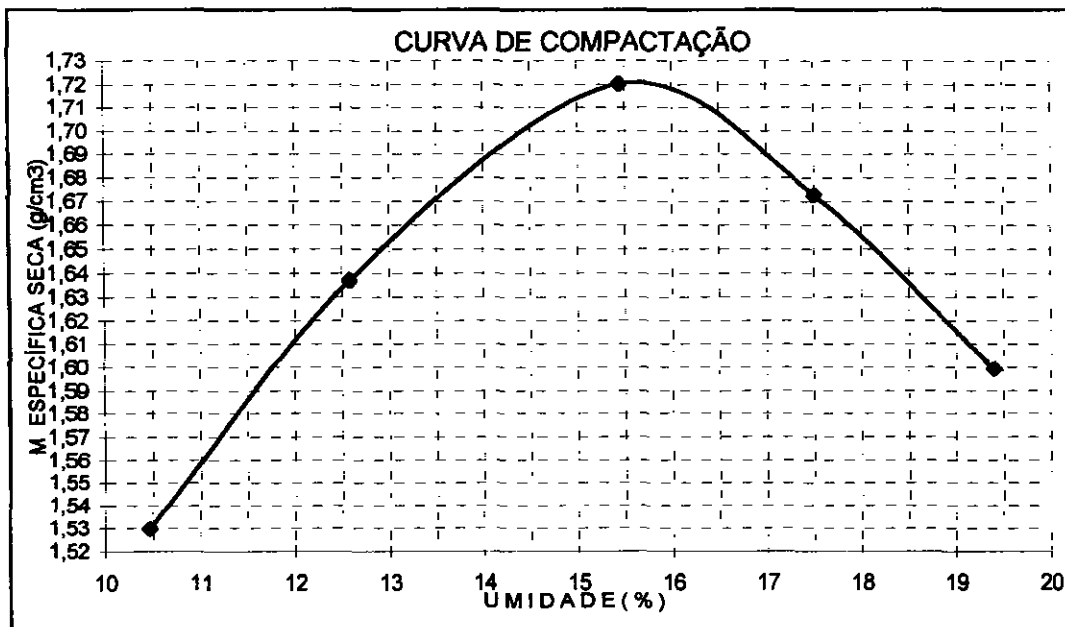
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL					
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 1				POÇO	24
RESULTADOS					
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA:				<u>1,886 g/cm³</u>	
UMIDADE ÓTIMA		<u>11,3</u> %			
CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274
No. DE GOLPES	12	P.DA AMOSTRA	6000		
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8460	8812	9144	9080	8940
PESO DA AMOSTRA (g)	4186	4538	4870	4806	4666
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)	1,802	1,954	2,096	2,069	2,009
CÁPSULA No	1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)	68,51	72,87	75,63	79,54	82,67
P BRUTO SECO (g)	64,93	67,95	69,48	72,00	73,63
P DA CÁPSULA (g)	14,2	13,52	14,31	14,29	13,52
ÁGUA (g)	3,58	4,92	6,15	7,54	9,04
SOLO (g)	50,73	54,43	55,17	57,71	60,11
UMIDADE (%)	7,06	9,04	11,15	13,07	15,04
MASSA ESP SECA (g/cm ³)	1,683	1,792	1,886	1,830	1,746



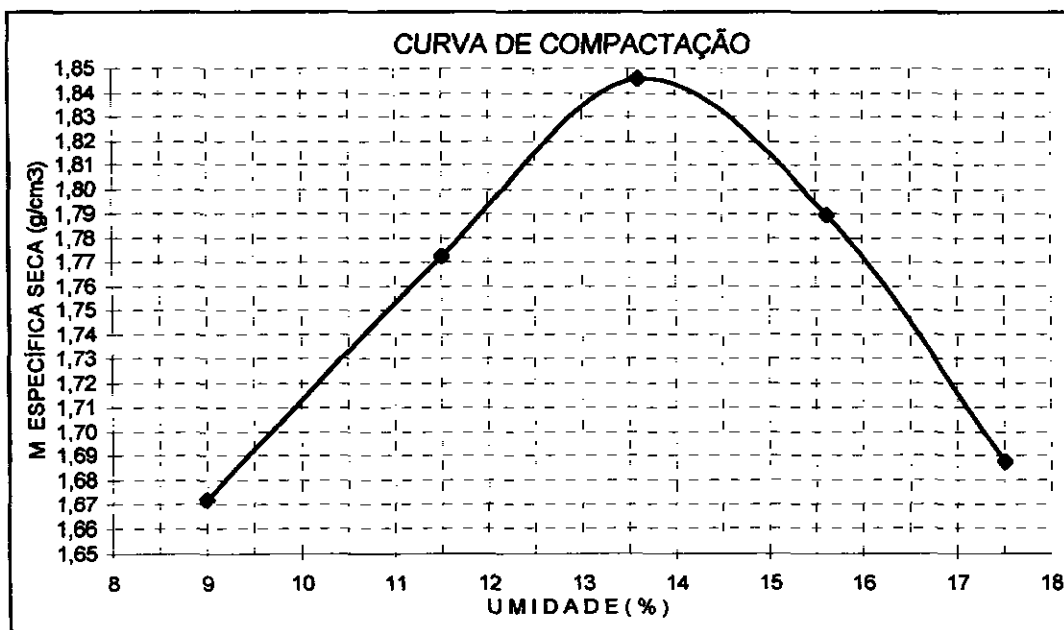
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL		POÇO 26	
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 1			
RESULTADOS			
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA		<u>1,928 g/cm³</u>	
UMIDADE ÓTIMA		<u>11,2</u> %	
CILINDRO No	1	VOLUME	2323
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000
		PESO	4274
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8660	9020	9255
PESO DA AMOSTRA (g)	4386	4746	4981
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)	1,888	2,043	2,144
CÁPSULA No	1	2	3
P BRUTO ÚMIDO (g)	85,58	82,92	92,33
P BRUTO SECO (g)	80,81	77,05	84,4
P DA CÁPSULA (g)	14,32	13,26	13,79
ÁGUA (g)	4,77	5,87	7,93
SOLO (g)	66,49	63,79	70,61
UMIDADE (%)	7,17	9,20	11,23
MASSA ESP SECA (g/cm ³)	1,762	1,871	1,928



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL					
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 1				POÇO	29
RESULTADOS					
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA:				<u>1,720 g/cm³</u>	
UMIDADE ÓTIMA				<u>15,5</u> %	
CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000		
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8200	8555	8887	8840	8710
PESO DA AMOSTRA (g)	3926	4281	4613	4566	4436
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)	1,690	1,843	1,986	1,966	1,910
CÁPSULA No.	1	2	3	4	5
P.BRUTO ÚMIDO (g)	76,41	95,19	80,24	82,34	86,35
P BRUTO SECO (g)	70,43	86,08	71,32	72,08	74,36
P DA CÁPSULA (g)	13,29	13,67	13,57	13,47	12,57
ÁGUA (g)	5,98	9,11	8,92	10,26	11,99
SOLO (g)	57,14	72,41	57,75	58,61	61,79
UMIDADE (%)	10,47	12,58	15,45	17,51	19,40
MASSA ESP SECA (g/cm ³)	1,530	1,637	1,720	1,673	1,599



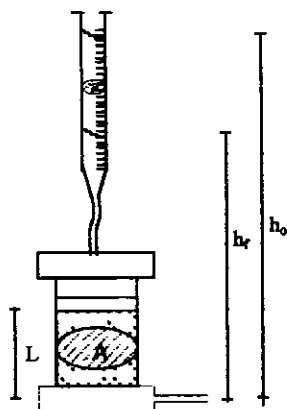
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL		POÇO 39	
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 1			
RESULTADOS			
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA.		<u>1,846 g/cm³</u>	
UMIDADE ÓTIMA.		<u>13,6</u> %	
CILINDRO No	1	VOLUME	2323
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000
PESO		4274	
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8507	8865	9145
PESO DA AMOSTRA (g)	4233	4591	4871
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm3)	1,822	1,976	2,097
CÁPSULA No	1	2	3
P BRUTO ÚMIDO (g)	87,26	76,53	85,61
P BRUTO SECO (g)	81,25	70,00	76,97
P DA CÁPSULA (g)	14,42	13,26	13,45
ÁGUA (g)	6,01	6,53	8,64
SOLO (g)	66,83	56,74	63,52
UMIDADE (%)	8,99	11,51	13,60
MASSA ESP SECA (g/cm3)	1,672	1,772	1,846



Permeabilidade Carga Variável

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ - CEARA
EMPRÉSTIMO No 1



γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO	g/cm ³
h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO	%
h _o - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA	cm
h _f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA	cm
t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO	s
a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA	6,201
A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA	181
L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA	cm
γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA	g/cm ³
h _{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA	%
T - TEMPERATURA DO ENSAIO	29
F _c - FATOR DE CORREÇÃO	0,828

DATA	POÇO	ESPESSURA cm	γ_s g/cm ³	UMIDADE h (%)	TEMP oC	h _o (cm)	h _f (cm)	t (seg)	K (cm/s)
jun/ 00	01	4,12	1,995	17,1	29	165,0	161,8	2 725	8,4E-07
jun/ 01	04	3,69	1,792	13,9	29	165,0	162,6	1 952	7,8E-07
jun/ 02	08	3,48	1,560	15,2	29	165,0	163,8	1 006	7,2E-07
jun/ 03	14	4,87	1,620	17,8	29	165,0	164,0	1 240	6,8E-07
jun/ 04	18	4,09	1,730	13,9	29	165,0	162,4	2 250	8,2E-07
jun/ 05	19	3,64	1,785	13,0	29	165,0	162,4	1 993	8,2E-07
jun/ 06	21	3,22	1,857	12,8	29	165,0	160,4	1,968	1,3E-03
jun/ 07	23	3,57	1,786	13,2	29	165,0	161,6	2,469	8,5E-07
jun/ 08	24	3,34	1,861	11,3	29	165,0	160,8	2 657	9,2E-07
jun/ 09	26	3,61	1,920	11,6	29	165,0	160,6	2,134	1,3E-06
jun/ 10	29	3,38	1,704	15,2	29	165,0	163,2	1 380	7,6E-07
jun/ 11	39	3,67	1,835	13,8	29	165,0	161,0	2 856	8,9E-07

$$K = 2,3 \frac{a \cdot L}{A \cdot t} \log \frac{h_o}{h_f}$$

Fortaleza, 20 de junho de 2000

000071

Cisalhamento Direto

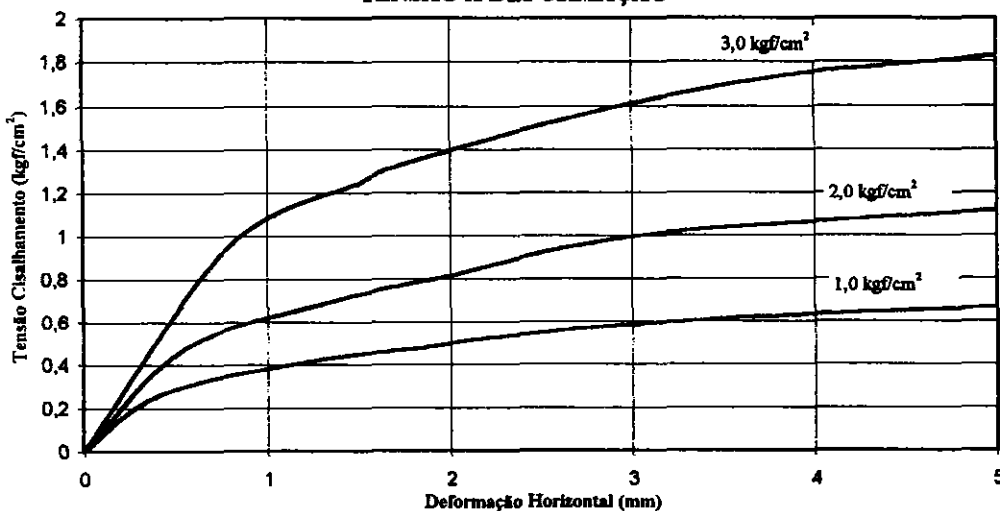
ENSAIO DE CISALHAMENTO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No.1

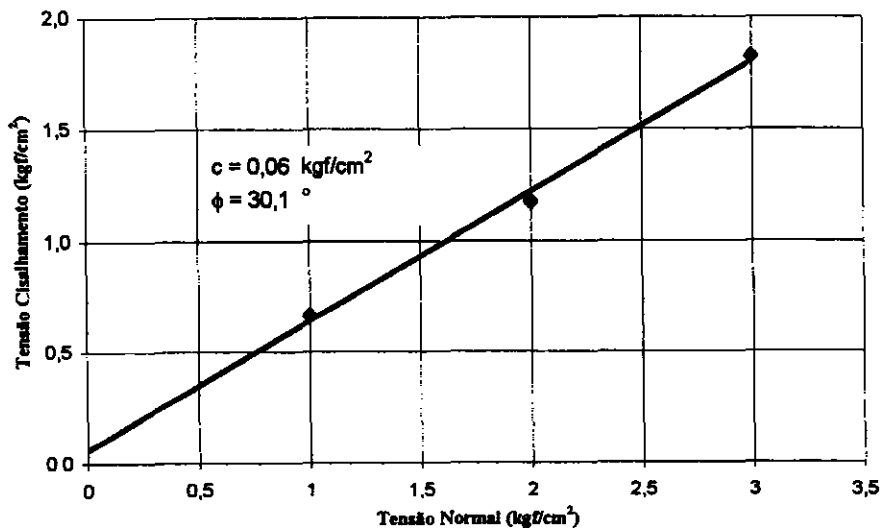
POÇO	PROF (m)	MASSA ESP SECA MAX (g/cm ³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESP SECA (g/cm ³)	GRÁU DE COMP (%)	UMID INIC (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS MÁX (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO (kgf/cm ²)	ATRITO (°)
24	0,75	1,886	11,3	1,839	98	10,82	1,00	0,665	5,00	0,06	30,1
				1,842	98	10,60	2,00	1,175	5,00		
				1,835	97	10,75	3,00	1,825	5,00		

rup - deformação específica horizontal na ruptura

TENSÃO X DEFORMAÇÃO



Tensão Normal x Tensão de Cisalhamento

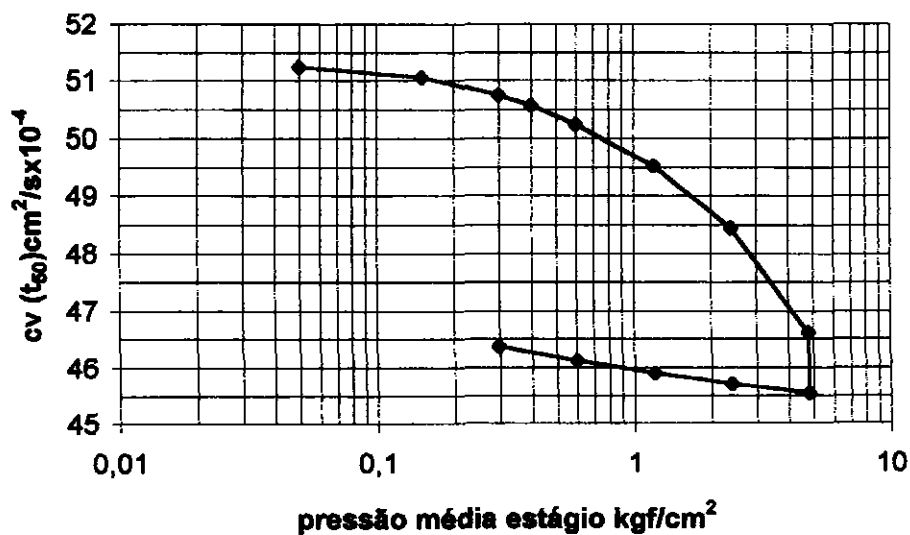
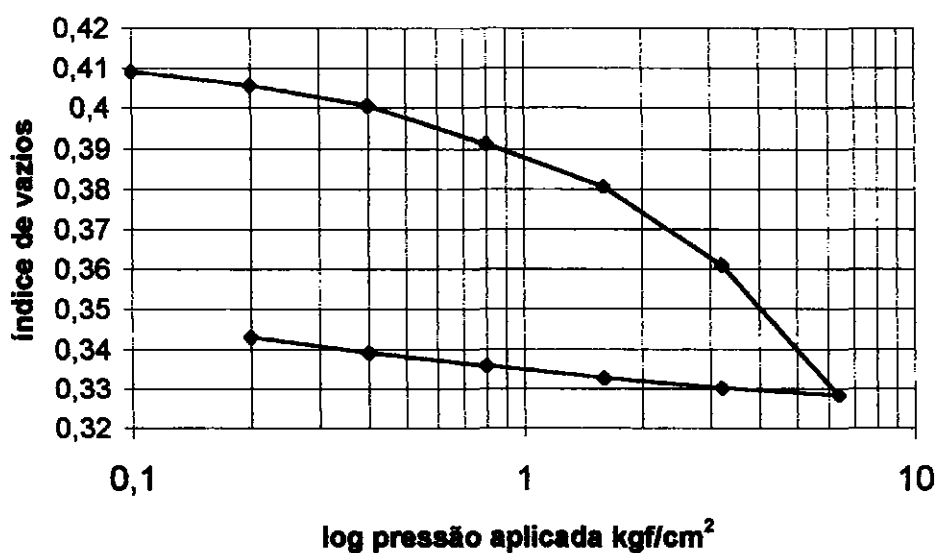


Adensamento Oedométrico

ENSAIO DE ADENSAMENTO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No.1

POÇO	PROF (m)	MASSA ESP UMIDA (g/cm ³)	MASSA ESP SECA MÁX. (g/cm ³)	UMIDADE			ÍNDICE DE VAZIOS		S INICIAL %
				ÓTIMA (%)	INICIAL (%)	FINAL (%)	INICIAL (%)	FINAL (%)	
24	0,75	2,052	1,886	11,3	10,5	12,9	0,411	0,381	66,73



Compressão Triaxial

UFC - CT - DEHA - LAB DE MEC SOLOS E PAVIMENTAÇÃO						ÁREA DE EMPRÉSTIMO 1 - AMOSTRA 24								
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO UU						C P No 1								
PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ II						PRESSÃO CONS 1,0 kgf/cm ²								
ALTURA INICIAL 9,9 cm		CONST ANEL 279,4		ÁREA INICIAL 19,63 cm ²										
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM ESPECÍF AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²		
0,00	0,000	0,23	0,000	0,00	0,000	1,0	1,00	1,00	1,000	0,00	1,00	1,00	1,000	0,000
0,25	0,023	0,24	0,229	0,33	0,009	1,0	1,33	1,33	1,154	0,16	0,99	1,32	1,163	0,163
0,50	0,041	0,25	0,464	0,58	0,018	1,0	1,58	1,58	1,272	0,29	0,98	1,56	1,290	0,290
0,75	0,053	0,26	0,704	0,75	0,027	1,0	1,75	1,75	1,347	0,37	0,97	1,72	1,375	0,375
1,00	0,062	0,27	0,947	0,87	0,036	1,0	1,87	1,87	1,401	0,44	0,96	1,84	1,437	0,437
1,25	0,067	0,28	1,195	0,94	0,045	1,0	1,94	1,94	1,426	0,47	0,95	1,90	1,471	0,471
1,50	0,074	0,28	1,440	1,04	0,045	1,0	2,04	2,04	1,474	0,52	0,95	1,99	1,519	0,519
1,75	0,078	0,29	1,689	1,09	0,054	1,0	2,09	2,09	1,491	0,55	0,95	2,04	1,546	0,546
2,00	0,082	0,29	1,937	1,14	0,054	1,0	2,14	2,14	1,518	0,57	0,95	2,09	1,572	0,572
2,25	0,084	0,3	2,188	1,17	0,063	1,0	2,17	2,17	1,521	0,58	0,94	2,11	1,585	0,585
2,50	0,089	0,31	2,435	1,24	0,073	1,0	2,24	2,24	1,545	0,62	0,93	2,16	1,618	0,618
2,75	0,092	0,31	2,685	1,27	0,073	1,0	2,27	2,27	1,565	0,64	0,93	2,20	1,637	0,637
3,00	0,095	0,32	2,934	1,31	0,082	1,0	2,31	2,31	1,575	0,66	0,92	2,23	1,656	0,656
3,50	0,102	0,33	3,432	1,40	0,091	1,0	2,40	2,40	1,610	0,70	0,91	2,31	1,701	0,701
4,00	0,109	0,34	3,930	1,49	0,100	1,0	2,49	2,49	1,645	0,75	0,90	2,39	1,745	0,745
4,50	0,113	0,35	4,431	1,54	0,109	1,0	2,54	2,54	1,660	0,77	0,89	2,43	1,769	0,769
5,00	0,118	0,36	4,931	1,60	0,118	1,0	2,60	2,60	1,680	0,80	0,88	2,48	1,798	0,798
5,50	0,123	0,37	5,431	1,66	0,127	1,0	2,66	2,66	1,701	0,83	0,87	2,53	1,828	0,828
6,00	0,127	0,37	5,932	1,70	0,127	1,0	2,70	2,70	1,723	0,85	0,87	2,57	1,850	0,850
6,50	0,132	0,39	6,432	1,76	0,145	1,0	2,76	2,76	1,734	0,88	0,85	2,61	1,879	0,879
7,00	0,136	0,39	6,933	1,80	0,145	1,0	2,80	2,80	1,756	0,90	0,85	2,66	1,901	0,901
7,50	0,139	0,4	7,435	1,83	0,154	1,0	2,83	2,83	1,761	0,92	0,85	2,68	1,916	0,916
8,00	0,143	0,4	7,936	1,87	0,154	1,0	2,87	2,87	1,783	0,94	0,85	2,72	1,937	0,937
8,50	0,146	0,4	8,438	1,90	0,154	1,0	2,90	2,90	1,797	0,95	0,85	2,75	1,951	0,951
9,00	0,148	0,39	8,941	1,92	0,145	1,0	2,92	2,92	1,814	0,96	0,85	2,77	1,959	0,959
9,50	0,151	0,38	9,443	1,95	0,136	1,0	2,95	2,95	1,837	0,97	0,86	2,81	1,973	0,973
10,00	0,154	0,37	9,945	1,97	0,127	1,0	2,97	2,97	1,860	0,99	0,87	2,85	1,987	0,987
10,50	0,156	0,36	10,448	1,99	0,118	1,0	2,99	2,99	1,876	0,99	0,88	2,87	1,994	0,994

000077

UFC -CT -DEHA - LAB DE MEC DOS SOLOS E PAVIMENTAÇÃO										AREA DE EMPRÉSTIMO 1 - AMOSTRA 24				
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO UU										C P No		2		
PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ II										PRESSÃO CONS		2,0 kgf/cm ²		
ALTURA INICIAL			10,0 cm		CONST ANEL		279,4			ÁREA INICIAL		19,63 cm ²		
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM ESPECÍF AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	ΔU	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²		
0,00	0,000	0,4	0,000	0,00	0,000	2	2,00	1,00	2,000	0,00	2,00	2,00	2,000	0,000
0,25	0,032	0,43	0,218	0,45	0,027	2	2,45	1,23	2,200	0,23	1,97	2,43	2,227	0,227
0,50	0,060	0,45	0,440	0,85	0,045	2	2,85	1,43	2,380	0,43	1,95	2,80	2,425	0,425
0,75	0,082	0,47	0,668	1,16	0,063	2	3,16	1,58	2,516	0,58	1,94	3,10	2,580	0,580
1,00	0,101	0,48	0,899	1,42	0,073	2	3,42	1,71	2,640	0,71	1,93	3,35	2,712	0,712
1,25	0,112	0,49	1,138	1,58	0,082	2	3,58	1,79	2,706	0,79	1,92	3,49	2,788	0,788
1,50	0,125	0,5	1,375	1,75	0,091	2	3,75	1,88	2,787	0,88	1,91	3,66	2,877	0,877
1,75	0,135	0,51	1,615	1,89	0,100	2	3,89	1,95	2,845	0,95	1,90	3,79	2,945	0,945
2,00	0,148	0,52	1,852	2,07	0,109	2	4,07	2,03	2,925	1,03	1,89	3,96	3,034	1,034
2,25	0,156	0,53	2,094	2,17	0,118	2	4,17	2,09	2,969	1,09	1,88	4,06	3,087	1,087
2,50	0,163	0,54	2,337	2,27	0,127	2	4,27	2,13	3,006	1,13	1,87	4,14	3,133	1,133
2,75	0,172	0,55	2,578	2,39	0,136	2	4,39	2,19	3,056	1,19	1,86	4,25	3,193	1,193
3,00	0,179	0,56	2,821	2,48	0,145	2	4,48	2,24	3,093	1,24	1,85	4,33	3,238	1,238
3,50	0,183	0,57	3,317	2,52	0,154	2	4,52	2,26	3,105	1,26	1,85	4,36	3,259	1,259
4,00	0,188	0,58	3,812	2,57	0,163	2	4,57	2,29	3,124	1,29	1,84	4,41	3,287	1,287
4,50	0,192	0,59	4,308	2,62	0,172	2	4,62	2,31	3,135	1,31	1,83	4,44	3,308	1,308
5,00	0,198	0,6	4,802	2,68	0,181	2	4,68	2,34	3,160	1,34	1,82	4,50	3,341	1,341
5,50	0,200	0,61	5,300	2,70	0,190	2	4,70	2,35	3,157	1,35	1,81	4,51	3,348	1,348
6,00	0,206	0,62	5,794	2,76	0,200	2	4,76	2,38	3,182	1,38	1,80	4,56	3,381	1,381
6,50	0,212	0,63	6,288	2,83	0,209	2	4,83	2,41	3,205	1,41	1,79	4,62	3,414	1,414
7,00	0,218	0,64	6,782	2,89	0,218	2	4,89	2,45	3,229	1,45	1,78	4,67	3,446	1,446
7,50	0,220	0,64	7,280	2,90	0,218	2	4,90	2,45	3,234	1,45	1,78	4,69	3,452	1,452
8,00	0,224	0,64	7,776	2,94	0,218	2	4,94	2,47	3,252	1,47	1,78	4,72	3,470	1,470
8,50	0,228	0,63	8,272	2,98	0,209	2	4,98	2,49	3,280	1,49	1,79	4,77	3,488	1,488
9,00	0,233	0,630	8,767	3,03	0,209	2	5,03	2,51	3,304	1,51	1,79	4,82	3,513	1,513
9,50	0,238	0,625	9,262	3,07	0,204	2	5,07	2,54	3,333	1,54	1,80	4,87	3,537	1,537
10,00	0,240	0,614	9,760	3,08	0,194	2	5,08	2,54	3,347	1,54	1,81	4,89	3,541	1,541
10,50	0,244	0,606	10,256	3,12	0,187	2	5,12	2,56	3,372	1,56	1,81	4,93	3,558	1,558

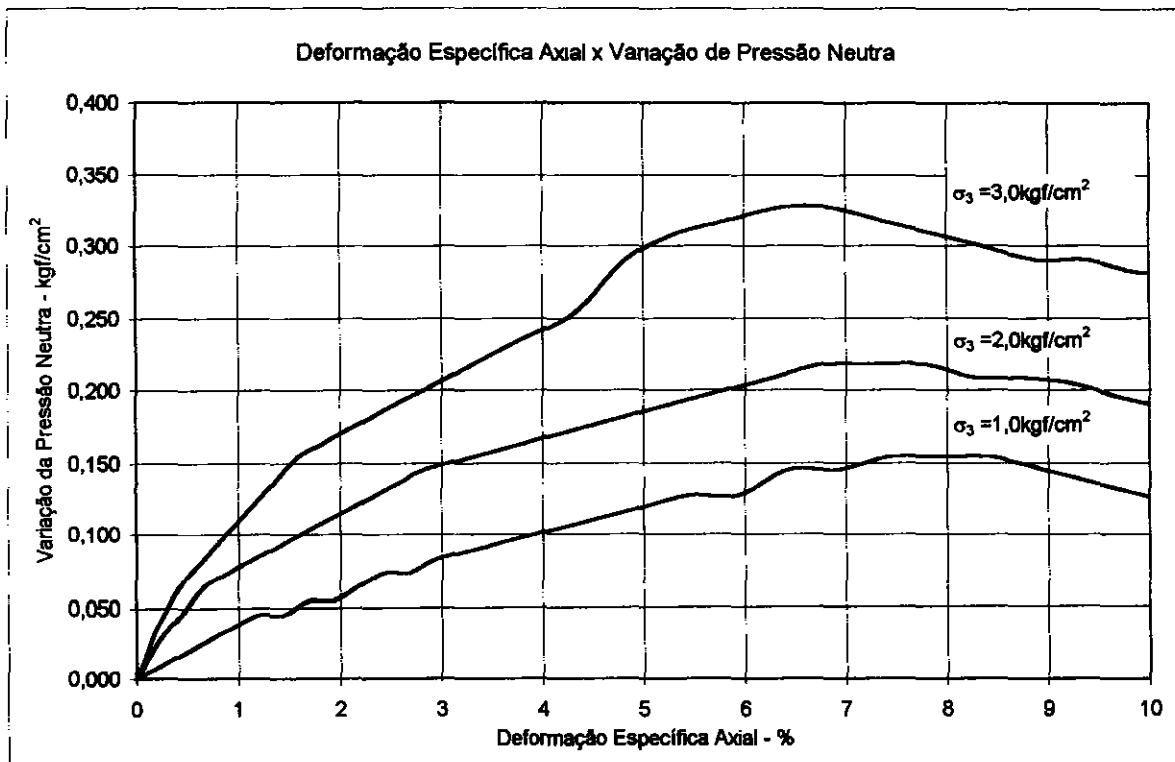
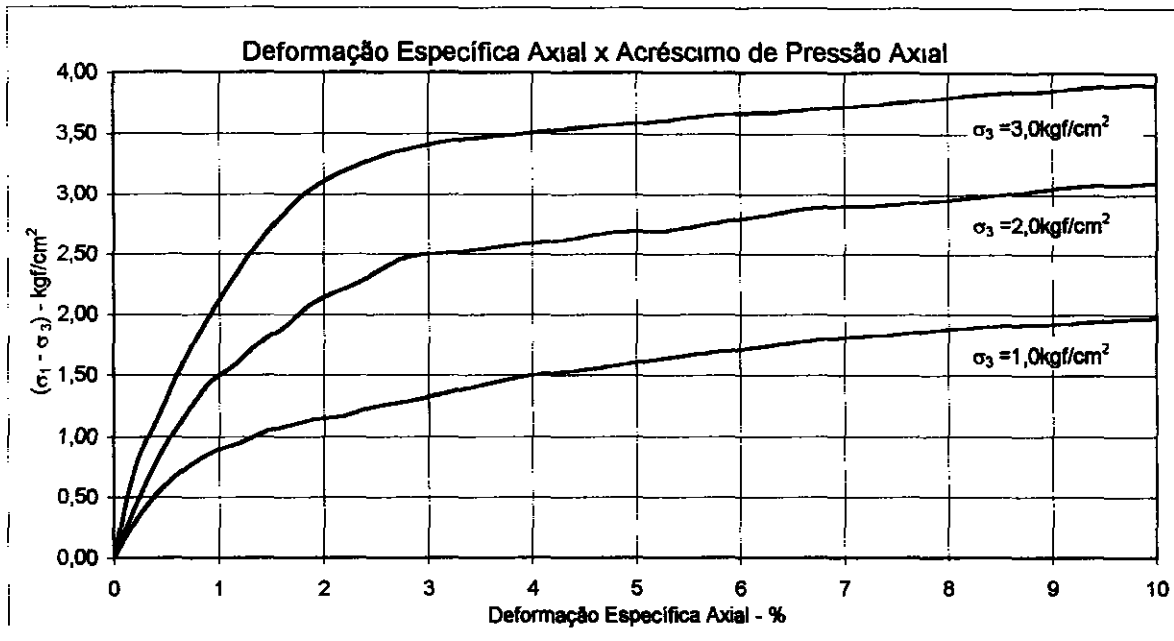
000073

UFC - CT - LAB DE MEC DOS SOLOS E PAVIMENTAÇÃO				ÁREA DE EMPRÉSTIMO 1 - AMOSTRA 24											
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO UU				C P No 3											
PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ II				PRESSÃO CONS 3,0 kgf/cm ²											
ALTURA INICIAL 9,8 cm		CONST ANEL 279,4		ÁREA INICIAL 19,63 cm ²											
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM ESPECÍF. AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q	
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²			
0,00	0	0,32	0,000	0,00	0,000	3,0	3,00	1,00	3,000	0,00	3,00	3,00	3,000	0,000	
0,25	0,052	0,36	0,202	0,74	0,036	3,0	3,74	1,25	3,333	0,37	2,96	3,70	3,369	0,369	
0,50	0,083	0,39	0,426	1,18	0,063	3,0	4,18	1,39	3,525	0,59	2,94	4,11	3,588	0,588	
0,75	0,112	0,41	0,651	1,58	0,082	3,0	4,58	1,53	3,710	0,79	2,92	4,50	3,792	0,792	
1,00	0,138	0,43	0,880	1,95	0,100	3,0	4,95	1,65	3,874	0,97	2,90	4,85	3,973	0,973	
1,25	0,161	0,45	1,111	2,27	0,118	3,0	5,27	1,76	4,015	1,13	2,88	5,15	4,133	1,133	
1,50	0,182	0,47	1,345	2,56	0,136	3,0	5,56	1,85	4,142	1,28	2,86	5,42	4,278	1,278	
1,75	0,200	0,49	1,582	2,80	0,154	3,0	5,80	1,93	4,247	1,40	2,85	5,65	4,401	1,401	
2,00	0,215	0,5	1,821	3,00	0,163	3,0	6,00	2,00	4,339	1,50	2,84	5,84	4,502	1,502	
2,25	0,225	0,51	2,066	3,14	0,172	3,0	6,14	2,05	4,396	1,57	2,83	5,96	4,568	1,568	
2,50	0,232	0,52	2,314	3,23	0,181	3,0	6,23	2,08	4,431	1,61	2,82	6,04	4,613	1,613	
2,75	0,239	0,53	2,562	3,31	0,190	3,0	6,31	2,10	4,467	1,66	2,81	6,12	4,657	1,657	
3,00	0,244	0,54	2,812	3,38	0,200	3,0	6,38	2,13	4,488	1,69	2,80	6,18	4,688	1,688	
3,50	0,251	0,56	3,315	3,45	0,218	3,0	6,45	2,15	4,509	1,73	2,78	6,24	4,727	1,727	
4,00	0,255	0,58	3,821	3,49	0,236	3,0	6,49	2,16	4,510	1,75	2,76	6,25	4,745	1,745	
4,50	0,260	0,6	4,327	3,54	0,254	3,0	6,54	2,18	4,516	1,77	2,75	6,29	4,770	1,770	
5,00	0,264	0,64	4,833	3,58	0,290	3,0	6,58	2,19	4,498	1,79	2,71	6,29	4,788	1,788	
5,50	0,268	0,66	5,339	3,61	0,308	3,0	6,61	2,20	4,497	1,81	2,69	6,30	4,805	1,805	
6,00	0,273	0,67	5,844	3,66	0,317	3,0	6,66	2,22	4,512	1,83	2,68	6,34	4,829	1,829	
6,50	0,276	0,68	6,351	3,68	0,327	3,0	6,68	2,23	4,513	1,84	2,67	6,35	4,839	1,839	
7,00	0,280	0,68	6,857	3,71	0,327	3,0	6,71	2,24	4,529	1,86	2,67	6,39	4,856	1,856	
7,50	0,284	0,67	7,363	3,74	0,317	3,0	6,74	2,25	4,555	1,87	2,68	6,43	4,872	1,872	
8,00	0,289	0,66	7,868	3,79	0,308	3,0	6,79	2,26	4,586	1,89	2,69	6,48	4,895	1,895	
8,50	0,294	0,65	8,373	3,83	0,299	3,0	6,83	2,28	4,618	1,92	2,70	6,53	4,917	1,917	
9,00	0,297	0,64	8,881	3,85	0,290	3,0	6,85	2,28	4,636	1,93	2,71	6,56	4,926	1,926	
9,50	0,302	0,64	9,386	3,90	0,290	3,0	6,90	2,30	4,657	1,95	2,71	6,60	4,948	1,948	
10,00	0,305	0,63	9,893	3,91	0,281	3,0	6,91	2,30	4,675	1,96	2,72	6,63	4,956	1,956	
10,50	0,304	0,63	10,404	3,88	0,281	3,0	6,88	2,29	4,657	1,94	2,72	6,60	4,938	1,938	

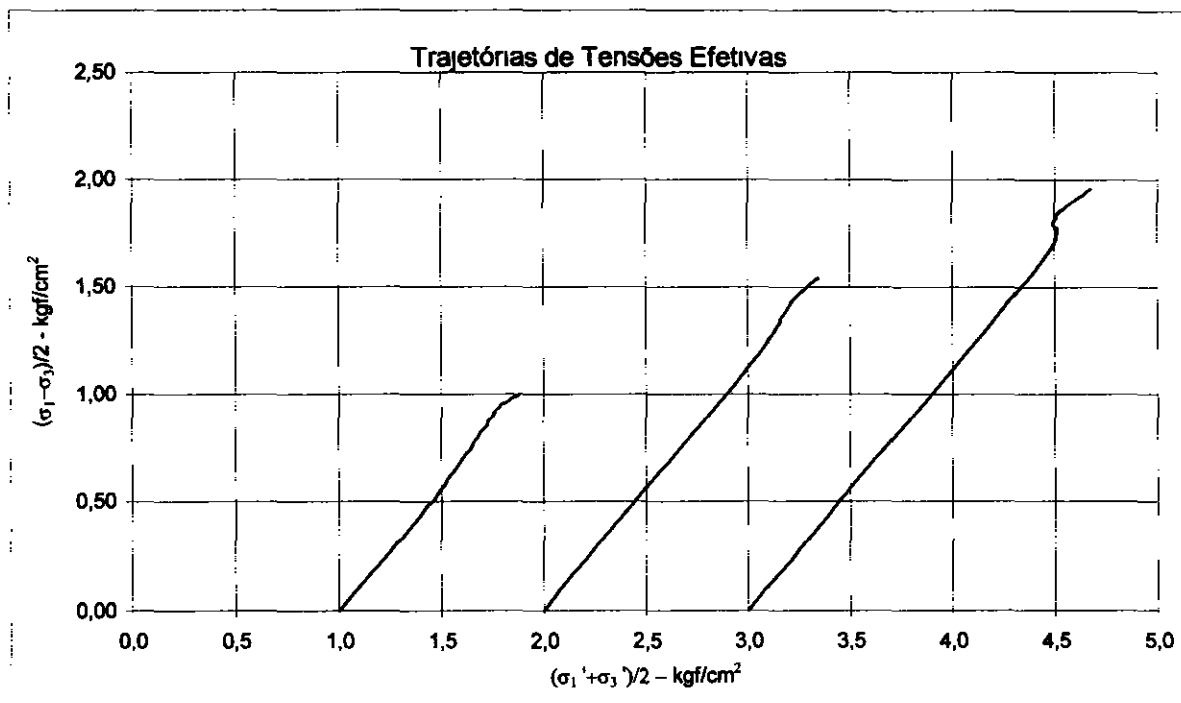
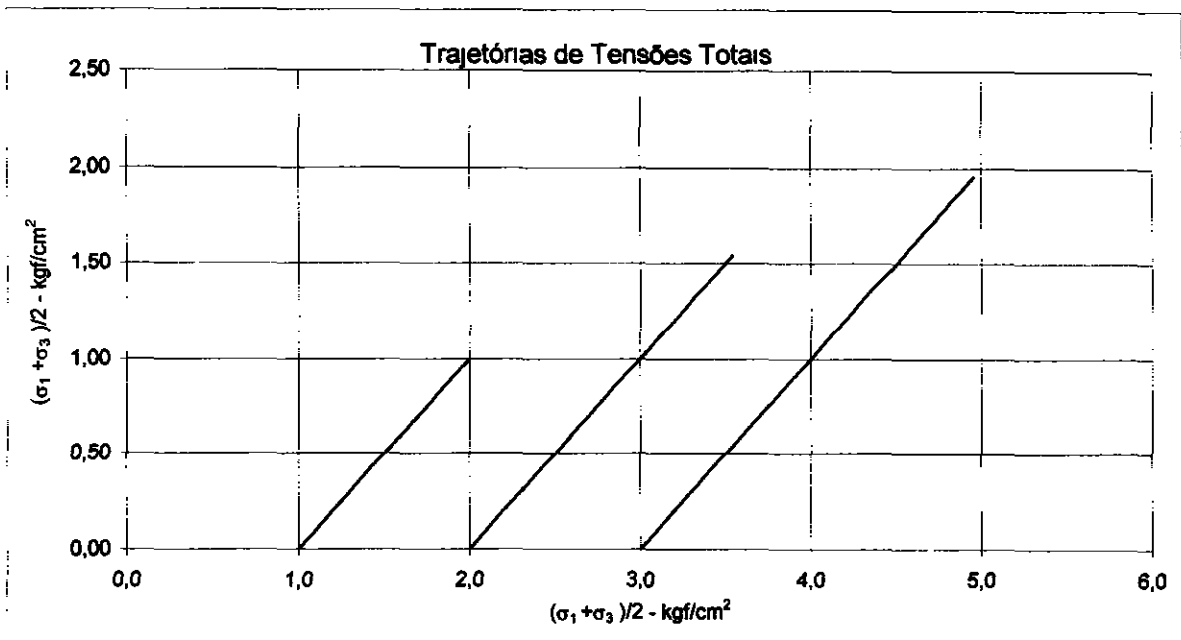
000079

Ensaio Tipo UU

BARRAGEM ARNEIROZ II
 ENSAIO TRIAXIAL UU
 AMOSTRA 24 - EMPRÉSTIMO 1



BARRAGEM ARNEIROZ II
ENSAIO TRIAXIAL UU
AMOSTRA 24 - EMPRÉSTIMO 1

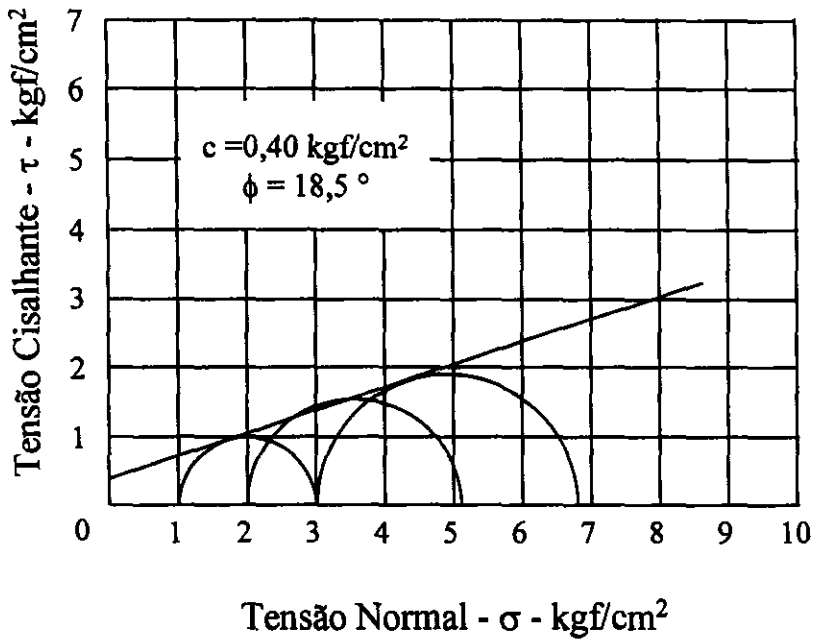


BARRAGEM ARNEIROZ II

Ensaio Triaxial UU

Amostra 24 - Empréstimo 1

Círculos de Mohr - Tensões Totais

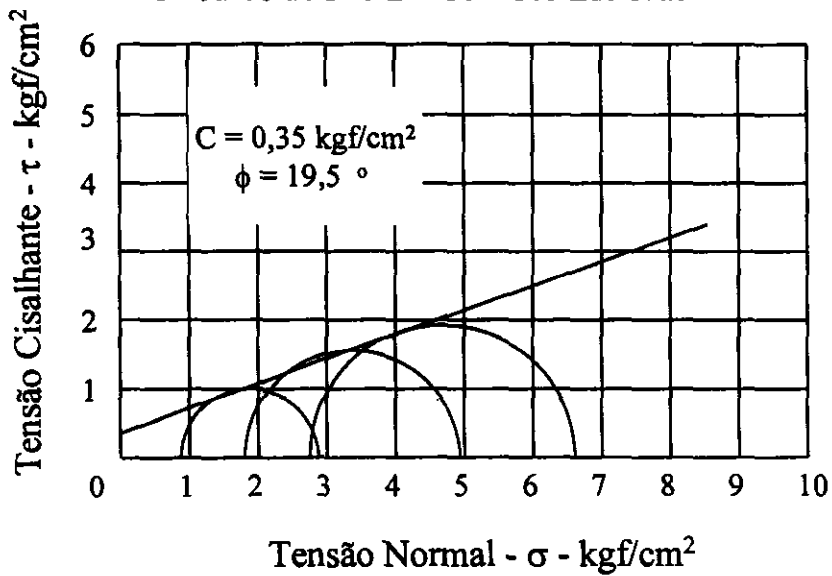


BARRAGEM ARNEIROZ II

Ensaio Triaxial - UU

Amostra 24 - Empréstimo 1

Círculos de Mohr - Tensões Efetivas



Ensaio Tipo CU (não saturado)

UFC - CT - DEHA - LAB DE MEC SOLOS E PAVIMENTAÇÃO										ÁREA DE EMPRÉSTIMO 1 - AMOSTRA 24					
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO CU - NÃO SATURADO										CP No 1					
PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ II										PRESSÃO CONS 1,0 kgf/cm ²					
ALTURA INICIAL 10,3 cm		CONST ANEL 279,4				ÁREA INICIAL 19,63 cm ²									
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM ESPECÍF AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_1	σ_1'	p	q	
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	
0,00	0,000	0,23	0,000	0,00	0,000	1,0	1,00	1,00	1,000	0,00	1,00	1,00	1,000	0,000	
0,25	0,023	0,23	0,220	0,33	0,000	1,0	1,33	1,33	1,163	0,16	1,00	1,33	1,163	0,163	
0,50	0,041	0,24	0,446	0,58	0,009	1,0	1,58	1,58	1,281	0,29	0,99	1,57	1,290	0,290	
0,75	0,053	0,25	0,677	0,75	0,018	1,0	1,75	1,75	1,356	0,37	0,98	1,73	1,375	0,375	
1,00	0,062	0,26	0,911	0,87	0,027	1,0	1,87	1,87	1,410	0,44	0,97	1,85	1,437	0,437	
1,25	0,067	0,27	1,149	0,94	0,036	1,0	1,94	1,94	1,435	0,47	0,96	1,91	1,471	0,471	
1,50	0,074	0,28	1,384	1,04	0,045	1,0	2,04	2,04	1,474	0,52	0,95	1,99	1,519	0,519	
1,75	0,078	0,29	1,623	1,09	0,054	1,0	2,09	2,09	1,492	0,55	0,95	2,04	1,546	0,546	
2,00	0,082	0,29	1,862	1,15	0,054	1,0	2,15	2,15	1,518	0,57	0,95	2,09	1,573	0,573	
2,25	0,084	0,3	2,103	1,17	0,063	1,0	2,17	2,17	1,522	0,59	0,94	2,11	1,585	0,585	
2,50	0,089	0,31	2,341	1,24	0,073	1,0	2,24	2,24	1,546	0,62	0,93	2,16	1,619	0,619	
2,75	0,092	0,31	2,581	1,28	0,073	1,0	2,28	2,28	1,565	0,64	0,93	2,20	1,638	0,638	
3,00	0,095	0,32	2,820	1,31	0,082	1,0	2,31	2,31	1,575	0,66	0,92	2,23	1,657	0,657	
3,50	0,102	0,33	3,299	1,40	0,091	1,0	2,40	2,40	1,611	0,70	0,91	2,31	1,702	0,702	
4,00	0,109	0,34	3,778	1,49	0,100	1,0	2,49	2,49	1,647	0,75	0,90	2,39	1,746	0,746	
4,50	0,113	0,35	4,259	1,54	0,109	1,0	2,54	2,54	1,661	0,77	0,89	2,43	1,770	0,770	
5,00	0,118	0,35	4,740	1,60	0,109	1,0	2,60	2,60	1,691	0,80	0,89	2,49	1,800	0,800	
5,50	0,123	0,36	5,220	1,66	0,118	1,0	2,66	2,66	1,712	0,83	0,88	2,54	1,830	0,830	
6,00	0,127	0,37	5,702	1,70	0,127	1,0	2,70	2,70	1,725	0,85	0,87	2,58	1,852	0,852	
6,50	0,132	0,38	6,183	1,76	0,136	1,0	2,76	2,76	1,745	0,88	0,86	2,63	1,881	0,881	
7,00	0,136	0,38	6,664	1,81	0,136	1,0	2,81	2,81	1,767	0,90	0,86	2,67	1,903	0,903	
7,50	0,139	0,39	7,147	1,84	0,145	1,0	2,84	2,84	1,773	0,92	0,85	2,69	1,919	0,919	
8,00	0,143	0,39	7,628	1,88	0,145	1,0	2,88	2,88	1,795	0,94	0,85	2,73	1,940	0,940	
8,50	0,146	0,39	8,111	1,91	0,145	1,0	2,91	2,91	1,810	0,95	0,85	2,76	1,955	0,955	
9,00	0,148	0,4	8,594	1,93	0,154	1,0	2,93	2,93	1,809	0,96	0,85	2,77	1,963	0,963	
9,50	0,151	0,4	9,077	1,95	0,154	1,0	2,95	2,95	1,823	0,98	0,85	2,80	1,977	0,977	
10,00	0,154	0,4	9,559	1,98	0,154	1,0	2,98	2,98	1,837	0,99	0,85	2,83	1,991	0,991	
10,50	0,156	0,4	10,043	2,00	0,154	1,0	3,00	3,00	1,844	1,00	0,85	2,84	1,999	0,999	

000035

UFC -CT -DEHA - LAB DE MEC DOS SOLOS E PAVIMENTAÇÃO

AREA DE EMPRÉSTIMO 1 - AMOSTRA 24

ENSAIO TRIAXIAL - TIPO CU - NÃO SATURADO

C P No 2

PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ II

PRESSÃO CONS 2,0 kgf/cm²

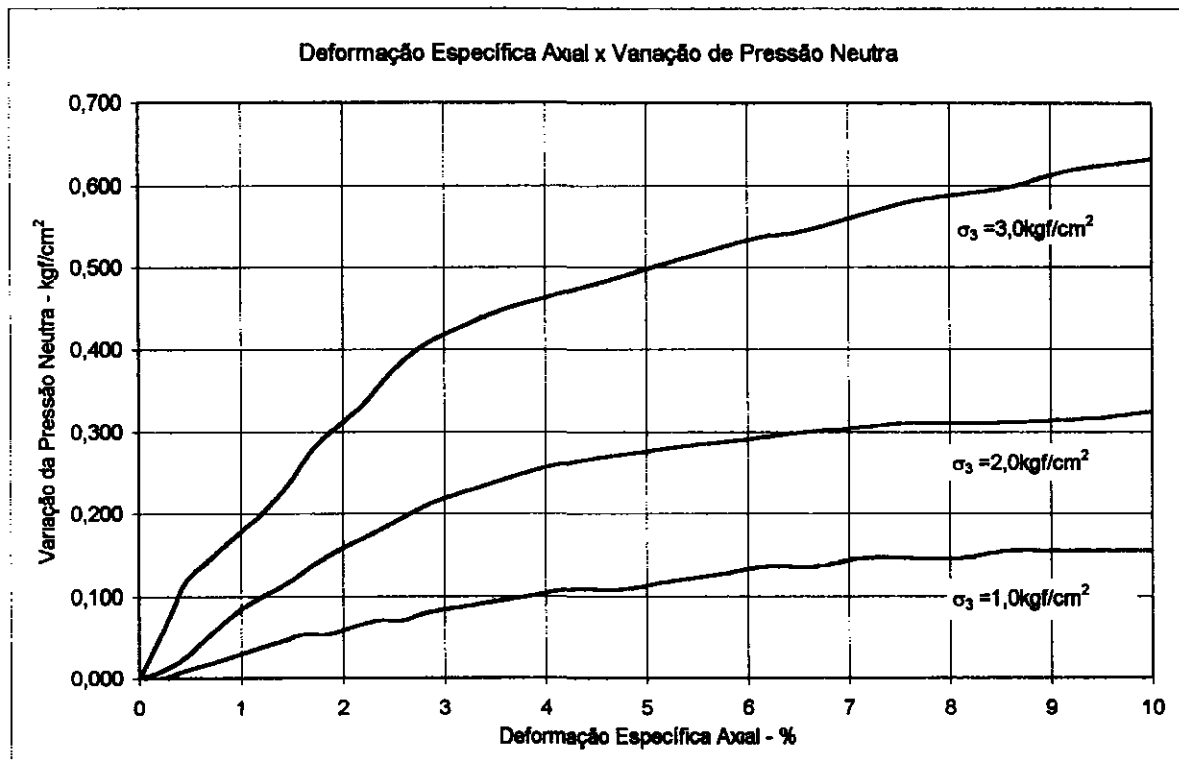
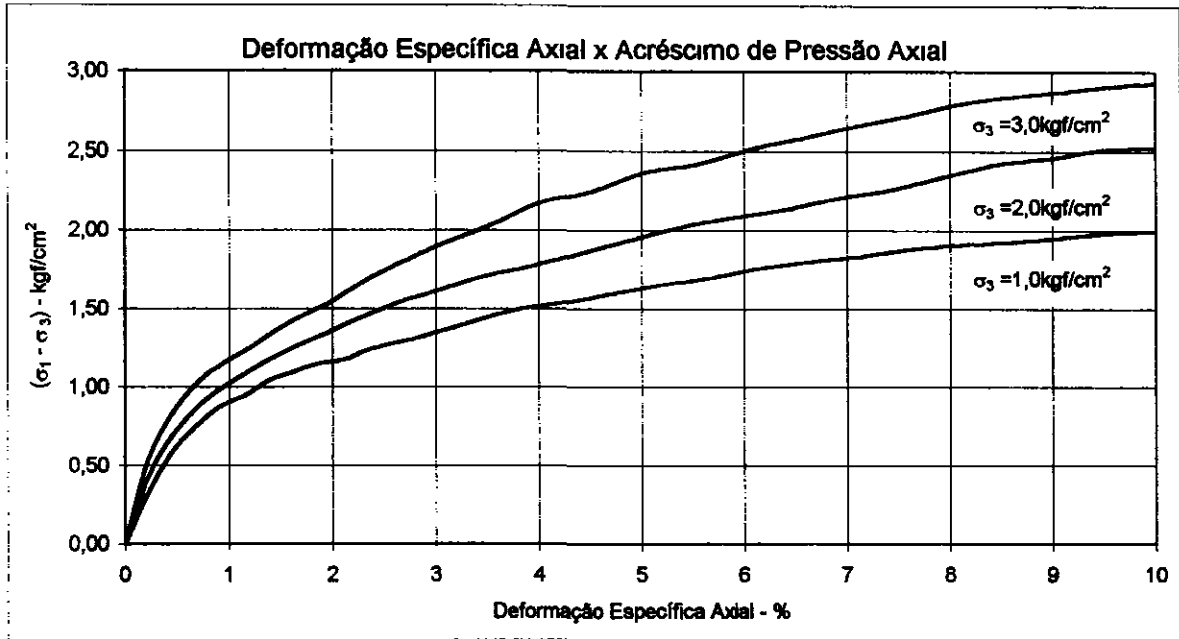
ALTURA INICIAL		9,8	cm	CONST ANEL		279,4	ÁREA INICIAL		19,63	cm ²					
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM ESPECÍF AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q	
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²			
0,00	0,000	1,09	0,000	0,00	0,000	2	2,00	1,00	2,000	0,00	2,00	2,00	2,000	0,000	
0,25	0,030	1,1	0,224	0,43	0,009	2	2,43	1,21	2,204	0,21	1,99	2,42	2,213	0,213	
0,50	0,049	1,12	0,460	0,69	0,027	2	2,69	1,35	2,320	0,35	1,97	2,67	2,347	0,347	
0,75	0,062	1,15	0,702	0,88	0,054	2	2,88	1,44	2,384	0,44	1,95	2,82	2,438	0,438	
1,00	0,071	1,18	0,948	1,00	0,082	2	3,00	1,50	2,419	0,50	1,92	2,92	2,500	0,500	
1,25	0,078	1,2	1,196	1,10	0,100	2	3,10	1,55	2,449	0,55	1,90	3,00	2,548	0,548	
1,50	0,085	1,218	1,444	1,19	0,116	2	3,19	1,60	2,480	0,60	1,88	3,08	2,596	0,596	
1,75	0,091	1,241	1,693	1,27	0,137	2	3,27	1,64	2,500	0,64	1,86	3,14	2,637	0,637	
2,00	0,096	1,26	1,943	1,34	0,154	2	3,34	1,67	2,516	0,67	1,85	3,19	2,670	0,670	
2,25	0,102	1,276	2,192	1,42	0,169	2	3,42	1,71	2,541	0,71	1,83	3,25	2,710	0,710	
2,50	0,107	1,293	2,442	1,49	0,184	2	3,49	1,74	2,559	0,74	1,82	3,30	2,743	0,743	
2,75	0,112	1,312	2,692	1,55	0,201	2	3,55	1,78	2,574	0,78	1,80	3,35	2,776	0,776	
3,00	0,116	1,328	2,943	1,60	0,216	2	3,60	1,80	2,585	0,80	1,78	3,39	2,801	0,801	
3,50	0,124	1,351	3,445	1,70	0,237	2	3,70	1,85	2,615	0,85	1,76	3,47	2,852	0,852	
4,00	0,130	1,372	3,949	1,78	0,256	2	3,78	1,89	2,633	0,89	1,74	3,52	2,889	0,889	
4,50	0,137	1,385	4,452	1,86	0,268	2	3,86	1,93	2,664	0,93	1,73	3,60	2,932	0,932	
5,00	0,144	1,394	4,955	1,95	0,276	2	3,95	1,97	2,698	0,97	1,72	3,67	2,974	0,974	
5,50	0,151	1,404	5,458	2,03	0,285	2	4,03	2,02	2,731	1,02	1,72	3,75	3,016	1,016	
6,00	0,156	1,411	5,963	2,09	0,291	2	4,09	2,04	2,753	1,04	1,71	3,80	3,044	1,044	
6,50	0,161	1,419	6,468	2,14	0,298	2	4,14	2,07	2,773	1,07	1,70	3,84	3,072	1,072	
7,00	0,167	1,425	6,972	2,21	0,304	2	4,21	2,11	2,802	1,11	1,70	3,91	3,106	1,106	
7,50	0,172	1,432	7,478	2,27	0,310	2	4,27	2,13	2,822	1,13	1,69	3,95	3,133	1,133	
8,00	0,179	1,433	7,981	2,34	0,311	2	4,34	2,17	2,861	1,17	1,69	4,03	3,172	1,172	
8,50	0,186	1,434	8,484	2,42	0,312	2	4,42	2,21	2,899	1,21	1,69	4,11	3,211	1,211	
9,00	0,190	1,436	8,990	2,46	0,314	2	4,46	2,23	2,917	1,23	1,69	4,15	3,231	1,231	
9,50	0,195	1,440	9,495	2,51	0,317	2	4,51	2,26	2,938	1,26	1,68	4,19	3,256	1,256	
10,00	0,197	1,448	10,003	2,52	0,325	2	4,52	2,26	2,937	1,26	1,68	4,20	3,262	1,262	

000086

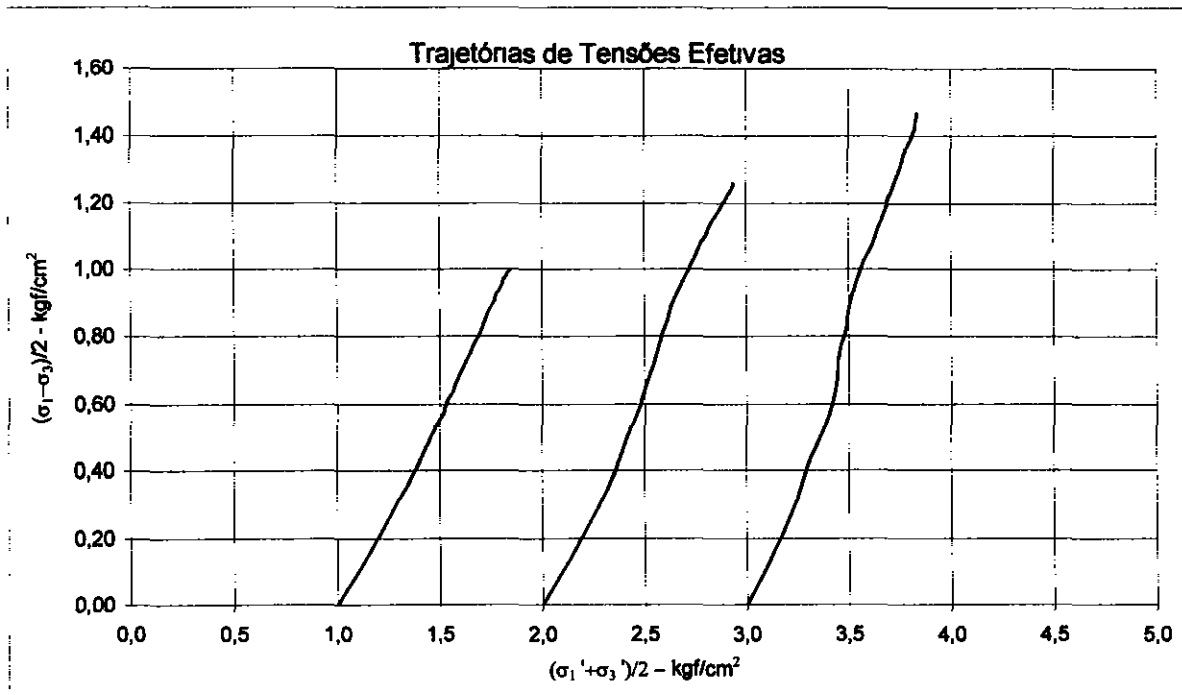
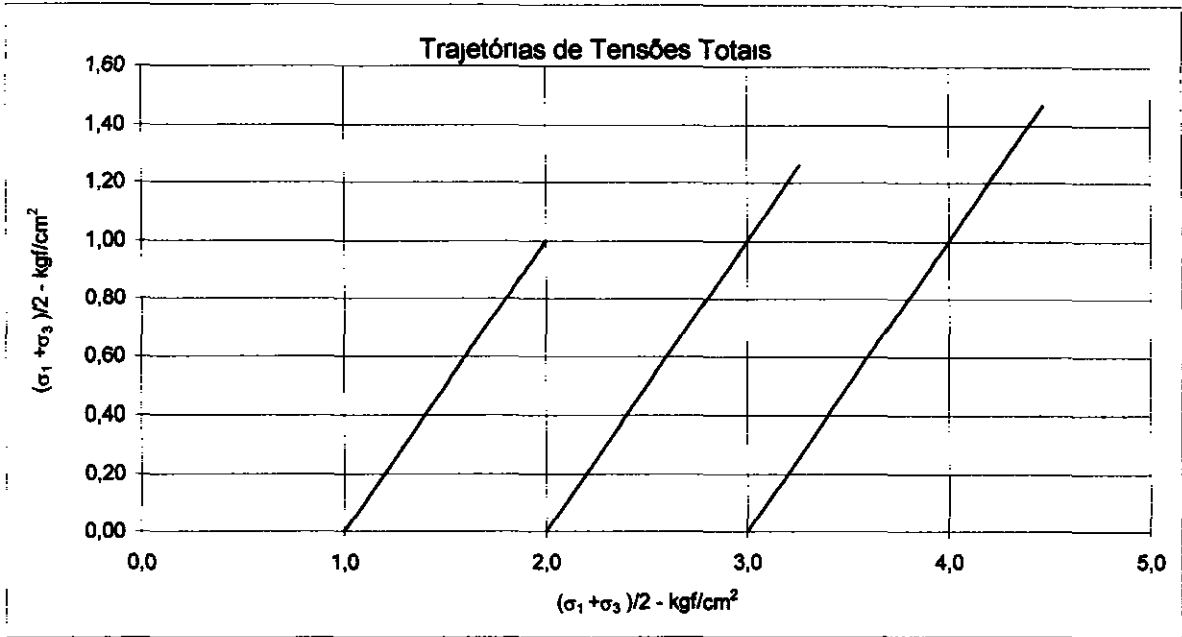
UFC - CT - LAB DE MEC DOS SOLOS E PAVIMENTAÇÃO						ÁREA DE EMPRÉSTIMO 1 - AMOSTRA 24								
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO CU - NÃO SATURADO						C P No 3								
PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ II						PRESSÃO CONS 3,0 kgf/cm ²								
ALTURA INICIAL 9,6 cm		CONST ANEL 279,4		ÁREA INICIAL 19,63 cm ²										
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA mm	LEITURA DO ANEL DINANOMET mm	LEITURA TRANSDU TOR kgf/cm ²	DEFORM ESPECIF. AXIAL (%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kgf/cm ²	Δu kgf/cm ²	σ_3 kgf/cm ²	σ_1 kgf/cm ²	σ_1 / σ_3 kgf/cm ²	p' kgf/cm ²	q' kgf/cm ²	σ_3 kgf/cm ²	σ_1' kgf/cm ²	p	q
0,00	0	0,35	0,000	0,00	0,000	3,0	3,00	1,00	3,000	0,00	3,00	3,00	3,000	0,000
0,25	0,038	0,41	0,221	0,54	0,054	3,0	3,54	1,18	3,215	0,27	2,95	3,49	3,270	0,270
0,50	0,059	0,48	0,459	0,84	0,118	3,0	3,84	1,28	3,300	0,42	2,88	3,72	3,418	0,418
0,75	0,073	0,51	0,705	1,03	0,145	3,0	4,03	1,34	3,371	0,52	2,85	3,89	3,516	0,516
1,00	0,082	0,54	0,956	1,16	0,172	3,0	4,16	1,39	3,406	0,58	2,83	3,98	3,578	0,578
1,25	0,089	0,57	1,209	1,25	0,200	3,0	4,25	1,42	3,426	0,63	2,80	4,05	3,626	0,626
1,50	0,097	0,61	1,461	1,36	0,236	3,0	4,36	1,45	3,444	0,68	2,76	4,12	3,680	0,680
1,75	0,104	0,66	1,715	1,45	0,281	3,0	4,45	1,48	3,446	0,73	2,72	4,17	3,727	0,727
2,00	0,110	0,69	1,969	1,53	0,308	3,0	4,53	1,51	3,459	0,77	2,69	4,23	3,767	0,767
2,25	0,118	0,72	2,221	1,64	0,336	3,0	4,64	1,55	3,485	0,82	2,66	4,31	3,821	0,821
2,50	0,125	0,76	2,474	1,74	0,372	3,0	4,74	1,58	3,496	0,87	2,63	4,36	3,868	0,868
2,75	0,131	0,79	2,728	1,81	0,399	3,0	4,81	1,60	3,508	0,91	2,60	4,41	3,907	0,907
3,00	0,137	0,81	2,982	1,89	0,417	3,0	4,89	1,63	3,529	0,95	2,58	4,47	3,946	0,946
3,50	0,147	0,84	3,493	2,02	0,444	3,0	5,02	1,67	3,565	1,01	2,56	4,57	4,010	1,010
4,00	0,159	0,86	4,001	2,17	0,463	3,0	5,17	1,72	3,624	1,09	2,54	4,71	4,086	1,086
4,50	0,165	0,88	4,516	2,24	0,481	3,0	5,24	1,75	3,640	1,12	2,52	4,76	4,121	1,121
5,00	0,175	0,9	5,026	2,37	0,499	3,0	5,37	1,79	3,684	1,18	2,50	4,87	4,183	1,183
5,50	0,18	0,92	5,542	2,42	0,517	3,0	5,42	1,81	3,693	1,21	2,48	4,90	4,210	1,210
6,00	0,188	0,94	6,054	2,51	0,535	3,0	5,51	1,84	3,722	1,26	2,46	4,98	4,257	1,257
6,50	0,194	0,95	6,569	2,58	0,544	3,0	5,58	1,86	3,746	1,29	2,46	5,04	4,290	1,290
7,00	0,201	0,97	7,082	2,66	0,562	3,0	5,66	1,89	3,767	1,33	2,44	5,10	4,329	1,329
7,50	0,207	0,99	7,597	2,72	0,581	3,0	5,72	1,91	3,781	1,36	2,42	5,14	4,361	1,361
8,00	0,214	1	8,110	2,80	0,590	3,0	5,80	1,93	3,810	1,40	2,41	5,21	4,399	1,399
8,50	0,219	1,01	8,626	2,85	0,599	3,0	5,85	1,95	3,825	1,42	2,40	5,25	4,424	1,424
9,00	0,223	1,03	9,143	2,88	0,617	3,0	5,88	1,96	3,825	1,44	2,38	5,27	4,442	1,442
9,50	0,227	1,04	9,659	2,92	0,626	3,0	5,92	1,97	3,834	1,46	2,37	5,29	4,459	1,459
10,00	0,23	1,05	10,177	2,94	0,635	3,0	5,94	1,98	3,835	1,47	2,37	5,31	4,470	1,470

000087

BARRAGEM ARNEIROZ II
ENSAIO TRIAXIAL CU NÃO SATURADO
AMOSTRA 24 - EMPRÉSTIMO 1

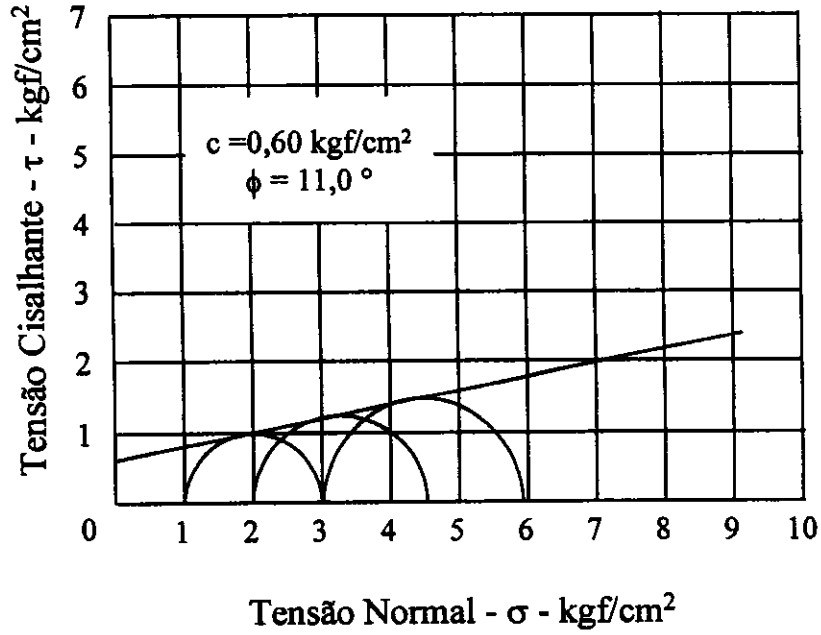


BARRAGEM ARNEIROZ II
ENSAIO TRIAXIAL CU NÃO SATURADO
AMOSTRA 24 - EMPRÉSTIMO 1



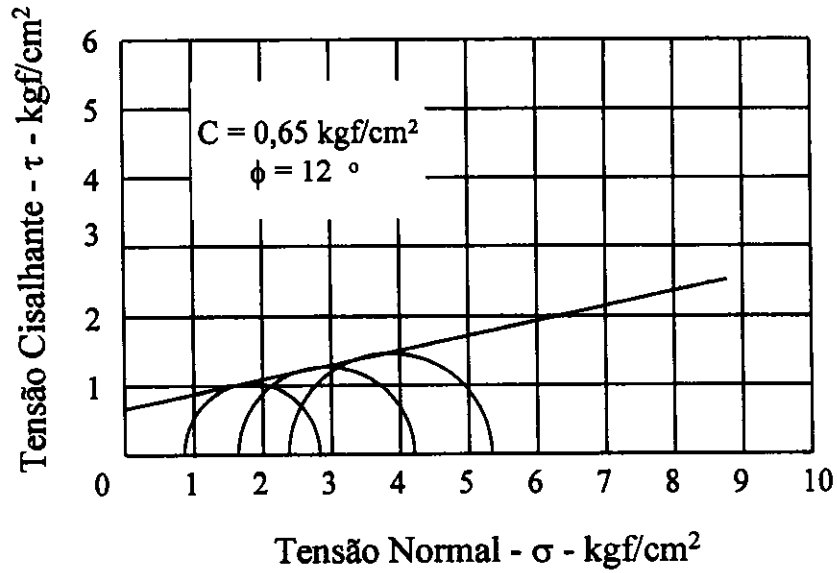
BARRAGEM ARNEIROZ II
Ensaio Triaxial CU - Não Saturado
Amostra 24 - Empréstimo 1

Círculos de Mohr - Tensões Totais



BARRAGEM ARNEIROZ II
Ensaio Triaxial - CU Não Saturado
Amostra 24 - Empréstimo 1

Círculos de Mohr - Tensões Efetivas



Ensaio Tipo CU – Saturado

009091

Agosto, 2000

009-5601-081-007

UFC - CT - DEHA - LAB DE MEC SOLOS E PAVIMENTAÇÃO						ÁREA DE EMPRÉSTIMO 1 - AMOSTRA 24								
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO CU SATURADO						C P No 1								
PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ						PRESSÃO CONS 1,0 kgf/cm ²								
ALTURA INICIAL 9,92 cm		CONST ANEL 25,714		ÁREA INICIAL 19,63 cm ²										
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM ESPECÍF AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1	p	q
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²		
0,00	0,000	1,77	0,000	0,00	0,000	1,0	1,00	1,00	1,000	0,00	1,00	1,00	1,000	0,000
0,25	0,082	1,77	0,169	0,11	0,000	1,0	1,11	1,11	1,054	0,05	1,00	1,11	1,054	0,054
0,50	0,192	1,77	0,310	0,25	0,000	1,0	1,25	1,25	1,125	0,13	1,00	1,25	1,125	0,125
0,75	0,304	1,78	0,450	0,40	0,009	1,0	1,40	1,40	1,189	0,20	0,99	1,39	1,198	0,198
1,00	0,389	1,79	0,616	0,51	0,018	1,0	1,51	1,51	1,235	0,25	0,98	1,49	1,253	0,253
1,25	0,472	1,8	0,784	0,61	0,027	1,0	1,61	1,61	1,280	0,31	0,97	1,59	1,307	0,307
1,50	0,570	1,8	0,938	0,74	0,027	1,0	1,74	1,74	1,343	0,37	0,97	1,71	1,370	0,370
1,75	0,630	1,8	1,129	0,82	0,027	1,0	1,82	1,82	1,381	0,41	0,97	1,79	1,408	0,408
2,00	0,705	1,81	1,305	0,91	0,036	1,0	1,91	1,91	1,419	0,46	0,96	1,88	1,456	0,456
2,25	0,776	1,81	1,486	1,00	0,036	1,0	2,00	2,00	1,464	0,50	0,96	1,97	1,501	0,501
2,50	0,852	1,82	1,661	1,10	0,045	1,0	2,10	2,10	1,503	0,55	0,95	2,05	1,549	0,549
2,75	0,908	1,82	1,857	1,17	0,045	1,0	2,17	2,17	1,538	0,58	0,95	2,12	1,584	0,584
3,00	0,956	1,83	2,060	1,23	0,054	1,0	2,23	2,23	1,559	0,61	0,95	2,17	1,613	0,613
3,50	1,042	1,85	2,478	1,33	0,073	1,0	2,33	2,33	1,593	0,67	0,93	2,26	1,666	0,666
4,00	1,136	1,87	2,887	1,45	0,091	1,0	2,45	2,45	1,632	0,72	0,91	2,35	1,723	0,723
4,50	1,206	1,89	3,321	1,53	0,109	1,0	2,53	2,53	1,655	0,76	0,89	2,42	1,764	0,764
5,00	1,254	1,92	3,776	1,58	0,136	1,0	2,58	2,58	1,654	0,79	0,86	2,44	1,790	0,790
5,50	1,300	1,93	4,234	1,63	0,145	1,0	2,63	2,63	1,670	0,82	0,85	2,49	1,815	0,815
6,00	1,350	1,95	4,688	1,69	0,163	1,0	2,69	2,69	1,679	0,84	0,84	2,52	1,843	0,843
6,50	1,352	1,97	5,190	1,68	0,181	1,0	2,68	2,68	1,658	0,84	0,82	2,50	1,840	0,840
7,00	1,354	1,98	5,692	1,67	0,190	1,0	2,67	2,67	1,646	0,84	0,81	2,48	1,836	0,836
7,50	1,358	1,99	6,192	1,67	0,200	1,0	2,67	2,67	1,635	0,83	0,80	2,47	1,834	0,834
8,00	1,361	2	6,693	1,66	0,209	1,0	2,66	2,66	1,623	0,83	0,79	2,45	1,832	0,832
8,50	1,369	2,01	7,189	1,66	0,218	1,0	2,66	2,66	1,614	0,83	0,78	2,45	1,832	0,832
9,00	1,374	2,02	7,688	1,66	0,227	1,0	2,66	2,66	1,604	0,83	0,77	2,43	1,831	0,831
9,50	1,380	2,03	8,185	1,66	0,236	1,0	2,66	2,66	1,594	0,83	0,76	2,42	1,830	0,830
10,00	1,382	2,04	8,688	1,65	0,245	1,0	2,65	2,65	1,582	0,83	0,76	2,41	1,827	0,827
10,50	1,389	2,05	9,184	1,65	0,254	1,0	2,65	2,65	1,572	0,83	0,75	2,40	1,826	0,826
11,00	1,392	2,05	9,685	1,65	0,254	1,0	2,65	2,65	1,569	0,82	0,75	2,39	1,823	0,823
11,50	1,396	2,06	10,185	1,64	0,263	1,0	2,64	2,64	1,558	0,82	0,74	2,38	1,821	0,821

000092

UFC -CT -DEHA - LAB DE MEC DOS SOLOS E PAVIMENTAÇÃO						ÁREA DE EMPRÉSTIMO 1 - AMOSTRA 24								
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO CU SATURADO						C P No 2								
PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ						PRESSÃO CONS 2,0 kgf/cm ²								
ALTURA INICIAL 9,9 cm		CONST ANEL 25,714		ÁREA INICIAL 19,63 cm ²										
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA mm	LEITURA DO ANEL DINANOMET mm	LEITURA TRANSDU TOR kgf/cm ²	DEFORM ESPECÍF AXIAL (%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kgf/cm ²	ΔU kgf/cm ²	σ_3 kgf/cm ²	σ_1 kgf/cm ²	σ_1 / σ_3 kgf/cm ²	p' kgf/cm ²	q' kgf/cm ²	σ_3 kgf/cm ²	σ_1' kgf/cm ²	p	q
0,00	0,000	1,61	0,000	0,00	0,000	2	2,00	1,00	2,000	0,00	2,00	2,00	2,000	0,000
0,25	0,120	1,62	0,131	0,16	0,009	2	2,16	1,08	2,069	0,08	1,99	2,15	2,078	0,078
0,50	0,237	1,64	0,266	0,31	0,027	2	2,31	1,15	2,128	0,15	1,97	2,28	2,155	0,155
0,75	0,340	1,65	0,414	0,44	0,036	2	2,44	1,22	2,185	0,22	1,96	2,41	2,222	0,222
1,00	0,431	1,67	0,575	0,56	0,054	2	2,56	1,28	2,226	0,28	1,95	2,51	2,281	0,281
1,25	0,548	1,69	0,709	0,71	0,073	2	2,71	1,36	2,284	0,36	1,93	2,64	2,356	0,356
1,50	0,645	1,7	0,864	0,84	0,082	2	2,84	1,42	2,337	0,42	1,92	2,76	2,419	0,419
1,75	0,757	1,71	1,003	0,98	0,091	2	2,98	1,49	2,400	0,49	1,91	2,89	2,491	0,491
2,00	0,866	1,73	1,145	1,12	0,109	2	3,12	1,56	2,452	0,56	1,89	3,01	2,561	0,561
2,25	0,984	1,75	1,279	1,27	0,127	2	3,27	1,64	2,509	0,64	1,87	3,15	2,636	0,636
2,50	1,085	1,77	1,429	1,40	0,145	2	3,40	1,70	2,555	0,70	1,85	3,26	2,700	0,700
2,75	1,183	1,8	1,583	1,53	0,172	2	3,53	1,76	2,590	0,76	1,83	3,35	2,763	0,763
3,00	1,287	1,83	1,730	1,66	0,200	2	3,66	1,83	2,629	0,83	1,80	3,46	2,828	0,828
3,50	1,442	1,88	2,079	1,85	0,245	2	3,85	1,92	2,680	0,92	1,76	3,60	2,925	0,925
4,00	1,520	1,93	2,505	1,94	0,290	2	3,94	1,97	2,680	0,97	1,71	3,65	2,971	0,971
4,50	1,604	1,98	2,925	2,04	0,336	2	4,04	2,02	2,684	1,02	1,66	3,70	3,020	1,020
5,00	1,665	2,03	3,369	2,11	0,381	2	4,11	2,05	2,673	1,05	1,62	3,73	3,054	1,054
5,50	1,710	2,07	3,828	2,15	0,417	2	4,15	2,08	2,660	1,08	1,58	3,74	3,077	1,077
6,00	1,760	2,11	4,283	2,21	0,454	2	4,21	2,10	2,650	1,10	1,55	3,75	3,103	1,103
6,50	1,805	2,14	4,742	2,25	0,481	2	4,25	2,13	2,645	1,13	1,52	3,77	3,126	1,126
7,00	1,843	2,18	5,209	2,29	0,517	2	4,29	2,14	2,627	1,14	1,48	3,77	3,144	1,144
7,50	1,879	2,21	5,678	2,32	0,544	2	4,32	2,16	2,617	1,16	1,46	3,78	3,161	1,161
8,00	1,895	2,23	6,167	2,33	0,562	2	4,33	2,16	2,602	1,16	1,44	3,77	3,165	1,165
8,50	1,940	2,24	6,626	2,37	0,571	2	4,37	2,19	2,615	1,19	1,43	3,80	3,186	1,186
9,00	1,975	2,26	7,096	2,40	0,590	2	4,40	2,20	2,612	1,20	1,41	3,81	3,202	1,202
9,50	1,999	2,27	7,577	2,42	0,599	2	4,42	2,21	2,611	1,21	1,40	3,82	3,210	1,210
10,00	2,012	2,29	8,069	2,42	0,617	2	4,42	2,21	2,595	1,21	1,38	3,81	3,211	1,211
10,50	2,029	2,3	8,557	2,43	0,626	2	4,43	2,22	2,589	1,22	1,37	3,80	3,215	1,215
11,00	2,037	2,32	9,054	2,43	0,644	2	4,43	2,21	2,569	1,21	1,36	3,78	3,213	1,213
11,50	2,066	2,33	9,529	2,45	0,653	2	4,45	2,22	2,571	1,22	1,35	3,80	3,224	1,224
12,00	2,079	2,34	10,021	2,45	0,662	2	4,45	2,23	2,563	1,23	1,34	3,79	3,225	1,225

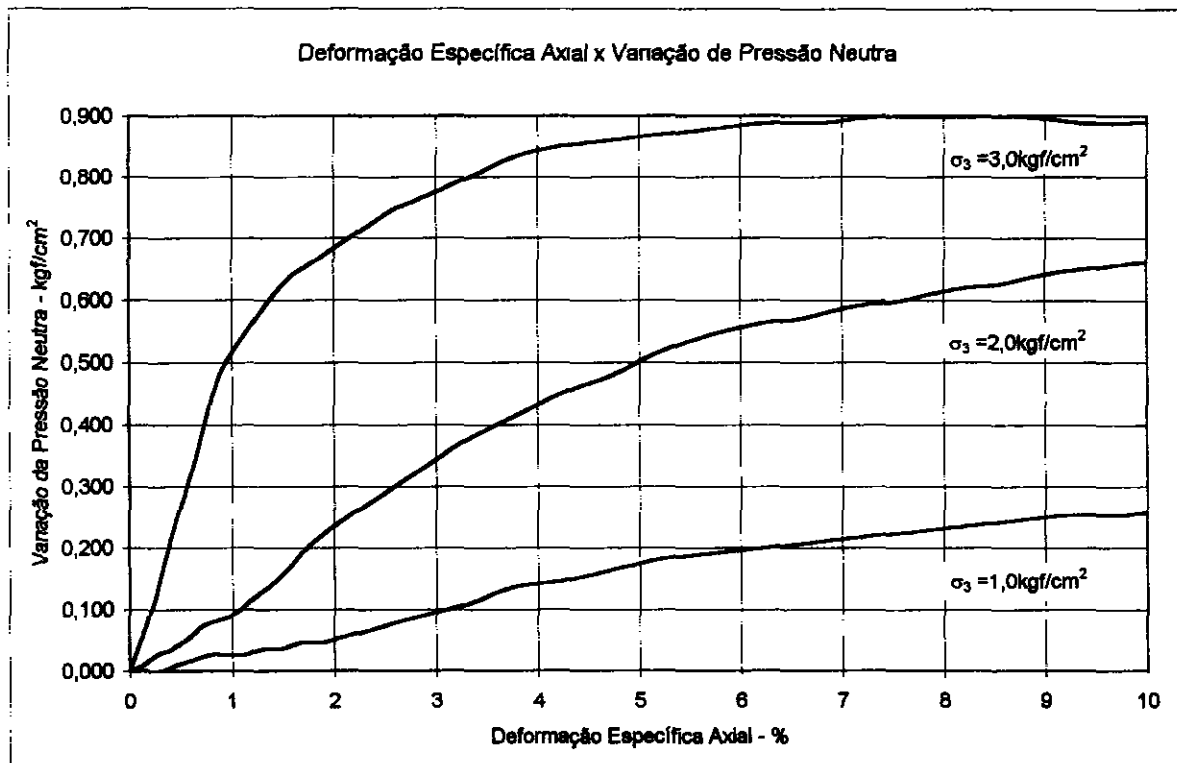
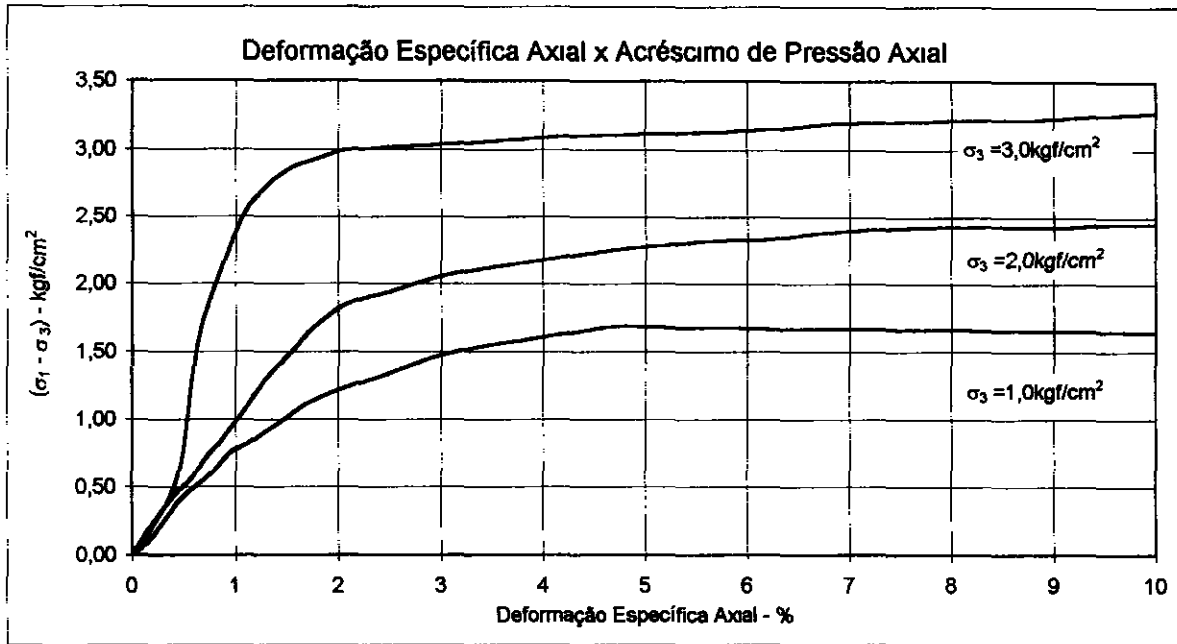
000093

UFC - CT - LAB. DE MEC. DOS SOLOS E PAVIMENTAÇÃO				ÁREA DE EMPRÉSTIMO 1 - AMOSTRA 24										
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO CU SATURADO				C.P. No.: 3										
PROJETO: BARRAGEM ARNEIROZ				PRESSÃO CONS.: 3,0 kgf/cm ²										
ALTURA INICIAL: 9,9 cm		CONST. ANEL: 279,4		ÁREA INICIAL: 19,63 cm ²										
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET.	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM. ESPECÍF. AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²
0,00	0	2,08	0,000	0,00	0,000	3,0	3,00	1,00	3,000	0,00	3,00	3,00	3,000	0,000
0,25	0,018	2,2	0,234	0,26	0,109	3,0	3,26	1,09	3,019	0,13	2,89	3,15	3,128	0,128
0,50	0,045	2,35	0,460	0,64	0,245	3,0	3,64	1,21	3,074	0,32	2,76	3,39	3,319	0,319
0,75	0,112	2,46	0,644	1,58	0,345	3,0	4,58	1,53	3,447	0,79	2,66	4,24	3,792	0,792
1,00	0,149	2,6	0,860	2,10	0,472	3,0	5,10	1,70	3,580	1,05	2,53	4,63	4,051	1,051
1,25	0,179	2,67	1,082	2,52	0,535	3,0	5,52	1,84	3,725	1,26	2,46	4,99	4,260	1,260
1,50	0,195	2,73	1,318	2,74	0,590	3,0	5,74	1,91	3,780	1,37	2,41	5,15	4,369	1,369
1,75	0,205	2,78	1,561	2,87	0,635	3,0	5,87	1,96	3,801	1,44	2,37	5,24	4,436	1,436
2,00	0,210	2,81	1,808	2,93	0,662	3,0	5,93	1,98	3,805	1,47	2,34	5,27	4,467	1,467
2,25	0,215	2,84	2,056	3,00	0,689	3,0	6,00	2,00	3,809	1,50	2,31	5,31	4,499	1,499
2,50	0,216	2,87	2,307	3,00	0,717	3,0	6,00	2,00	3,785	1,50	2,28	5,29	4,502	1,502
2,75	0,218	2,9	2,558	3,02	0,744	3,0	6,02	2,01	3,768	1,51	2,26	5,28	4,512	1,512
3,00	0,219	2,92	2,809	3,03	0,762	3,0	6,03	2,01	3,753	1,51	2,24	5,27	4,515	1,515
3,50	0,222	2,96	3,311	3,06	0,798	3,0	6,06	2,02	3,729	1,53	2,20	5,26	4,528	1,528
4,00	0,225	3	3,813	3,08	0,835	3,0	6,08	2,03	3,706	1,54	2,17	5,25	4,540	1,540
4,50	0,228	3,02	4,315	3,11	0,853	3,0	6,11	2,04	3,700	1,55	2,15	5,25	4,553	1,553
5,00	0,230	3,03	4,818	3,12	0,862	3,0	6,12	2,04	3,696	1,56	2,14	5,25	4,558	1,558
5,50	0,232	3,04	5,321	3,13	0,871	3,0	6,13	2,04	3,692	1,56	2,13	5,26	4,563	1,563
6,00	0,234	3,05	5,824	3,14	0,880	3,0	6,14	2,05	3,688	1,57	2,12	5,26	4,568	1,568
6,50	0,237	3,06	6,326	3,16	0,889	3,0	6,16	2,05	3,691	1,58	2,11	5,27	4,580	1,580
7,00	0,241	3,06	6,827	3,20	0,889	3,0	6,20	2,07	3,709	1,60	2,11	5,31	4,598	1,598
7,50	0,243	3,07	7,330	3,21	0,898	3,0	6,21	2,07	3,705	1,60	2,10	5,31	4,603	1,603
8,00	0,245	3,07	7,833	3,21	0,898	3,0	6,21	2,07	3,709	1,61	2,10	5,32	4,607	1,607
8,50	0,247	3,07	8,336	3,23	0,898	3,0	6,23	2,08	3,715	1,61	2,10	5,33	4,613	1,613
9,00	0,249	3,07	8,839	3,23	0,898	3,0	6,23	2,08	3,717	1,62	2,10	5,33	4,615	1,615
9,50	0,252	3,06	9,341	3,25	0,889	3,0	6,25	2,08	3,737	1,63	2,11	5,36	4,626	1,626
10,00	0,255	3,06	9,843	3,27	0,889	3,0	6,27	2,09	3,747	1,64	2,11	5,38	4,636	1,636
10,50	0,258	3,06	10,345	3,29	0,889	3,0	6,29	2,10	3,757	1,65	2,11	5,40	4,646	1,646

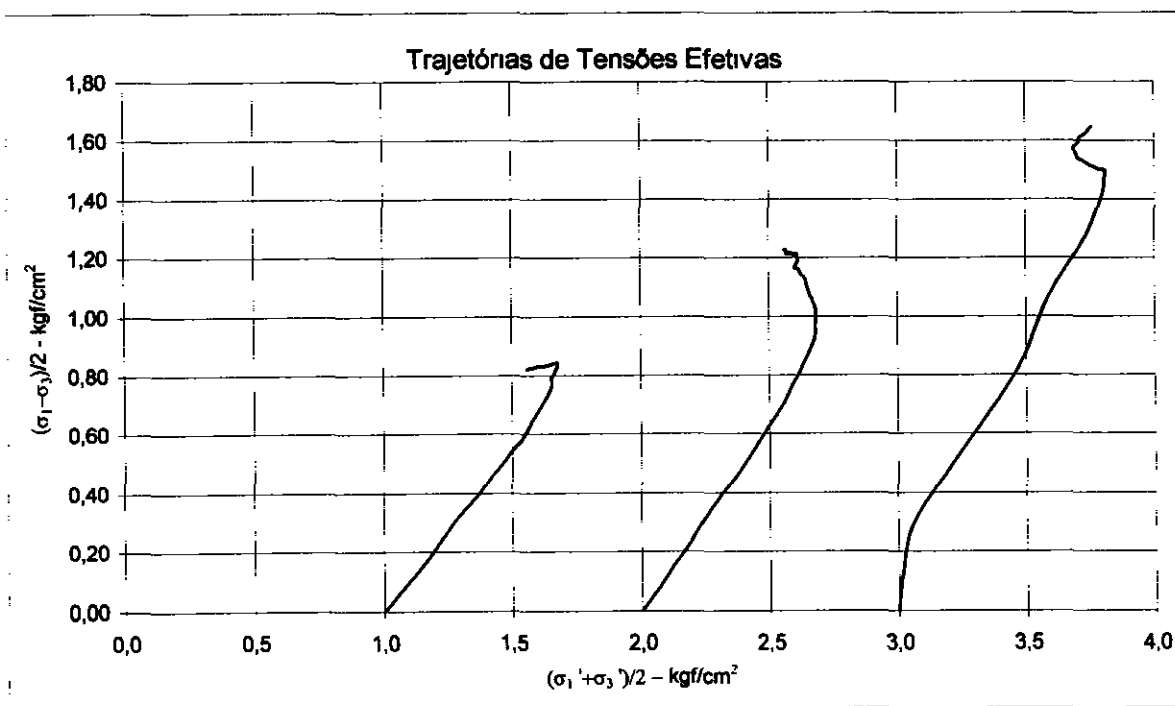
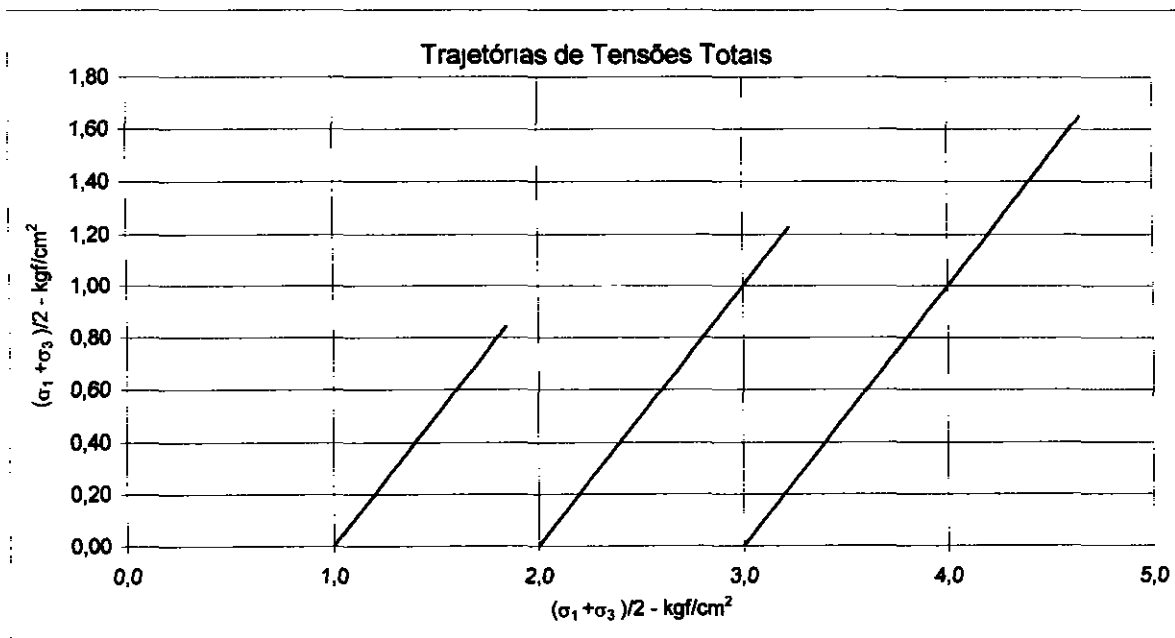
000094

ENSAIO TRIAXIAL CU SATURADO
BARRAGEM ARNEIROZ II
AMOSTRA 24 - EMPRÉSTIMO 1

000095

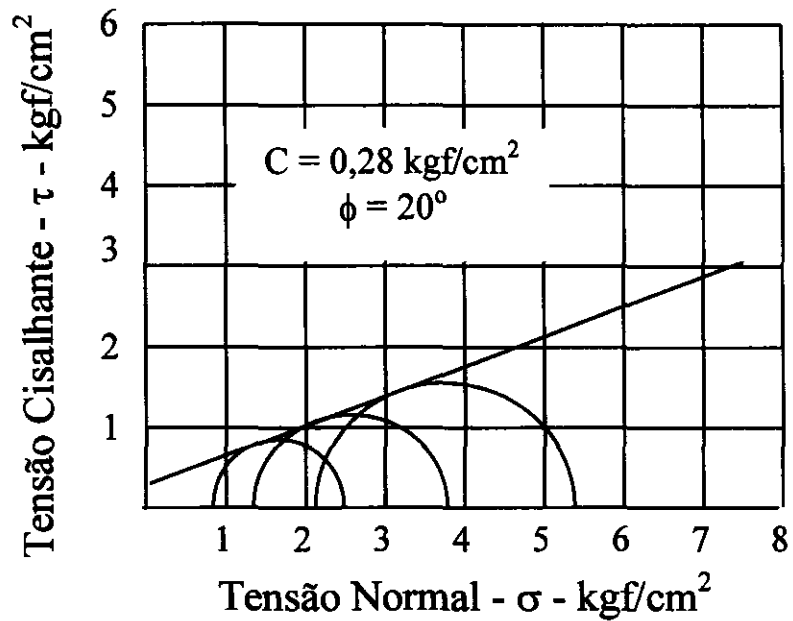


ENSAIO TRIAXIAL CU SATURADO
BARRAGEM ARNEIROZ II
AMOSTRA 24 - EMPRÉSTIMO 1

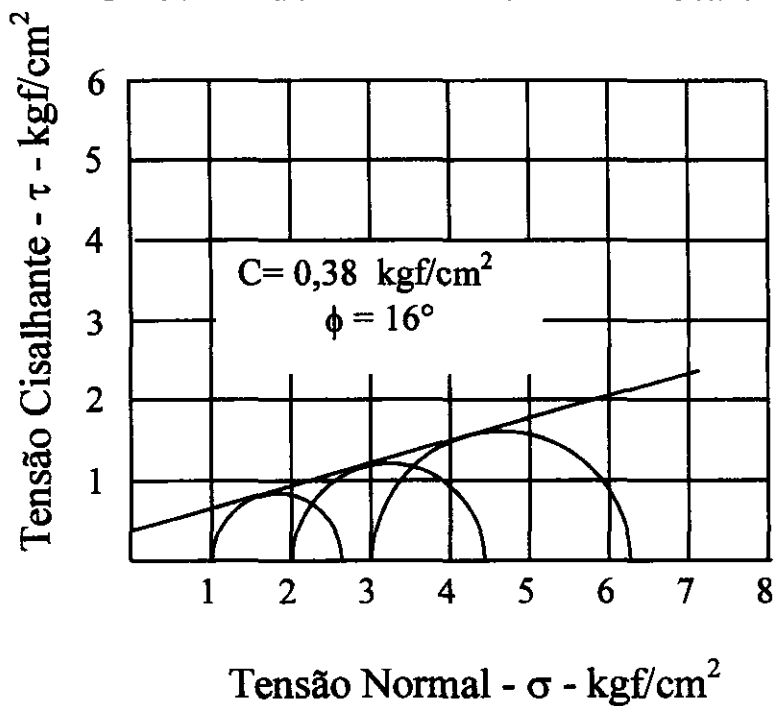


Ensaio Triaxial – CU SATURADO
BARRAGEM ARNEIROZ II
AMOSTRA 24 – EMPRÉSTIMO 1

Círculos de Mohr - Tensões Efetivas



Círculos de Mohr - Tensões Totais



1.3 Ensaio da Área de Empréstimo nº 2

Granulometria

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 2	POÇO 03
--------------------------------------	---------

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			
CAPSULA No	3	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%) 10
PESO BRUTO UMIDO(g)	53,48	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	6
PESO BRUTO SECO(g)	53,01	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	15
PESO DA CAPSULA(g)	12,74	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	29
PESO DA AGUA(g)	0,47	SILTE	0,074 - 0,005	mm	30
PESO DO SOLO SECO(g)	40,27	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	10
UMIDADE(%)	1,17	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx
UMIDADE MEDIA(%)	1,17				

DENSIDADE A 20 °C	2,59
-------------------	------

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM		PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
	TOTAL	PARC	POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	1485,07	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	1485,07	100
PESO PEDREG (g)	205,98	-	1"	25 40	32,04	1453,03	98
P S MIUDO UMIDO(g)	1294,02	-	3/4"	19 10	18,65	1434,38	97
P S MIUDO SECO(g)	1279,09	-	1/2"	12,27	30,91	1403,47	95
P AMOSTRA SECA(g)	1485,07	98,85	3/8"	9 52	18,34	1385,13	93
CTE DO FATOR K	-	1,385	No 4	4 76	49,29	1335,84	90
			No 10	2 00	87,66	1248,18	84

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

	PENEIRA		PESO RETIDC	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
	POLEGADA	mm			
No 16	1 190	4,35	94,50	80	
No 30	0 590	7,93	86,57	74	
No 40	0 42	5,44	81,13	69	
No 50	0 297	6,05	75,08	64	
No 100	0 149	15,17	59,91	51	
No 200	0 075	12,69	47,22	40	

SEDIMENTAÇÃO

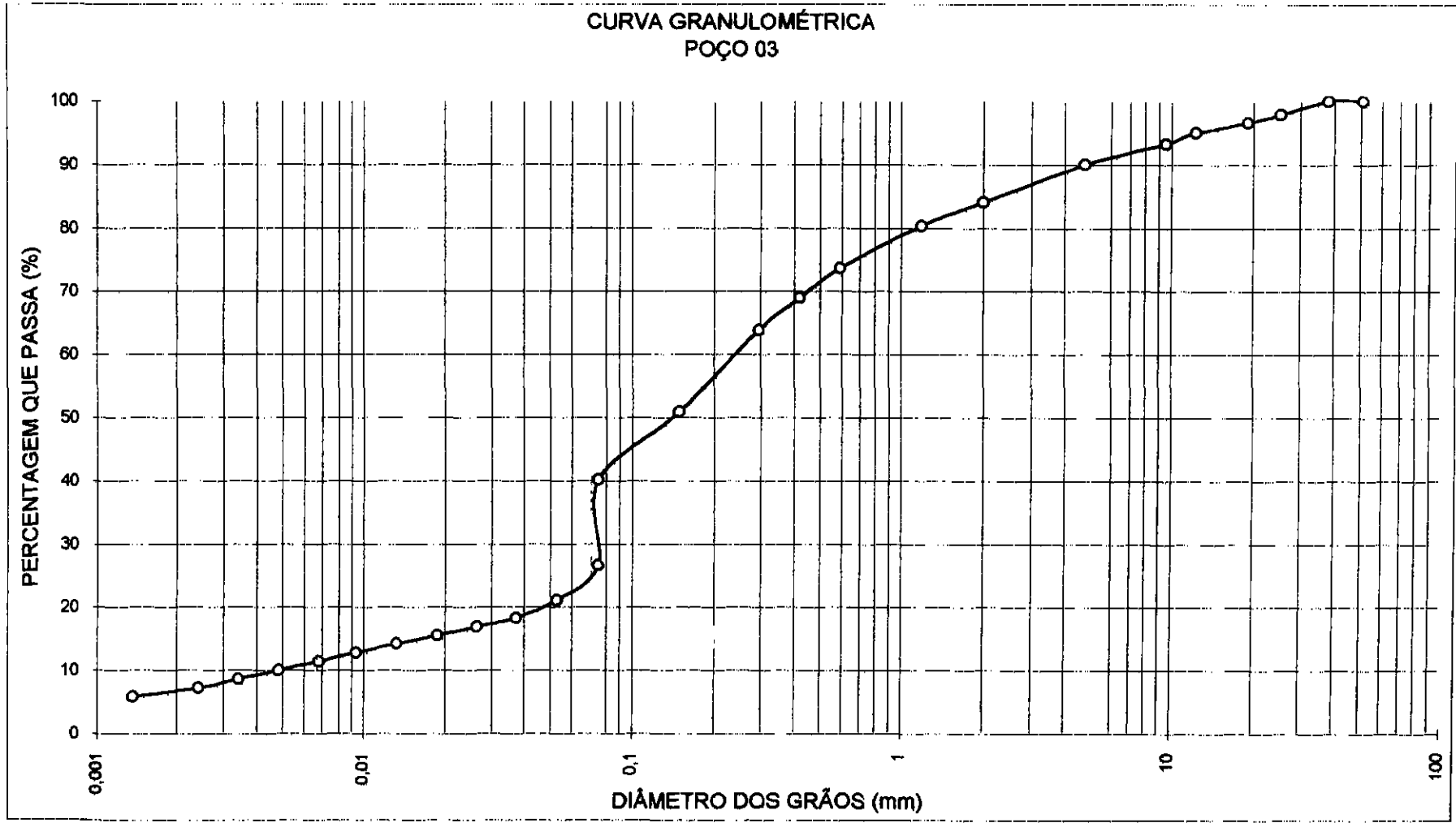
DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TEMPO DECORRIDC	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA/ CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	26,00	28,00	-3,41	18,59	14,40	19,23	0,0748	27
1 min	22,00	28,00	-3,41	14,59	15,10	15,23	0,0529	21
2 min	20,00	28,00	-3,41	12,59	15,50	13,23	0,0374	18
4 min	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0285	17
8 min	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0187	16
15 min	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0132	14
30 min	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0094	13
1 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0068	11
2 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0048	10
4 h	13,00	28,00	-3,41	5,59	16,20	6,23	0,0034	9
8 h	12,00	28,00	-3,41	4,59	16,40	5,23	0,0024	7
24 h	11,00	28,00	-3,41	3,59	16,50	4,23	0,0014	6

000100

000101



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRESTIMO No 2

POÇO 07

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO

CAPSULA No	7
PESO BRUTO UMIDO(g)	53,32
PESO BRUTO SECO(g)	52,79
PESO DA CAPSULA(g)	12,53
PESO DA AGUA(g)	0,53
PESO DO SOLO SECO(g)	40,26
UMIDADE(%)	1,32
UMIDADE MEDIA(%)	1,32

RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO

			(%)
PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	9
AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	4
AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	13
AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	25
SILTE	0,074 - 0,005	mm	38
ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	12
ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

DENSIDADE A 20 °C 2,57

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	1482,88	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	1482,88	100
PESO PEDREG (g)	182,73	-	1"	25 40	38,26	1444,62	97
P S MIUDO UMIDO(g)	1317,27	-	3/4"	19 10	16,49	1428,13	96
P S MIUDO SECO(g)	1300,15	-	1/2"	12,27	17,64	1410,49	95
P AMOSTRA SECA(g)	1482,88	98,70	3/8"	9 52	23,43	1367,06	94
CTE DO FATOR K	-	1,434	No 4	4 76	39,67	1347,39	91
			No 10	2 00	64,88	1282,51	86

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL	
			POLEGADA	mm
No 16	1 190	3,86	94,84	83
No 30	0 590	6,19	88,65	78
No 40	0 42	4,27	84,38	74
No 50	0 297	4,86	79,52	70
No 100	0 149	12,76	66,76	58
No 200	0 075	10,34	56,42	49

SEDIMENTAÇÃO

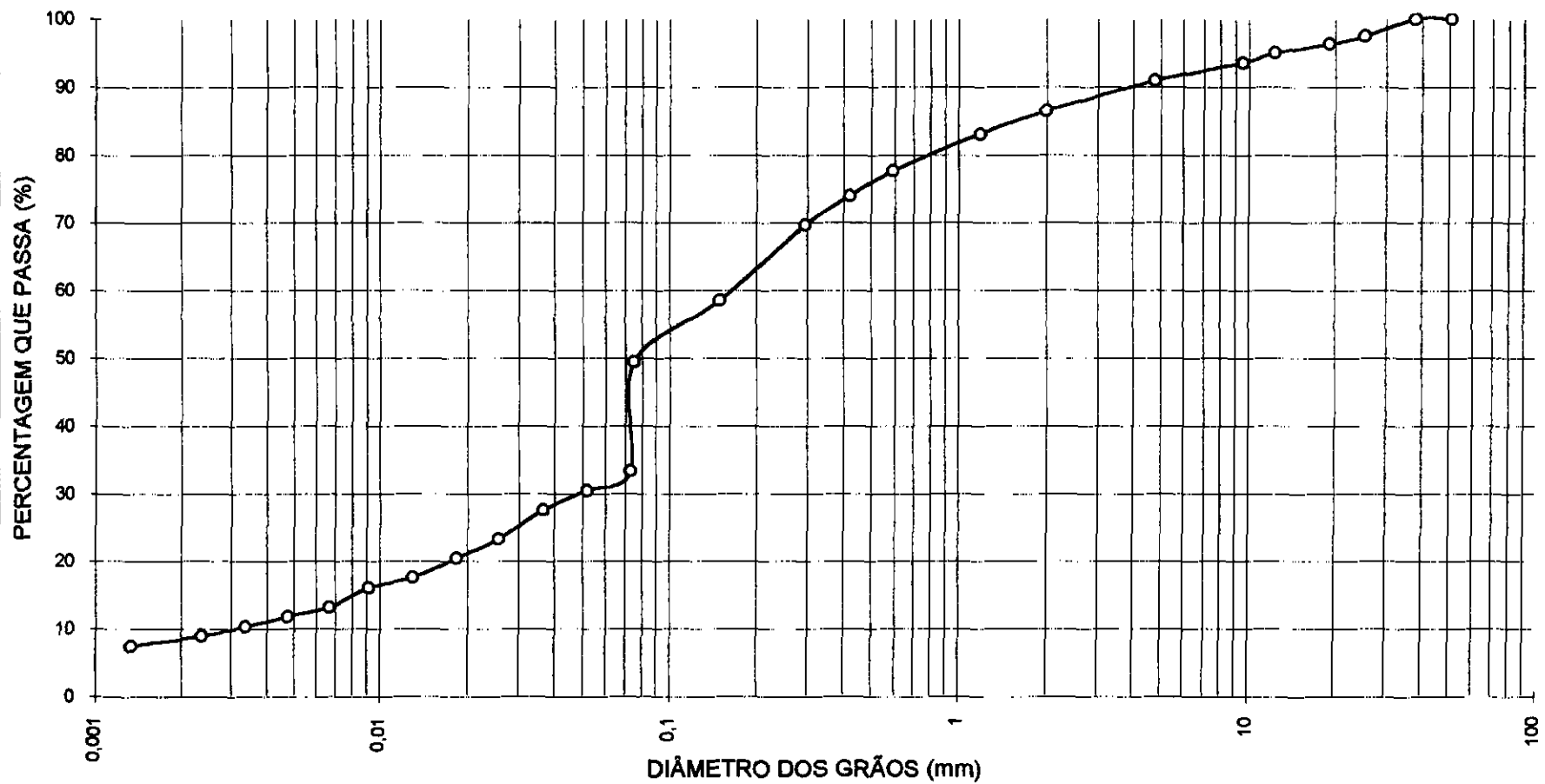
DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	30,00	28,00	-3,41	22,59	13,60	23,23	0,0732	33
1 min	28,00	28,00	-3,41	20,59	14,00	21,23	0,0517	30
2 min	26,00	28,00	-3,41	18,59	14,40	19,23	0,0366	28
4 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	14,30	16,23	0,0259	23
8 min	21,00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0183	20
15 min	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0129	18
30 min	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0091	16
1 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0067	13
2 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0047	12
4 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0033	10
8 h	13,00	28,00	-3,41	5,59	16,20	6,23	0,0024	9
24 h	12,00	28,00	-3,41	4,59	16,40	5,23	0,0013	7

000102

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 07



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 2	POÇO 9
--------------------------------------	--------

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No	9	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	6
PESO BRUTO UMIDO(g)	57,39	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	2
PESO BRUTO SECO(g)	56,63	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	6
PESO DA CAPSULA(g)	13,67	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	23
PESO DA AGUA(g)	0,76	SILTE	0,074 - 0,005	mm	44
PESO DO SOLO SECO(g)	42,96	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	18
UMIDADE(%)	1,77	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx
UMIDADE MEDIA(%)	1,77				

DENSIDADE A 20 °C	2,66
-------------------	------

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			POLEG mm	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	1081,83	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1100,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	1081,83	100
PESO PEDREG (g)	54,55	-	1"	25 40	0,00	1081,83	100
P S MIUDO UMIDO(g)	1045,45	-	3/4"	19 10	0,00	1081,83	100
P S MIUDO SECO(g)	1027,28	-	1/2"	12,27	31,74	1050,09	97
P AMOSTRA SECA(g)	1081,83	98,26	3/8"	9 52	9,71	1040,38	96
CTE DO FATOR K	-	1,501	No 4	4 76	22,21	1018 17	94
			No 10	2 00	22,63	995,54	92

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO RETIDC	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL	
			POLEGADA mm	mm
No 16	1 190	0,96	97,30	91
No 30	0 590	3,05	94,25	88
No 40	0 42	2,74	91,51	86
No 50	0 297	3,68	87,83	82
No 100	0 149	11,14	76,69	72
No 200	0 075	9,88	66,81	63

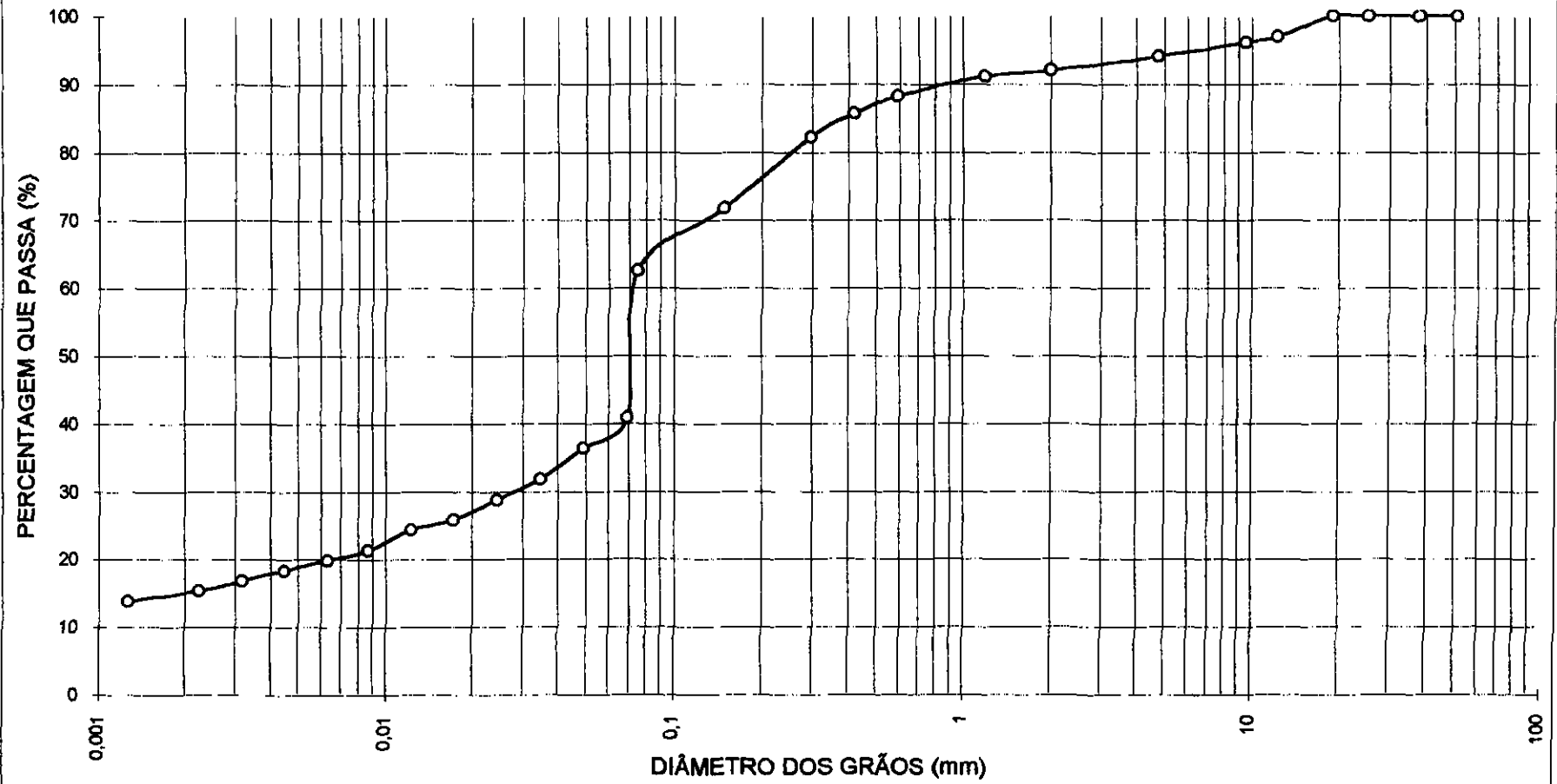
SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TEMPO DECORRIDC	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	*d* DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	34,00	28,00	-3,41	26,59	12,90	27,23	0,0693	41
1 min	31,00	28,00	-3,41	23,59	13,40	24,23	0,0490	36
2 min	28,00	28,00	-3,41	20,59	14,00	21,23	0,0347	32
4 min	26,00	28,00	-3,41	18,59	13 70	19,23	0,0245	29
8 min	24,00	28,00	-3,41	16,59	14,10	17,23	0,0173	26
15 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	14,30	16,23	0,0123	24
30 min	21,00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0067	21
1 h	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0063	20
2 h	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0045	18
4 h	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0032	17
8 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0022	15
24 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0013	14

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 09



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 2	POÇO	10
--------------------------------------	------	----

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			
CAPSULA No	10	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	(%) 13
PESO BRUTO UMIDO(g)	57,62	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	7
PESO BRUTO SECO(g)	56,69	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	15
PESO DA CAPSULA(g)	13,68	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	14
PESO DA AGUA(g)	0,93	SILTE	0,074 - 0,005	mm	36
PESO DO SOLO SECO(g)	43,01	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	15
UMIDADE(%)	2,16	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx
UMIDADE MEDIA(%)	2,16				

DENSIDADE A 20 °C	2,64
-------------------	------

AMOSTRA SECA			PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO				
	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	1473,48	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	1473,48	100
PESO PEDREG (g)	246,9		1"	25 40	18,68	1454,80	99
P S MIUDO UMIDO(g)	1253,1	-	3/4"	19 10	26,50	1428,30	97
P S MIUDO SECO(g)	1226,58	-	1/2"	12,27	47,08	1381,22	94
P AMOSTRA SECA(g)	1473,48	97,88	3/8"	9 52	28,27	1352,95	92
CTE DO FATOR K	-	1,316	No 4	4 76	71,16	1281,79	87
			No 10	2 00	102,29	1179,50	80

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

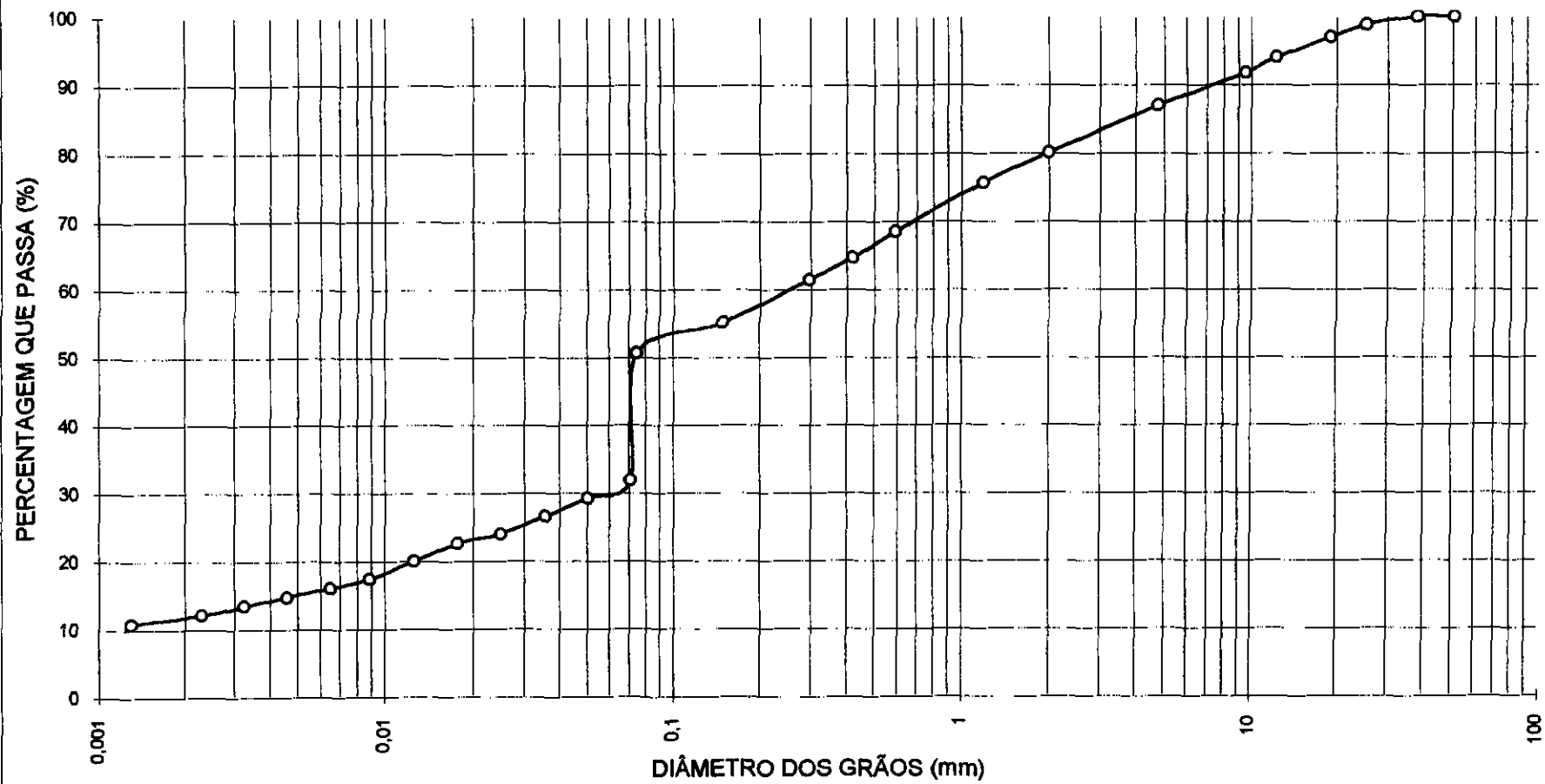
PENEIRA	PESO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL	
				POLEGADA
No 16	1 190	5,27	92,61	76
No 30	0 590	8,85	83,76	69
No 40	0 42	4,75	79,01	65
No 50	0 297	3,93	75,08	61
No 100	0 149	7,69	67,39	55
No 200	0 075	5,55	61,84	51

SEDIMENTAÇÃO

DENSIMETRO No 1				PROVETA No 1				
TEMPO DECORRIDC	LEITURA (L)	TEMPERAT (° C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	31,00	28,00	-3,41	23,59	13,40	24,23	0,0711	32
1 min	29,00	28,00	-3,41	21,59	13,80	22,23	0,0502	29
2 min	27,00	28,00	-3,41	19,59	14,20	20,23	0,0355	27
4 min	25,00	28,00	-3,41	17,59	13,90	18,23	0,0251	24
8 min	24,00	28,00	-3,41	16,59	14,10	17,23	0,0178	23
15 min	22,00	28,00	-3,41	14,59	14,40	15,23	0,0126	20
30 min	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,60	13,23	0,0089	17
1 h	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0065	16
2 h	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0046	15
4 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0032	13
8 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0023	12
24 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0013	11

000106

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 10



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRESTIMO No 2

POÇO 13

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO

CAPSULA No	13
PESO BRUTO UMIDO(g)	53,42
PESO BRUTO SECO(g)	52,74
PESO DA CAPSULA(g)	12,89
PESO DA AGUA(g)	0,68
PESO DO SOLO SECO(g)	39,85
UMIDADE(%)	1,71
UMIDADE MEDIA(%)	1,71

RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO

			(%)
PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	15
AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	15
AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	16
AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	13
SILTE	0,074 - 0,005	mm	33
ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	8
ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

DENSIDADE A 20 °C 2,63

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	1481,94	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	1481,94	100
PESO PEDREG (g)	423,64	-	1"	25 40	0,00	1481,94	100
P S MIUDO UMIDO(g)	1076,36	-	3/4"	19 10	0,00	1481,94	100
P S MIUDO SECO(g)	1058,30	-	1/2"	12,27	19,86	1462,08	99
P AMOSTRA SECA(g)	1481,94	98,32	3/8"	9 52	22,54	1439,54	97
CTE DO FATOR K	-	1,150	No 4	4 76	184,15	1255,39	85
			No 10	2 00	216,95	1038,44	70

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL	
			POLEGADA	mm
No 16	1 190	6,55	91,77	65
No 30	0 590	10,99	80,78	58
No 40	0 42	5,57	75,21	54
No 50	0 297	4,33	70,88	51
No 100	0 149	8,17	62,71	45
No 200	0 075	5,38	57,33	41

SEDIMENTAÇÃO

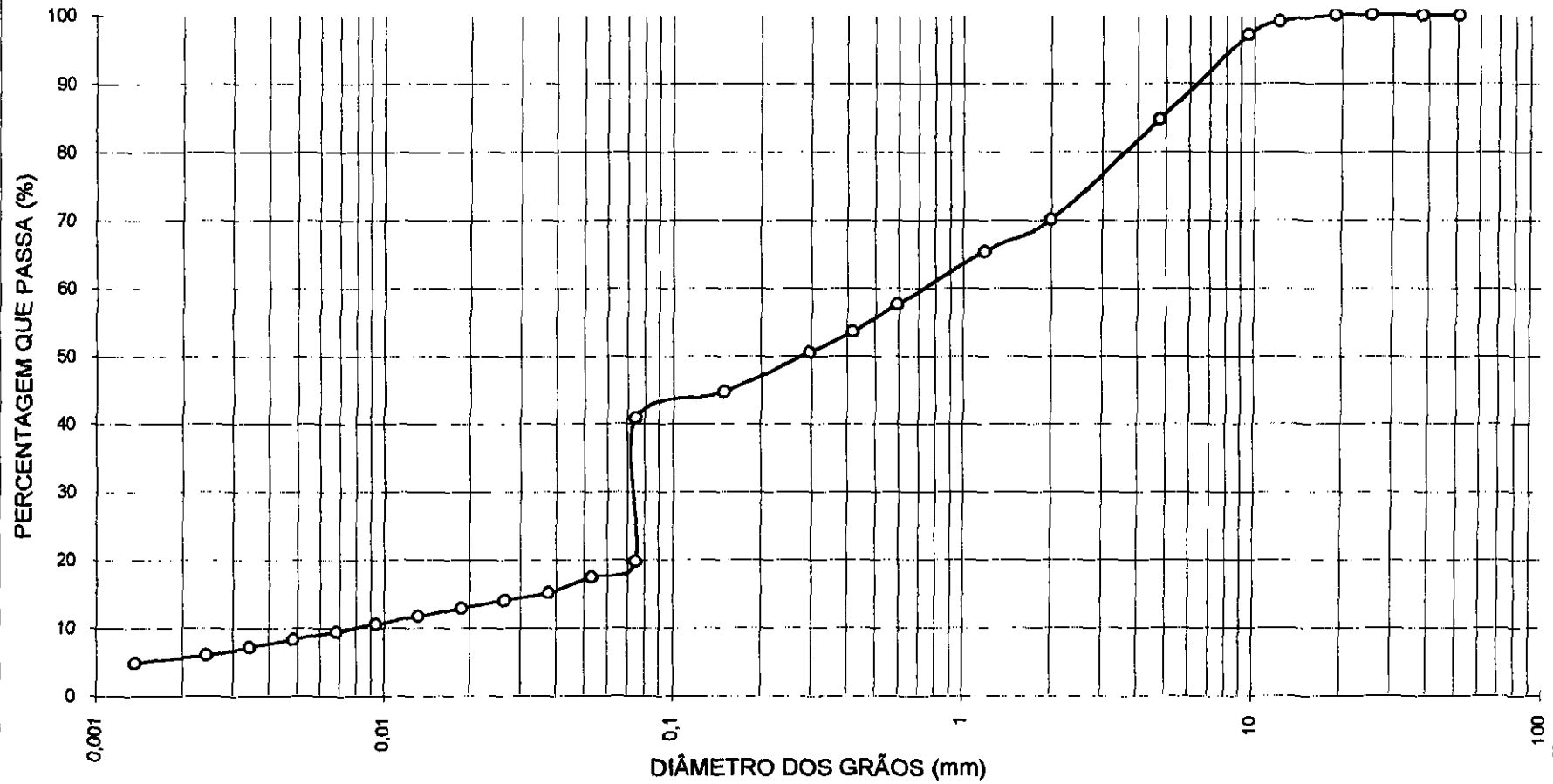
DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL (g)
30 seg	24,00	28,00	-3,41	16,59	14,80	17,23	0,0749	20
1 min	22,00	28,00	-3,41	14,59	15,10	15,23	0,0530	18
2 min	20,00	28,00	-3,41	12,59	15,50	13,23	0,0375	15
4 min	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0265	14
8 min	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0187	13
15 min	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0132	12
30 min	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0094	11
1 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0068	9
2 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0048	8
4 h	13,00	28,00	-3,41	5,59	16 20	6,23	0,0034	7
8 h	12,00	28,00	-3,41	4,59	16,40	5,23	0,0024	6
24 h	11,00	28,00	-3,41	3,59	16,50	4,23	0,0014	5

000108

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 13



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 2	POÇO	16
--------------------------------------	------	----

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No	4	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	17
PESO BRUTO UMIDO(g)	51,09	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	12
PESO BRUTO SECO(g)	50,37	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	15
PESO DA CAPSULA(g)	13,75	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	20
PESO DA AGUA(g)	0,72	SILTE	0,074 - 0,005	mm	29
PESO DO SOLO SECO(g)	36,62	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	7
UMIDADE(%)	1,97	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx
UMIDADE MEDIA(%)	1,97				

DENSIDADE A 20 °C	2,52
-------------------	------

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	1478,25	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	1478,25	100
PESO PEDREG (g)	371,89		1"	25 40	0,00	1478,25	100
P S MIUDO UMIDO(g)	1128,11	-	3/4"	19 10	0,00	1478,25	100
P S MIUDO SECO(g)	1106,36	-	1/2"	12,27	57,64	1420,61	96
P AMOSTRA SECA(g)	1478,25	98,07	3/8"	9 52	43,19	1377,42	93
CTE DO FATOR K	-	1,199	No 4	4 76	149,43	1227,99	83
			No 10	2 00	179,27	1048 72	71

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO RETIDC	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL	
			POLEGADA	mm
No 16	1 190	5,24	92,83	67
No 30	0 590	8,93	83,90	61
No 40	0 42	6,33	77,57	56
No 50	0 297	6,85	70,72	51
No 100	0 149	12,34	58,38	42
No 200	0 075	7,82	50,56	37

SEDIMENTAÇÃO

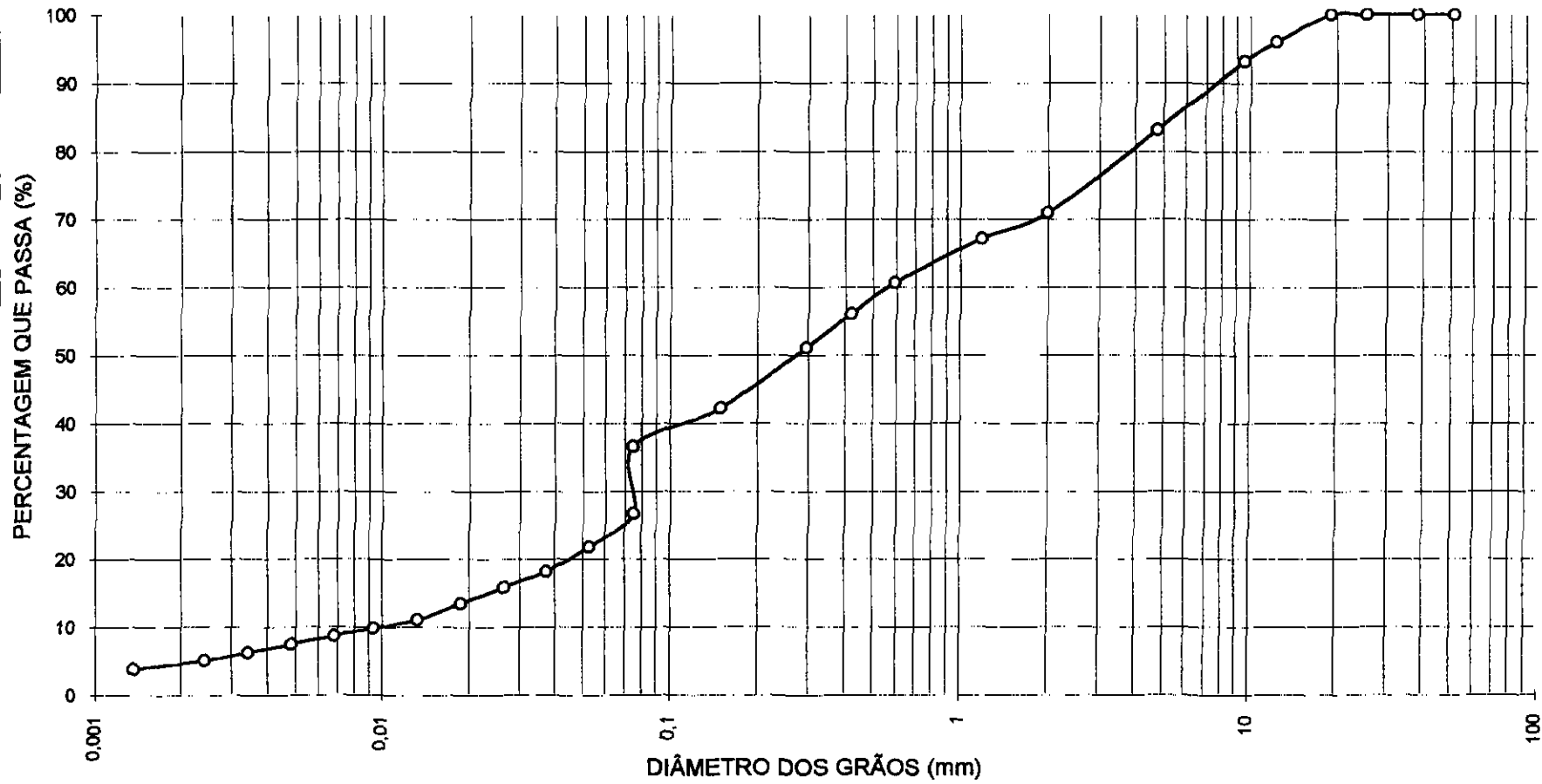
DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TEMPO DECORRIDC	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	29,00	28,00	-3,41	21,59	13,80	22,23	0,0749	27
1 min	25,00	28,00	-3,41	17,59	14,60	18,23	0,0530	22
2 min	22,00	28,00	-3,41	14,59	15,10	15,23	0,0375	18
4 min	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0265	16
8 min	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0187	13
15 min	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0132	11
30 min	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0094	10
1 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0068	9
2 h	13,00	28,00	-3,41	5,59	16,20	6,23	0,0048	7
4 h	12,00	28,00	-3,41	4,59	16,40	5,23	0,0034	6
8 h	11,00	28,00	-3,41	3,59	16,50	4,23	0,0024	5
24 h	10,00	28,00	-3 41	2,59	16 70	3,23	0,0014	4

000110

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 15



000111

ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRESTIMO No 2

POÇO 17

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO			(%)
CAPSULA No	17	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	18
PESO BRUTO UMIDO(g)	54,62	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	9
PESO BRUTO SECO(g)	53,94	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	13
PESO DA CAPSULA(g)	12,53	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	22
PESO DA AGUA(g)	0,68	SILTE	0,074 - 0,005	mm	30
PESO DO SOLO SECO(g)	41,41	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	9
UMIDADE(%)	1,64	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx
UMIDADE MEDIA(%)	1,64				

DENSIDADE A 20 °C 2,52

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO RETIDO	PESO PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			POLEG mm	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	1479,85	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500,00	100,00	1 1/2"	38 10	100,54	1379,31	93
PESO PEDREG (g)	252,67	-	1"	25 40	0,00	1379,31	93
P S MIUDO UMIDO(g)	1247,33	-	3/4"	19 10	11,31	1368,00	92
P S MIUDO SECO(g)	1227,18	-	1/2"	12,27	48,32	1319,68	89
P AMOSTRA SECA(g)	1479,85	98,38	3/8"	9 52	28,51	1291,17	87
CTE DO FATOR K	-	1,228	No 4	4 76	77,08	1214,09	82
			No 10	2 00	135,77	1078,32	73

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO RETIDC	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
No 16	1 190	4,04	94,34
No 30	0 590	7,96	86,38
No 40	0 42	5,14	81,24
No 50	0 297	5,67	75,57
No 100	0 149	13,93	61,64
No 200	0 075	9,46	52,18

SEDIMENTAÇÃO

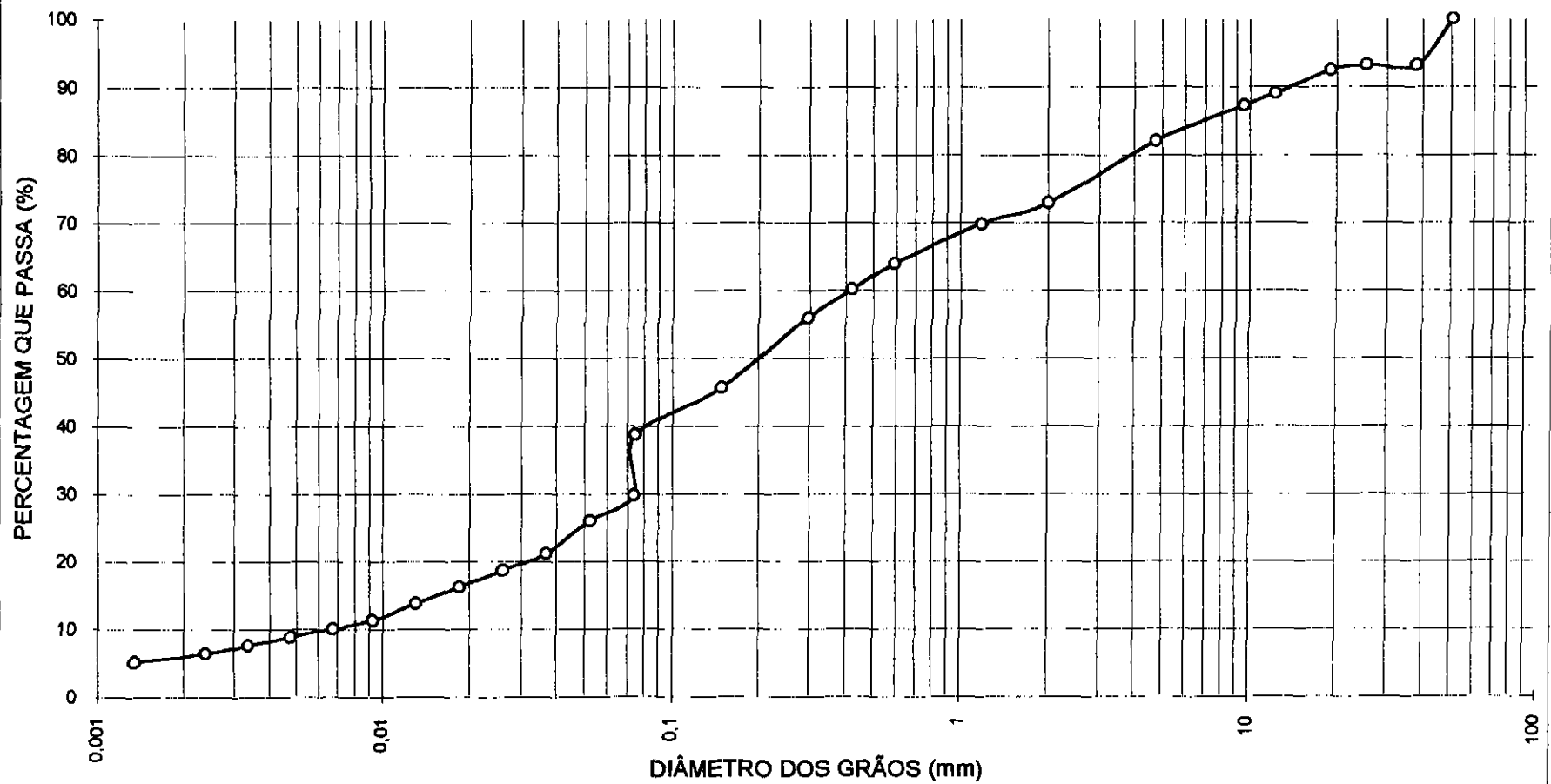
DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TÉMPORO DECORRIDC	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	31,00	28,00	-3,41	23,59	13,40	24,23	0,0738	30
1 min	28,00	28,00	-3,41	20,59	14,00	21,23	0,0522	26
2 min	24,00	28,00	-3,41	16,59	14,80	17,23	0,0369	21
4 min	22,00	28,00	-3,41	14,59	14,40	15,23	0,0261	19
8 min	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0185	16
15 min	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0130	14
30 min	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0092	11
1 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0067	10
2 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0048	9
4 h	13,00	28,00	-3,41	5,59	16,20	6,23	0,0034	8
8 h	12,00	28,00	-3,41	4,59	16,40	5,23	0,0024	6
24 h	11,00	28,00	-3,41	3,59	16,50	4,23	0,0013	5

000112

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 17



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRESTIMO No 2

POÇO 19

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO

CAPSULA No	19
PESO BRUTO UMIDO(g)	54,82
PESO BRUTO SECO(g)	54,09
PESO DA CAPSULA(g)	13,86
PESO DA AGUA(g)	0,73
PESO DO SOLO SECO(g)	40,23
UMIDADE(%)	1,81
UMIDADE MEDIA(%)	1,81

RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO

			(%)
PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	5
AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	4
AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	14
AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	24
SILTE	0,074 - 0,005	mm	37
ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	16
ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx

DENSIDADE A 20 °C 2,51

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM		PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
	TOTAL	PARC	POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50,80	0,00	1475,53	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500,00	100,00	1 1/2"	38,10	0,00	1475,53	100
PESO PEDREG (g)	126,76	-	1"	25,40	0,00	1475,53	100
P S MIUDO UMIDO(g)	1373,24	-	3/4"	19,10	0,00	1475,53	100
P S MIUDO SECO(g)	1348,77	-	1/2"	12,27	8,38	1467,15	99
P AMOSTRA SECA(g)	1475,53	98,22	3/8"	9,52	24,51	1442,64	98
CTE DO FATOR K	-	1,537	No 4	4,76	44,53	1398,11	95
			No 10	2,00	57,72	1340,39	91

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO POLEGADA	PESO mm	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
No 16	1,190	3,21	95,01	88
No 30	0,590	6,94	88,07	81
No 40	0,42	4,97	83,10	77
No 50	0,297	5,12	77,98	72
No 100	0,149	11,34	68,64	62
No 200	0,075	9,30	57,34	53

SEDIMENTAÇÃO

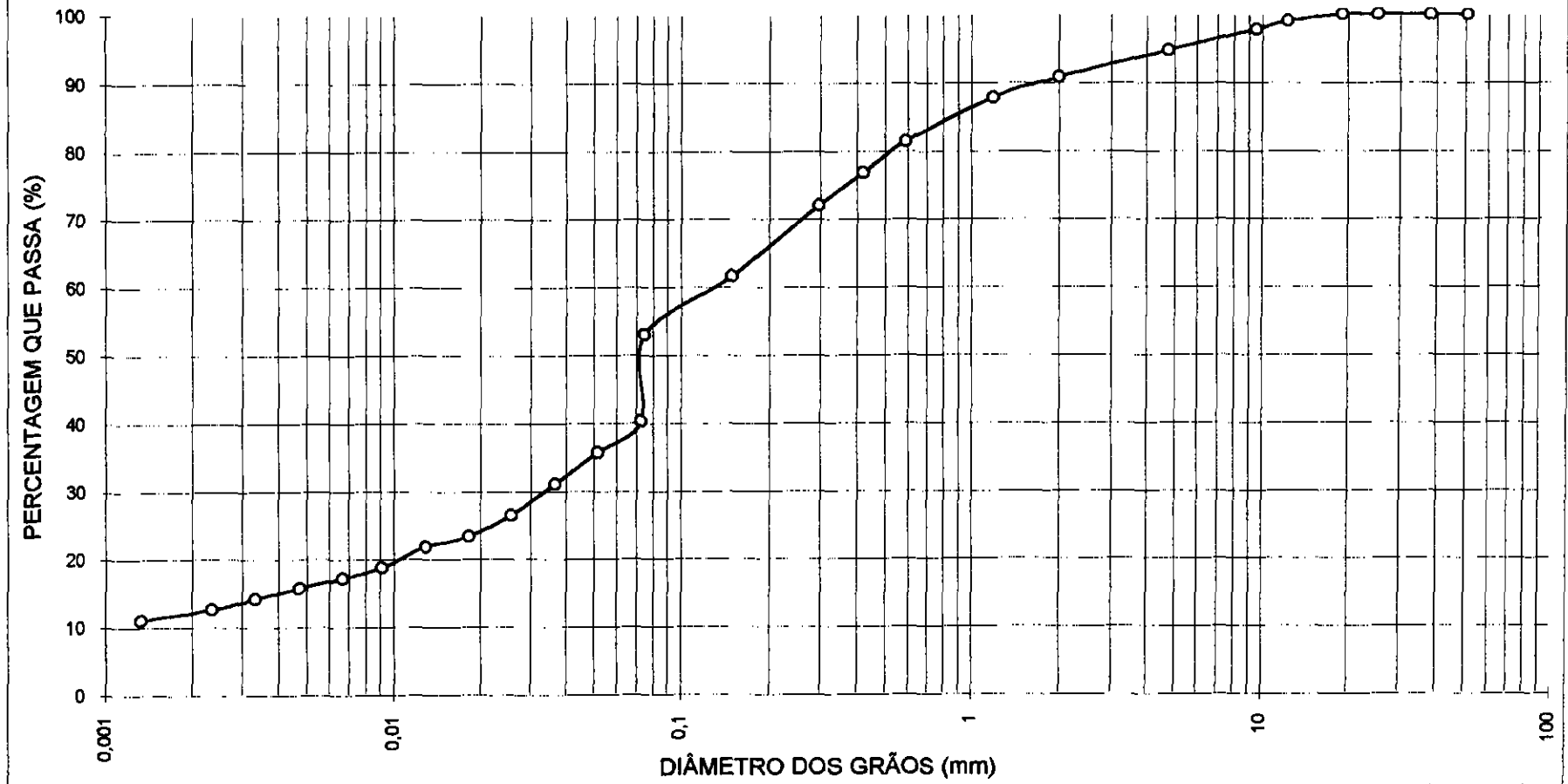
DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	33,00	28,00	-3,41	25,59	13,00	26,23	0,0729	40
1 min	30,00	28,00	-3,41	22,59	13,60	23,23	0,0516	36
2 min	27,00	28,00	-3,41	19,59	14,20	20,23	0,0365	31
4 min	24,00	28,00	-3,41	16,59	14,10	17,23	0,0258	26
8 min	22,00	28,00	-3,41	14,59	14,40	15,23	0,0182	23
15 min	21,00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0129	22
30 min	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0091	19
1 h	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0067	17
2 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0047	16
4 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0033	14
8 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0024	13
24 h	14,00	28,00	-3,41	6,59	16,00	7,23	0,0013	11

000114

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 19



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 2

POÇO 21

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO

CAPSULA No	21
PESO BRUTO UMIDO(g)	53,79
PESO BRUTO SECO(g)	52,99
PESO DA CAPSULA(g)	13,09
PESO DA AGUA(g)	0,8
PESO DO SOLO SECO(g)	39,9
UMIDADE(%)	2,01
UMIDADE MEDIA(%)	2,01

RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO

				(%)
PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm		9
AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm		7
AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm		13
AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm		15
SILTE	0,074 - 0,005	mm		39
ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm		17
ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm		xxx

DENSIDADE A 20 °C 2,52

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO RETIDO	PESO PASSA QUE	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50,80	0,00	1474,51	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500,00	100,00	1 1/2"	38,10	0,00	1474,51	100
PESO PEDREG (g)	203,02	-	1"	25,40	0,00	1474,51	100
P S MIUDO UMIDO(g)	1296,98	-	3/4"	19,10	27,71	1446,80	98
P S MIUDO SECO(g)	1271,49	-	1/2"	12,27	30,60	1416,20	96
P AMOSTRA SECA(g)	1474,51	98,03	3/8"	9,52	9,24	1406,96	95
CTE DO FATOR K	-	1,423	No 4	4,76	61,15	1345,81	91
			No 10	2,00	104,92	1240,89	84

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO	PESO QUE	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL	
				POLEGADA
No 16	1 190	4,92	93,11	80
No 30	0 590	6,48	86,63	74
No 40	0 42	3,64	82,99	71
No 50	0 297	3,43	79,56	68
No 100	0 149	8,43	71,13	61
No 200	0 075	5,47	65,66	56

SEDIMENTAÇÃO

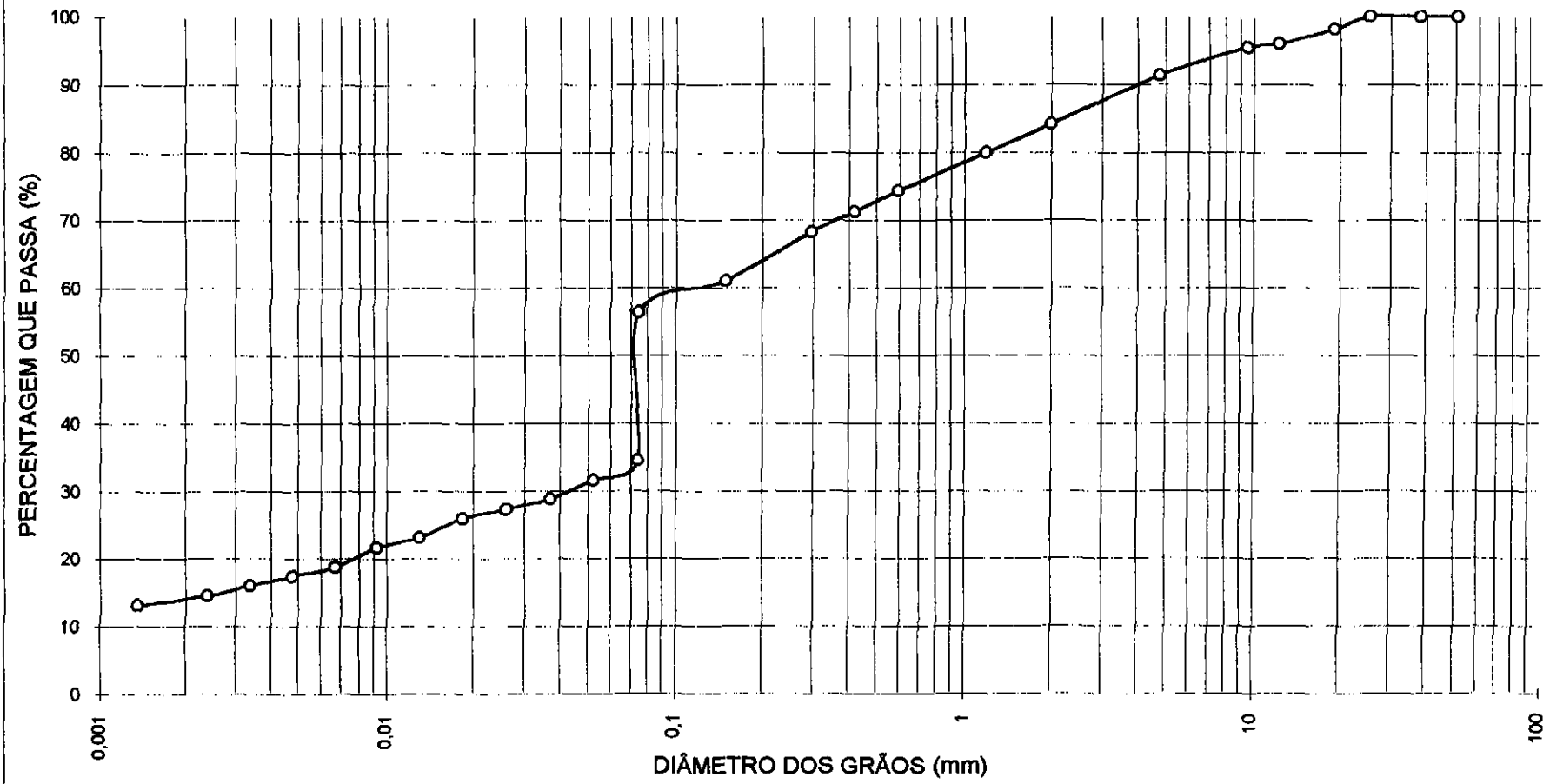
DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TEMPO DECORRIDO	LEITURA (L)	TEMPERAT (o C)	CORREC DO MENISCO	LEITURA CORR (LC)	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	31,00	28,00	-3,41	23,59	13,40	24,23	0,0738	34
1 min	29,00	28,00	-3,41	21,59	13,80	22,23	0,0522	32
2 min	27,00	28,00	-3,41	19,59	14,20	20,23	0,0369	29
4 min	26,00	28,00	-3,41	18,59	13,70	18,23	0,0261	27
8 min	25,00	28,00	-3,41	17,59	13,90	18,23	0,0185	26
15 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	14,30	16,23	0,0130	23
30 min	22,00	28,00	-3,41	14,59	14,40	15,23	0,0092	22
1 h	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0067	19
2 h	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0048	17
4 h	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0034	16
8 h	17,00	28,00	-3,41	9,59	15,40	10,23	0,0024	15
24 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0013	13

000116

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 21



ANALISE GRANULOMETRICA POR SEDIMENTAÇÃO

BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 2	POÇO	24
--------------------------------------	------	----

UMIDADE DA SEDIMENTAÇÃO		RESUMO DA SEDIMENTAÇÃO				(%)
CAPSULA No	24	PEDREGULHO	ACIMA DE 4,8	mm	9	
PESO BRUTO UMIDO(g)	51,09	AREIA GROSSA	4,8 - 2,00	mm	4	
PESO BRUTO SECO(g)	50,32	AREIA MÉDIA	2,00 - 0,42	mm	8	
PESO DA CAPSULA(g)	13,8	AREIA FINA	0,42 - 0,074	mm	18	
PESO DA AGUA(g)	0,77	SILTE	0,074 - 0,005	mm	45	
PESO DO SOLO SECO(g)	36,52	ARGILA	ABAIXO DE 0,005	mm	17	
UMIDADE(%)	2,11	ARGILA COLOIDAL	ABAIXO DE 0,001	mm	xxx	
UMIDADE MEDIA(%)	2,11					

DENSIDADE A 20 °C	2,50
-------------------	------

AMOSTRA SECA

PENEIRAMENTO DO SOLO GRAUDO

	AM TOTAL	AM PARC	PENEIRA		PESO RETIDO	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL
			POLEG	mm			
CAPSULA No	1	2	2"	50 80	0,00	1472,67	100
PESO SOLO UMIDO(g)	1500,00	100,00	1 1/2"	38 10	0,00	1472,67	100
PESO PEDREG (g)	176,61		1"	25 40	0,00	1472,67	100
P S MIUDO UMIDO(g)	1323,39	-	3/4"	19 10	47,06	1425,61	97
P S MIUDO SECO(g)	1296,06	-	1/2"	12,27	13,71	1411,90	96
P AMOSTRA SECA(g)	1472,67	97,94	3/8"	9 52	23,90	1388,00	94
CTE DO FATOR K	-	1,482	No 4	4 76	52,45	1335,55	91
			No 10	2 00	53 20	1282,35	87

PENEIRAMENTO DO SOLO MIUDO

PENEIRA	PESO RETIDC	PESO QUE PASSA	% QUE PASSA DA AMOSTRA TOTAL	
			POLEGADA	mm
No 16	1 190	1,85	96,09	85
No 30	0 590	4,00	92,09	82
No 40	0 42	2,79	89,30	79
No 50	0 297	3,13	86,17	77
No 100	0 149	8,51	77,66	69
No 200	0 075	8,30	69,36	62

SEDIMENTAÇÃO

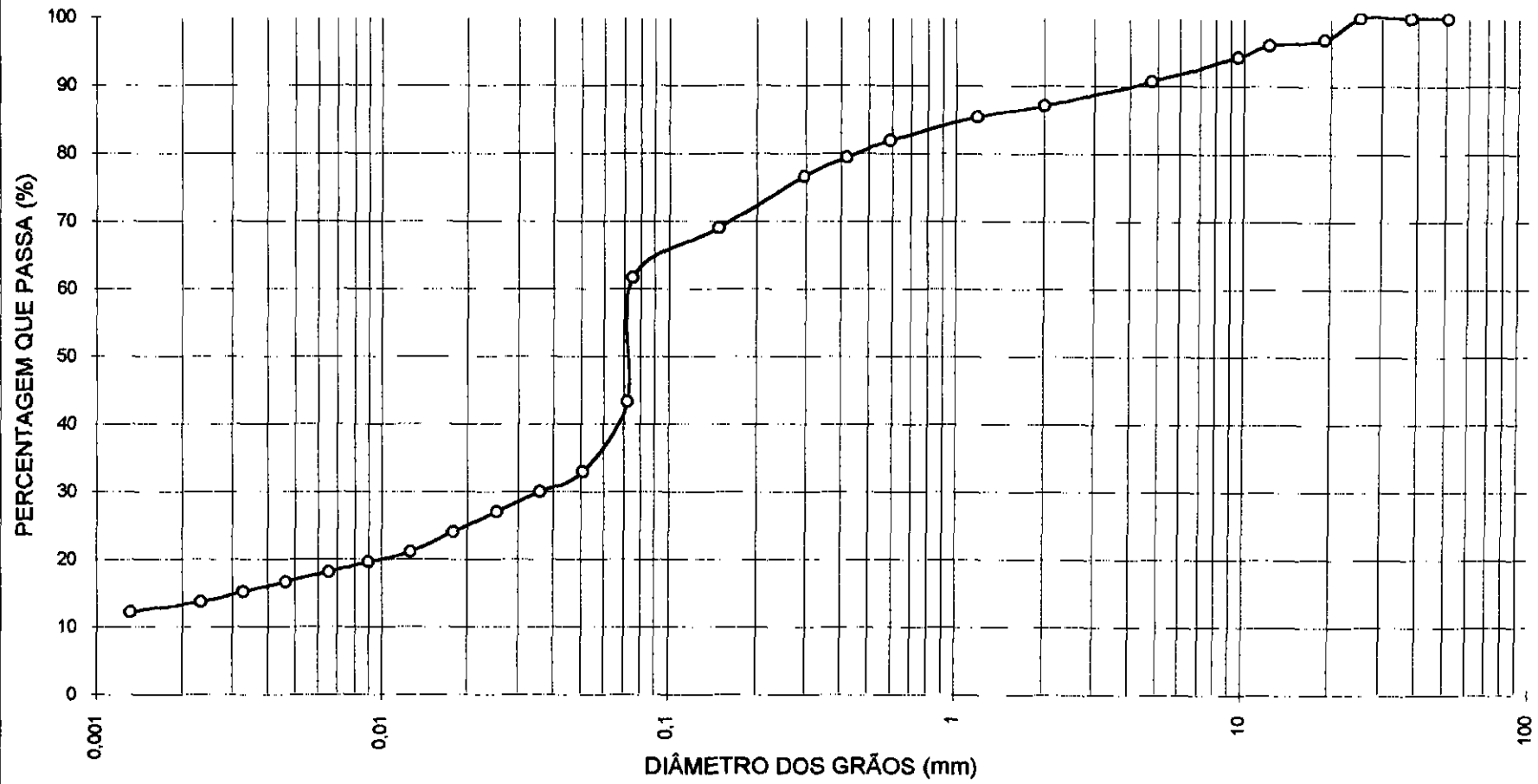
DENSIMETRO No 1

PROVETA No 1

TEMPO DECORRIDC	LEITURA (L)	TEMPERAT (°C)	CORREC DO MENISCO	LEITUR/ CORR (LC	ALT DE QUEDA (cm)	LEIT COR FINAL	"d" DOS GRAOS (mm)	% <d AM TOTAL(Q)
30 seg	36,00	28,00	-3,41	28,59	12,50	29,23	0,0718	43
1 min	29,00	28,00	-3,41	21,59	13,80	22,23	0,0507	33
2 min	27,00	28,00	-3,41	19,59	14,20	20,23	0,0359	30
4 min	25,00	28,00	-3,41	17,59	13,90	18,23	0,0254	27
8 min	23,00	28,00	-3,41	15,59	14 30	16,23	0,0179	24
15 min	21,00	28,00	-3,41	13,59	14,60	14,23	0,0127	21
30 min	20,00	28,00	-3,41	12,59	14,80	13,23	0,0090	20
1 h	19,00	28,00	-3,41	11,59	15,00	12,23	0,0066	18
2 h	18,00	28,00	-3,41	10,59	15,20	11,23	0,0046	17
4 h	17,00	28,00	-3,41	9 59	15,40	10,23	0,0033	15
8 h	16,00	28,00	-3,41	8,59	15,60	9,23	0,0023	14
24 h	15,00	28,00	-3,41	7,59	15,80	8,23	0,0013	12

000118

CURVA GRANULOMÉTRICA
POÇO 24



Umidade Natural e Limites de Atterberg

UMIDADE

AMOSTRA	3	7	9	10	13	15	17	19	21	24
CAPSULA No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PESO BRUTO UMIDO(g)	73,84	79,1	71,91	82,12	93,69	87,45	70,65	79,42	93,83	90,12
PESO BRUTO SECO(g)	68,46	72,19	65,79	77,9	88,46	79,4	63,67	74,24	88,61	79,45
PESO DA CAPSULA(g)	14,18	13,13	13,24	14,39	14,1	13,98	13,89	14,42	15,71	15,21
PESO DA AGUA(g)	5,38	6,91	6,12	4,22	5,23	8,05	6,98	5,18	5,22	10,67
PESO DO SOLO SECO(g)	54,28	59,06	52,55	63,51	74,36	65,42	49,78	59,82	72,9	64,24
UMIDADE(%)	9,91	11,70	11,65	6,64	7,03	12,31	14,02	8,66	7,16	16,61
UMIDADE MEDIA(%)	9,91	11,70	11,65	6,64	7,03	12,31	14,02	8,66	7,16	16,61

ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

POÇO 3

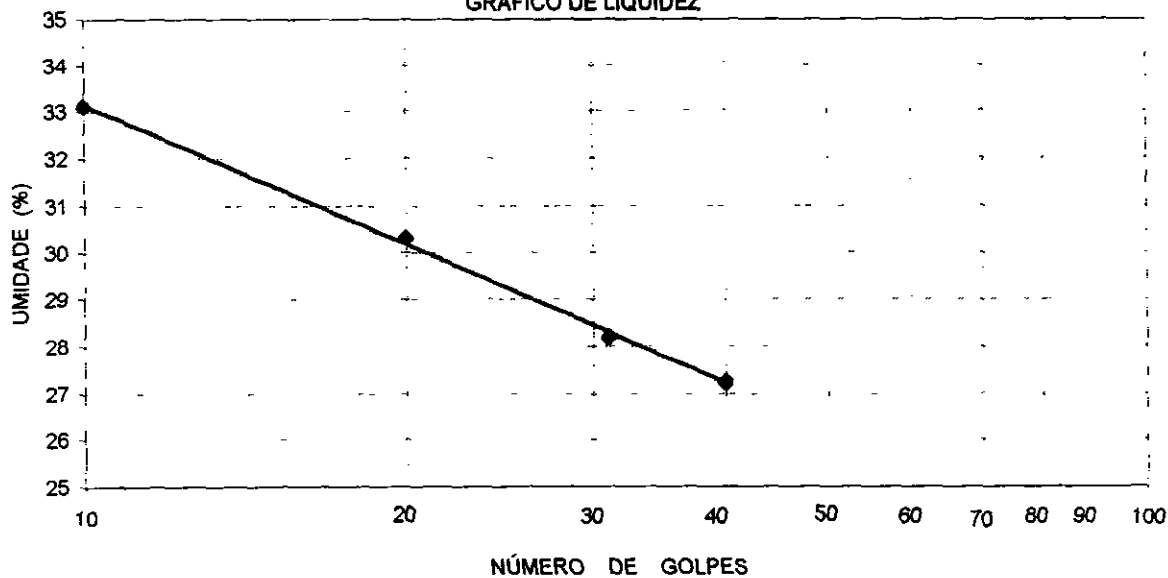
BARRAGEM ARNEIROZ

EMPRÉSTIMO No 2

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	10	20	31	40	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	19,58	18,67	20,09	17,31	9,36	9,56	9,38	9,49
SOLO+TARA	16,54	16,00	17,18	14,99	8,84	9,15	8,88	8,92
TARA	7,36	7,19	6,86	6,47	6,35	7,21	6,48	6,21
ÁGUA	3,04	2,67	2,91	2,32	0,52	0,41	0,50	0,57
SOLO	9,18	8,81	10,32	8,52	2,49	1,94	2,40	2,71
UMIDADE	33,12	30,31	28,20	27,23	20,88	21,13	20,83	21,03

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 29 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 21 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 8 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

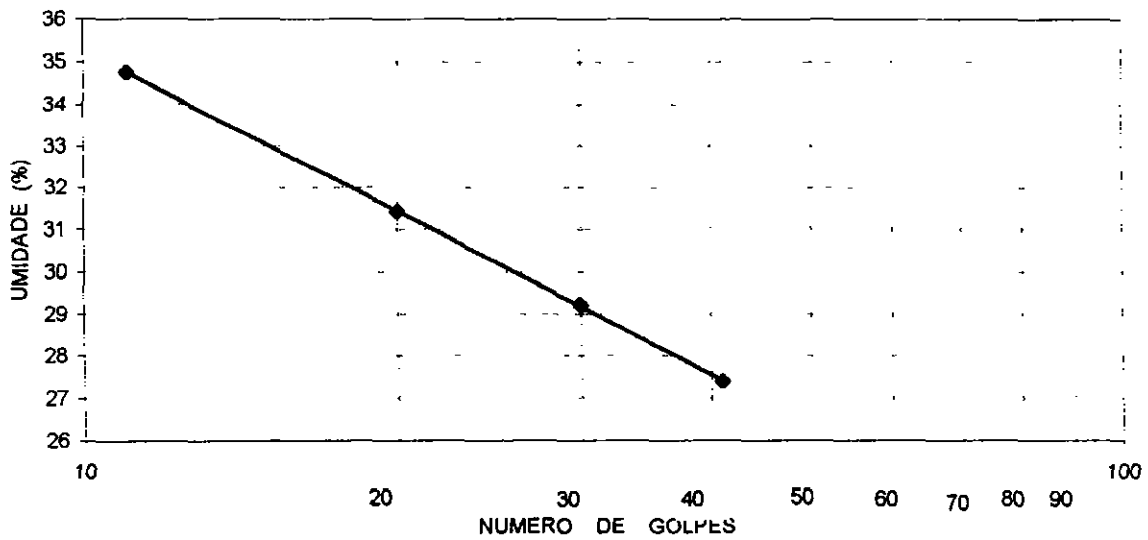
POÇO 7

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 2

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	11	20	30	41	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	20,46	19,67	19,49	17,98	9,86	9,48	9,68	9,31
SOLO+TARA	16,95	16,59	16,63	15,59	9,09	8,92	9,11	8,82
TARA	6,85	6,79	6,84	6,87	5,32	6,14	6,29	6,38
ÁGUA	3,51	3,08	2,86	2,39	0,77	0,56	0,57	0,49
SOLO	10,10	9,80	9,79	8,72	3,77	2,78	2,82	2,44
UMIDADE	34,75	31,43	29,21	27,41	20,42	20,14	20,21	20,08

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 30 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 20 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 10 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

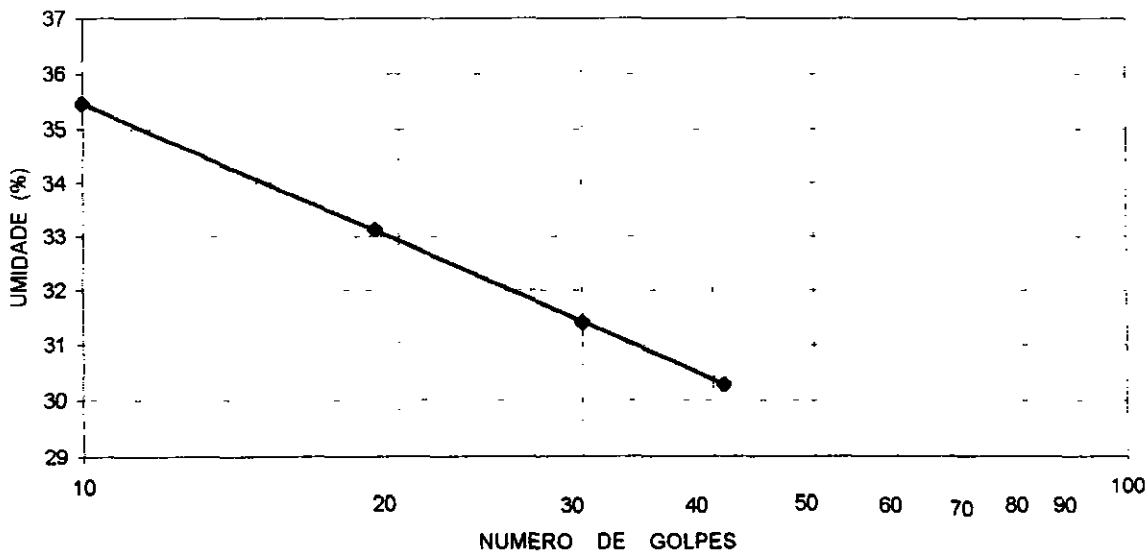
POÇO 9

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 2

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	10	19	30	41	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	20,41	19,64	17,49	18,02	8,93	8,73	9,10	9,39
SOLO+TARA	16,74	16,39	15,09	15,27	8,53	8,46	8,73	8,96
TARA	6,39	6,58	7,45	6,19	6,45	7,06	6,84	6,72
ÁGUA	3,67	3,25	2,40	2,75	0,40	0,27	0,37	0,43
SOLO	10,35	9,81	7,64	9,08	2,08	1,40	1,89	2,24
UMIDADE	35,46	33,13	31,41	30,29	19,23	19,29	19,58	19,20

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 32 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 19 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 13 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

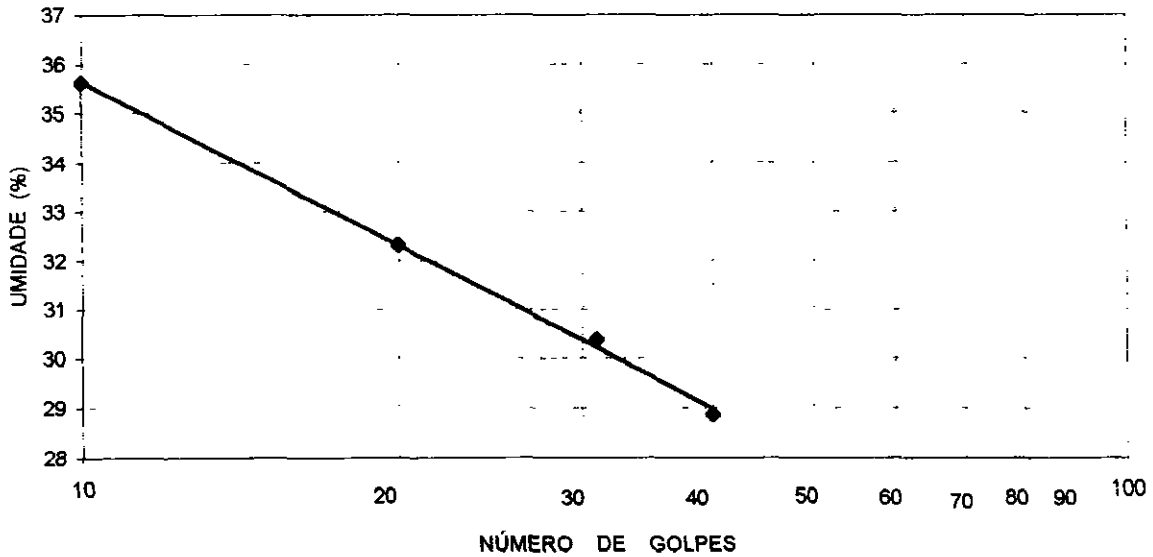
POÇO 10

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 2

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	10	20	31	40	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	19,68	20,47	21,62	19,19	9,38	9,30	9,41	8,85
SOLO+TARA	16,24	17,14	18,35	16,35	8,93	8,92	8,99	8,56
TARA	6,58	6,84	7,58	6,51	6,35	6,74	6,59	6,84
ÁGUA	3,44	3,33	3,27	2,84	0,45	0,38	0,42	0,29
SOLO	9,66	10,30	10,77	9,84	2,58	2,18	2,40	1,72
UMIDADE	35,61	32,33	30,36	28,86	17,44	17,43	17,50	16,86

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 31 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 17 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 14 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



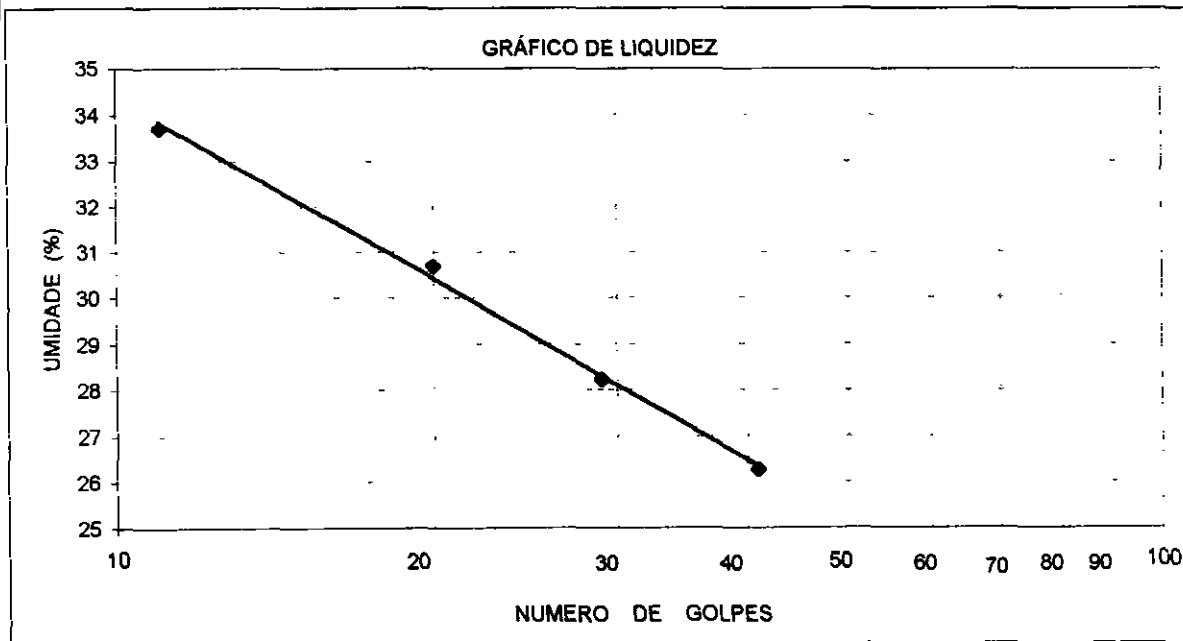
ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

POÇO 13

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 2

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	11	20	29	41	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	20,29	18,47	17,88	17,39	8,61	8,47	9,12	8,76
SOLO+TARA	18,76	15,88	15,59	15,40	8,34	8,21	8,69	8,50
TARA	6,29	6,59	7,48	7,82	6,93	6,84	6,48	7,13
ÁGUA	3,53	2,79	2,29	1,99	0,27	0,26	0,43	0,26
SOLO	10,47	9,09	8,11	7,58	1,41	1,37	2,21	1,37
UMIDADE	33,72	30,69	28,24	26,25	19,15	18,98	19,46	18,98

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 29 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 19 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 10 %



ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

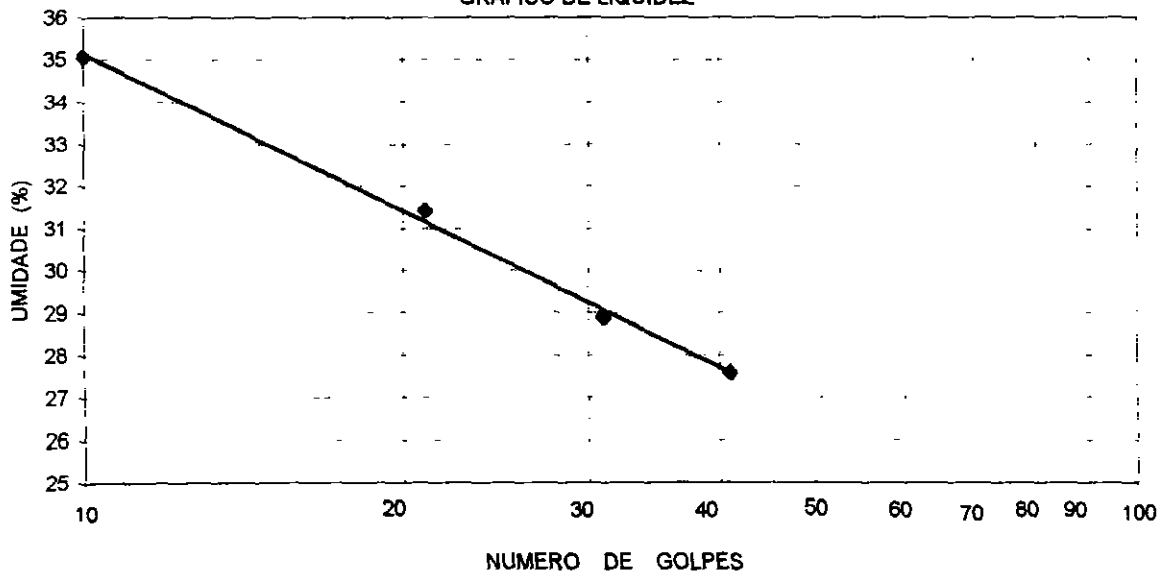
POÇO 15

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 2

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	10	21	31	41	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	20,32	19,31	19,51	19,63	9,69	8,47	9,37	9,65
SOLO+TARA	16,85	16,41	16,56	16,83	9,05	8,20	8,71	9,19
TARA	6,95	7,18	6,35	6,68	5,94	6,85	5,47	6,96
ÁGUA	3,47	2,90	2,95	2,80	0,64	0,27	0,66	0,46
SOLO	9,90	9,23	10,21	10,15	3,11	1,35	3,24	2,23
UMIDADE	35,05	31,42	28,89	27,59	20,58	20,00	20,37	20,63

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 30 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 20 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 10 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



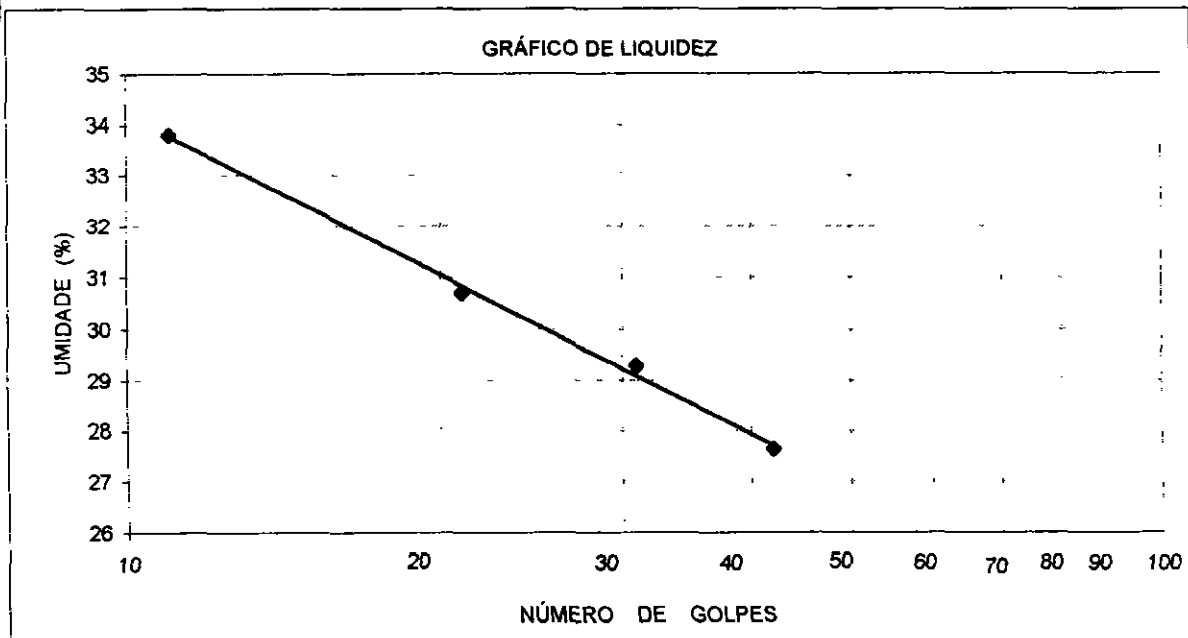
ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

POÇO 17

**BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 2**

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	11	21	31	42	xxx	xxx	xxx	xxx
No CAPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	21,59	19,28	18,40	17,46	8,32	9,86	8,91	9,56
SOLO+TARA	17,95	16,25	15,64	15,12	7,99	9,40	8,55	9,07
TARA	7,18	6,38	6,21	6,65	6,39	7,24	6,84	6,79
ÁGUA	3,64	3,03	2,76	2,34	0,33	0,46	0,36	0,49
SOLO	10,77	9,87	9,43	8,47	1,60	2,16	1,71	2,28
UMIDADE	33,80	30,70	29,27	27,63	20,63	21,30	21,05	21,49

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 30 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 21 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 9 %



ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

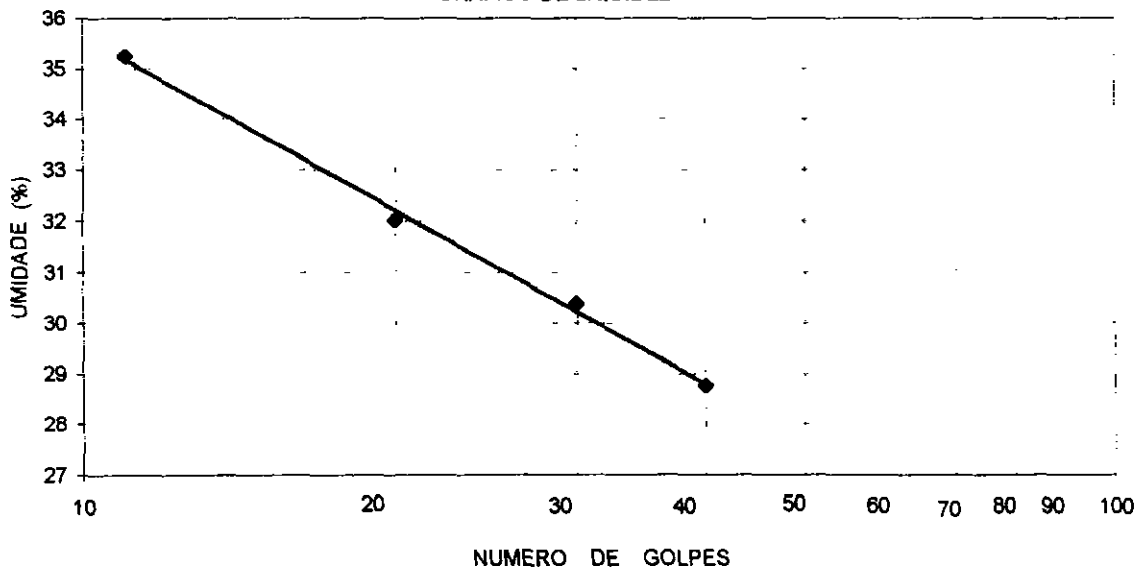
POÇO 19

**BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 2**

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	11	20	30	40	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	20,33	18,77	18,62	17,54	8,94	8,69	8,47	8,99
SOLO+TARA	16,75	15,75	15,86	15,15	8,71	8,35	8,11	8,61
TARA	6,59	6,32	6,77	6,84	7,51	6,59	6,24	6,65
ÁGUA	3,58	3,02	2,76	2,39	0,23	0,34	0,36	0,38
SOLO	10,16	9,43	9,09	8,31	1,20	1,76	1,87	1,96
UMIDADE	35,24	32,03	30,36	28,76	19,17	19,32	19,25	19,39

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 31 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 19 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 12 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

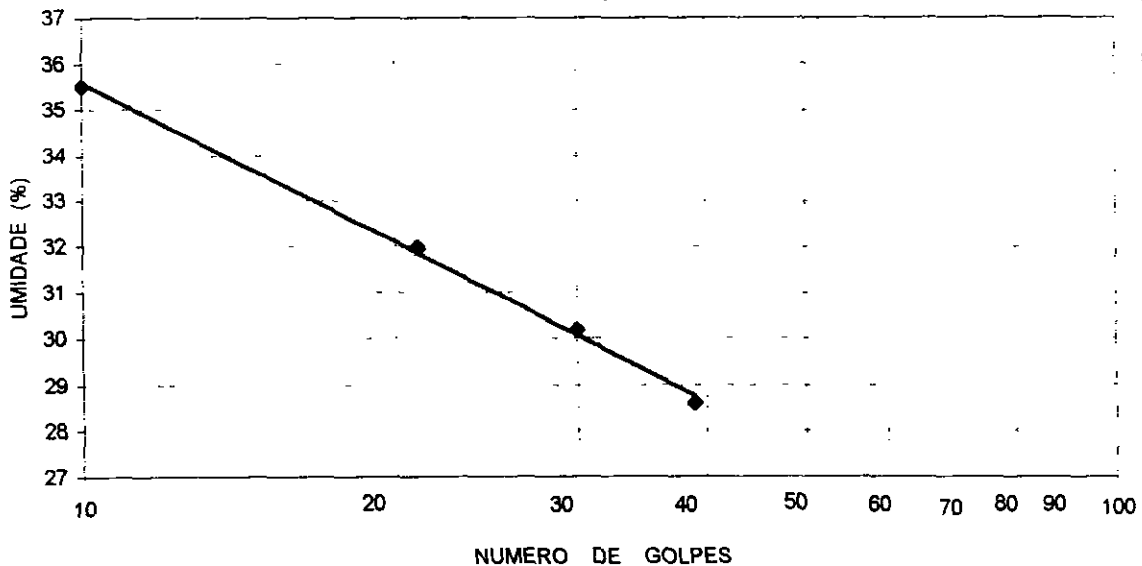
POÇO 21

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 2

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	10	21	30	39	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	19,96	18,39	17,71	16,63	9,32	9,49	9,56	9,01
SOLO+TARA	16,64	15,65	15,19	14,53	8,97	9,04	9,09	8,63
TARA	7,29	7,08	6,84	7,19	7,04	6,62	6,54	6,47
ÁGUA	3,32	2,74	2,52	2,10	0,35	0,45	0,47	0,38
SOLO	9,35	8,57	8,35	7,34	1,93	2,42	2,55	2,16
UMIDADE	35,51	31,97	30,18	28,61	18,13	18,60	18,43	17,59

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 31 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 18 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 13 %

GRAFICO DE LIQUIDEZ



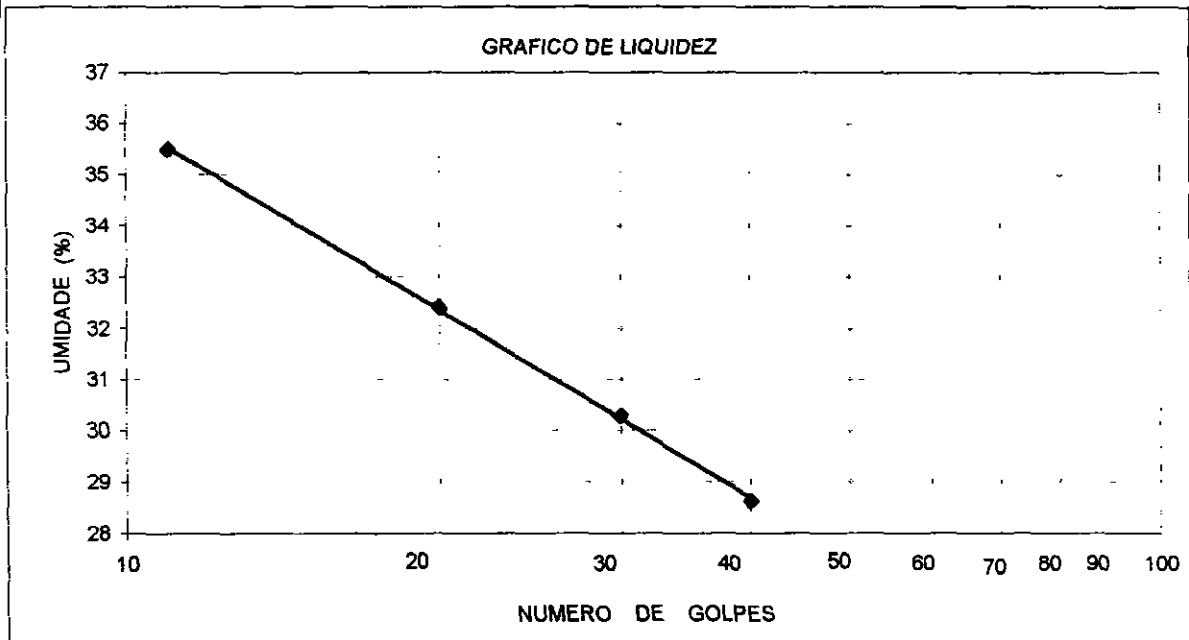
ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

POÇO 24

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 2

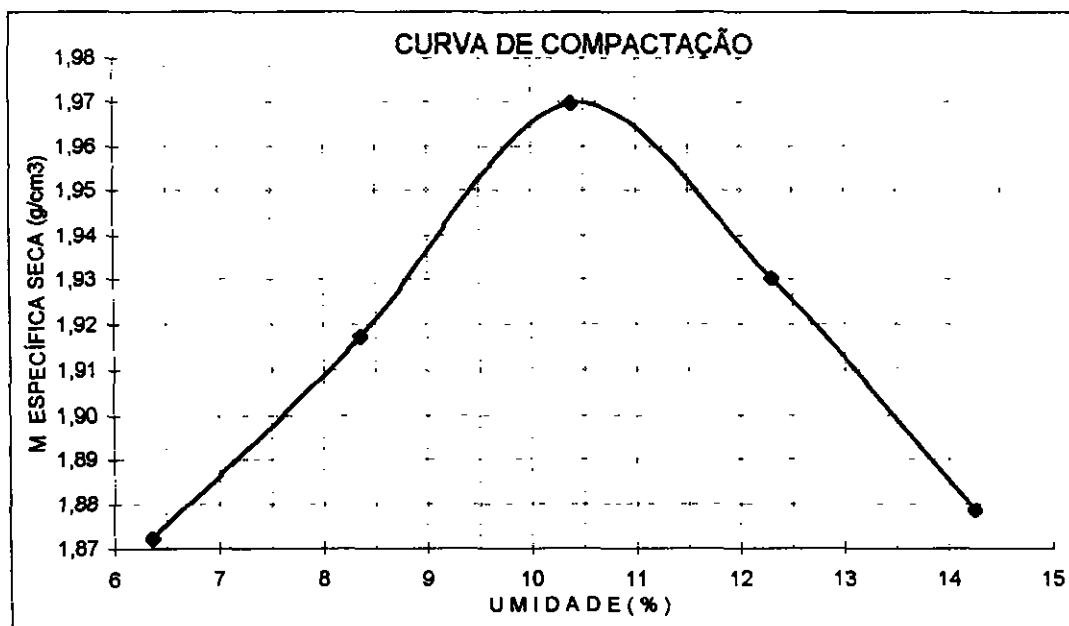
LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No DE GOLPES	11	20	30	40	xxx	xxx	xxx	xxx
No CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA	22,63	19,79	19,39	20,04	9,40	9,06	9,45	8,99
SOLO+TARA	18,41	16,64	16,50	17,20	8,90	8,65	8,98	8,64
TARA	6,52	6,92	6,95	7,28	6,26	6,52	6,57	6,84
ÁGUA	4,22	3,15	2,89	2,84	0,50	0,41	0,47	0,35
SOLO	11,89	9,72	9,55	9,92	2,64	2,13	2,41	1,80
UMIDADE	35,49	32,41	30,26	28,63	18,94	19,25	19,50	19,44

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL) 31 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP) 19 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP) 12 %



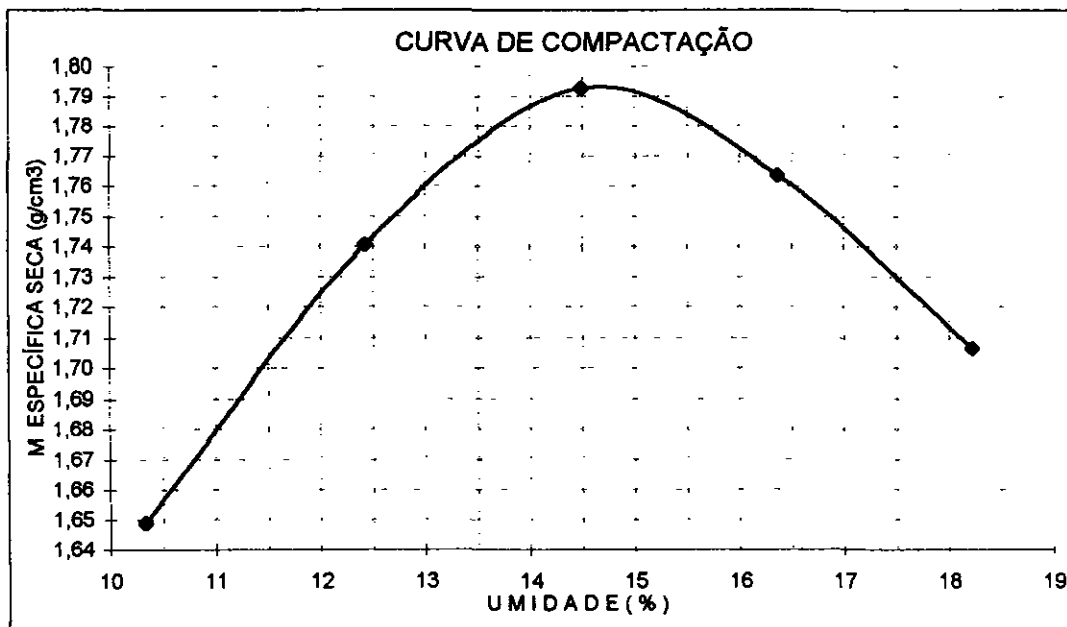
Compactação Proctor Normal

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL						
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No 2				POÇO	3	
RESULTADOS						
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA				<u>1,970 g/cm³</u>		
UMIDADE ÓTIMA				<u>10,4</u> %		
CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274	
No. DE GOLPES	12	P.DA AMOSTRA	6000			
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8900	9100	9325	9310	9260
PESO DA AMOSTRA (g)		4628	4828	5051	5036	4986
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,991	2,077	2,174	2,168	2,146
CÁPSULA No		1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)		78,49	83,64	90,67	88,42	91,67
P BRUTO SECO (g)		74,61	78,15	83,41	80,35	81,89
P DA CÁPSULA (g)		13,67	12,47	13,50	14,81	13,32
ÁGUA (g)		3,88	5,49	7,26	8,07	9,78
SOLO (g)		60,94	65,68	69,91	65,54	68,57
UMIDADE (%)		6,37	8,36	10,38	12,31	14,26
MASSA ESP SECA (g/cm ³)		1,872	1,917	1,970	1,930	1,878



000133

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL					
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No. 2				POCO	7
RESULTADOS					
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA				<u>1,794 g/cm³</u>	
UMIDADE ÓTIMA				<u>14,6</u> %	
CILINDRO No.	1	VOLUME	2323	PESO	4274
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000		
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8500	8820	9042	9042	8960
PESO DA AMOSTRA (g)	4226	4546	4768	4768	4686
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)	1,819	1,957	2,053	2,053	2,017
CÁPSULA No.	1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)	76,16	85,42	90,00	68,15	78,53
P BRUTO SECO (g)	70,19	77,51	80,41	60,51	68,35
P DA CÁPSULA (g)	12,4	13,86	14,22	13,86	12,49
ÁGUA (g)	5,97	7,91	9,59	7,64	10,18
SOLO (g)	57,80	63,65	66,19	46,65	55,86
UMIDADE (%)	10,33	12,43	14,49	16,38	18,22
MASSA ESP SECA (g/cm ³)	1,649	1,741	1,793	1,764	1,706



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

POÇO 9

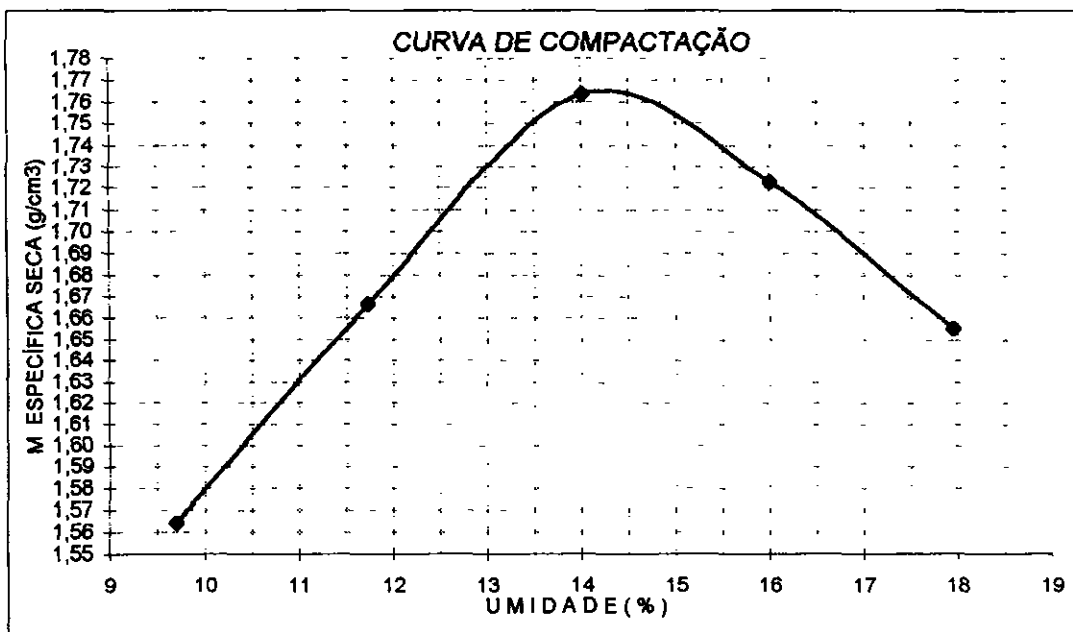
BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No. 2

RESULTADOS

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA 1,765 g/cm³

UMIDADE ÓTIMA. 14,3 %

CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274	
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000			
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8260	8600	8945	8917	8810
PESO DA AMOSTRA (g)		3986	4326	4671	4643	4536
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,716	1,862	2,011	1,999	1,953
CÁPSULA No		1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)		75,05	82,01	92,99	92,82	90,13
P BRUTO SECO (g)		69,54	74,84	83,54	81,86	78,47
P DA CÁPSULA (g)		12,76	13,75	16,10	13,45	13,52
ÁGUA (g)		5,51	7,17	9,45	10,96	11,66
SOLO (g)		56,78	61,09	67,44	68,41	64,95
UMIDADE (%)		9,70	11,74	14,01	16,02	17,95
MASSA ESP SECA (g/cm ³)		1,564	1,667	1,764	1,723	1,655



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

POÇO 10

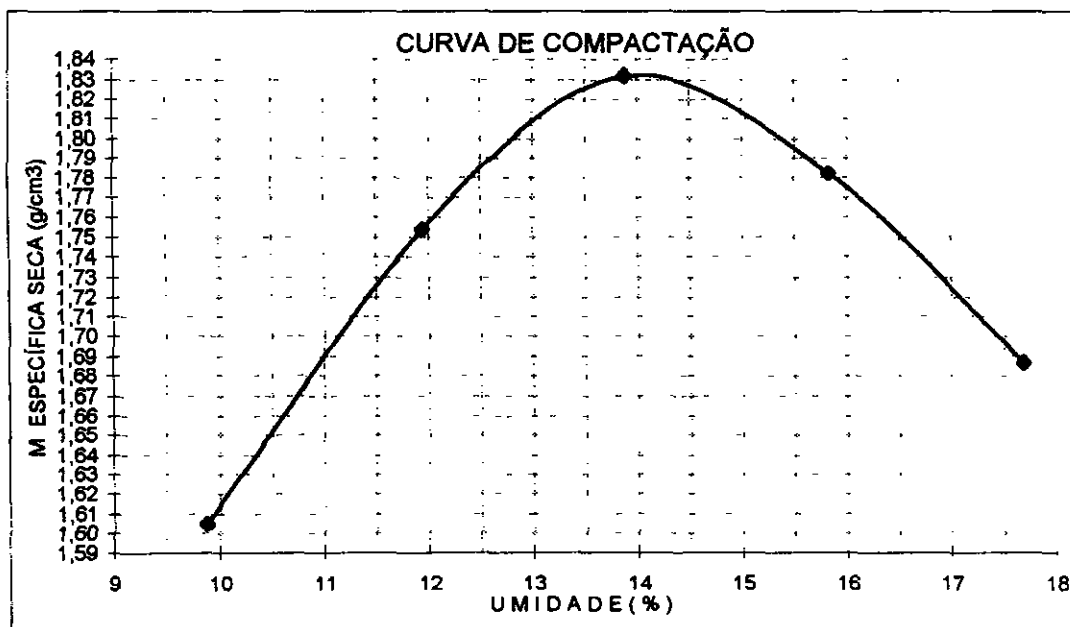
BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No 2

RESULTADOS

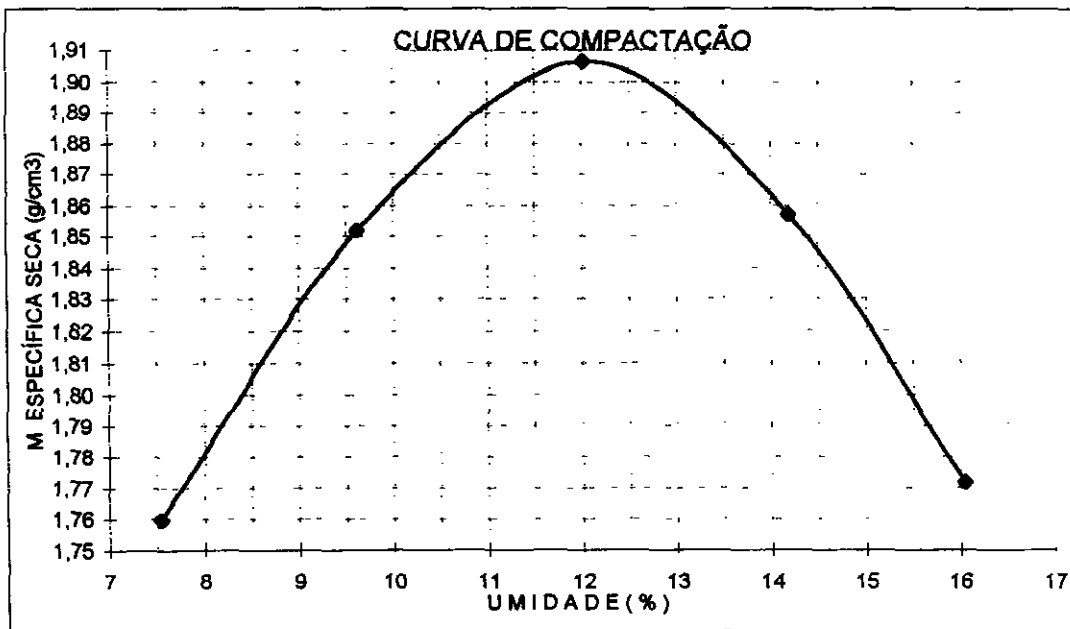
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA 1.832 g/cm³

UMIDADE ÓTIMA. 13.9 %

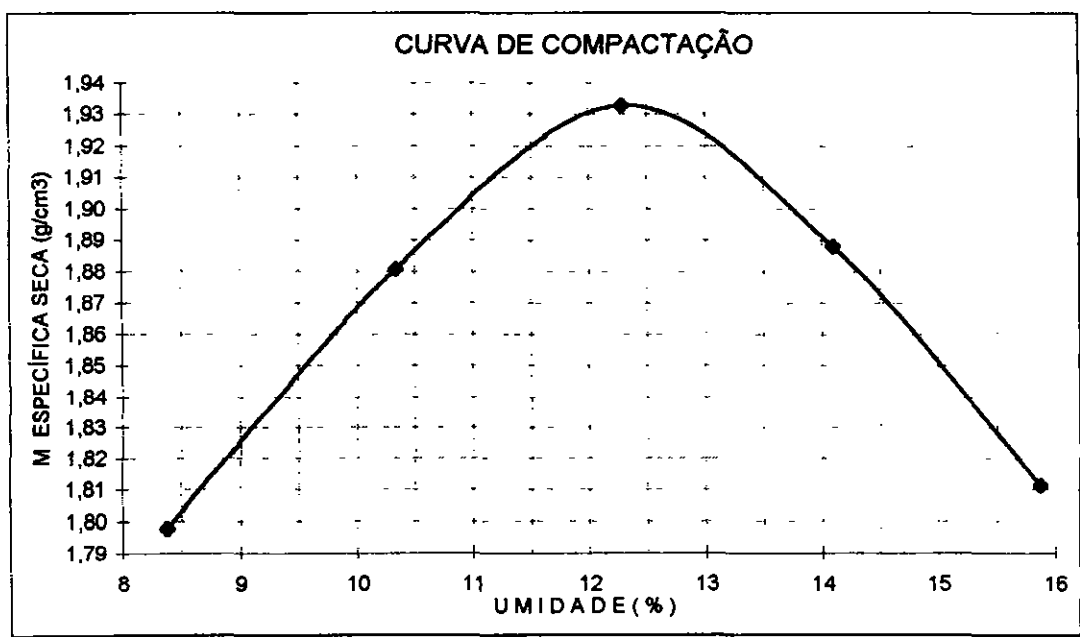
CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274	
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000			
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8370	8835	9120	9070	8885
PESO DA AMOSTRA (g)		4096	4561	4846	4796	4611
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,763	1,963	2,086	2,065	1,985
CÁPSULA No		1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)		76,82	84,89	91,70	81,34	82,47
P BRUTO SECO (g)		71,13	77,27	82,1	71,92	72,04
P DA CÁPSULA (g)		13,49	13,49	12,96	12,45	13,09
ÁGUA (g)		5,69	7,62	9,60	9,42	10,43
SOLO (g)		57,64	63,78	69,14	59,47	58,95
UMIDADE (%)		9,87	11,95	13,88	15,84	17,69
MASSA ESP SECA (g/cm ³)		1,605	1,754	1,832	1,782	1,687



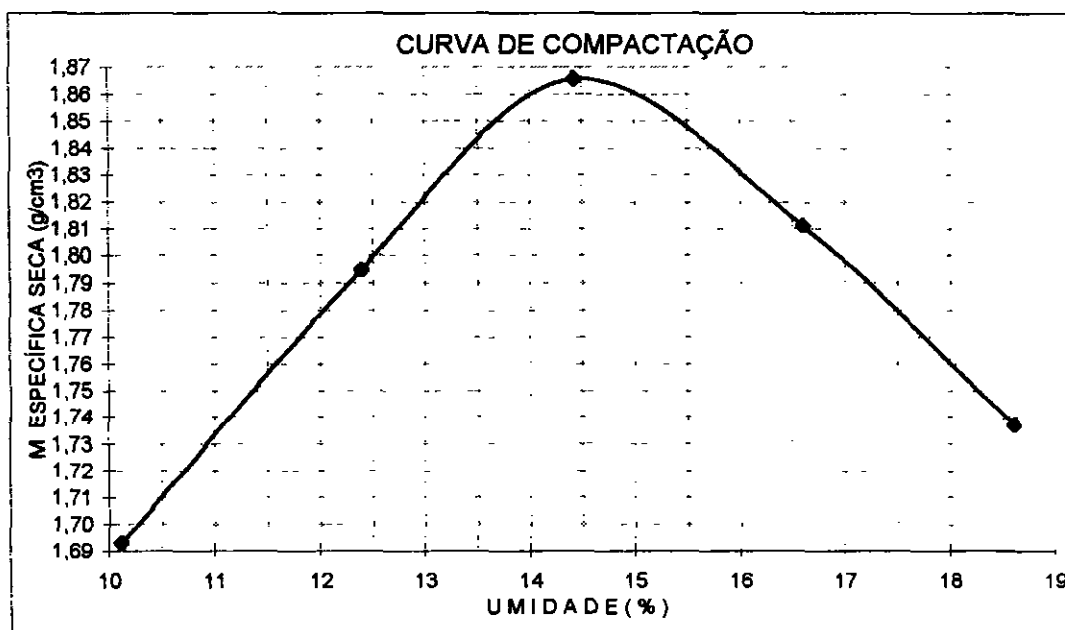
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL					
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No. 2				POÇO	13
RESULTADOS					
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA				<u>1.906</u> g/cm ³	
UMIDADE ÓTIMA.				<u>12.0</u> %	
CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274
No. DE GOLPES	12	P.DA AMOSTRA	6000		
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8670	8990	9235	9200	9050
PESO DA AMOSTRA (g)	4396	4716	4961	4926	4776
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)	1,892	2,030	2,136	2,121	2,056
CÁPSULA No.	1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)	71,06	77,42	86,07	88,34	82,64
P BRUTO SECO (g)	67,02	71,85	78,33	79,06	73,04
P DA CÁPSULA (g)	13,42	13,99	13,96	13,67	13,22
ÁGUA (g)	4,04	5,57	7,74	9,28	9,60
SOLO (g)	53,60	57,86	64,37	65,39	59,82
UMIDADE (%)	7,54	9,63	12,02	14,19	16,05
MASSA ESP SECA (g/cm ³)	1,760	1,852	1,906	1,857	1,772



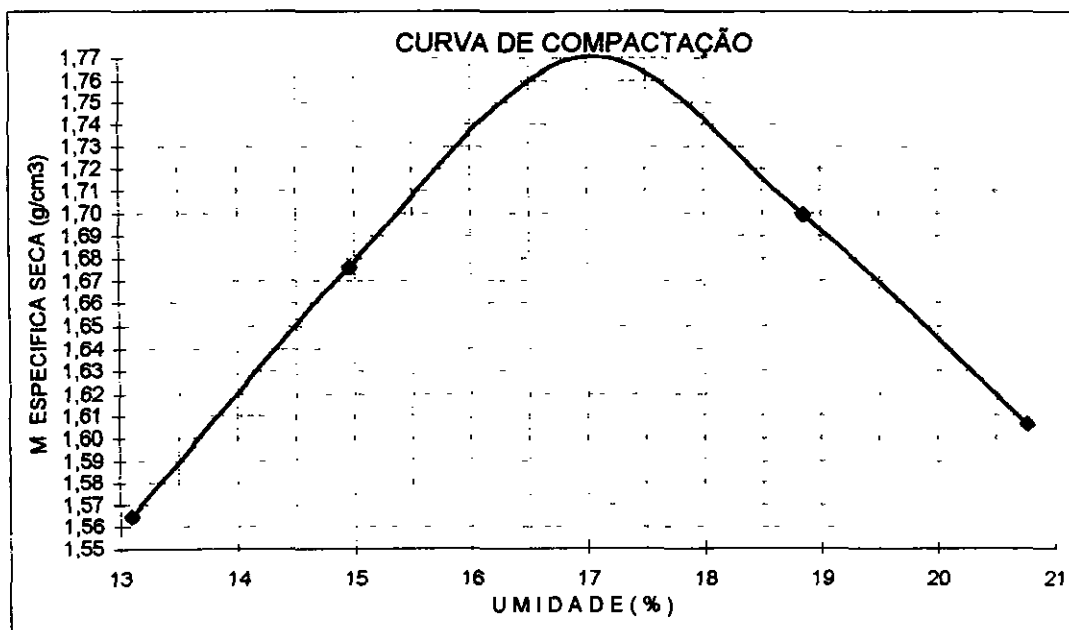
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL		POÇO 15				
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO No. 2						
RESULTADOS						
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA		1,933 g/cm ³				
UMIDADE ÓTIMA		12,3 %				
CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274	
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000			
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8800	9095	9315	9278	9150
PESO DA AMOSTRA (g)		4526	4821	5041	5004	4876
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,948	2,075	2,170	2,154	2,099
CÁPSULA No		1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)		84,96	100,23	98,43	96,53	98,06
P BRUTO SECO (g)		79,37	92,1	89,1	86,3	86,49
P DA CÁPSULA (g)		12,65	13,47	13,18	13,75	13,63
ÁGUA (g)		5,59	8,13	9,33	10,23	11,57
SOLO (g)		66,72	78,63	75,92	72,55	72,86
UMIDADE (%)		8,38	10,34	12,29	14,10	15,88
MASSA ESP SECA (g/cm ³)		1,798	1,881	1,933	1,888	1,811



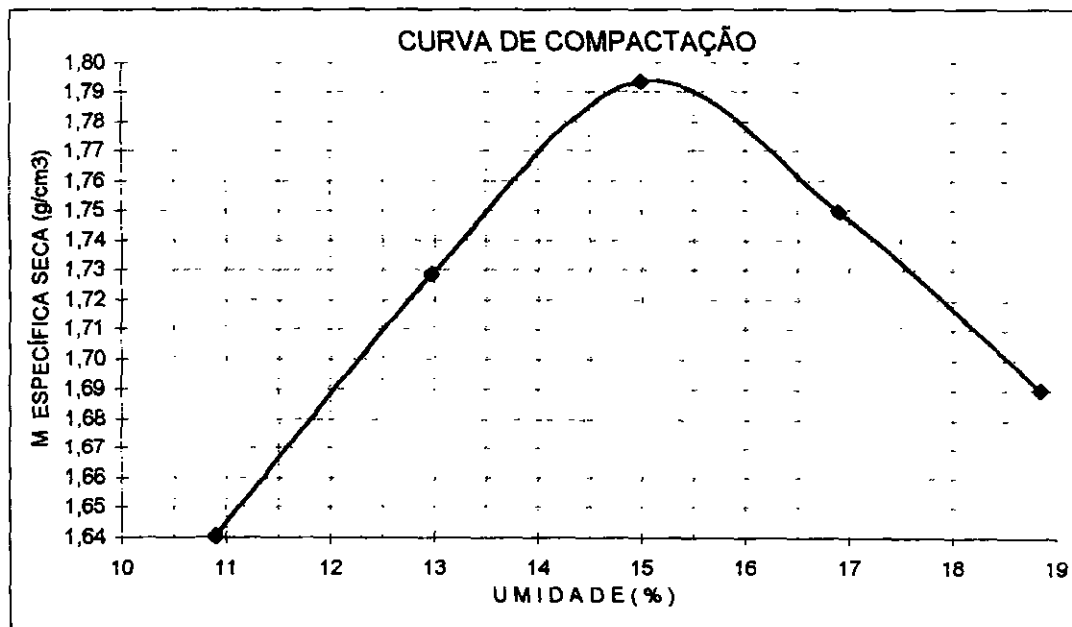
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL						
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO nO 2				POÇO	17	
RESULTADOS						
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA				<u>1,868</u> g/cm ³		
UMIDADE ÓTIMA.				<u>14,5</u> %		
CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274	
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000			
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8605	8960	9233	9180	9060
PESO DA AMOSTRA (g)		4331	4686	4959	4906	4786
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,864	2,017	2,135	2,112	2,060
CÁPSULA No		1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)		76,69	84,94	84,95	92,34	84,75
P BRUTO SECO (g)		70,89	77,12	76,00	81,11	73,48
P DA CÁPSULA (g)		13,58	14,01	13,97	13,48	12,94
ÁGUA (g)		5,80	7,82	8,95	11,23	11,27
SOLO (g)		57,31	63,11	62,03	67,63	60,54
UMIDADE (%)		10,12	12,39	14,43	16,61	18,62
MASSA ESP SECA (g/cm ³)		1,693	1,785	1,866	1,811	1,737



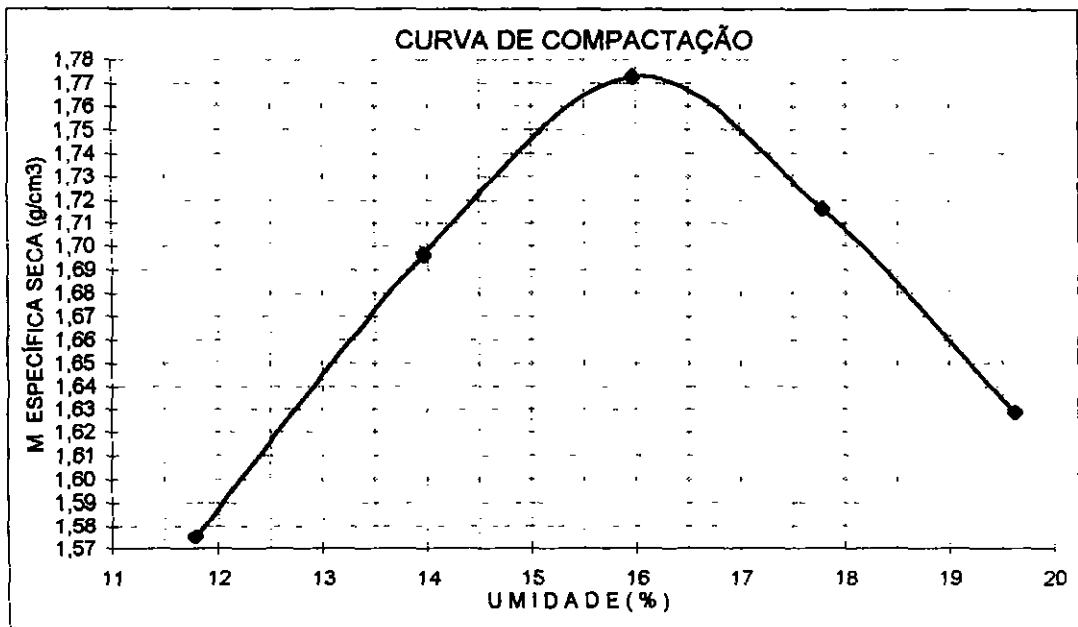
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL		POÇO	19		
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO nO 2					
RESULTADOS					
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA		<u>1,770 g/cm³</u>			
UMIDADE ÓTIMA		<u>17,0</u> %			
CILINDRO No.	1	VOLUME	2323		
No. DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000		
		PESO	4274		
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8385	8750	9085	8965	8780
PESO DA AMOSTRA (g)	4111	4476	4811	4691	4506
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)	1,770	1,927	2,071	2,019	1,940
CÁPSULA No.	1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)	73,65	80,91	82,36	86,30	90,14
P BRUTO SECO (g)	66,76	72,12	72,37	74,76	76,98
P.DA CÁPSULA (g)	14,17	13,36	13,52	13,55	13,62
ÁGUA (g)	6,89	8,79	9,99	11,54	13,16
SOLO (g)	52,59	58,76	58,85	61,21	63,36
UMIDADE (%)	13,10	14,96	16,98	18,85	20,77
MASSA ESP SECA (g/cm ³)	1,565	1,676	1,770	1,699	1,606



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL						
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO nO 2				POÇO	21	
RESULTADOS						
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA				<u>1,793</u> g/cm ³		
UMIDADE ÓTIMA		<u>15</u>		%		
CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274	
No DE GOLPES	12	P DA AMOSTRA	6000			
P DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8500	8810	9065	9025	8940
PESO DA AMOSTRA (g)		4226	4536	4791	4751	4666
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm3)		1,819	1,953	2,062	2,045	2,009
CÁPSULA No		1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)		75,42	82,57	93,11	87,84	91,04
P BRUTO SECO (g)		69,36	74,75	82,81	77,16	78,76
P.DA CÁPSULA (g)		13,76	14,50	14,15	13,99	13,62
ÁGUA (g)		6,06	7,82	10,30	10,68	12,28
SOLO (g)		55,60	60,25	68,66	63,17	65,14
UMIDADE (%)		10,90	12,98	15,00	16,91	18,85
MASSA ESP SECA (g/cm3)		1,640	1,728	1,793	1,749	1,690



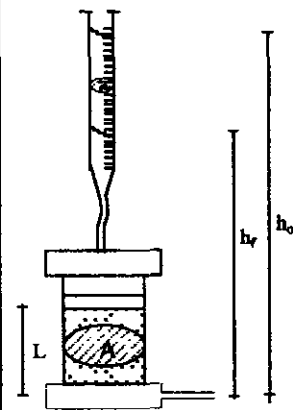
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL					
BARRAGEM ARNEIROZ EMPRÉSTIMO nO 2				POÇO	24
RESULTADOS					
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA				<u>1,770 g/cm³</u>	
UMIDADE ÓTIMA				<u>16,0</u> %	
CILINDRO No	1	VOLUME	2323	PESO	4274
No DE GOLPES	12	P.DA AMOSTRA	6000		
P. DA AMOSTRA + CILINDRO (g)	8385	8765	9050	8970	8800
PESO DA AMOSTRA (g)	4091	4491	4776	4696	4526
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm3)	1,761	1,933	2,056	2,022	1,948
CÁPSULA No	1	2	3	4	5
P BRUTO ÚMIDO (g)	82,24	95,08	90,33	92,94	97,68
P BRUTO SECO (g)	75	85,17	79,79	81,06	83,94
P DA CÁPSULA (g)	13,62	14,21	13,79	14,26	13,95
ÁGUA (g)	7,24	9,91	10,54	11,88	13,74
SOLO (g)	61,38	70,96	66,00	66,80	69,99
UMIDADE (%)	11,80	13,97	15,97	17,78	19,63
MASSA ESP SECA (g/cm3)	1,575	1,696	1,773	1,716	1,629



Permeabilidade Carga Variável

ENSAIO DE PERMEABILIDADE COM CARGA VARIÁVEL

PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ - CEARA
EMPRÉSTIMO No 2



γ_s - PESO ESPECÍFICO APARENTE SECO		g/cm^3
h - UMIDADE NA OCASIÃO DO ENSAIO		%
h_0 - ALTURA INICIAL DO NÍVEL D'ÁGUA		cm
h_f - ALTURA FINAL DO NÍVEL D'ÁGUA		cm
t - TEMPO DECORRIDO DO ENSAIO		s
a - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DA BURETA	6,201	cm^2
A - ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL DO CORPO DE PROVA	181	cm^2
L - ESPESSURA DO CORPO DE PROVA		cm
γ_{SM} - PESO ESPECÍFICO APARENTE MÁXIMO DA AMOSTRA		g/cm^3
h_{ot} - UMIDADE ÓTIMA DA AMOSTRA		%
T - TEMPERATURA DO ENSAIO	29	$^{\circ}C$
F_c - FATOR DE CORREÇÃO	0,828	

DATA	POÇO	ESPESSURA cm	γ_s g/cm^3	UMIDADE h (%)	TEMP. $^{\circ}C$	h_0 (cm)	h_f (cm)	t (seg)	K (cm/s)
jun/ 00	03	4,12	1,954	11,1	29	165,0	163,2	1 625	7,9E-07
jun/ 00	07	3,57	1,740	13,7	29	165,0	162,6	2 108	7,0E-07
jun/ 00	09	3,64	1,748	13,1	29	165,0	163,8	1 455	5,2E-07
jun/ 00	10	3,81	1,807	13,0	29	165,0	162,8	2 091	6,9E-07
jun/ 00	13	4,06	1,890	12,4	29	165,0	162,4	2 415	7,6E-07
jun/ 00	15	3,93	1,910	12,8	29	165,0	162,0	2 385	8,6E-07
jun/ 00	17	3,54	1,855	13,8	29	165,0	162,6	1.893	7,8E-07
jun/ 00	19	3,96	1,747	16,2	29	165,0	162,6	2 482	6,6E-07
jun/ 00	21	4,23	1,769	14,1	29	165,0	163,2	2.085	6,3E-07
jun/ 00	24	3,68	1,762	16,5	29	165,0	163,4	1 670	6,1E-07

$$K = 2,3 \frac{a \cdot L}{A \cdot t} \log \frac{h_0}{h_f}$$

Fortaleza, 16 de junho de 2000

000144

Cisalhamento Direto

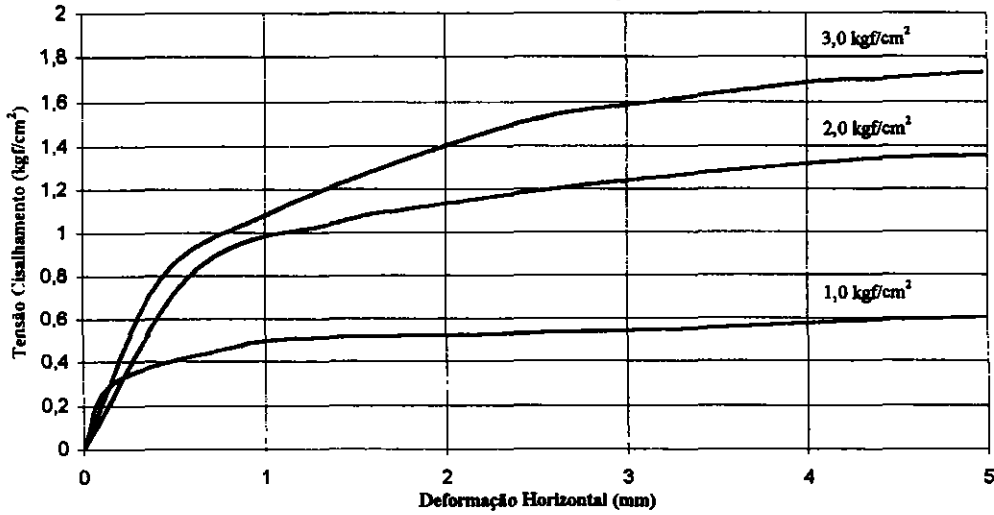
ENSAIO DE CISALHAMENTO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPRÉSTIMO No.2

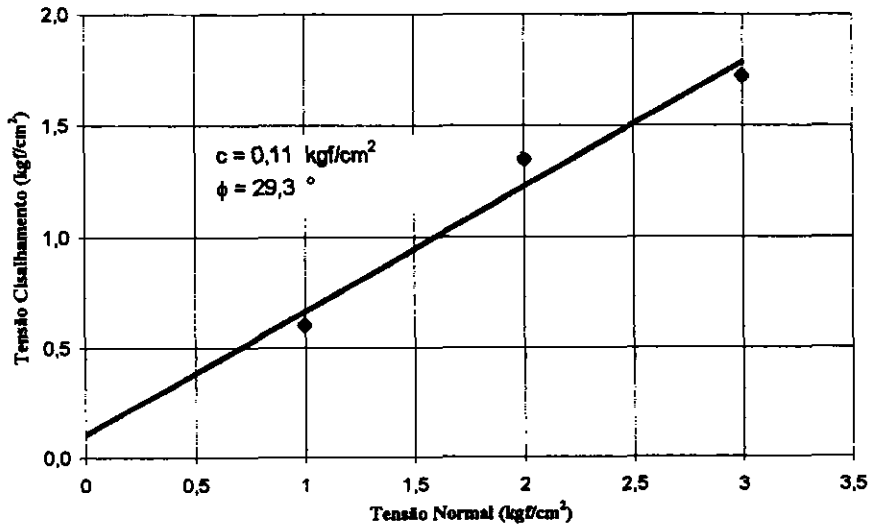
POÇO	PROF (m)	MASSA ESP SECA MÁX (g/cm ³)	UMIDADE ÓTIMA (%)	MASSA ESP SECA (g/cm ³)	GRÁU DE COMP (%)	UMID INIC (%)	TENSÃO NORMAL (kgf/cm ²)	TENSÃO CIS MÁX (kgf/cm ²)	rup (mm)	COESÃO (kgf/cm ²)	ATRITO (°)
10	0,70	1,832	13,9	1,793	98	12,89	1,00	0,605	5,00	0,11	29,3
				1,778	97	12,78	2,00	1,350	5,00		
				1,798	98	12,61	3,00	1,725	5,00		

rup - deformação específica horizontal na ruptura

TENSÃO X DEFORMAÇÃO



Tensão Normal x Tensão de Cisalhamento

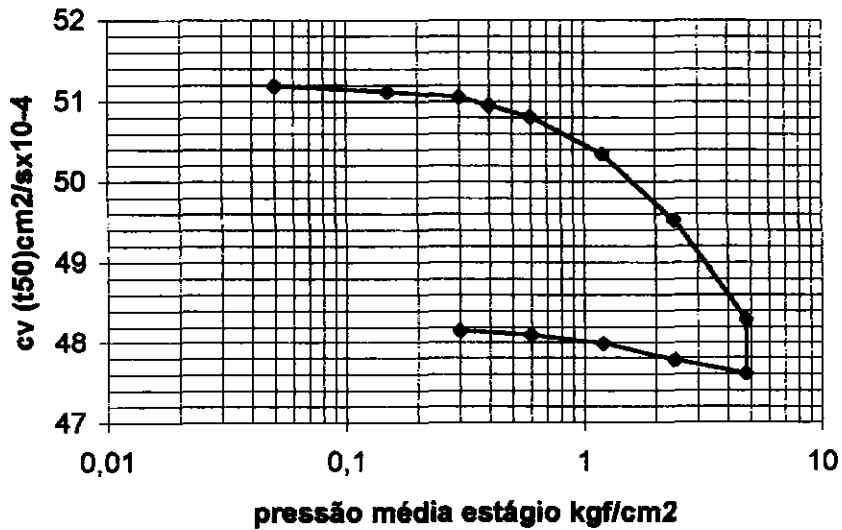
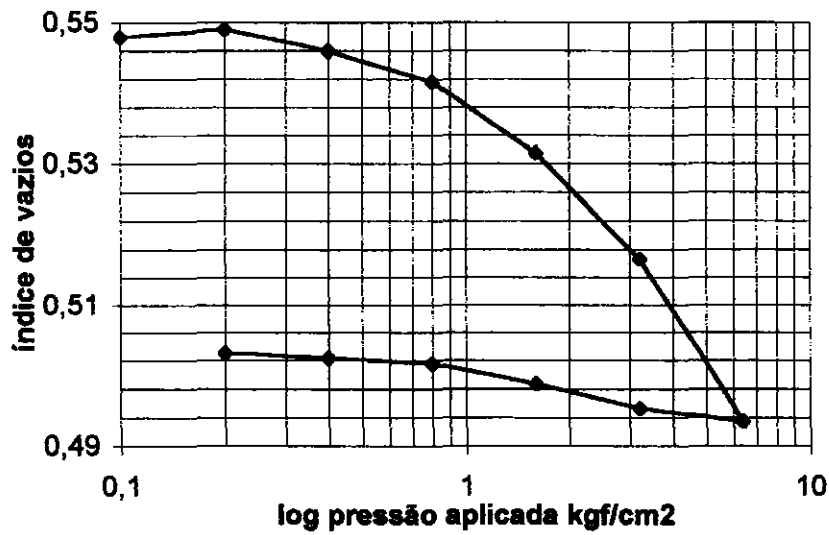


Adensamento Oedométrico

ENSAIO DE ADENSAMENTO

BARRAGEM ARNEIROZ
EMPÉSTIMO No.2

POÇO	PROF (m)	MASSA ESP UMIDA (g/cm ³)	MASSA ESP SECA MÁX (g/cm ³)	UMIDADE			ÍNDICE DE VAZIOS		S INICIAL %
				ÓTIMA (%)	INICIAL (%)	FINAL (%)	INICIAL (%)	FINAL (%)	
10	0,70	1,925	1,832	13,9	13,1	14,5	0,551	0,532	62,74



Compressão Triaxial

UFC - CT - DEHA - LAB DE MEC SOLOS E PAVIMENTAÇÃO				ÁREA DE EMPRÉSTIMO 2 - AMOSTRA 10										
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO CU				C P No 1										
PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ				PRESSÃO CONS 1,0 kgf/cm ²										
ALTURA INICIAL 9,85 cm		CONST ANEL 25,714		ÁREA INICIAL 19,63 cm ²										
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM ESPECIF AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	ΔU	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3	σ_1	p	q
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²
0,00	0,000	1,64	0,000	0,00	0,000	1,0	1,00	1,00	1,000	0,00	1,00	1,00	1,000	0,000
0,25	0,088	1,64	0,164	0,12	0,000	1,0	1,12	1,12	1,058	0,06	1,00	1,12	1,058	0,058
0,50	0,180	1,65	0,325	0,24	0,009	1,0	1,24	1,24	1,108	0,12	0,99	1,23	1,118	0,118
0,75	0,286	1,65	0,471	0,37	0,009	1,0	1,37	1,37	1,177	0,19	0,99	1,36	1,186	0,186
1,00	0,385	1,65	0,624	0,50	0,009	1,0	1,50	1,50	1,242	0,25	0,99	1,49	1,251	0,251
1,25	0,472	1,66	0,790	0,61	0,018	1,0	1,61	1,61	1,289	0,31	0,98	1,60	1,307	0,307
1,50	0,577	1,66	0,937	0,75	0,018	1,0	1,75	1,75	1,356	0,37	0,98	1,73	1,374	0,374
1,75	0,669	1,67	1,097	0,87	0,027	1,0	1,87	1,87	1,406	0,43	0,97	1,84	1,433	0,433
2,00	0,748	1,67	1,271	0,97	0,027	1,0	1,97	1,97	1,456	0,48	0,97	1,94	1,484	0,484
2,25	0,848	1,67	1,423	1,10	0,027	1,0	2,10	2,10	1,520	0,55	0,97	2,07	1,548	0,548
2,50	0,965	1,68	1,558	1,24	0,036	1,0	2,24	2,24	1,586	0,62	0,96	2,21	1,622	0,622
2,75	1,067	1,68	1,709	1,37	0,036	1,0	2,37	2,37	1,651	0,69	0,96	2,34	1,687	0,687
3,00	1,155	1,68	1,873	1,48	0,036	1,0	2,48	2,48	1,706	0,74	0,96	2,45	1,742	0,742
3,50	1,265	1,68	2,269	1,62	0,036	1,0	2,62	2,62	1,773	0,81	0,96	2,58	1,810	0,810
4,00	1,357	1,67	2,683	1,73	0,027	1,0	2,73	2,73	1,838	0,86	0,97	2,70	1,865	0,865
4,50	1,420	1,67	3,127	1,80	0,027	1,0	2,80	2,80	1,874	0,90	0,97	2,77	1,901	0,901
5,00	1,510	1,66	3,543	1,91	0,018	1,0	2,91	2,91	1,936	0,95	0,98	2,89	1,954	0,954
5,50	1,540	1,66	4,020	1,94	0,018	1,0	2,94	2,94	1,950	0,97	0,98	2,92	1,968	0,968
6,00	1,600	1,66	4,467	2,00	0,018	1,0	3,00	3,00	1,983	1,00	0,98	2,98	2,001	1,001
6,50	1,627	1,65	4,947	2,03	0,009	1,0	3,03	3,03	2,004	1,01	0,99	3,02	2,013	1,013
7,00	1,640	1,65	5,442	2,03	0,009	1,0	3,03	3,03	2,007	1,02	0,99	3,02	2,016	1,016
7,50	1,670	1,64	5,919	2,06	0,000	1,0	3,06	3,06	2,029	1,03	1,00	3,06	2,029	1,029
8,00	1,667	1,64	6,429	2,04	0,000	1,0	3,04	3,04	2,022	1,02	1,00	3,04	2,022	1,022
8,50	1,670	1,63	6,934	2,04	-0,009	1,0	3,04	3,04	2,027	1,02	1,01	3,04	2,018	1,018
9,00	1,673	1,62	7,439	2,03	-0,018	1,0	3,03	3,03	2,032	1,01	1,02	3,05	2,014	1,014
9,50	1,676	1,62	7,943	2,02	-0,018	1,0	3,02	3,02	2,029	1,01	1,02	3,04	2,011	1,011
10,00	1,679	1,61	8,448	2,01	-0,027	1,0	3,01	3,01	2,034	1,01	1,03	3,04	2,007	1,007
10,50	1,682	1,61	8,952	2,01	-0,027	1,0	3,01	3,01	2,030	1,00	1,03	3,03	2,003	1,003
11,00	1,685	1,61	9,457	2,00	-0,027	1,0	3,00	3,00	2,026	1,00	1,03	3,03	1,999	0,999
11,50	1,688	1,6	9,961	1,99	-0,036	1,0	2,99	2,99	2,032	1,00	1,04	3,03	1,995	0,995
12,00	1,691	1,6	10,466	1,98	-0,036	1,0	2,98	2,98	2,028	0,99	1,04	3,02	1,992	0,992

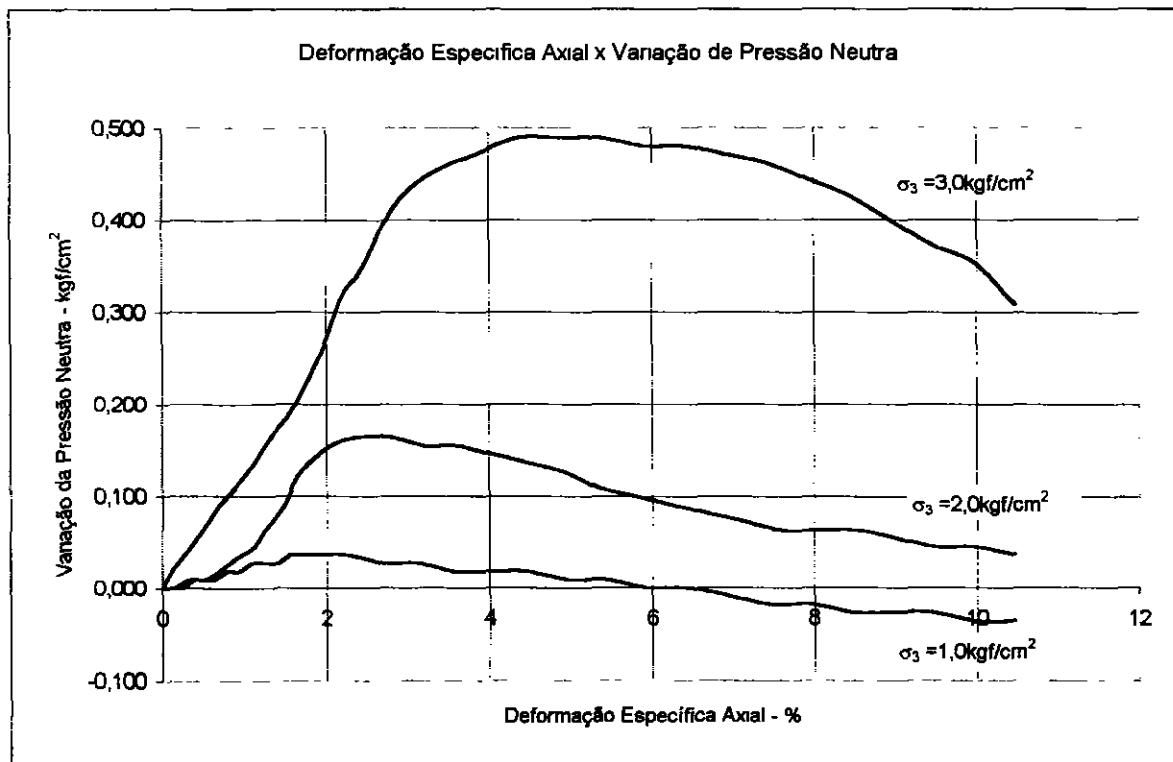
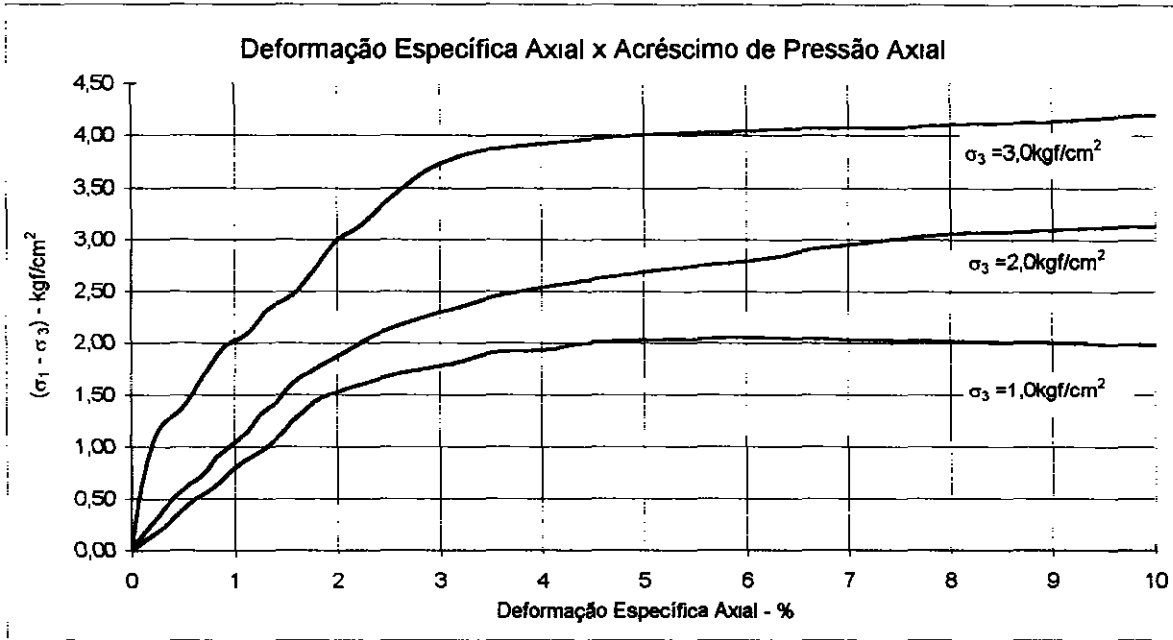
000150

UFC -CT-DEHA - LAB DE MEC DOS SOLOS E PAVIMENTAÇÃO							AREA DE EMPRÉSTIMO 2 - AMOSTRA 10								
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO CU							C P No 2								
PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ							PRESSÃO CONS 2,0 kgf/cm ²								
ALTURA INICIAL 9,86 cm			CONST ANEL 25,714				ÁREA INICIAL 19,63 cm ²								
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA mm	LEITURA DO ANEL DINANOMET mm	LEITURA TRANSDU TOR kgf/cm ²	DEFORM ESPECÍF AXIAL (%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kgf/cm ²	ΔU kgf/cm ²	σ_3 kgf/cm ²	σ_1 kgf/cm ²	σ_1 / σ_3 kgf/cm ²	p' kgf/cm ²	q' kgf/cm ²	σ_3' kgf/cm ²	σ_1 kgf/cm ²	p	q	
0,00	0,000	1,41	0,000	0,00	0,000	2	2,00	1,00	2,000	0,00	2,00	2,00	2,000	0,000	
0,25	0,130	1,41	0,122	0,17	0,000	2	2,17	1,09	2,085	0,09	2,00	2,17	2,085	0,085	
0,50	0,247	1,41	0,257	0,32	0,000	2	2,32	1,16	2,161	0,16	2,00	2,32	2,161	0,161	
0,75	0,370	1,42	0,385	0,48	0,009	2	2,48	1,24	2,232	0,24	1,99	2,47	2,241	0,241	
1,00	0,481	1,42	0,526	0,63	0,009	2	2,63	1,31	2,304	0,31	1,99	2,62	2,313	0,313	
1,25	0,570	1,43	0,690	0,74	0,018	2	2,74	1,37	2,353	0,37	1,98	2,72	2,371	0,371	
1,50	0,690	1,44	0,822	0,90	0,027	2	2,90	1,45	2,421	0,45	1,97	2,87	2,448	0,448	
1,75	0,787	1,45	0,977	1,02	0,036	2	3,02	1,51	2,474	0,51	1,96	2,98	2,510	0,510	
2,00	0,890	1,46	1,126	1,15	0,045	2	3,15	1,58	2,531	0,58	1,95	3,11	2,576	0,576	
2,25	1,013	1,48	1,255	1,31	0,063	2	3,31	1,66	2,592	0,66	1,94	3,25	2,655	0,655	
2,50	1,105	1,5	1,415	1,43	0,082	2	3,43	1,71	2,632	0,71	1,92	3,35	2,713	0,713	
2,75	1,233	1,52	1,539	1,59	0,100	2	3,59	1,80	2,695	0,80	1,90	3,49	2,795	0,795	
3,00	1,327	1,55	1,697	1,71	0,127	2	3,71	1,85	2,727	0,85	1,87	3,58	2,854	0,854	
3,50	1,480	1,58	2,049	1,90	0,154	2	3,90	1,95	2,795	0,95	1,85	3,74	2,949	0,949	
4,00	1,633	1,59	2,401	2,09	0,163	2	4,09	2,04	2,881	1,04	1,84	3,92	3,044	1,044	
4,50	1,748	1,59	2,791	2,23	0,163	2	4,23	2,11	2,950	1,11	1,84	4,06	3,113	1,113	
5,00	1,848	1,58	3,197	2,34	0,154	2	4,34	2,17	3,017	1,17	1,85	4,19	3,172	1,172	
5,50	1,950	1,58	3,600	2,46	0,154	2	4,46	2,23	3,077	1,23	1,85	4,31	3,231	1,231	
6,00	2,023	1,57	4,033	2,54	0,145	2	4,54	2,27	3,126	1,27	1,85	4,40	3,272	1,272	
6,50	2,083	1,56	4,480	2,61	0,136	2	4,61	2,30	3,167	1,30	1,86	4,47	3,303	1,303	
7,00	2,143	1,55	4,926	2,67	0,127	2	4,67	2,33	3,207	1,33	1,87	4,54	3,334	1,334	
7,50	2,198	1,53	5,377	2,72	0,109	2	4,72	2,36	3,253	1,36	1,89	4,62	3,362	1,362	
8,00	2,247	1,52	5,835	2,77	0,100	2	4,77	2,39	3,286	1,39	1,90	4,67	3,386	1,386	
8,50	2,303	1,51	6,285	2,83	0,091	2	4,83	2,41	3,323	1,41	1,91	4,74	3,414	1,414	
9,00	2,385	1,5	6,709	2,91	0,082	2	4,91	2,46	3,376	1,46	1,92	4,83	3,457	1,457	
9,50	2,440	1,49	7,160	2,97	0,073	2	4,97	2,48	3,411	1,48	1,93	4,89	3,484	1,484	
10,00	2,500	1,48	7,606	3,03	0,063	2	5,03	2,51	3,449	1,51	1,94	4,96	3,513	1,513	
10,50	2,540	1,48	8,073	3,06	0,063	2	5,06	2,53	3,466	1,53	1,94	5,00	3,529	1,529	
11,00	2,570	1,48	8,550	3,08	0,063	2	5,08	2,54	3,476	1,54	1,94	5,02	3,539	1,539	
11,50	2,600	1,47	9,026	3,10	0,054	2	5,10	2,55	3,495	1,55	1,95	5,04	3,549	1,549	
12,00	2,635	1,46	9,498	3,12	0,045	2	5,12	2,56	3,517	1,56	1,95	5,08	3,562	1,562	
12,50	2,660	1,46	9,980	3,14	0,045	2	5,14	2,57	3,523	1,57	1,95	5,09	3,568	1,568	
13,00	2,670	1,45	10,477	3,13	0,036	2	5,13	2,57	3,529	1,57	1,96	5,09	3,566	1,566	

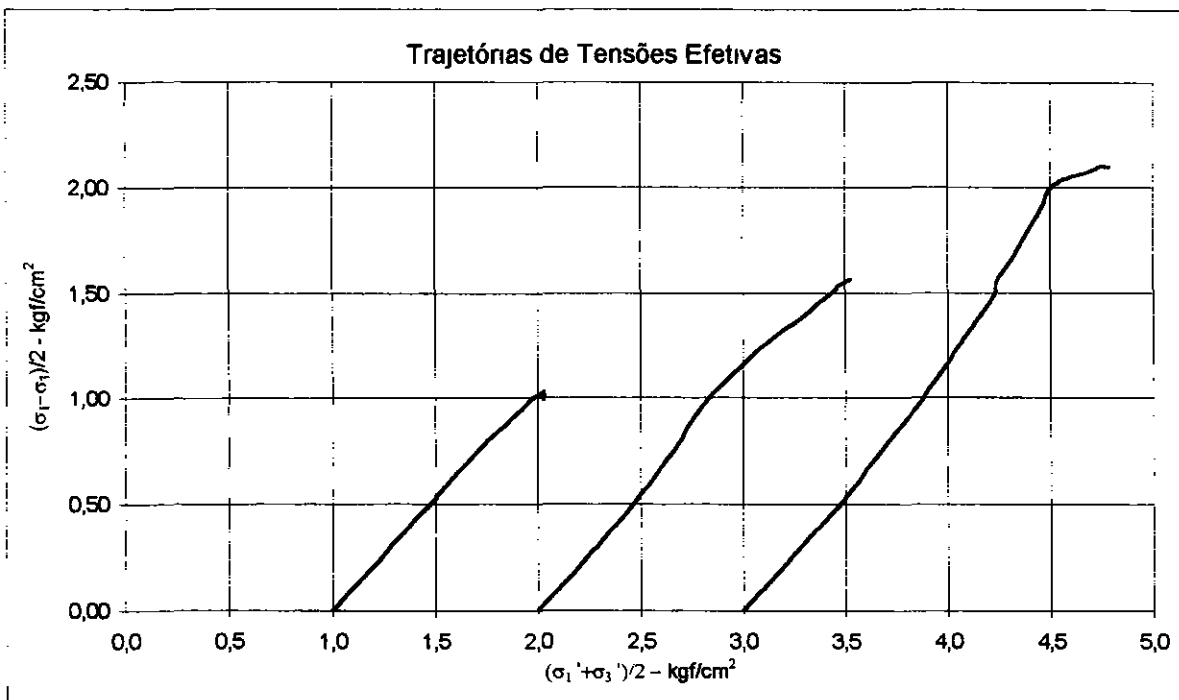
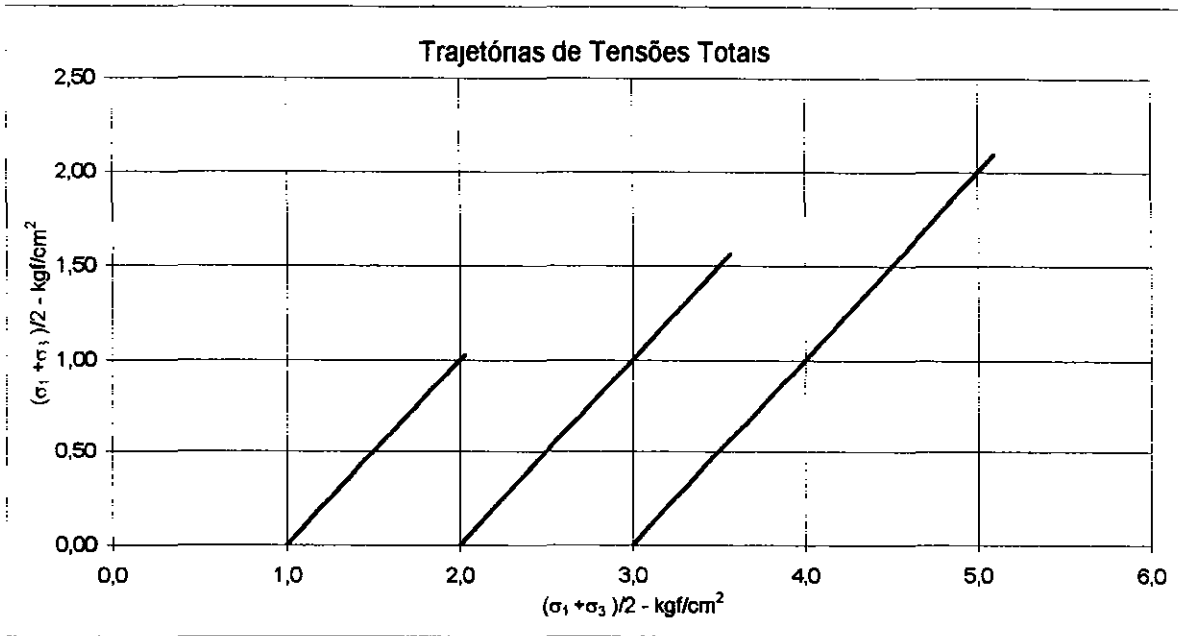
000151

UFC - CT - LAB DE MEC DOS SOLOS E PAVIMENTAÇÃO						ÁREA DE EMPRÉSTIMO 2 - AMOSTRA 10									
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO CU						C P No 3									
PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ						PRESSÃO CONS 3,0 kgf/cm ²									
ALTURA INICIAL 9,6 cm		CONST ANEL 98,5				ÁREA INICIAL 19,63 cm ²									
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM ESPECÍF AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_1	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_1'	σ_1	p	q	
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	
0,00	0	1,18	0,000	0,00	0,000	3,0	3,00	1,00	3,000	0,00	3,00	3,00	3,000	0,000	
0,25	0,140	1,2	0,115	0,70	0,018	3,0	3,70	1,23	3,333	0,35	2,98	3,68	3,351	0,351	
0,50	0,235	1,22	0,276	1,18	0,036	3,0	4,18	1,39	3,552	0,59	2,96	4,14	3,588	0,588	
0,75	0,273	1,25	0,497	1,36	0,063	3,0	4,36	1,45	3,618	0,68	2,94	4,30	3,682	0,682	
1,00	0,336	1,28	0,692	1,67	0,091	3,0	4,67	1,56	3,746	0,84	2,91	4,58	3,837	0,837	
1,25	0,393	1,3	0,893	1,95	0,109	3,0	4,95	1,65	3,868	0,98	2,89	4,85	3,977	0,977	
1,50	0,420	1,33	1,125	2,08	0,136	3,0	5,08	1,69	3,906	1,04	2,86	4,95	4,042	1,042	
1,75	0,469	1,36	1,334	2,32	0,163	3,0	5,32	1,77	3,998	1,16	2,84	5,16	4,161	1,161	
2,00	0,498	1,39	1,565	2,46	0,190	3,0	5,46	1,82	4,039	1,23	2,81	5,27	4,230	1,230	
2,25	0,547	1,43	1,774	2,70	0,227	3,0	5,70	1,90	4,121	1,35	2,77	5,47	4,348	1,348	
2,50	0,605	1,47	1,974	2,98	0,263	3,0	5,98	1,99	4,225	1,49	2,74	5,71	4,488	1,488	
2,75	0,636	1,53	2,202	3,12	0,317	3,0	6,12	2,04	4,243	1,56	2,68	5,80	4,561	1,561	
3,00	0,677	1,56	2,420	3,31	0,345	3,0	6,31	2,10	4,313	1,66	2,66	5,97	4,657	1,657	
3,50	0,751	1,64	2,864	3,66	0,417	3,0	6,66	2,22	4,413	1,83	2,58	6,24	4,830	1,830	
4,00	0,792	1,68	3,342	3,84	0,454	3,0	6,84	2,28	4,467	1,92	2,55	6,39	4,921	1,921	
4,50	0,808	1,7	3,846	3,90	0,472	3,0	6,90	2,30	4,478	1,95	2,53	6,43	4,949	1,949	
5,00	0,823	1,72	4,351	3,95	0,490	3,0	6,95	2,32	4,485	1,97	2,51	6,46	4,975	1,975	
5,50	0,837	1,72	4,857	4,00	0,490	3,0	7,00	2,33	4,508	2,00	2,51	6,51	4,998	1,998	
6,00	0,848	1,72	5,367	4,03	0,490	3,0	7,03	2,34	4,524	2,01	2,51	6,54	5,013	2,013	
6,50	0,855	1,71	5,880	4,04	0,481	3,0	7,04	2,35	4,538	2,02	2,52	6,56	5,019	2,019	
7,00	0,865	1,71	6,391	4,06	0,481	3,0	7,06	2,35	4,551	2,03	2,52	6,58	5,032	2,032	
7,50	0,872	1,7	6,904	4,07	0,472	3,0	7,07	2,36	4,565	2,04	2,53	6,60	5,037	2,037	
8,00	0,877	1,69	7,420	4,07	0,463	3,0	7,07	2,36	4,574	2,04	2,54	6,61	5,037	2,037	
8,50	0,889	1,67	7,928	4,11	0,444	3,0	7,11	2,37	4,609	2,05	2,56	6,66	5,054	2,054	
9,00	0,897	1,65	8,441	4,12	0,426	3,0	7,12	2,37	4,634	2,06	2,57	6,69	5,061	2,061	
9,50	0,905	1,62	8,953	4,13	0,399	3,0	7,13	2,38	4,668	2,07	2,60	6,74	5,067	2,067	
10,00	0,918	1,59	9,460	4,17	0,372	3,0	7,17	2,39	4,713	2,09	2,63	6,80	5,085	2,085	
10,50	0,93	1,57	9,969	4,20	0,354	3,0	7,20	2,40	4,747	2,10	2,65	6,85	5,101	2,101	
11,00	0,934	1,52	10,485	4,20	0,308	3,0	7,20	2,40	4,789	2,10	2,69	6,89	5,098	2,098	

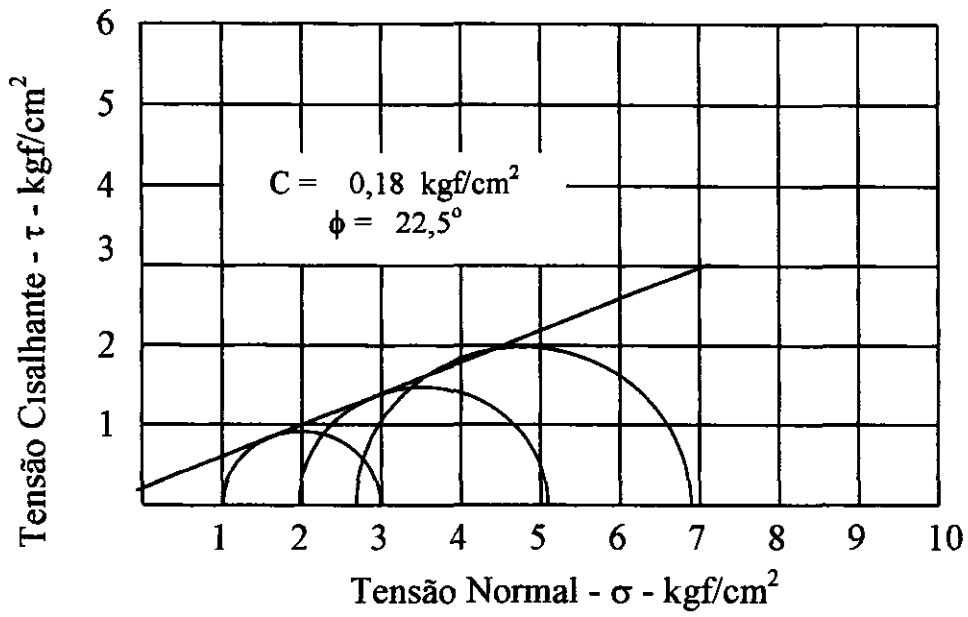
ENSAIO TRIAXIAL CU
BARRAGEM ARNEIROZ II



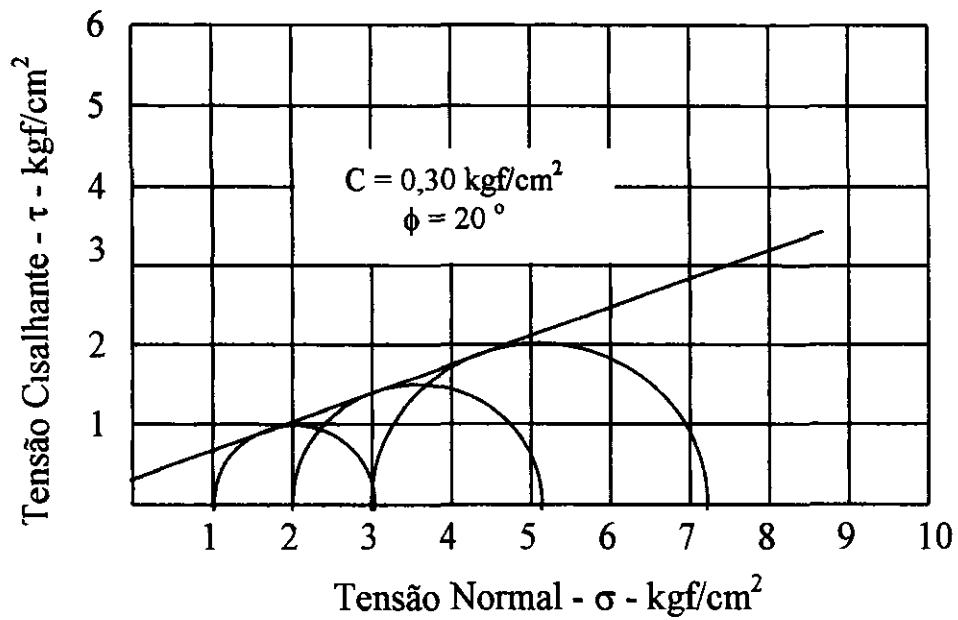
ENSAIO TRIAXIAL CU
BARRAGEM ARNEIROZ II



Ensaio Triaxial - CU
Círculos de Mohr - Tensões Efetivas



Círculos de Mohr - Tensões Totais



UFC - CT - DEHA - LAB DE MEC SOLOS E PAVIMENTAÇÃO						AREA DE EMPRÉSTIMO 2 - AMOSTRA 24								
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO CU						C P No 1								
PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ						PRESSÃO CONS 1,0 kgf/cm ²								
ALTURA INICIAL 9,92 cm		CONST ANEL 25,714		ÁREA INICIAL 19,63 cm ²										
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM ESPECÍF AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	Δu	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²		
0,00	0,000	1,77	0,000	0,00	0,000	1,0	1,00	1,00	1,000	0,00	1,00	1,00	1,000	0,000
0,25	0,082	1,77	0,169	0,11	0,000	1,0	1,11	1,11	1,054	0,05	1,00	1,11	1,054	0,054
0,50	0,192	1,77	0,310	0,25	0,000	1,0	1,25	1,25	1,125	0,13	1,00	1,25	1,125	0,125
0,75	0,304	1,78	0,450	0,40	0,009	1,0	1,40	1,40	1,189	0,20	0,99	1,39	1,198	0,198
1,00	0,389	1,79	0,616	0,51	0,018	1,0	1,51	1,51	1,235	0,25	0,98	1,49	1,253	0,253
1,25	0,472	1,8	0,784	0,61	0,027	1,0	1,61	1,61	1,280	0,31	0,97	1,59	1,307	0,307
1,50	0,570	1,8	0,938	0,74	0,027	1,0	1,74	1,74	1,343	0,37	0,97	1,71	1,370	0,370
1,75	0,630	1,8	1,129	0,82	0,027	1,0	1,82	1,82	1,381	0,41	0,97	1,79	1,408	0,408
2,00	0,705	1,81	1,305	0,91	0,036	1,0	1,91	1,91	1,419	0,46	0,96	1,88	1,456	0,456
2,25	0,776	1,81	1,486	1,00	0,036	1,0	2,00	2,00	1,464	0,50	0,96	1,97	1,501	0,501
2,50	0,852	1,82	1,661	1,10	0,045	1,0	2,10	2,10	1,503	0,55	0,95	2,05	1,549	0,549
2,75	0,908	1,82	1,857	1,17	0,045	1,0	2,17	2,17	1,538	0,58	0,95	2,12	1,584	0,584
3,00	0,956	1,83	2,060	1,23	0,054	1,0	2,23	2,23	1,559	0,61	0,95	2,17	1,613	0,613
3,50	1,042	1,85	2,478	1,33	0,073	1,0	2,33	2,33	1,593	0,67	0,93	2,26	1,666	0,666
4,00	1,136	1,87	2,887	1,45	0,091	1,0	2,45	2,45	1,632	0,72	0,91	2,35	1,723	0,723
4,50	1,206	1,89	3,321	1,53	0,109	1,0	2,53	2,53	1,655	0,76	0,89	2,42	1,764	0,764
5,00	1,254	1,92	3,776	1,58	0,136	1,0	2,58	2,58	1,654	0,79	0,86	2,44	1,790	0,790
5,50	1,300	1,93	4,234	1,63	0,145	1,0	2,63	2,63	1,670	0,82	0,85	2,49	1,815	0,815
6,00	1,350	1,95	4,688	1,69	0,163	1,0	2,69	2,69	1,679	0,84	0,84	2,52	1,843	0,843
6,50	1,352	1,97	5,190	1,68	0,181	1,0	2,68	2,68	1,658	0,84	0,82	2,50	1,840	0,840
7,00	1,354	1,98	5,692	1,67	0,190	1,0	2,67	2,67	1,646	0,84	0,81	2,48	1,836	0,836
7,50	1,358	1,99	6,192	1,67	0,200	1,0	2,67	2,67	1,635	0,83	0,80	2,47	1,834	0,834
8,00	1,361	2	6,693	1,66	0,209	1,0	2,66	2,66	1,623	0,83	0,79	2,45	1,832	0,832
8,50	1,369	2,01	7,189	1,66	0,218	1,0	2,66	2,66	1,614	0,83	0,78	2,45	1,832	0,832
9,00	1,374	2,02	7,688	1,66	0,227	1,0	2,66	2,66	1,604	0,83	0,77	2,43	1,831	0,831
9,50	1,380	2,03	8,185	1,66	0,236	1,0	2,66	2,66	1,594	0,83	0,76	2,42	1,830	0,830
10,00	1,382	2,04	8,688	1,65	0,245	1,0	2,65	2,65	1,582	0,83	0,76	2,41	1,827	0,827
10,50	1,389	2,05	9,184	1,65	0,254	1,0	2,65	2,65	1,572	0,83	0,75	2,40	1,826	0,826
11,00	1,392	2,05	9,685	1,65	0,254	1,0	2,65	2,65	1,569	0,82	0,75	2,39	1,823	0,823
11,50	1,396	2,06	10,185	1,64	0,263	1,0	2,64	2,64	1,558	0,82	0,74	2,38	1,821	0,821

Ensaio Tipo CU

UFC -CT -DEHA - LAB DE MEC DOS SOLOS E PAVIMENTAÇÃO
 ENSAIO TRIAXIAL - TIPO CU

AREA DE EMPRÉSTIMO 2 - AMOSTRA 24

C P No 2

PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ

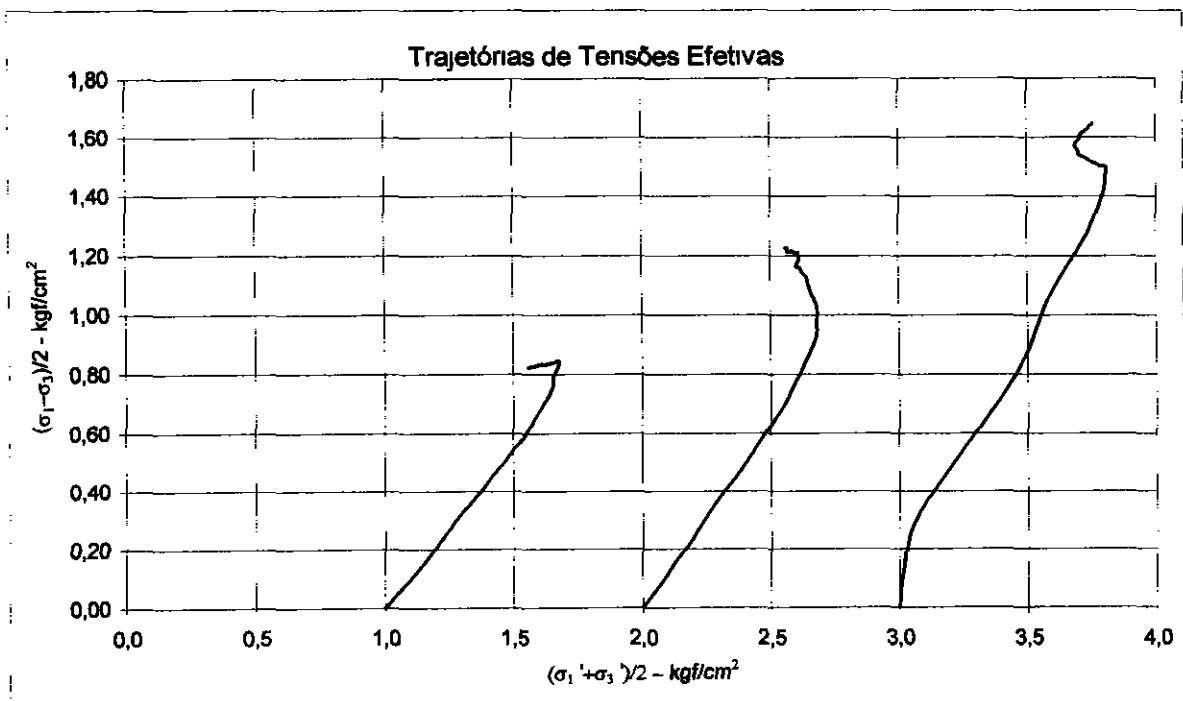
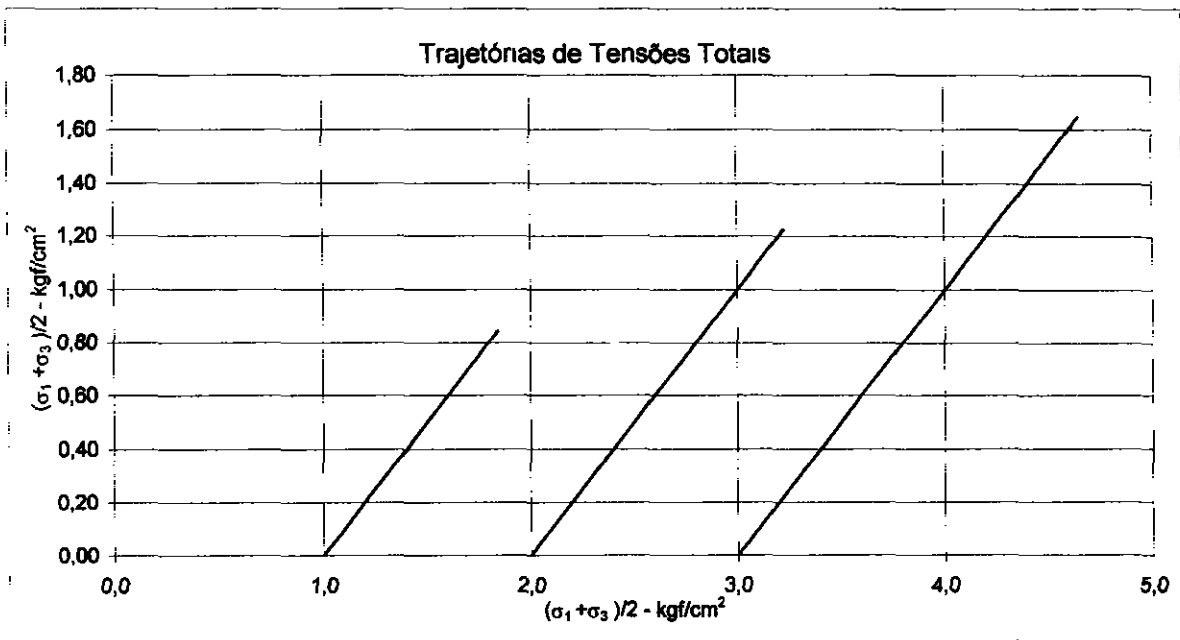
PRESSÃO CONS 2,0 kgf/cm²

ALTURA INICIAL 9,9 cm		CONST ANEL 25,714		ÁREA INICIAL 19,63 cm ²										
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA mm	LEITURA DO ANEL DINANOMET mm	LEITURA TRANSDU TOR kgf/cm ²	DEFORM ESPECIF AXIAL (%)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kgf/cm ²	Δu kgf/cm ²	σ_3 kgf/cm ²	σ_1 kgf/cm ²	σ_1 / σ_3 kgf/cm ²	p' kgf/cm ²	q' kgf/cm ²	σ_3 kgf/cm ²	σ_1' kgf/cm ²	p	q
0,00	0,000	1,61	0,000	0,00	0,000	2	2,00	1,00	2,000	0,00	2,00	2,00	2,000	0,000
0,25	0,120	1,62	0,131	0,16	0,009	2	2,16	1,08	2,069	0,08	1,99	2,15	2,078	0,078
0,50	0,237	1,64	0,266	0,31	0,027	2	2,31	1,15	2,128	0,15	1,97	2,28	2,155	0,155
0,75	0,340	1,65	0,414	0,44	0,036	2	2,44	1,22	2,185	0,22	1,96	2,41	2,222	0,222
1,00	0,431	1,67	0,575	0,56	0,054	2	2,56	1,28	2,226	0,28	1,95	2,51	2,281	0,281
1,25	0,548	1,69	0,709	0,71	0,073	2	2,71	1,36	2,284	0,36	1,93	2,64	2,356	0,356
1,50	0,645	1,7	0,864	0,84	0,082	2	2,84	1,42	2,337	0,42	1,92	2,76	2,419	0,419
1,75	0,757	1,71	1,003	0,98	0,091	2	2,98	1,49	2,400	0,49	1,91	2,89	2,491	0,491
2,00	0,866	1,73	1,145	1,12	0,109	2	3,12	1,56	2,452	0,56	1,89	3,01	2,561	0,561
2,25	0,984	1,75	1,279	1,27	0,127	2	3,27	1,64	2,509	0,64	1,87	3,15	2,636	0,636
2,50	1,085	1,77	1,429	1,40	0,145	2	3,40	1,70	2,555	0,70	1,85	3,26	2,700	0,700
2,75	1,183	1,8	1,583	1,53	0,172	2	3,53	1,76	2,590	0,76	1,83	3,35	2,763	0,763
3,00	1,287	1,83	1,730	1,66	0,200	2	3,66	1,83	2,629	0,83	1,80	3,46	2,828	0,828
3,50	1,442	1,88	2,079	1,85	0,245	2	3,85	1,92	2,680	0,92	1,76	3,60	2,925	0,925
4,00	1,520	1,93	2,505	1,94	0,290	2	3,94	1,97	2,680	0,97	1,71	3,65	2,971	0,971
4,50	1,604	1,98	2,925	2,04	0,336	2	4,04	2,02	2,684	1,02	1,66	3,70	3,020	1,020
5,00	1,665	2,03	3,369	2,11	0,381	2	4,11	2,05	2,673	1,05	1,62	3,73	3,054	1,054
5,50	1,710	2,07	3,828	2,15	0,417	2	4,15	2,08	2,660	1,08	1,58	3,74	3,077	1,077
6,00	1,760	2,11	4,283	2,21	0,454	2	4,21	2,10	2,650	1,10	1,55	3,75	3,103	1,103
6,50	1,805	2,14	4,742	2,25	0,481	2	4,25	2,13	2,645	1,13	1,52	3,77	3,126	1,126
7,00	1,843	2,18	5,209	2,29	0,517	2	4,29	2,14	2,627	1,14	1,48	3,77	3,144	1,144
7,50	1,879	2,21	5,678	2,32	0,544	2	4,32	2,16	2,617	1,16	1,46	3,78	3,161	1,161
8,00	1,895	2,23	6,167	2,33	0,562	2	4,33	2,16	2,602	1,16	1,44	3,77	3,165	1,165
8,50	1,940	2,24	6,626	2,37	0,571	2	4,37	2,19	2,615	1,19	1,43	3,80	3,186	1,186
9,00	1,975	2,26	7,096	2,40	0,590	2	4,40	2,20	2,612	1,20	1,41	3,81	3,202	1,202
9,50	1,999	2,27	7,577	2,42	0,599	2	4,42	2,21	2,611	1,21	1,40	3,82	3,210	1,210
10,00	2,012	2,29	8,069	2,42	0,617	2	4,42	2,21	2,595	1,21	1,38	3,81	3,211	1,211
10,50	2,029	2,3	8,557	2,43	0,626	2	4,43	2,22	2,589	1,22	1,37	3,80	3,215	1,215
11,00	2,037	2,32	9,054	2,43	0,644	2	4,43	2,21	2,569	1,21	1,36	3,78	3,213	1,213
11,50	2,066	2,33	9,529	2,45	0,653	2	4,45	2,22	2,571	1,22	1,35	3,80	3,224	1,224
12,00	2,079	2,34	10,021	2,45	0,662	2	4,45	2,23	2,563	1,23	1,34	3,79	3,225	1,225

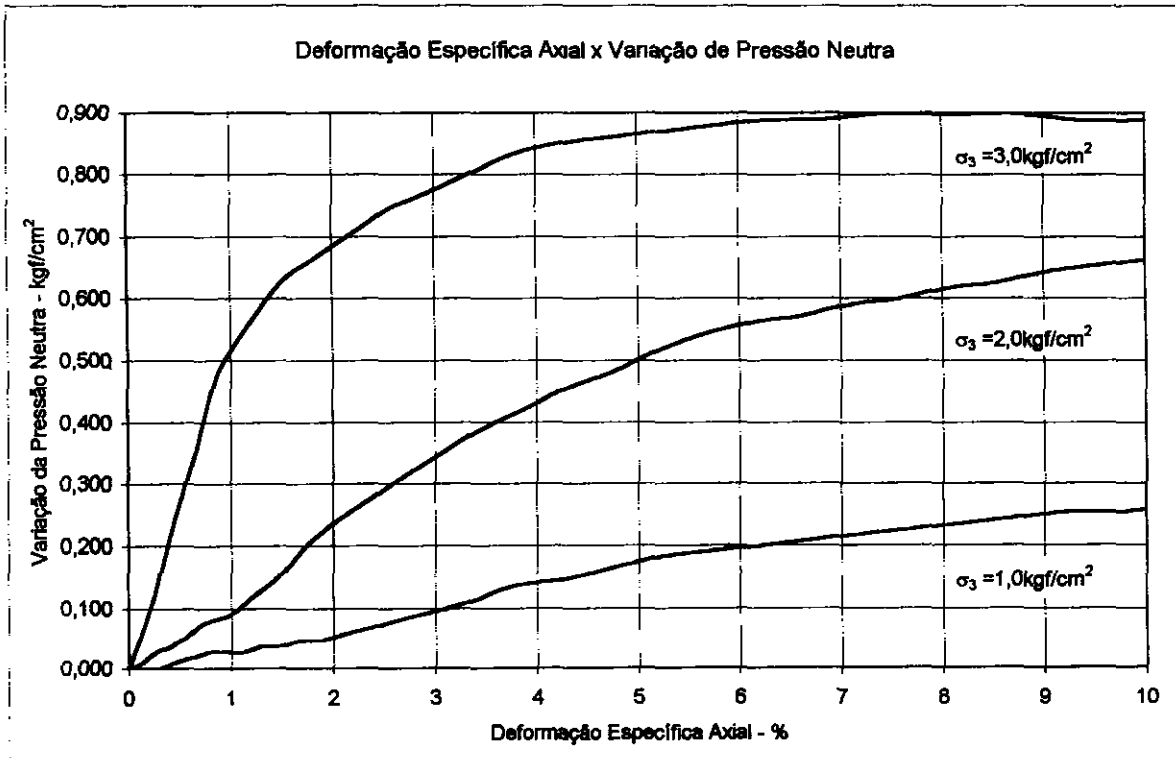
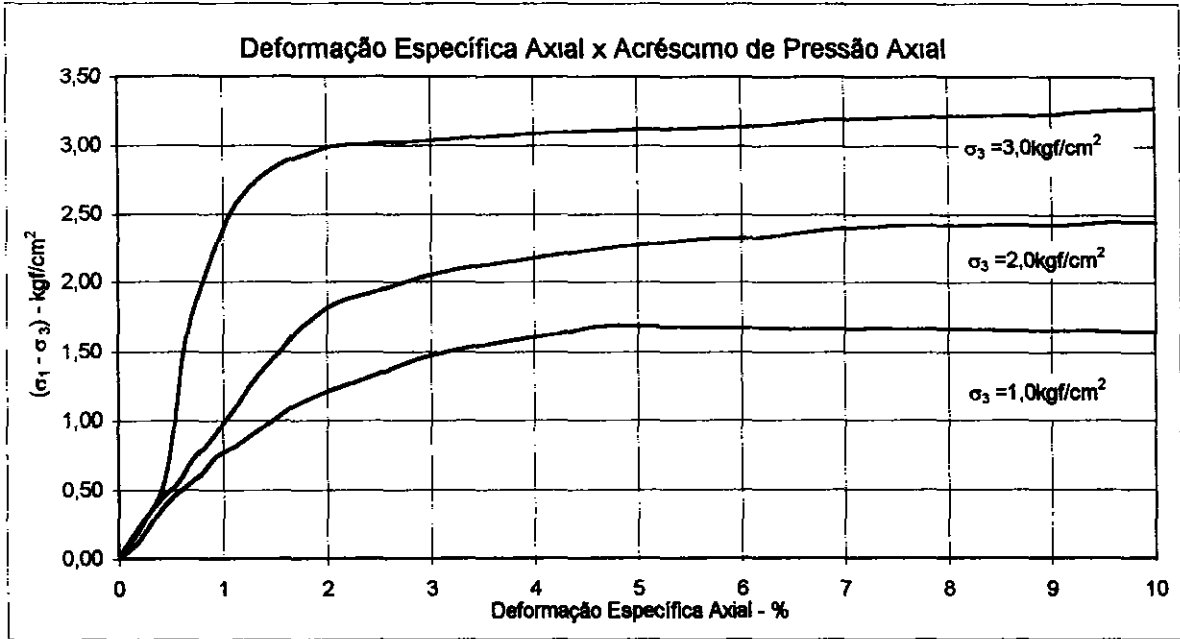
UFC - CT - LAB DE MEC DOS SOLOS E PAVIMENTAÇÃO				ÁREA DE EMPRÉSTIMO 2 - AMOSTRA 24											
ENSAIO TRIAXIAL - TIPO CU				C P No 3											
PROJETO BARRAGEM ARNEIROZ				PRESSÃO CONS 3,0 kgf/cm ²											
ALTURA INICIAL 9,9 cm		CONST ANEL 279,4		ÁREA INICIAL 19,63 cm ²											
LEITURA DA VARIÇÃO DA ALTURA	LEITURA DO ANEL DINANOMET	LEITURA TRANSDU TOR	DEFORM ESPECÍF AXIAL	$\sigma_1 - \sigma_3$	ΔU	σ_3	σ_1	σ_1 / σ_3	p'	q'	σ_3'	σ_1'	p	q	
mm	mm	kgf/cm ²	(%)	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²	kgf/cm ²			
0,00	0	2,08	0,000	0,00	0,000	3,0	3,00	1,00	3,000	0,00	3,00	3,00	3,000	0,000	
0,25	0,018	2,2	0,234	0,26	0,109	3,0	3,26	1,09	3,019	0,13	2,89	3,15	3,128	0,128	
0,50	0,045	2,35	0,460	0,64	0,245	3,0	3,64	1,21	3,074	0,32	2,76	3,39	3,319	0,319	
0,75	0,112	2,46	0,644	1,58	0,345	3,0	4,58	1,53	3,447	0,79	2,66	4,24	3,792	0,792	
1,00	0,149	2,6	0,860	2,10	0,472	3,0	5,10	1,70	3,580	1,05	2,53	4,63	4,051	1,051	
1,25	0,179	2,67	1,082	2,52	0,535	3,0	5,52	1,84	3,725	1,26	2,46	4,99	4,260	1,260	
1,50	0,195	2,73	1,318	2,74	0,590	3,0	5,74	1,91	3,780	1,37	2,41	5,15	4,369	1,369	
1,75	0,205	2,78	1,561	2,87	0,635	3,0	5,87	1,96	3,801	1,44	2,37	5,24	4,436	1,436	
2,00	0,210	2,81	1,808	2,93	0,662	3,0	5,93	1,98	3,805	1,47	2,34	5,27	4,467	1,467	
2,25	0,215	2,84	2,056	3,00	0,689	3,0	6,00	2,00	3,809	1,50	2,31	5,31	4,499	1,499	
2,50	0,216	2,87	2,307	3,00	0,717	3,0	6,00	2,00	3,785	1,50	2,28	5,29	4,502	1,502	
2,75	0,218	2,9	2,558	3,02	0,744	3,0	6,02	2,01	3,768	1,51	2,26	5,28	4,512	1,512	
3,00	0,219	2,92	2,809	3,03	0,762	3,0	6,03	2,01	3,753	1,51	2,24	5,27	4,515	1,515	
3,50	0,222	2,96	3,311	3,06	0,798	3,0	6,06	2,02	3,729	1,53	2,20	5,26	4,528	1,528	
4,00	0,225	3	3,813	3,08	0,835	3,0	6,08	2,03	3,706	1,54	2,17	5,25	4,540	1,540	
4,50	0,228	3,02	4,315	3,11	0,853	3,0	6,11	2,04	3,700	1,55	2,15	5,25	4,553	1,553	
5,00	0,230	3,03	4,818	3,12	0,862	3,0	6,12	2,04	3,696	1,56	2,14	5,25	4,558	1,558	
5,50	0,232	3,04	5,321	3,13	0,871	3,0	6,13	2,04	3,692	1,56	2,13	5,26	4,563	1,563	
6,00	0,234	3,05	5,824	3,14	0,880	3,0	6,14	2,05	3,688	1,57	2,12	5,26	4,568	1,568	
6,50	0,237	3,06	6,326	3,16	0,889	3,0	6,16	2,05	3,691	1,58	2,11	5,27	4,580	1,580	
7,00	0,241	3,06	6,827	3,20	0,889	3,0	6,20	2,07	3,709	1,60	2,11	5,31	4,598	1,598	
7,50	0,243	3,07	7,330	3,21	0,898	3,0	6,21	2,07	3,705	1,60	2,10	5,31	4,603	1,603	
8,00	0,245	3,07	7,833	3,21	0,898	3,0	6,21	2,07	3,709	1,61	2,10	5,32	4,607	1,607	
8,50	0,247	3,07	8,336	3,23	0,898	3,0	6,23	2,08	3,715	1,61	2,10	5,33	4,613	1,613	
9,00	0,249	3,07	8,839	3,23	0,898	3,0	6,23	2,08	3,717	1,62	2,10	5,33	4,615	1,615	
9,50	0,252	3,06	9,341	3,25	0,889	3,0	6,25	2,08	3,737	1,63	2,11	5,36	4,626	1,626	
10,00	0,255	3,06	9,843	3,27	0,889	3,0	6,27	2,09	3,747	1,64	2,11	5,38	4,636	1,636	
10,50	0,258	3,06	10,345	3,29	0,889	3,0	6,29	2,10	3,757	1,65	2,11	5,40	4,646	1,646	

000159

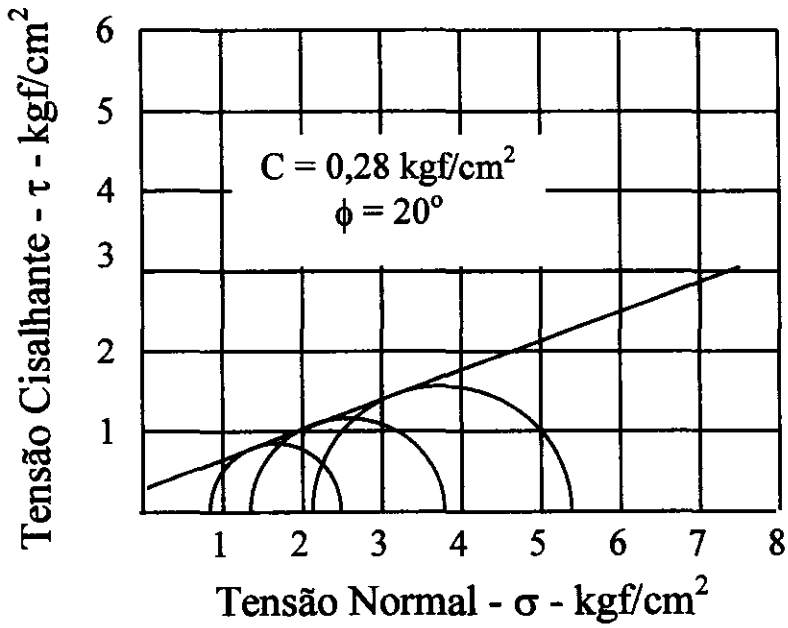
ENSAIO TRIAXIAL CU
BARRAGEM ARNEIROZ II



ENSAIO TRIAXIAL CU
BARRAGEM ARNEIROZ II



Ensaio Triaxial – CU Círculos de Mohr - Tensões Efetivas



Círculos de Mohr - Tensões Totais

