



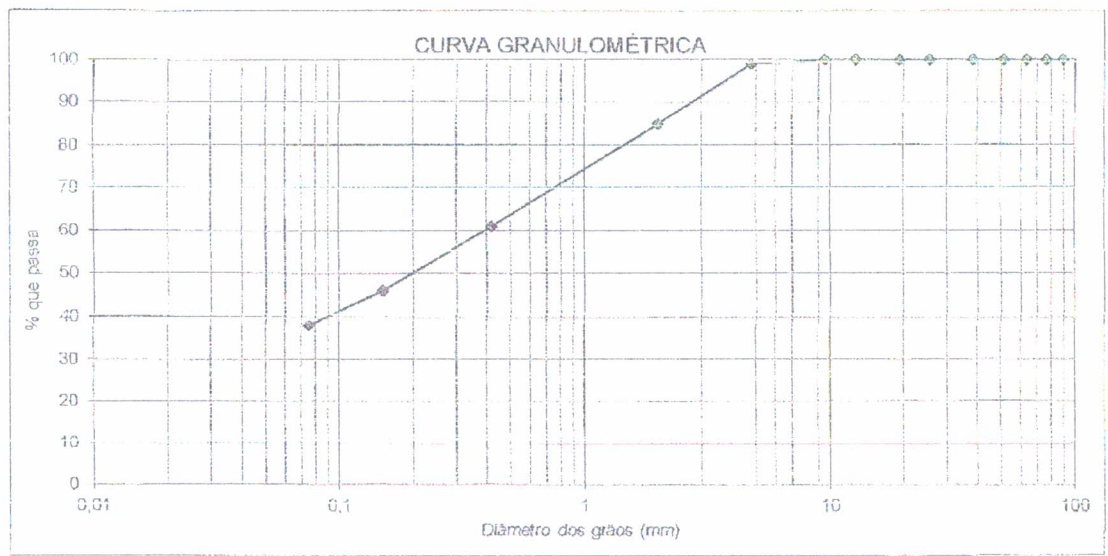
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

AMOSTRA: 02 Pública

JAZIDA 2 - Roberio

UMIDADE		AMOSTRA TOTAL		TOTAL	PARCIAL
CÁPSULA Nº	1	P. ÚMIDO		1000,00	
P.b.h.	57,56	P. RETIDO NA # Nº 10		150,78	
P.b.s.	57,29	P.h. PASSA # Nº 10		849,22	100,00
Tara	13,10	P.s. PASSA # Nº 10		844,07	99,39
ÁGUA	0,27	P. AMOSTRA SECA		994,85	99,39
SOLO SECO	44,19				
UMIDADE %	0,61				

P	PENEIRAS		P.RETIDO PARCIAL (g)	PESO PASSA (g)	% PASSA AM.TOTAL	OBSERVAÇÕES:
	POLEGADAS	mm				
N	3 1/2"	88,9	0,00	994,85	100	COMP.GRANULOMÉTRICA (%) PEDREGULHO: 1 AREIA GROSSA: 14 AREIA MÉDIA: 24 AREIA FINA: 23 SILTE+ARGILA: 38
.	3"	76,2	0,00	994,85	100	
G	2 1/2"	63,3	0,00	994,85	100	
R	2"	50,8	0,00	994,85	100	
O	1 1/2"	38,1	0,00	994,85	100	
S	1"	25,4	0,00	994,85	100	
S	3/4"	19,1	0,00	994,85	100	
O	1/2"	12,7	0,00	994,85	100	
	3/8"	9,5	0,00	994,85	100	
	Nº 4	4,76	13,42	981,43	99	
	Nº 10	2	137,36	844,07	85	
F	Nº 40	0,42	28,11	71,28	61	
I	Nº 100	0,15	17,78	53,50	46	
N	Nº 200	0,075	9,41	44,09	38	
O						





ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

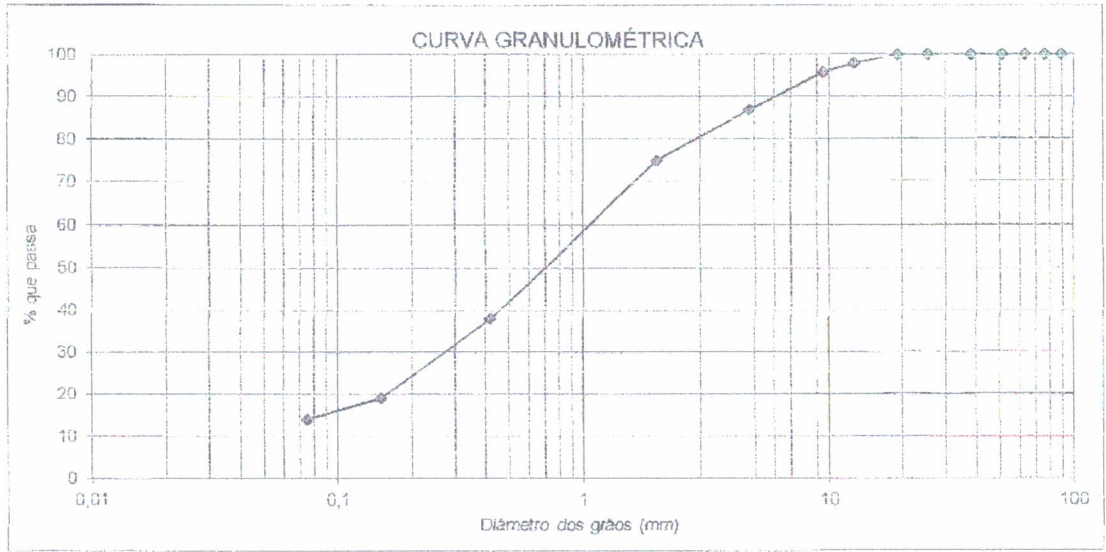
AMOSTRA 01

JAZIDA 3 - Porço da Onça

UMIDADE

CAPSULA Nº 1		AMOSTRA TOTAL	TOTAL	PARCIAL
P.b.h.	59,87	P. UMIDO	1000,00	
P.b.s.	59,62	P. RETIDO NA # Nº 10	252,22	
Tara	12,95	P.h. PASSA # Nº 10	747,78	100,00
ÁGUA	0,25	P.s. PASSA # Nº 10	743,76	99,46
SOLO SECO	46,87	P. AMOSTRA SECA	995,98	99,46
UMIDADE %	0,54			

P	PENEIRAS		P.RETIDO PARCIAL (g)	PESO PASSA (g)	% PASSA AM.TOTAL	OBSERVAÇÕES:
	POLEGADAS	mm				
N	3 1/2"	88,9	0,00	995,98	100	COMP.GRANULOMÉTRICA (%) PEDREGULHO: 13 AREIA GROSSA: 12 AREIA MÉDIA: 37 AREIA FINA: 24 SILTE+ARGILA: 14
	3"	76,2	0,00	995,98	100	
G	2 1/2"	63,3	0,00	995,98	100	
R	2"	50,8	0,00	995,98	100	
O	1 1/2"	38,1	0,00	995,98	100	
S	1"	25,4	0,00	995,98	100	
S	3/4"	19,1	0,00	995,98	100	
O	1/2"	12,7	15,95	980,03	98	
	3/8"	9,5	21,64	958,39	96	
	Nº 4	4,76	95,81	862,58	87	
	Nº 10	2	118,82	743,76	75	
F	Nº 40	0,42	49,55	49,91	38	
I	Nº 100	0,15	24,41	25,50	19	
N	Nº 200	0,075	6,87	18,63	14	





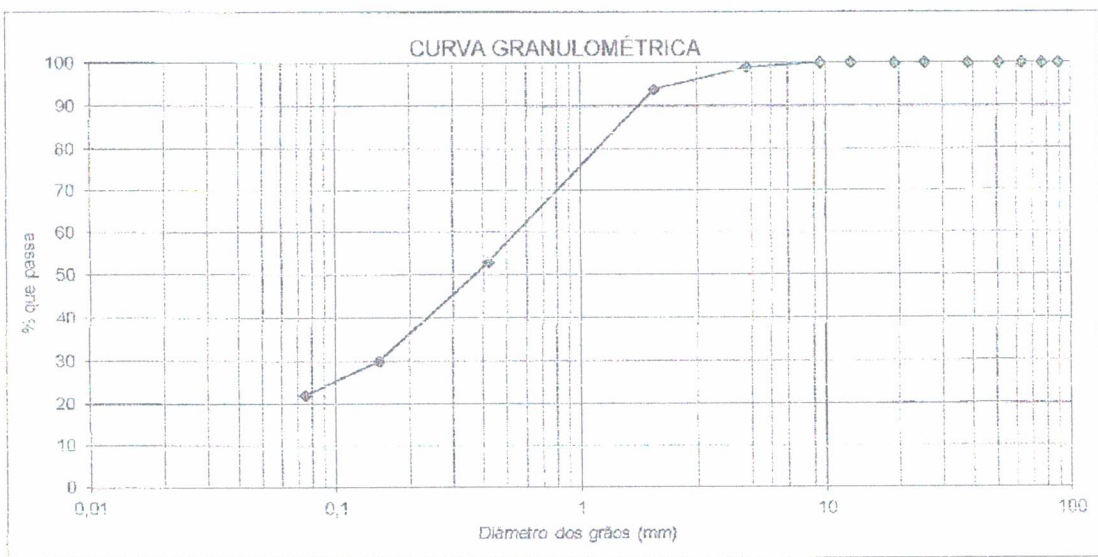
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

AMOSTRA: 02

JAZIDA 3 - Porço da Onça

UMIDADE		AMOSTRA TOTAL		TOTAL	PARCIAL
CÁPSULA Nº	1	P. ÚMIDO		1000,00	
P. b. h.	51,64	P. RETIDO NA # Nº 10		59,03	
P. b. s.	51,35	P. h. PASSA # Nº 10		940,97	100,00
Tara	12,88	P. s. PASSA # Nº 10		933,97	99,26
ÁGUA	0,29	P. AMOSTRA SECA		993,00	99,26
SOLO SECO	38,47				
UMIDADE %	0,75				

P E N E I R A S	PENEIRAS		P. RETIDO PARCIAL (g)	PESO PASSA (g)	% PASSA AM. TOTAL	OBSERVAÇÕES:
	POLEGADAS	mm				
N	3 1/2"	88,9	0,00	993,00	100	COMP. GRANULOMÉTRICA (%) PEDREGULHO: 1 AREIA GROSSA: 5 AREIA MÉDIA: 41 AREIA FINA: 31 SILTE+ARGILA: 22
.	3"	76,2	0,00	993,00	100	
G	2 1/2"	63,3	0,00	993,00	100	
R	2"	50,8	0,00	993,00	100	
O	1 1/2"	38,1	0,00	993,00	100	
S	1"	25,4	0,00	993,00	100	
S	3/4"	19,1	0,00	993,00	100	
O	1/2"	12,7	0,00	993,00	100	
	3/8"	9,5	0,00	993,00	100	
	Nº 4	4,76	6,15	986,85	99	
	Nº 10	2	52,88	933,97	94	
F	Nº 40	0,42	43,71	55,55	53	
I	Nº 100	0,15	23,56	31,99	30	
N	Nº 200	0,075	8,81	23,18	22	

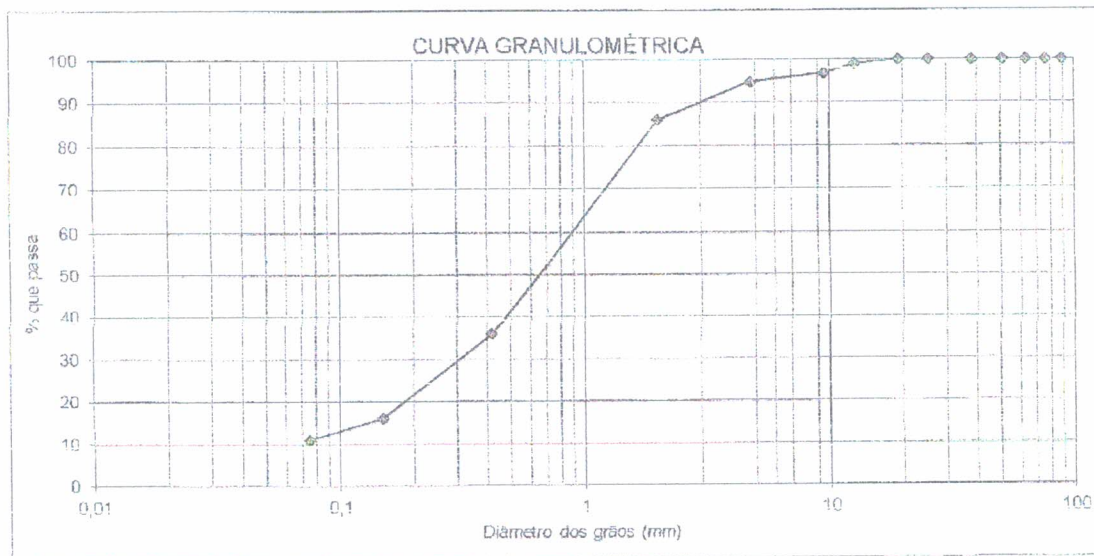




ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

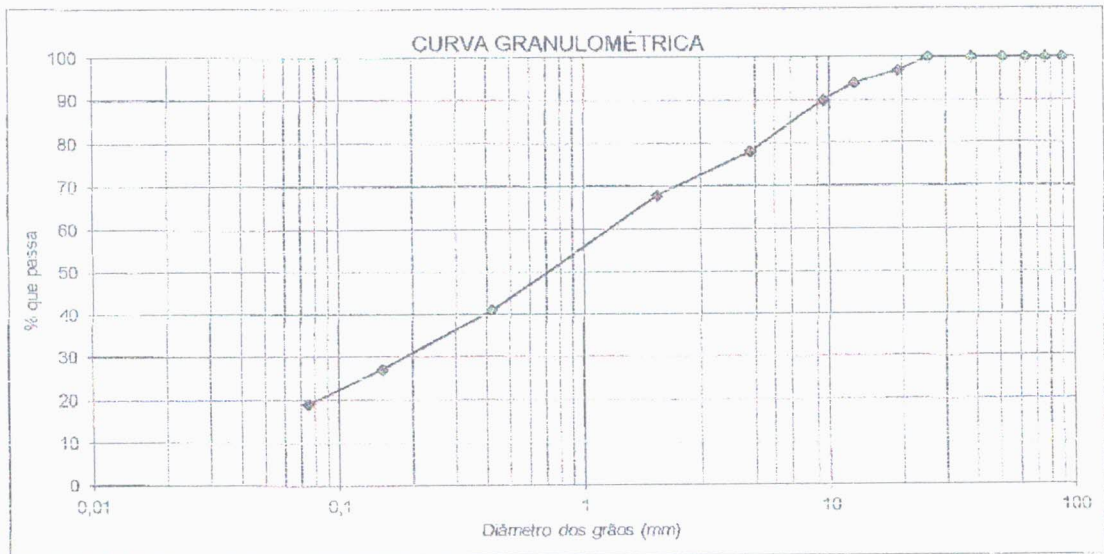
AMOSTRA: 01

						Jazida 4
UMIDADE						
CÁPSULA Nº	1		AMOSTRA TOTAL		TOTAL	PARCIAL
P.b.h.	62,35		P. ÚMIDO		1000,00	
P.b.s.	62,09		P. RETIDO NA # Nº 10		139,97	
Tara	13,01		P.h. PASSA # Nº 10		860,03	100,00
ÁGUA	0,26		P.s. PASSA # Nº 10		855,50	99,47
SOLO SECO	49,08		P. AMOSTRA SECA		995,47	99,47
UMIDADE %	0,53					
PENEIRAS	PENEIRAS		P. RETIDO	PESO	% PASSA	OBSERVAÇÕES:
	POLEGADAS	mm	PARCIAL (g)	PASSA (g)	AM.TOTAL	
N	3 1/2"	88,9	0,00	995,47	100	COMP. GRANULOMÉTRICA (%) PEDREGULHO: 5 AREIA GROSSA: 9 AREIA MÉDIA: 50 AREIA FINA: 25 SILTE+ARGILA: 11
.	3"	76,2	0,00	995,47	100	
G	2 1/2"	63,3	0,00	995,47	100	
R	2"	50,8	0,00	995,47	100	
O	1 1/2"	38,1	0,00	995,47	100	
S	1"	25,4	0,00	995,47	100	
S	3/4"	19,1	0,00	995,47	100	
O	1/2"	12,7	12,95	982,52	99	
	3/8"	9,5	13,65	968,87	97	
	Nº 4	4,76	25,63	943,24	95	
	Nº 10	2	87,74	855,50	86	
F	Nº 40	0,42	58,23	41,24	36	
I	Nº 100	0,15	23,11	18,13	16	
N	Nº 200	0,075	5,42	12,71	11	





ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO						AMOSTRA: 02
						Jazida 4
UMIDADE			AMOSTRA TOTAL		TOTAL	PARCIAL
CAPSULA Nº	1		P. ÚMIDO		1000,00	
P.b.h.	73,12		P. RETIDO NA # Nº 10		316,61	
P.b.s.	72,88		P.h. PASSA # Nº 10		683,39	100,00
Tara	13,24		P.s. PASSA # Nº 10		680,67	99,60
ÁGUA	0,24		P. AMOSTRA SECA		997,28	99,60
SOLO SECO	59,64					
UMIDADE %	0,40					
P E N E I R A S	PENEIRAS		P. RETIDO	PESO	% PASSA	OBSERVAÇÕES:
	POLEGADAS	mm	PARCIAL (g)	PASSA (g)	AM. TOTAL	
N	3 1/2"	88,9	0,00	997,28	100	COMP. GRANULOMÉTRICA (%) PEDREGULHO: 22 AREIA GROSSA: 10 AREIA MÉDIA: 27 AREIA FINA: 22 SILTE+ARGILA: 19
	3"	76,2	0,00	997,28	100	
G	2 1/2"	63,3	0,00	997,28	100	
R	2"	50,8	0,00	997,28	100	
O	1 1/2"	38,1	0,00	997,28	100	
S	1"	25,4	0,00	997,28	100	
S	3/4"	19,1	26,11	971,17	97	
O	1/2"	12,7	29,00	942,17	94	
	3/8"	9,5	48,82	893,35	90	
	Nº 4	4,76	115,63	777,72	78	
	Nº 10	2	97,05	680,67	68	
F	Nº 40	0,42	39,54	60,06	41	
I	Nº 100	0,15	20,14	39,92	27	
N	Nº 200	0,075	11,69	28,23	19	

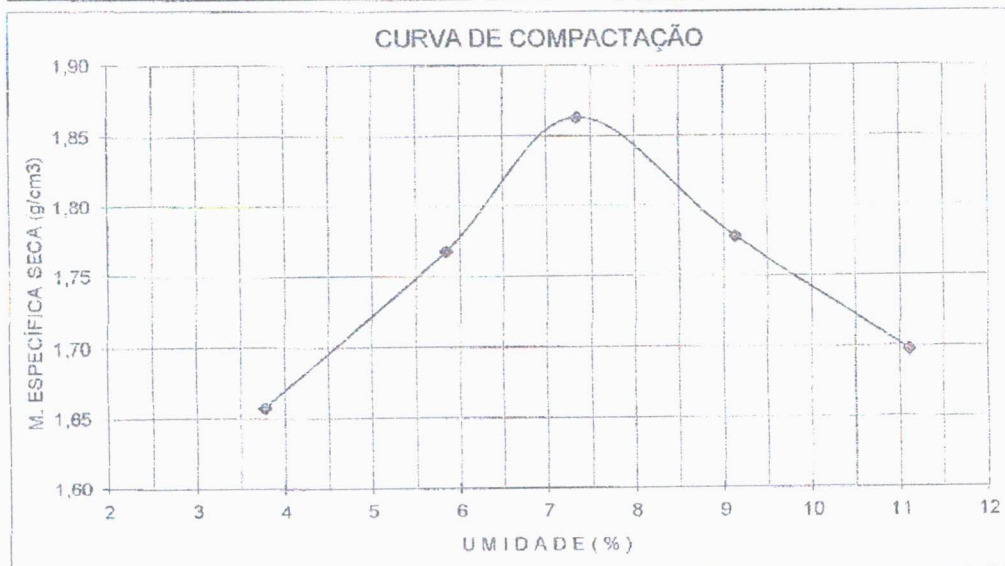




Anexo 2 – Ensaio de Compactação



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL						
AMOSTRA: 2						
JAZIDA 1						
ELISVALDO						
RESULTADOS:						
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA:						<u>1,863 g/cm³</u>
UMIDADE ÓTIMA:						<u>7,4</u> %
CILINDRO No. 2	VOLUME	2128 cm ³		PESO	4232 g	
No. DE GOLPES	26	P.DA AMOSTRA		6000	g	
P. DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		7893	8212	8488	8360	8245
PESO DA AMOSTRA (g)		3661	3980	4256	4128	4013
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,720	1,870	2,000	1,940	1,886
CÁPSULA No.		1	2	3	4	5
P. BRUTO ÚMIDO (g)		92,34	88,97	101,11	70,55	76,02
P. BRUTO SECO (g)		89,40	84,80	95,03	65,65	69,68
P. DA CÁPSULA (g)		11,43	13,37	12,22	11,98	12,65
ÁGUA (g)		2,94	4,17	6,08	4,90	6,34
SOLO (g)		77,97	71,43	82,81	53,67	57,03
UMIDADE (%)		3,77	5,84	7,34	9,13	11,12
MASSA ESP. SECA (g/cm ³)		1,658	1,767	1,863	1,778	1,697





ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

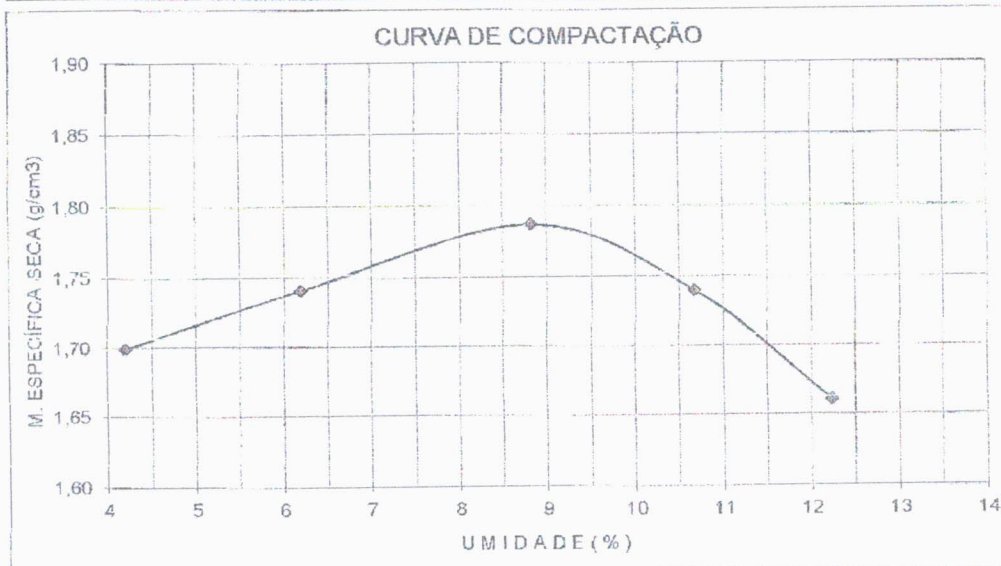
AMOSTRA: 3
JAZIDA 1
ELISVALDO

RESULTADOS:

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA: 1,787 g/cm³

UMIDADE ÓTIMA: 9,0 %

CILINDRO No. 2	VOLUME	2128 cm ³		PESO		4232 g
No. DE GOLPES	26	P.DA AMOSTRA		6000		g
P. DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8000	8166	8370	8330	8199
PESO DA AMOSTRA (g)		3768	3934	4138	4098	3967
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,771	1,849	1,945	1,926	1,864
CÁPSULA No.		1	2	3	4	5
P. BRUTO ÚMIDO (g)		92,50	88,66	102,33	71,00	75,77
P. BRUTO SECO (g)		89,23	84,21	95,03	65,31	68,89
P.DA CÁPSULA (g)		11,43	12,33	12,22	11,98	12,65
ÁGUA (g)		3,27	4,45	7,30	5,69	6,88
SOLO (g)		77,80	71,88	82,81	53,33	56,24
UMIDADE (%)		4,20	6,19	8,82	10,67	12,23
MASSA ESP. SECA (g/cm ³)		1,699	1,741	1,787	1,740	1,661





ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

AMOSTRA: 1

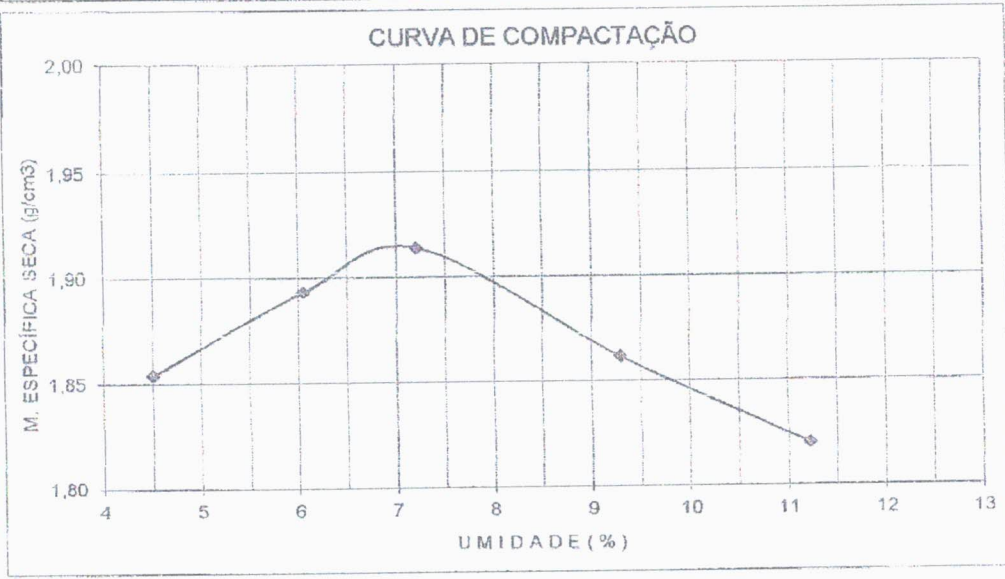
JAZIDA 2 Roberio

RESULTADOS:

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA: 1,914 g/cm³

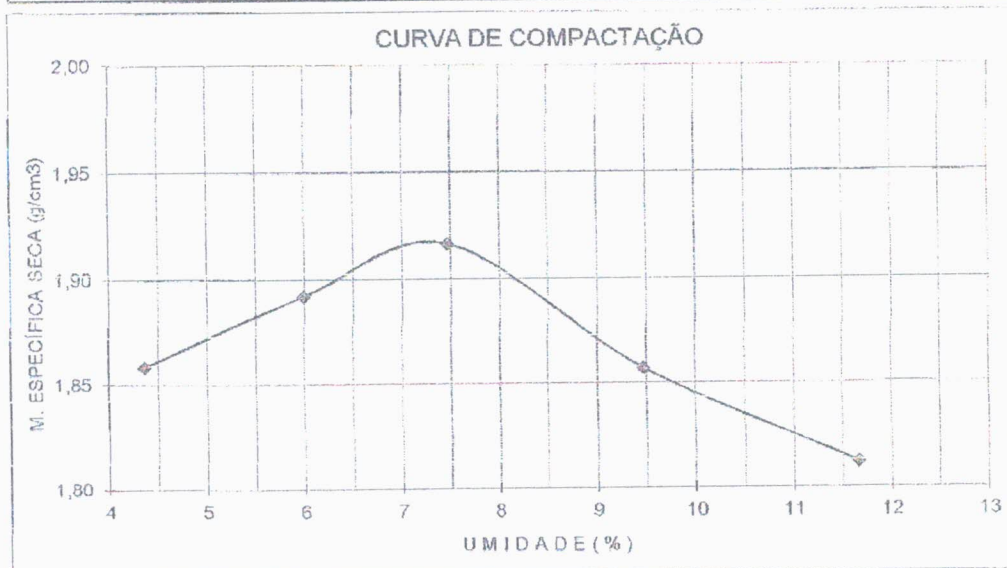
UMIDADE ÓTIMA: 7,3 %

CILINDRO No. 3	VOLUME	2214 cm ³		PESO		4310 g	
No. DE GOLPES	26	P.DA AMOSTRA		6000		g	
P. DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8600	8755	8853	8815	8793	
PESO DA AMOSTRA (g)		4290	4445	4543	4505	4463	
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,938	2,008	2,052	2,035	2,025	
CÁPSULA No.		1	2	3	4	5	
P. BRUTO ÚMIDO (g)		92,34	88,97	84,78	69,98	75,77	
P. BRUTO SECO (g)		88,88	84,66	79,96	65,05	69,40	
P. DA CÁPSULA (g)		12,11	13,37	13,07	11,98	12,65	
ÁGUA (g)		3,46	4,31	4,82	4,93	6,37	
SOLO (g)		76,77	71,29	66,89	53,07	56,75	
UMIDADE (%)		4,51	6,05	7,21	9,29	11,22	
MASSA ESP. SECA (g/cm ³)		1,854	1,893	1,914	1,862	1,820	



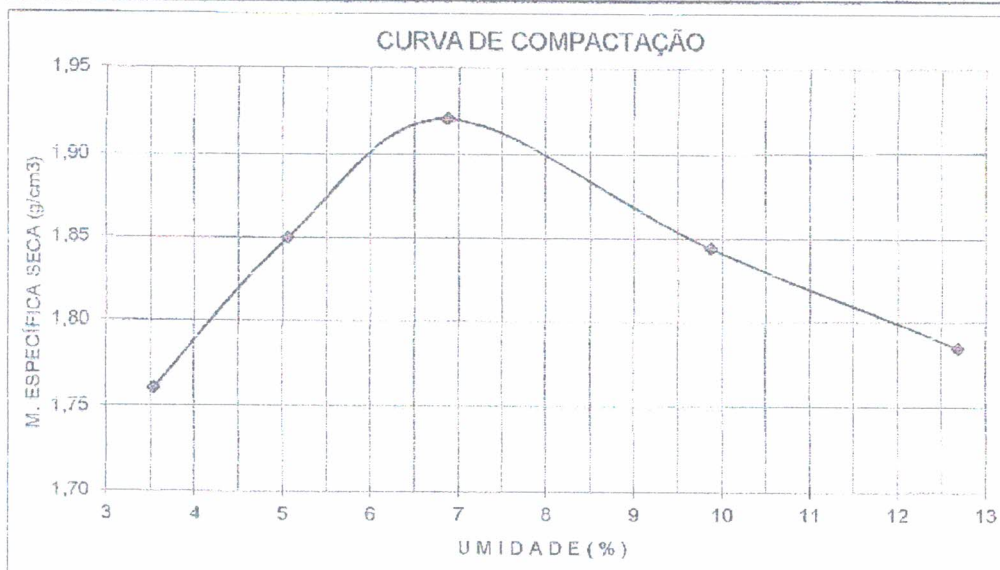


ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL						
						AMOSTRA: 2
						JAZIDA 2 Roberio
RESULTADOS:						
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA:						<u>1,917 g/cm³</u>
UMIDADE ÓTIMA:						<u>7,5</u> %
CILINDRO No. 3	VOLUME	2214	cm ³	PESO	4310	g
No. DE GOLPES	26	P.DA AMOSTRA		6000	g	
P. DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8604	8750	8870	8811	8790
PESO DA AMOSTRA (g)		4294	4440	4560	4501	4480
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,939	2,005	2,060	2,033	2,023
CÁPSULA No.		1	2	3	4	5
P.BRUTO ÚMIDO (g)		92,30	88,93	85,00	70,00	76,02
P. BRUTO SECO (g)		88,95	84,66	79,96	65,05	69,40
P.DA CÁPSULA (g)		12,11	13,37	12,44	12,76	12,65
ÁGUA (g)		3,35	4,27	5,04	4,95	6,62
SOLO (g)		76,84	71,29	67,52	52,29	56,75
UMIDADE (%)		4,36	5,99	7,46	9,47	11,67
MASSA ESP. SECA (g/cm ³)		1,858	1,892	1,917	1,857	1,812



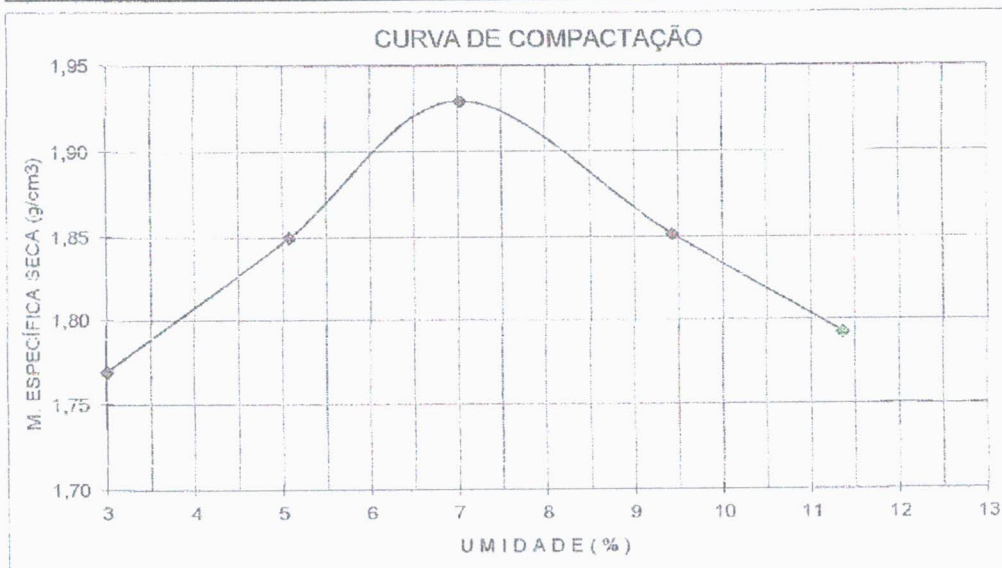


ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL					
AMOSTRA: 1					
JAZIDA 3 poço da pedra					
RESULTADOS:					
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA:					<u>1,921 g/cm³</u>
UMIDADE ÓTIMA:					<u>7,0</u> %
CILINDRO No. 1	VOLUME	2111 cm ³		PESO	4353 g
No. DE GOLPES	25	P.DA AMOSTRA		3000	g
P. DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8200	8456	8686	8630
PESO DA AMOSTRA (g)		3847	4103	4333	4277
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,822	1,944	2,053	2,026
CÁPSULA No.		1	2	3	4
P.BRUTO ÚMIDO (g)		92,34	88,97	99,68	69,98
P. BRUTO SECO (g)		89,60	85,33	94,10	64,77
P.DA CÁPSULA (g)		12,11	13,37	12,95	11,98
ÁGUA (g)		2,74	3,64	5,58	5,21
SOLO (g)		77,49	71,96	81,15	52,79
UMIDADE (%)		3,54	5,06	6,88	9,87
MASSA ESP. SECA (g/cm ³)		1,760	1,850	1,921	1,844



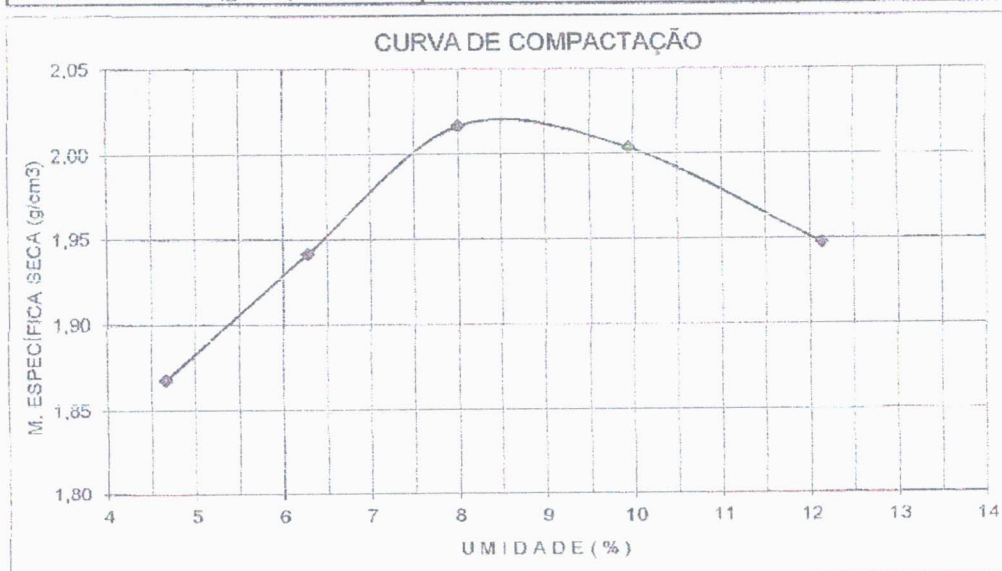


ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL						
AMOSTRA: 2						
JAZIDA 3 poço da pedra						
RESULTADOS:						
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA:					<u>1,929</u> g/cm ³	
UMIDADE ÓTIMA:					<u>7,0</u> %	
CILINDRO No. 1	VOLUME	2111 cm ³		PESO	4353 g	
No. DE GOLPES	26	P.DA AMOSTRA		6000	g	
P. DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		8200	8456	8711	8630	8566
PESO DA AMOSTRA (g)		3847	4103	4358	4277	4213
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,822	1,944	2,064	2,026	1,996
CÁPSULA No.		1	2	3	4	5
P. BRUTO ÚMIDO (g)		91,88	88,90	99,80	70,21	75,88
P. BRUTO SECO (g)		89,55	85,25	94,10	65,22	69,43
P.DA CÁPSULA (g)		12,11	13,37	12,95	12,33	12,65
ÁGUA (g)		2,33	3,65	5,70	4,99	6,45
SOLO (g)		77,44	71,88	81,15	52,89	56,78
UMIDADE (%)		3,01	5,08	7,02	9,43	11,36
MASSA ESP. SECA (g/cm ³)		1,769	1,850	1,929	1,851	1,792





ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL						
						AMOSTRA: 1
						JAZIDA 4
RESULTADOS:						
MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA:						<u>2,016 g/cm³</u>
UMIDADE ÓTIMA:						<u>8,01 %</u>
CILINDRO No. 5	VOLUME	2087 cm ³		PESO	5343 g	
No. DE GOLPES	26	P.DA AMOSTRA		6000	g	
P. DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		9422	9649	9888	9940	9900
PESO DA AMOSTRA (g)		4079	4306	4545	4597	4557
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		1,954	2,063	2,178	2,203	2,184
CÁPSULA No.		1	2	3	4	5
P. BRUTO ÚMIDO (g)		92,37	88,90	99,89	69,90	75,21
P. BRUTO SECO (g)		88,80	84,44	93,46	64,66	68,44
P. DA CÁPSULA (g)		12,11	13,37	13,17	11,98	12,65
ÁGUA (g)		3,57	4,46	6,43	5,24	6,77
SOLO (g)		76,69	71,07	80,29	52,68	55,79
UMIDADE (%)		4,66	6,28	8,01	9,95	12,13
MASSA ESP. SECA (g/cm ³)		1,868	1,941	2,016	2,003	1,947





ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - PROCTOR NORMAL

AMOSTRA: 2

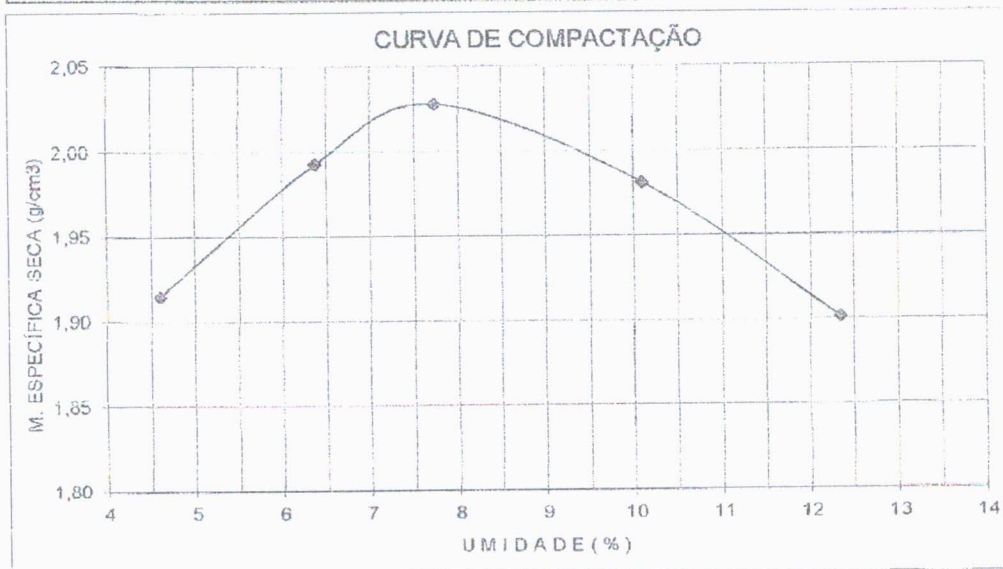
JAZIDA 4

RESULTADOS:

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA MÁXIMA: 2,027 g/cm³

UMIDADE ÓTIMA: 7,5 %

CILINDRO No. 5	VOLUME	2087 cm ³		PESO		5343 g
No. DE GOLPES	26	P.DA AMOSTRA		6000		g
P. DA AMOSTRA + CILINDRO (g)		9522	9766	9901	9895	9800
PESO DA AMOSTRA (g)		4179	4423	4558	4552	4457
MASSA ESPECÍFICA ÚMIDA (g/cm ³)		2,002	2,119	2,184	2,181	2,136
CÁPSULA No.		1	2	3	4	5
P. BRUTO ÚMIDO (g)		92,34	88,97	110,21	69,98	75,77
P. BRUTO SECO (g)		88,82	84,44	103,25	64,66	68,84
P. DA CÁPSULA (g)		12,11	13,37	13,17	11,98	12,65
ÁGUA (g)		3,52	4,53	6,96	5,32	6,93
SOLO (g)		76,71	71,07	90,08	52,68	56,19
UMIDADE (%)		4,59	6,37	7,73	10,10	12,33
MASSA ESP. SECA (g/cm ³)		1,915	1,992	2,027	1,981	1,901





Anexo 3 – Ensaio de Consistencia



FORTSOLOS

ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

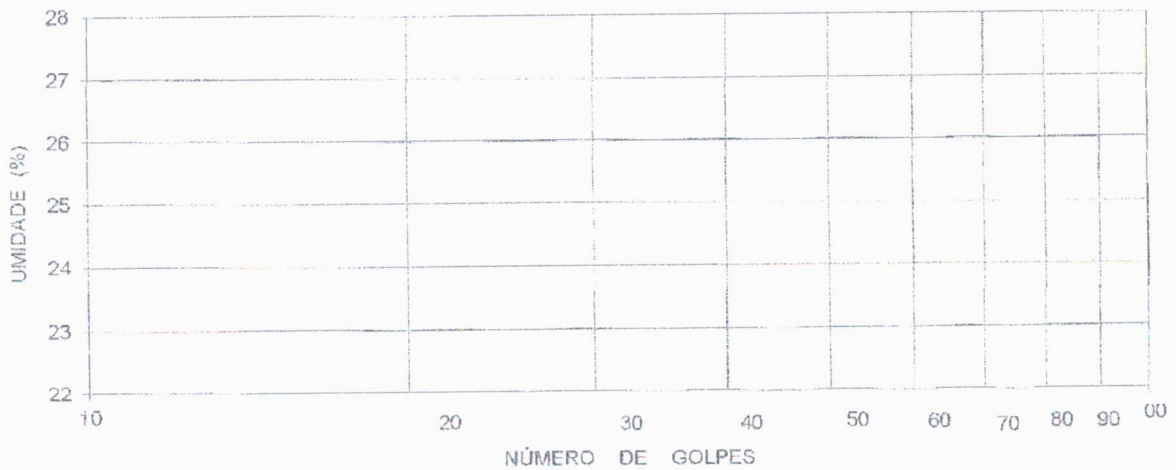
AMOSTRA: 1

jazida 1 Elisvaldo

LIMITE DE LIQUIDEZ		LIMITE DE PLASTICIDADE
No. DE GOLPES		
No. CÁPSULA		
SOLO+TARA+AGUA (g)		
SOLO+TARA (g)		
TARA (g)		
ÁGUA (g)		
SOLO (g)		
UMIDADE (%)		

LIMITE DE LIQUIDEZ	(LL):	N/L	%
LIMITE DE PLASTICIDADE	(LP):	N/P	%
ÍNDICE DE PLASTICIDADE	(IP):		%

GRÁFICO DE LIQUIDEZ



FORTSOLOS

ENSAIOS DE LIMITES DE CONSISTÊNCIA

AMOSTRA: 2

JAZIDA 1

Elisvaldo

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
No. DE GOLPES	13	18	23	29	xxx	xxx	xxx	xxx
No. CÁPSULA	1	2	3	4	5	6	7	8
SOLO+TARA+AGUA (g)	21,44	20,75	19,74	19,89	9,11	9,27	8,99	9,00
SOLO+TARA (g)	18,10	17,74	16,90	17,07	8,58	8,70	8,60	8,52
TARA (g)	6,44	6,73	6,28	5,98	5,92	5,89	6,56	6,22
ÁGUA (g)	3,34	3,01	2,84	2,82	0,53	0,57	0,39	0,48
SOLO (g)	11,66	11,01	10,62	11,09	2,66	2,81	2,04	2,30
UMIDADE (%)	28,64	27,34	26,74	25,43	19,92	20,28	19,12	20,87

LIMITE DE LIQUIDEZ (LL): 26 %
 LIMITE DE PLASTICIDADE (LP): 20 %
 ÍNDICE DE PLASTICIDADE (IP): 6 %

GRÁFICO DE LIQUIDEZ

