

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

Cliente REGEA

Amostra

39

Local SP-1 0,50m

Técnico

Sérgio Donizete

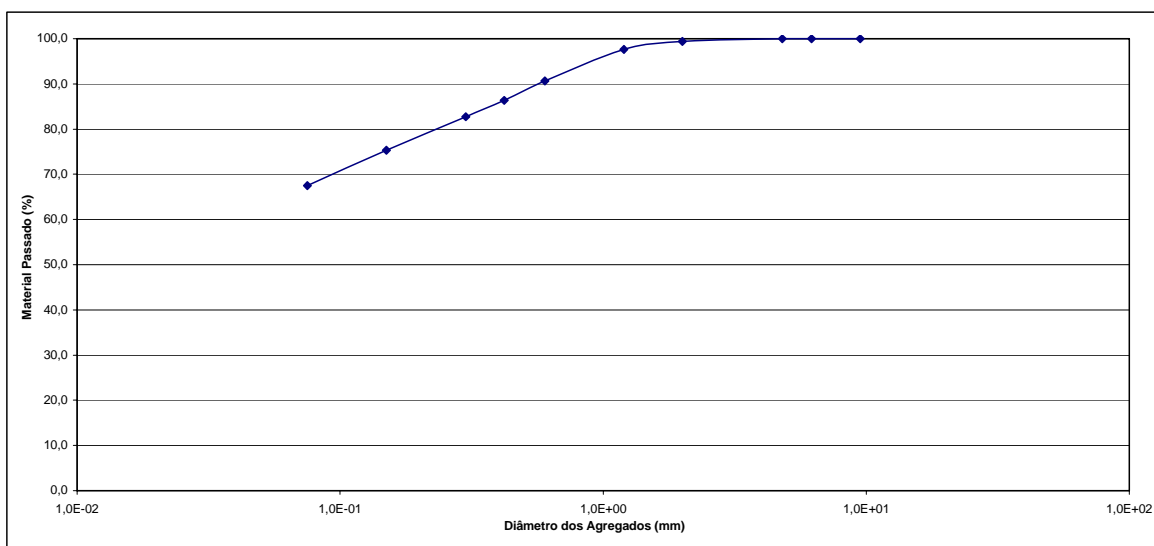
Data outubro-09

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula	n°	98
Tara da Cápsula	(g)	20,98
Peso Bruto Inicial	(g)	108,85
Peso Bruto Final	(g)	89,85
Peso Seco da Amostra	(g)	68,87
Umidade	(g)	19,00

PENEIRAMENTO

Abertura Nominal (mm)	Material			
	Retido p/ Peneira (g)	Retido Acumulado (g)	Passado Acumulado (g)	Passado (%) do Total
9,5	0,00	0,00	68,87	100,0
6,2	0,00	0,00	68,87	100,0
4,8	0,00	0,00	68,87	100,0
2,0	0,40	0,40	68,47	99,4
1,2	1,20	1,60	67,27	97,7
0,60	4,84	6,44	62,43	90,6
0,42	2,97	9,41	59,46	86,3
0,30	2,46	11,87	57,00	82,8
0,15	5,09	16,96	51,91	75,4
0,075	5,44	22,40	46,47	67,5

DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

Cliente REGEA

Amostra

40

Local SP-1 3,00m

Data outubro-09

Técnico

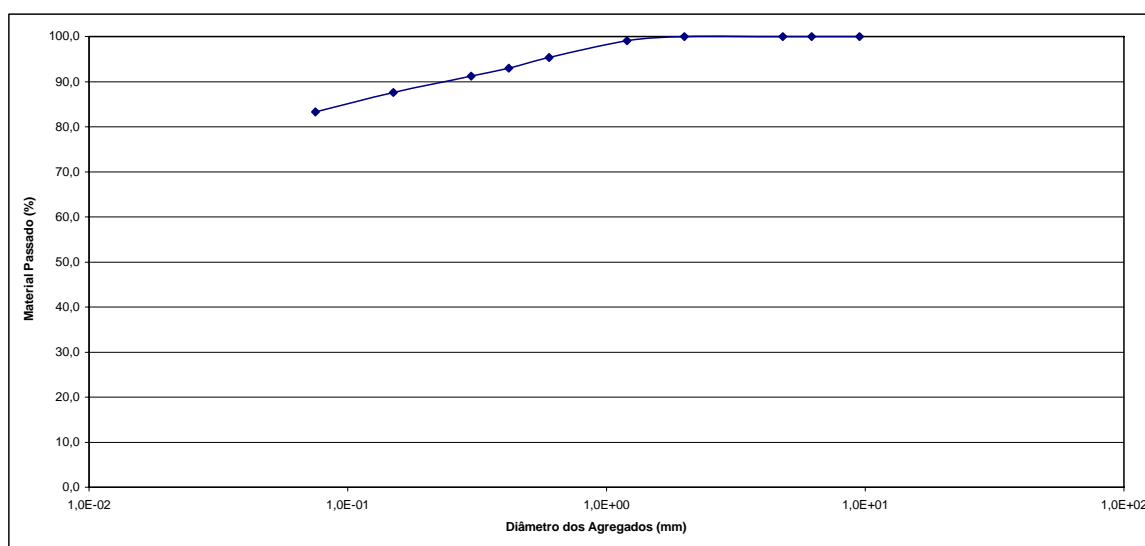
Sérgio Donizete

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula	n°	235
Tara da Cápsula	(g)	20,04
Peso Bruto Inicial	(g)	120,76
Peso Bruto Final	(g)	92,05
Peso Seco da Amostra	(g)	72,01
Umidade	(g)	28,71

PENEIRAMENTO

Abertura Nominal (mm)	Material			
	Retido p/ Peneira (g)	Retido Acumulado (g)	Passado Acumulado (g)	Passado (%) do Total
9,5	0,00	0,00	72,01	100,0
6,2	0,00	0,00	72,01	100,0
4,8	0,00	0,00	72,01	100,0
2,0	0,00	0,00	72,01	100,0
1,2	0,68	0,68	71,33	99,1
0,60	2,69	3,37	68,64	95,3
0,42	1,66	5,03	66,98	93,0
0,30	1,29	6,32	65,69	91,2
0,15	2,60	8,92	63,09	87,6
0,075	3,12	12,04	59,97	83,3

DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

Cliente REGEA

Amostra

41

Local SP-2 0,50m

Data outubro-09

Técnico

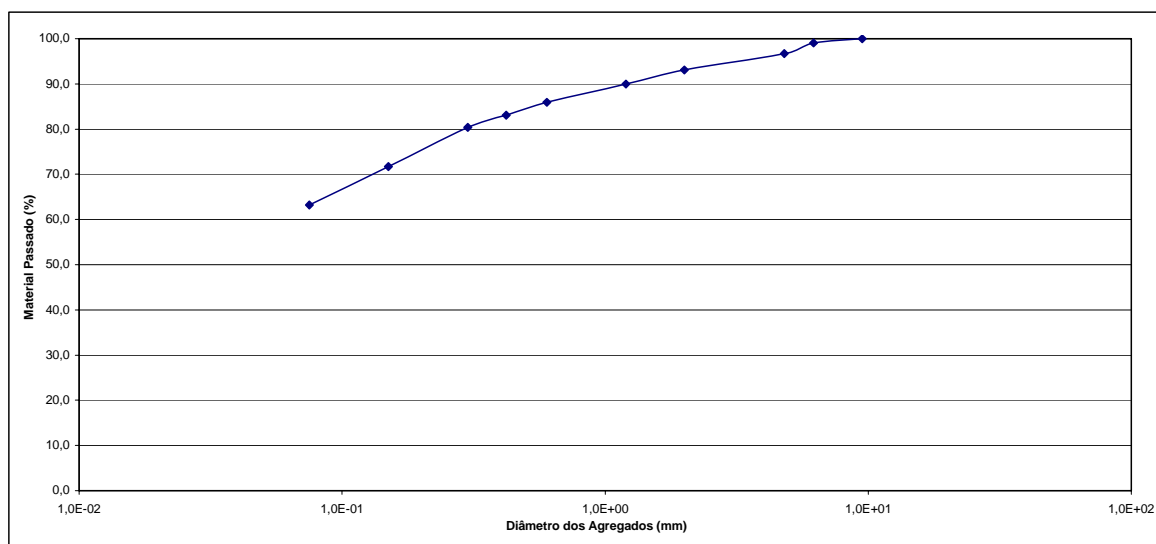
Sérgio Donizete

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula	n°	194
Tara da Cápsula	(g)	22,46
Peso Bruto Inicial	(g)	86,23
Peso Bruto Final	(g)	72,84
Peso Seco da Amostra	(g)	50,38
Umidade	(g)	13,39

PENEIRAMENTO

Abertura Nominal (mm)	Material			
	Retido p/ Peneira (g)	Retido Acumulado (g)	Passado Acumulado (g)	Passado (%) do Total
9,5	0,00	0,00	50,38	100,0
6,2	0,47	0,47	49,91	99,1
4,8	1,18	1,65	48,73	96,7
2,0	1,84	3,49	46,89	93,1
1,2	1,55	5,04	45,34	90,0
0,60	2,06	7,10	43,28	85,9
0,42	1,41	8,51	41,87	83,1
0,30	1,38	9,89	40,49	80,4
0,15	4,34	14,23	36,15	71,8
0,075	4,32	18,55	31,83	63,2

DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

Cliente REGEA

Amostra

42

Local SP-2 - 3,00m

Data outubro-09

Técnico

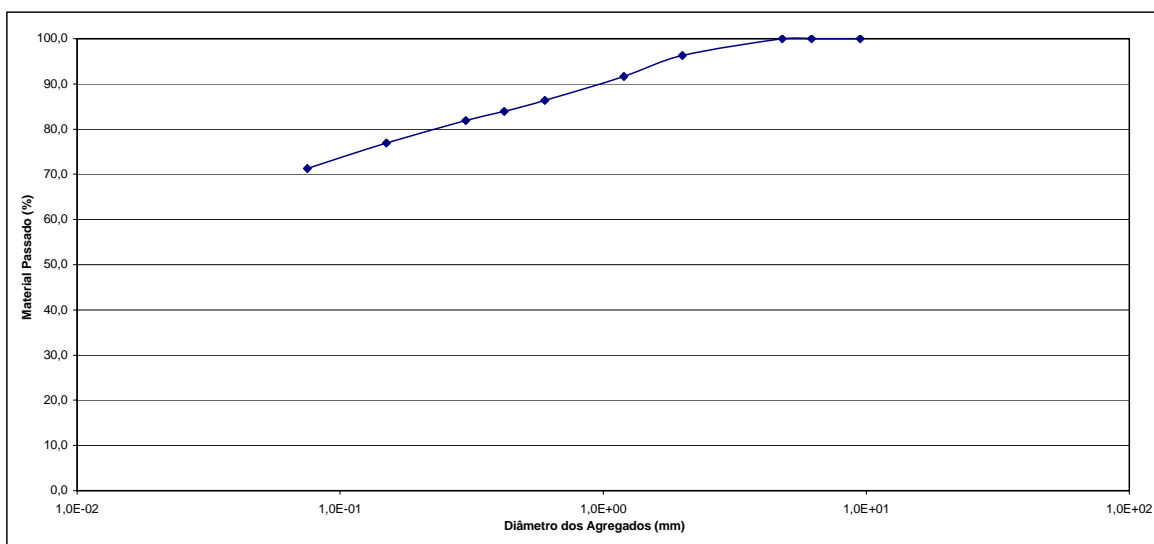
Sérgio Donizete

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula	n°	183
Tara da Cápsula	(g)	21,46
Peso Bruto Inicial	(g)	85,65
Peso Bruto Final	(g)	69,17
Peso Seco da Amostra	(g)	47,71
Umidade	(g)	16,48

PENEIRAMENTO

Abertura Nominal (mm)	Material			
	Retido p/ Peneira (g)	Retido Acumulado (g)	Passado Acumulado (g)	Passado (%) do Total
9,5	0,00	0,00	47,71	100,0
6,2	0,00	0,00	47,71	100,0
4,8	0,00	0,00	47,71	100,0
2,0	1,75	1,75	45,96	96,3
1,2	2,21	3,96	43,75	91,7
0,60	2,56	6,52	41,19	86,3
0,42	1,17	7,69	40,02	83,9
0,30	0,94	8,63	39,08	81,9
0,15	2,39	11,02	36,69	76,9
0,075	2,67	13,69	34,02	71,3

DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

Cliente REGEA	Amostra 43
Local SP-7 0,50m	Técnico Sérgio Donizete
Data outubro-09	

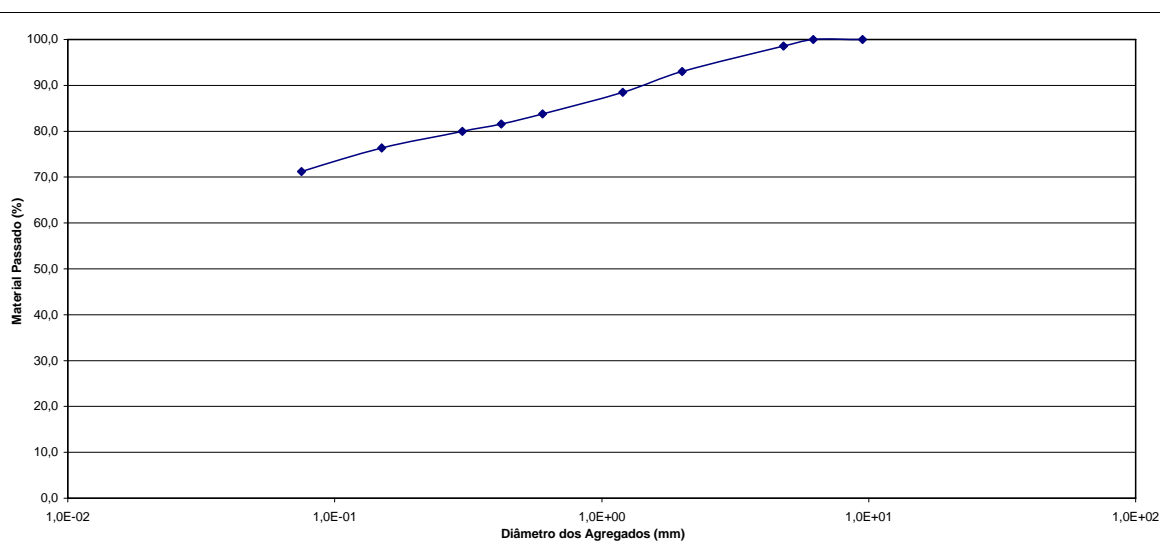
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula	nº	186
Tara da Cápsula	(g)	19,95
Peso Bruto Inicial	(g)	82,78
Peso Bruto Final	(g)	69,76
Peso Seco da Amostra	(g)	49,81
Umidade	(g)	13,02

PENEIRAMENTO

Abertura Nominal (mm)	Material			
	Retido p/ Peneira (g)	Retido Acumulado (g)	Passado Acumulado (g)	Passado (%) do Total
9,5	0,00	0,00	49,81	100,0
6,2	0,00	0,00	49,81	100,0
4,8	0,70	0,70	49,11	98,6
2,0	2,77	3,47	46,34	93,0
1,2	2,27	5,74	44,07	88,5
0,60	2,36	8,10	41,71	83,7
0,42	1,08	9,18	40,63	81,6
0,30	0,78	9,96	39,85	80,0
0,15	1,84	11,80	38,01	76,3
0,075	2,54	14,34	35,47	71,2

DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA





ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

Cliente REGEA
Local SP-7 3,00m
Data outubro-09

Amostra 44
Técnico Sérgio Donizete

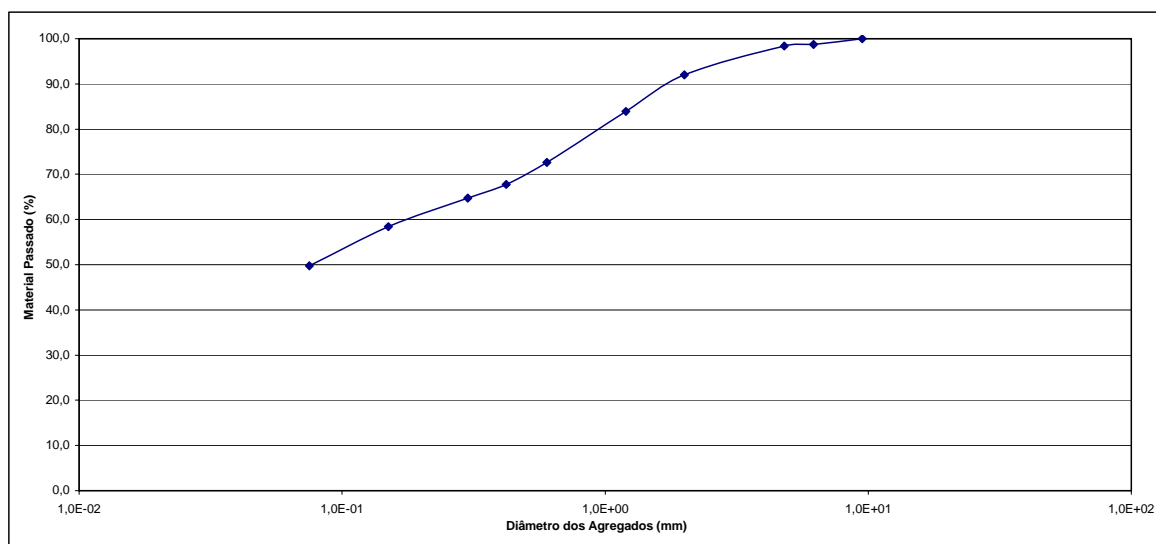
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula	n°	156
Tara da Cápsula	(g)	19,35
Peso Bruto Inicial	(g)	91,97
Peso Bruto Final	(g)	80,43
Peso Seco da Amostra	(g)	61,08
Umidade	(g)	11,54

PENEIRAMENTO

Abertura Nominal (mm)	Material			
	Retido p/ Peneira (g)	Retido Acumulado (g)	Passado Acumulado (g)	Passado (%) do Total
9,5	0,00	0,00	61,08	100,0
6,2	0,76	0,76	60,32	98,8
4,8	0,23	0,99	60,09	98,4
2,0	3,88	4,87	56,21	92,0
1,2	4,93	9,80	51,28	84,0
0,60	6,93	16,73	44,35	72,6
0,42	2,95	19,68	41,40	67,8
0,30	1,87	21,55	39,53	64,7
0,15	3,84	25,39	35,69	58,4
0,075	5,31	30,70	30,38	49,7

DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA





ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

Cliente REGEA
Local SP-5 0,50m
Data outubro-09

Amostra 45
Técnico Sérgio Donizete

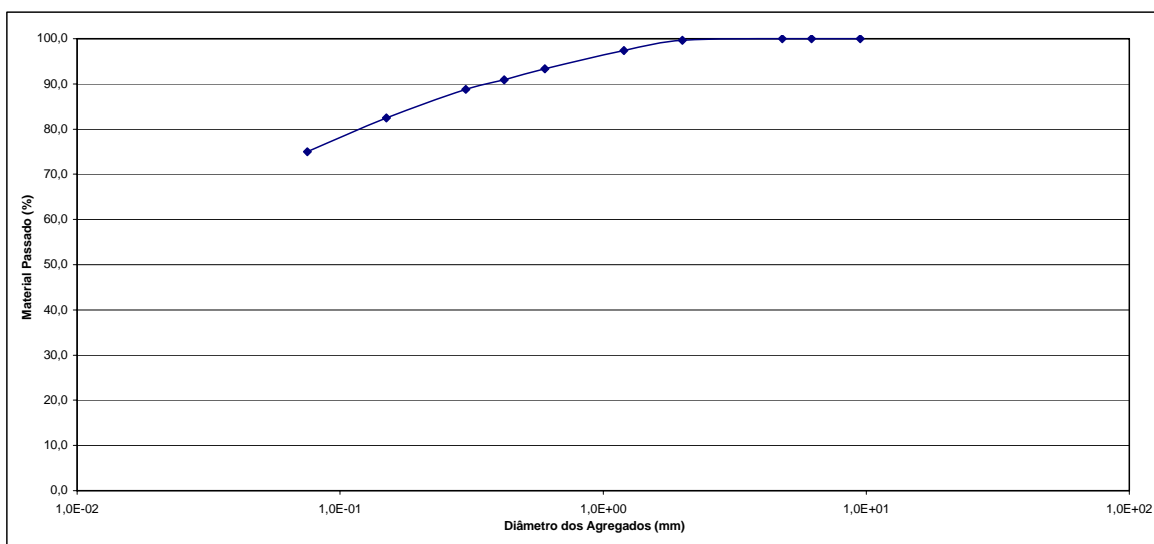
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula	n°	284
Tara da Cápsula	(g)	19,19
Peso Bruto Inicial	(g)	77,56
Peso Bruto Final	(g)	64,70
Peso Seco da Amostra	(g)	45,51
Umidade	(g)	12,86

PENEIRAMENTO

Abertura Nominal (mm)	Material			
	Retido p/ Peneira (g)	Retido Acumulado (g)	Passado Acumulado (g)	Passado (%) do Total
9,5	0,00	0,00	45,51	100,0
6,2	0,00	0,00	45,51	100,0
4,8	0,00	0,00	45,51	100,0
2,0	0,17	0,17	45,34	99,6
1,2	1,02	1,19	44,32	97,4
0,60	1,85	3,04	42,47	93,3
0,42	1,08	4,12	41,39	90,9
0,30	0,97	5,09	40,42	88,8
0,15	2,86	7,95	37,56	82,5
0,075	3,44	11,39	34,12	75,0

DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA





ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

Cliente REGEA
Local SP-5 3,00m
Data outubro-09

Amostra 46
Técnico Sérgio Donizete

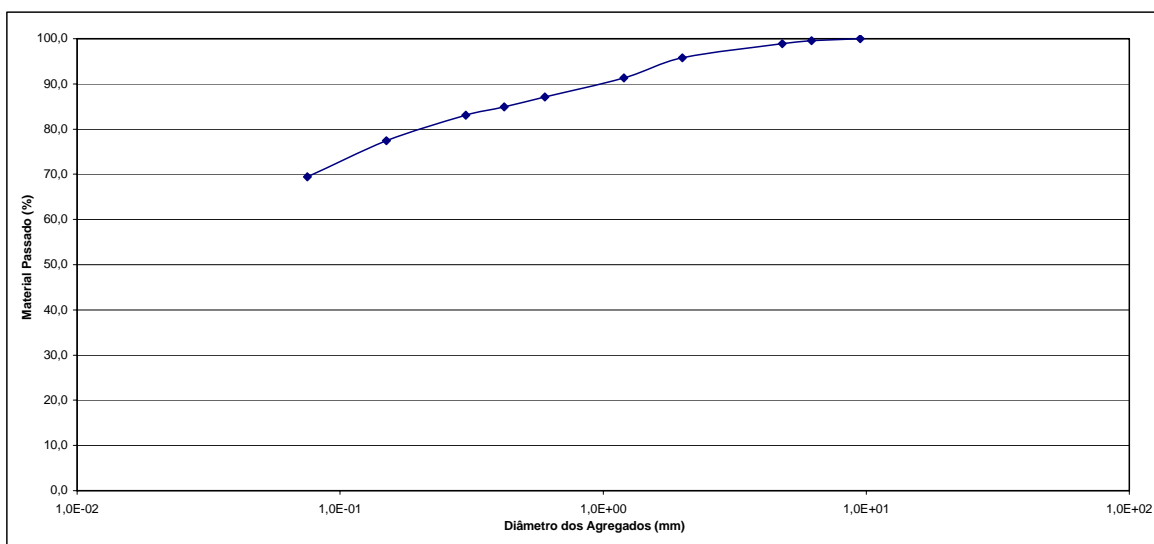
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE

Cápsula	n°	287
Tara da Cápsula	(g)	19,67
Peso Bruto Inicial	(g)	76,54
Peso Bruto Final	(g)	64,78
Peso Seco da Amostra	(g)	45,11
Umidade	(g)	11,76

PENEIRAMENTO

Abertura Nominal (mm)	Material			
	Retido p/ Peneira (g)	Retido Acumulado (g)	Passado Acumulado (g)	Passado (%) do Total
9,5	0,00	0,00	45,11	100,0
6,2	0,20	0,20	44,91	99,6
4,8	0,31	0,51	44,60	98,9
2,0	1,38	1,89	43,22	95,8
1,2	2,01	3,90	41,21	91,4
0,60	1,91	5,81	39,30	87,1
0,42	0,97	6,78	38,33	85,0
0,30	0,86	7,64	37,47	83,1
0,15	2,55	10,19	34,92	77,4
0,075	3,61	13,80	31,31	69,4

DISTRIBUIÇÃO GRANULOMÉTRICA



**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 27 (SP-3 Prof.0,50 m)

Local Itatiba

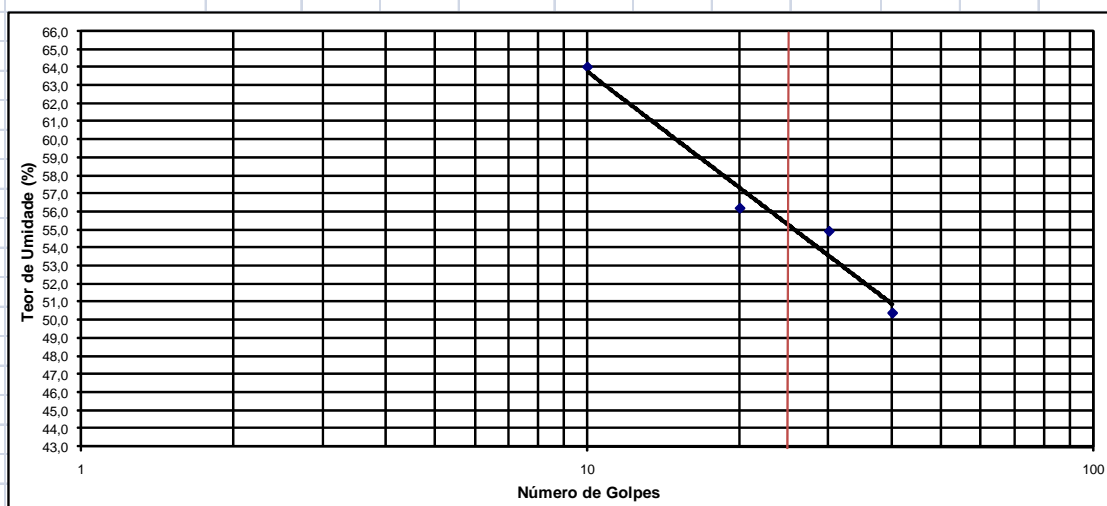
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	10	20	30	40	
Cápsula	nº	20b	41b	43b	46b	
Peso Bruto Inicial	(g)	17,45	17,07	16,41	16,08	
Tara da Cápsula	(g)	14,35	14,93	14,21	14,23	
Peso Úmido da Amostra	(g)	3,10	2,14	2,20	1,85	
Peso Bruto Final	(g)	16,24	16,30	15,63	15,46	
Peso Seco da Amostra	(g)	1,89	1,37	1,42	1,23	
Teor de Umidade	(%)	64,02	56,20	54,93	50,41	
Teor de Umidade Médio	(%)	64,0	56,2	54,9	50,4	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	27b	33b	45b
Peso Bruto Inicial	(g)	18,46	17,00	17,14
Tara da Cápsula	(g)	15,76	14,69	14,65
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,70	2,31	2,49
Peso Bruto Final	(g)	17,82	16,44	16,54
Peso Seco da Amostra	(g)	2,06	1,75	1,89
Teor de Umidade	(%)	31,07	32,00	31,75
Teor de Umidade Médio	(%)	31,6		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Límite de Liquidez	(%)	55
Límite de Plasticidade	(%)	32
Índice de Plasticidade	(%)	23

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 28 (SP-3 Prof.3,00 m)

Local Itatiba

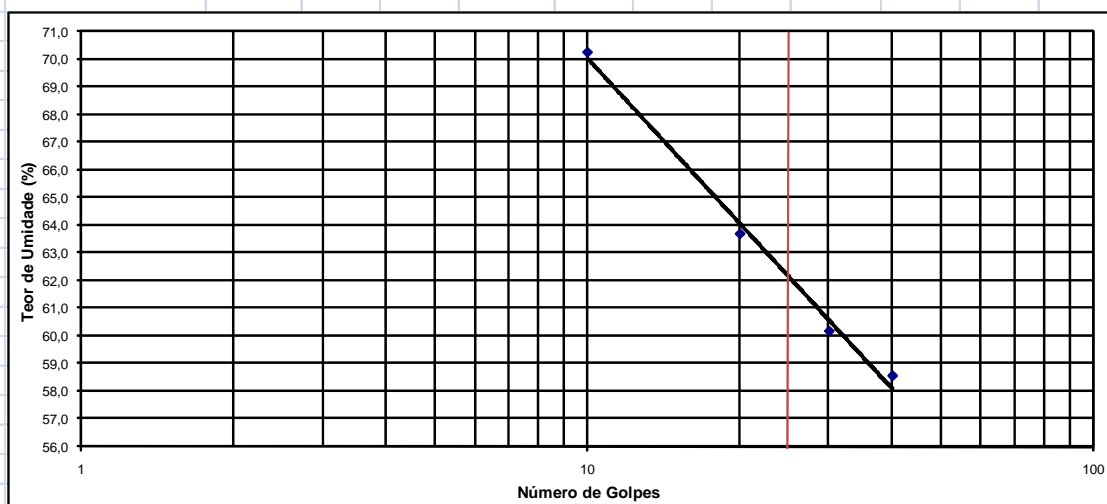
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	10	20	30	40	
Cápsula	nº	2	11	22	25	
Peso Bruto Inicial	(g)	11,67	11,89	11,21	11,49	
Tara da Cápsula	(g)	9,15	9,32	9,32	9,08	
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,52	2,57	1,89	2,41	
Peso Bruto Final	(g)	10,63	10,89	10,50	10,60	
Peso Seco da Amostra	(g)	1,48	1,57	1,18	1,52	
Teor de Umidade	(%)	70,27	63,69	60,17	58,55	
Teor de Umidade Médio	(%)	70,3	63,7	60,2	58,6	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	23	24	28
Peso Bruto Inicial	(g)	11,15	11,80	11,28
Tara da Cápsula	(g)	9,00	9,54	8,82
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,15	2,26	2,46
Peso Bruto Final	(g)	10,62	11,29	10,68
Peso Seco da Amostra	(g)	1,62	1,75	1,86
Teor de Umidade	(%)	32,72	29,14	32,26
Teor de Umidade Médio	(%)	31,4		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Límite de Liquidez	(%)	62
Límite de Plasticidade	(%)	31
Índice de Plasticidade	(%)	31

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 29 (SP-9 Prof.0,50)

Local

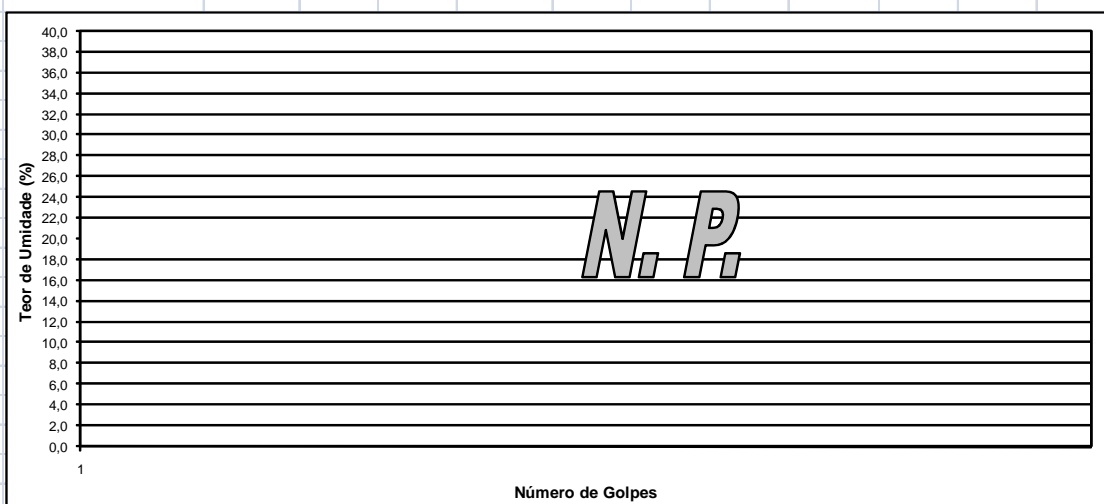
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº					
Cápsula	nº					
Peso Bruto Inicial	(g)					
Tara da Cápsula	(g)					
Peso Úmido da Amostra	(g)					
Peso Bruto Final	(g)					
Peso Seco da Amostra	(g)					
Teor de Umidade	(%)					
Teor de Umidade Médio	(%)					

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº			
Peso Bruto Inicial	(g)			
Tara da Cápsula	(g)			
Peso Úmido da Amostra	(g)			
Peso Bruto Final	(g)			
Peso Seco da Amostra	(g)			
Teor de Umidade	(%)			
Teor de Umidade Médio	(%)			

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Limite de Liquidez	(%)	
Limite de Plasticidade	(%)	
Índice de Plasticidade	(%)	

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 30 (SP-9 Prof.3,00)

Local

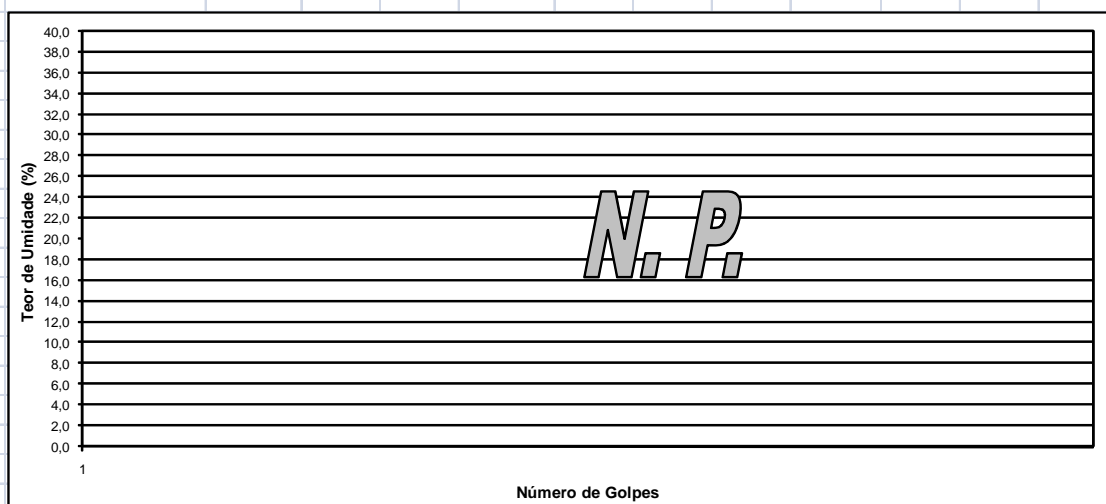
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº					
Cápsula	nº					
Peso Bruto Inicial	(g)					
Tara da Cápsula	(g)					
Peso Úmido da Amostra	(g)					
Peso Bruto Final	(g)					
Peso Seco da Amostra	(g)					
Teor de Umidade	(%)					
Teor de Umidade Médio	(%)					

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº			
Peso Bruto Inicial	(g)			
Tara da Cápsula	(g)			
Peso Úmido da Amostra	(g)			
Peso Bruto Final	(g)			
Peso Seco da Amostra	(g)			
Teor de Umidade	(%)			
Teor de Umidade Médio	(%)			

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Limite de Liquidez	(%)	
Limite de Plasticidade	(%)	
Índice de Plasticidade	(%)	

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 31 (SP-8 Prof.0,50 m)

Local Itatiba

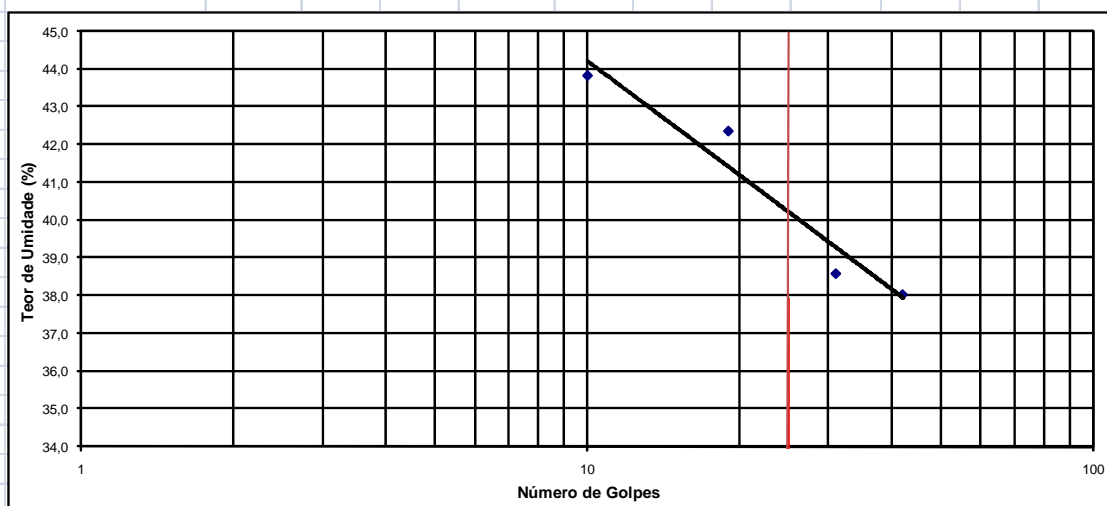
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	10	19	31	42	
Cápsula	nº	22	19	30	27	
Peso Bruto Inicial	(g)	13,98	14,28	13,84	14,50	
Tara da Cápsula	(g)	9,32	8,97	8,74	9,31	
Peso Úmido da Amostra	(g)	4,66	5,31	5,10	5,19	
Peso Bruto Final	(g)	12,56	12,70	12,42	13,07	
Peso Seco da Amostra	(g)	3,24	3,73	3,68	3,76	
Teor de Umidade	(%)	43,83	42,36	38,59	38,03	
Teor de Umidade Médio	(%)	43,8	42,4	38,6	38,0	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	8	16	20
Peso Bruto Inicial	(g)	11,89	10,80	10,83
Tara da Cápsula	(g)	10,13	9,23	9,32
Peso Úmido da Amostra	(g)	1,76	1,57	1,51
Peso Bruto Final	(g)	11,53	10,45	10,50
Peso Seco da Amostra	(g)	1,40	1,22	1,18
Teor de Umidade	(%)	25,71	28,69	27,97
Teor de Umidade Médio	(%)	27,5		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Limite de Liquidez	(%)	40
Limite de Plasticidade	(%)	27
Índice de Plasticidade	(%)	13

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 32 (SP-8 Prof.3,00 m)

Local Itatiba

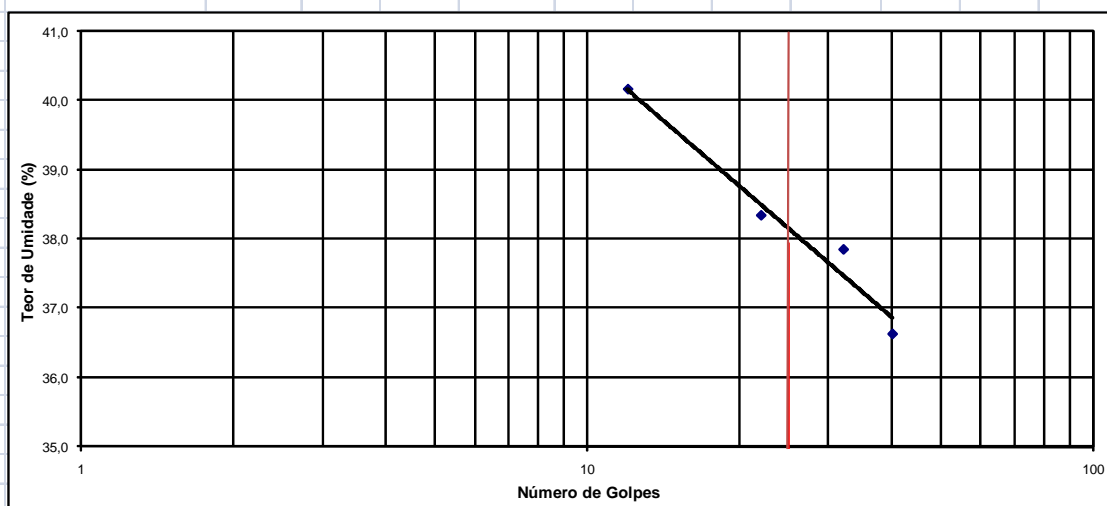
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	12	22	32	40	
Cápsula	nº	28	12	7	10	
Peso Bruto Inicial	(g)	12,24	12,91	14,19	12,18	
Tara da Cápsula	(g)	8,82	9,41	10,22	8,86	
Peso Úmido da Amostra	(g)	3,42	3,50	3,97	3,32	
Peso Bruto Final	(g)	11,26	11,94	13,10	11,29	
Peso Seco da Amostra	(g)	2,44	2,53	2,88	2,43	
Teor de Umidade	(%)	40,16	38,34	37,85	36,63	
Teor de Umidade Médio	(%)	40,2	38,3	37,8	36,6	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	4	17	18
Peso Bruto Inicial	(g)	10,19	10,49	10,63
Tara da Cápsula	(g)	8,63	9,34	9,12
Peso Úmido da Amostra	(g)	1,56	1,15	1,51
Peso Bruto Final	(g)	9,87	10,26	10,33
Peso Seco da Amostra	(g)	1,24	0,92	1,21
Teor de Umidade	(%)	25,81	25,00	24,79
Teor de Umidade Médio	(%)	25,2		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Limite de Liquidez	(%)	38
Limite de Plasticidade	(%)	25
Índice de Plasticidade	(%)	13

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 33 (SP-4 Prof.0,50 m)

Local Itatiba

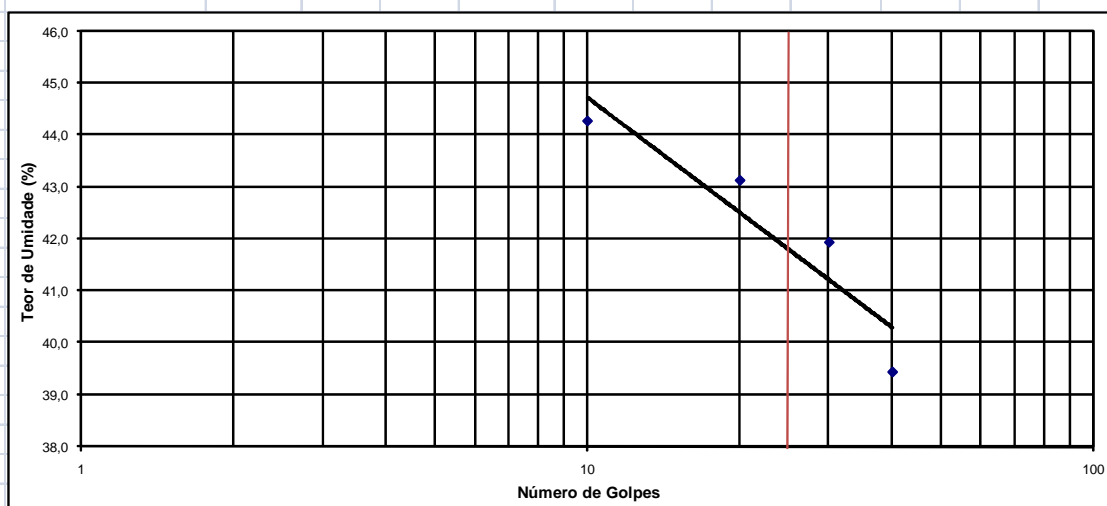
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	10	20	30	40	
Cápsula	nº	6	7	15	18	
Peso Bruto Inicial	(g)	12,25	13,24	10,50	12,09	
Tara da Cápsula	(g)	9,48	10,22	8,30	9,12	
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,77	3,02	2,20	2,97	
Peso Bruto Final	(g)	11,40	12,33	9,85	11,25	
Peso Seco da Amostra	(g)	1,92	2,11	1,55	2,13	
Teor de Umidade	(%)	44,27	43,13	41,94	39,44	
Teor de Umidade Médio	(%)	44,3	43,1	41,9	39,4	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	1	17	30
Peso Bruto Inicial	(g)	10,61	11,34	10,59
Tara da Cápsula	(g)	8,59	9,34	8,74
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,02	2,00	1,85
Peso Bruto Final	(g)	10,15	10,91	10,18
Peso Seco da Amostra	(g)	1,56	1,57	1,44
Teor de Umidade	(%)	29,49	27,39	28,47
Teor de Umidade Médio	(%)	28,4		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Limite de Liquidez	(%)	42
Limite de Plasticidade	(%)	28
Índice de Plasticidade	(%)	14

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 34 (SP-4 Prof.3,00 m)

Local Itatiba

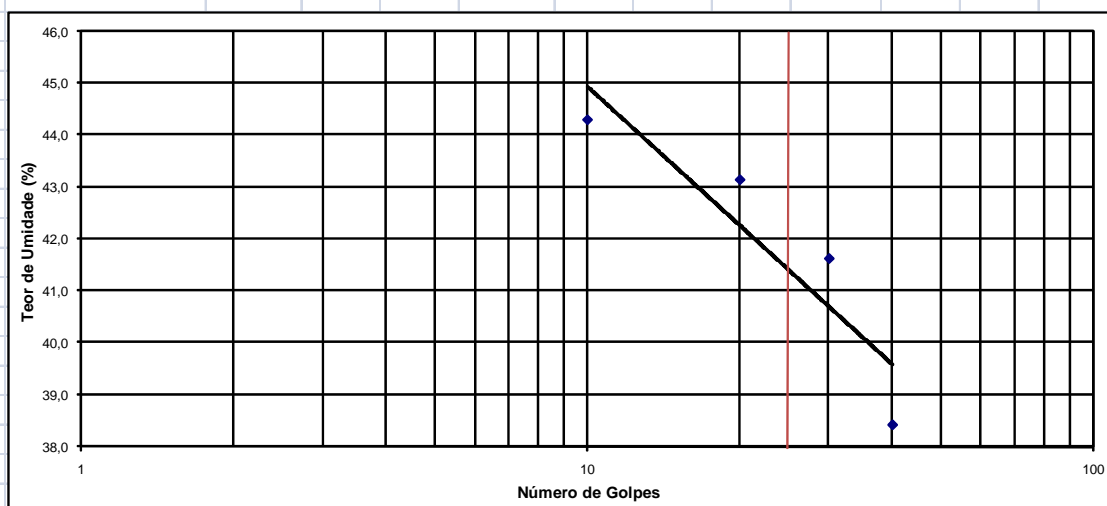
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	10	20	30	40	
Cápsula	nº	4	8	12	14	
Peso Bruto Inicial	(g)	12,05	12,95	12,37	11,48	
Tara da Cápsula	(g)	8,63	10,13	9,41	9,03	
Peso Úmido da Amostra	(g)	3,42	2,82	2,96	2,45	
Peso Bruto Final	(g)	11,00	12,10	11,50	10,80	
Peso Seco da Amostra	(g)	2,37	1,97	2,09	1,77	
Teor de Umidade	(%)	44,30	43,15	41,63	38,42	
Teor de Umidade Médio	(%)	44,3	43,1	41,6	38,4	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	3	19	21
Peso Bruto Inicial	(g)	11,37	11,34	11,30
Tara da Cápsula	(g)	9,29	8,97	9,15
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,08	2,37	2,15
Peso Bruto Final	(g)	10,89	10,82	10,80
Peso Seco da Amostra	(g)	1,60	1,85	1,65
Teor de Umidade	(%)	30,00	28,11	30,30
Teor de Umidade Médio	(%)	29,5		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Límite de Liquidez	(%)	41
Límite de Plasticidade	(%)	29
Índice de Plasticidade	(%)	12

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 35 (SP-10 Prof.0,50)

Local

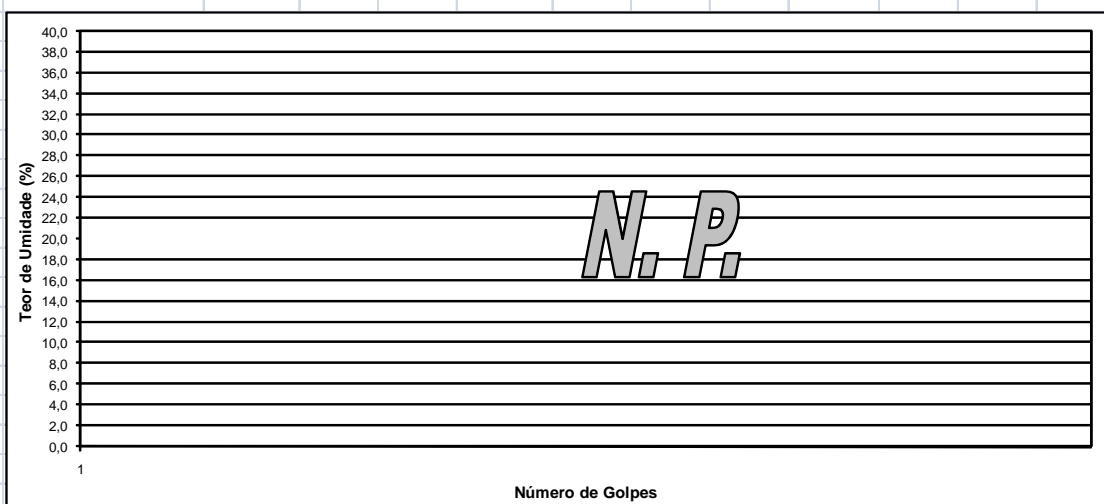
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº					
Cápsula	nº					
Peso Bruto Inicial	(g)					
Tara da Cápsula	(g)					
Peso Úmido da Amostra	(g)					
Peso Bruto Final	(g)					
Peso Seco da Amostra	(g)					
Teor de Umidade	(%)					
Teor de Umidade Médio	(%)					

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº			
Peso Bruto Inicial	(g)			
Tara da Cápsula	(g)			
Peso Úmido da Amostra	(g)			
Peso Bruto Final	(g)			
Peso Seco da Amostra	(g)			
Teor de Umidade	(%)			
Teor de Umidade Médio	(%)			

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Limite de Liquidez	(%)	
Limite de Plasticidade	(%)	
Índice de Plasticidade	(%)	

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 36 (SP-10 Prof.3,00)

Local

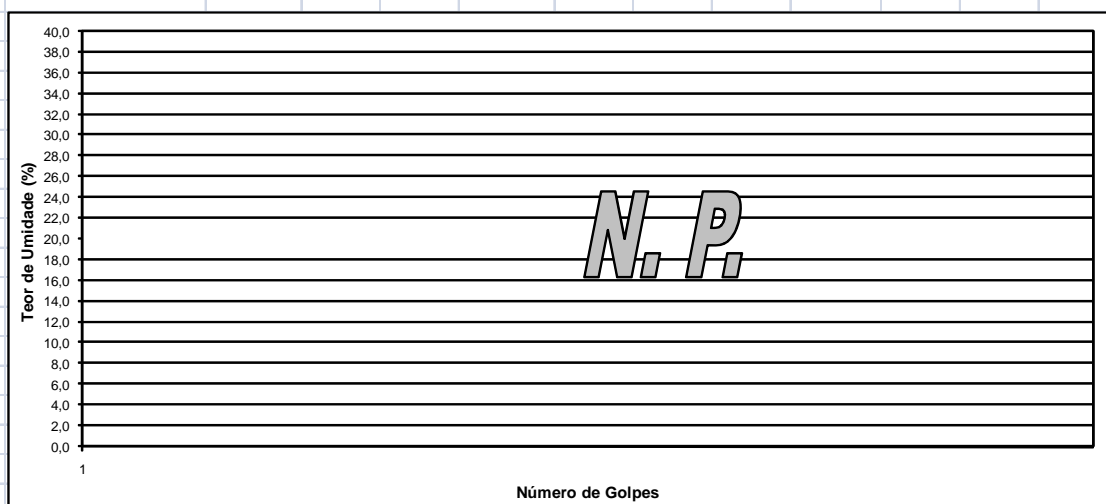
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº					
Cápsula	nº					
Peso Bruto Inicial	(g)					
Tara da Cápsula	(g)					
Peso Úmido da Amostra	(g)					
Peso Bruto Final	(g)					
Peso Seco da Amostra	(g)					
Teor de Umidade	(%)					
Teor de Umidade Médio	(%)					

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº			
Peso Bruto Inicial	(g)			
Tara da Cápsula	(g)			
Peso Úmido da Amostra	(g)			
Peso Bruto Final	(g)			
Peso Seco da Amostra	(g)			
Teor de Umidade	(%)			
Teor de Umidade Médio	(%)			

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Limite de Liquidez	(%)	
Limite de Plasticidade	(%)	
Índice de Plasticidade	(%)	

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 37 (SP-6 Prof.0,50 m)

Local Itatiba

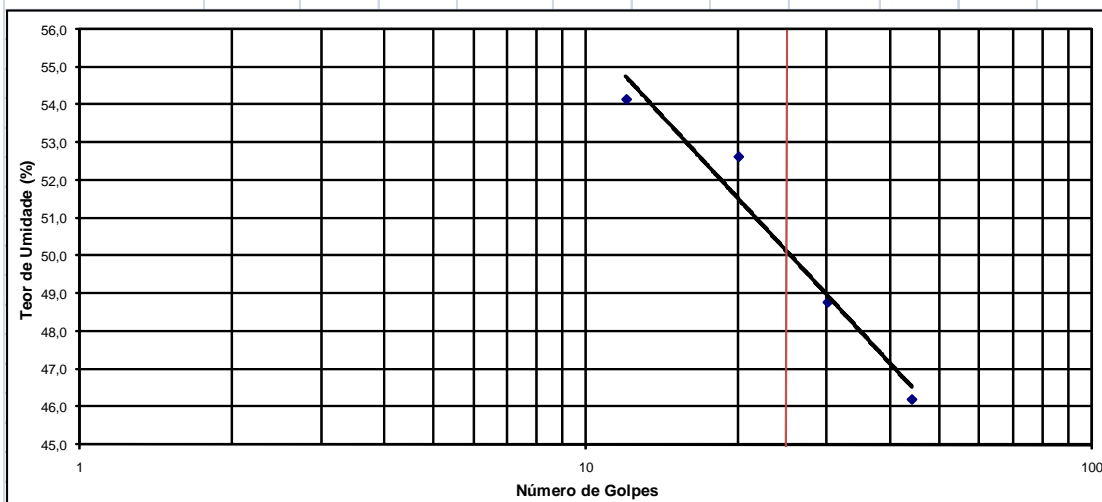
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	12	20	30	44	
Cápsula	nº	2	1	5	15	
Peso Bruto Inicial	(g)	13,05	12,07	14,57	12,35	
Tara da Cápsula	(g)	9,15	8,59	9,08	8,30	
Peso Úmido da Amostra	(g)	3,90	3,48	5,49	4,05	
Peso Bruto Final	(g)	11,68	10,87	12,77	11,07	
Peso Seco da Amostra	(g)	2,53	2,28	3,69	2,77	
Teor de Umidade	(%)	54,15	52,63	48,78	46,21	
Teor de Umidade Médio	(%)	54,2	52,6	48,8	46,2	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	13	9	26
Peso Bruto Inicial	(g)	10,52	10,92	10,58
Tara da Cápsula	(g)	8,77	9,31	8,72
Peso Úmido da Amostra	(g)	1,75	1,61	1,86
Peso Bruto Final	(g)	10,12	10,56	10,12
Peso Seco da Amostra	(g)	1,35	1,25	1,40
Teor de Umidade	(%)	29,63	28,80	32,86
Teor de Umidade Médio	(%)	30,4		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Limite de Liquidez	(%)	50
Limite de Plasticidade	(%)	30
Índice de Plasticidade	(%)	20

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 38 (SP-10 Prof.3,00)

Local

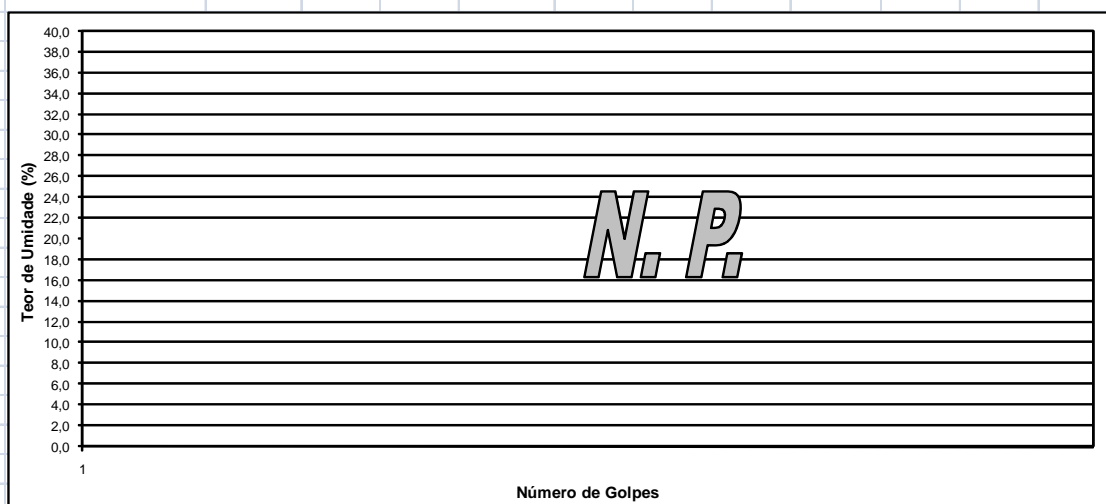
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº					
Cápsula	nº					
Peso Bruto Inicial	(g)					
Tara da Cápsula	(g)					
Peso Úmido da Amostra	(g)					
Peso Bruto Final	(g)					
Peso Seco da Amostra	(g)					
Teor de Umidade	(%)					
Teor de Umidade Médio	(%)					

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº			
Peso Bruto Inicial	(g)			
Tara da Cápsula	(g)			
Peso Úmido da Amostra	(g)			
Peso Bruto Final	(g)			
Peso Seco da Amostra	(g)			
Teor de Umidade	(%)			
Teor de Umidade Médio	(%)			

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Limite de Liquidez	(%)	
Limite de Plasticidade	(%)	
Índice de Plasticidade	(%)	

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 39 (SP-1 Prof.0,50 m)

Local Itatiba

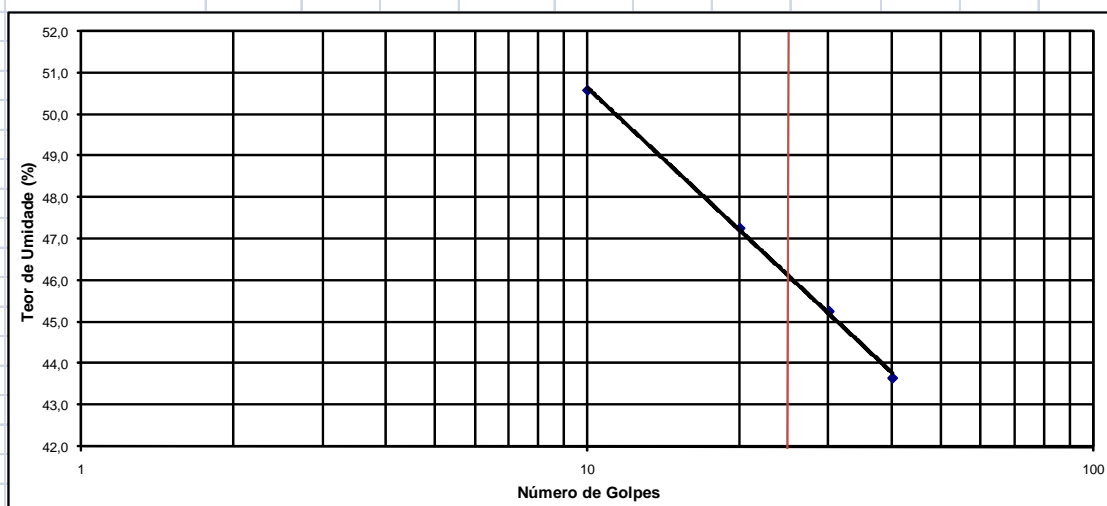
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	10	20	30	40	
Cápsula	nº	21b	32b	44b	48b	
Peso Bruto Inicial	(g)	16,24	16,97	17,21	16,14	
Tara da Cápsula	(g)	13,71	14,54	15,06	14,10	
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,53	2,43	2,15	2,04	
Peso Bruto Final	(g)	15,39	16,19	16,54	15,52	
Peso Seco da Amostra	(g)	1,68	1,65	1,48	1,42	
Teor de Umidade	(%)	50,60	47,27	45,27	43,66	
Teor de Umidade Médio	(%)	50,6	47,3	45,3	43,7	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	10b	30b	31b
Peso Bruto Inicial	(g)	14,86	16,12	16,12
Tara da Cápsula	(g)	13,19	13,79	13,76
Peso Úmido da Amostra	(g)	1,67	2,33	2,36
Peso Bruto Final	(g)	14,50	15,61	15,62
Peso Seco da Amostra	(g)	1,31	1,82	1,86
Teor de Umidade	(%)	27,48	28,02	26,88
Teor de Umidade Médio	(%)	27,5		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Limite de Liquidez	(%)	46
Limite de Plasticidade	(%)	27
Índice de Plasticidade	(%)	19

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 40 (SP-1 Prof.3,00 m)

Local Itatiba

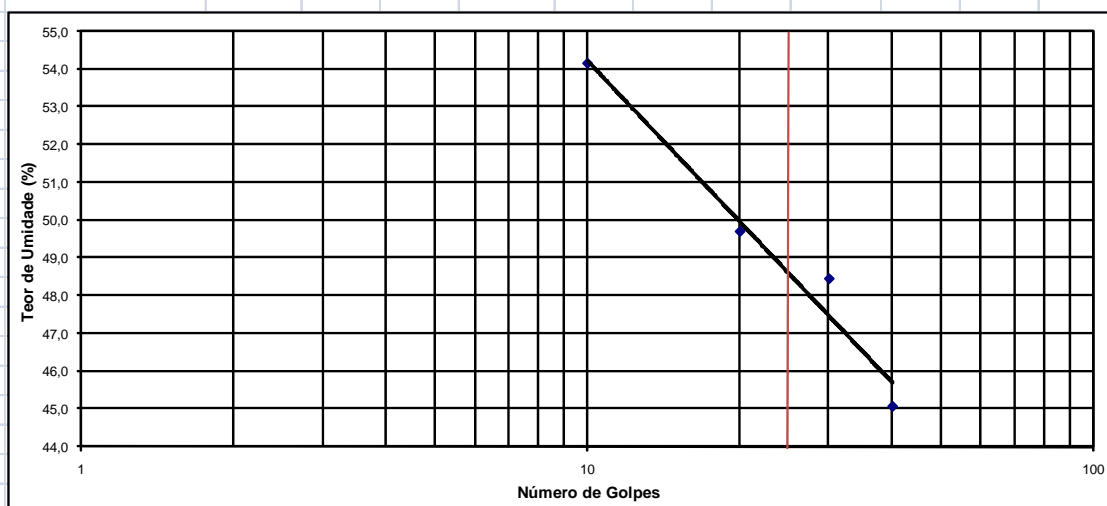
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	10	20	30	40	
Cápsula	nº	22	23	24	25	
Peso Bruto Inicial	(g)	12,11	11,41	12,39	11,72	
Tara da Cápsula	(g)	9,32	9,00	9,54	9,08	
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,79	2,41	2,85	2,64	
Peso Bruto Final	(g)	11,13	10,61	11,46	10,90	
Peso Seco da Amostra	(g)	1,81	1,61	1,92	1,82	
Teor de Umidade	(%)	54,14	49,69	48,44	45,05	
Teor de Umidade Médio	(%)	54,1	49,7	48,4	45,1	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	2	11	28
Peso Bruto Inicial	(g)	11,16	11,28	10,99
Tara da Cápsula	(g)	9,15	9,32	8,82
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,01	1,96	2,17
Peso Bruto Final	(g)	10,71	10,86	10,52
Peso Seco da Amostra	(g)	1,56	1,54	1,70
Teor de Umidade	(%)	28,85	27,27	27,65
Teor de Umidade Médio	(%)	27,9		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Limite de Liquidez	(%)	49
Limite de Plasticidade	(%)	28
Índice de Plasticidade	(%)	21

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 41 (SP-2 Prof.0,50 m)

Local Itatiba

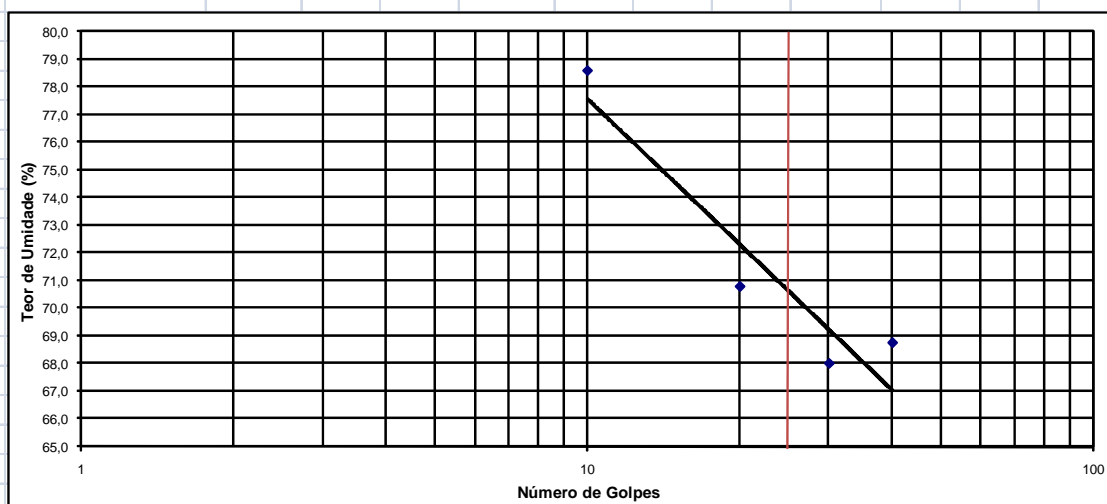
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	10	20	30	40	
Cápsula	nº	10	20	26	29	
Peso Bruto Inicial	(g)	11,61	11,95	10,82	11,64	
Tara da Cápsula	(g)	8,86	9,32	8,72	9,48	
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,75	2,63	2,10	2,16	
Peso Bruto Final	(g)	10,40	10,86	9,97	10,76	
Peso Seco da Amostra	(g)	1,54	1,54	1,25	1,28	
Teor de Umidade	(%)	78,57	70,78	68,00	68,75	
Teor de Umidade Médio	(%)	78,6	70,8	68,0	68,8	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	20b	36b	37b
Peso Bruto Inicial	(g)	16,50	16,64	17,93
Tara da Cápsula	(g)	14,35	14,36	15,66
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,15	2,28	2,27
Peso Bruto Final	(g)	15,89	15,99	17,29
Peso Seco da Amostra	(g)	1,54	1,63	1,63
Teor de Umidade	(%)	39,61	39,88	39,26
Teor de Umidade Médio	(%)	39,6		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Límite de Liquidez	(%)	71
Límite de Plasticidade	(%)	40
Índice de Plasticidade	(%)	31

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 42 (SP-2 Prof.3,00 m)

Local Itatiba

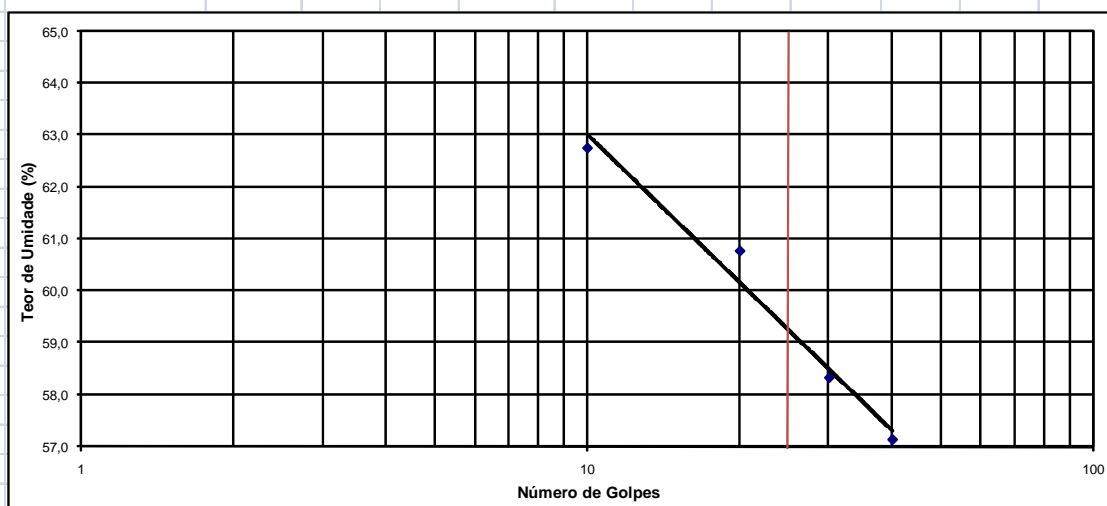
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	10	20	30	40	
Cápsula	nº	15b	27	41b	46b	
Peso Bruto Inicial	(g)	17,35	12,22	17,78	16,76	
Tara da Cápsula	(g)	14,16	9,31	14,93	14,23	
Peso Úmido da Amostra	(g)	3,19	2,91	2,85	2,53	
Peso Bruto Final	(g)	16,12	11,12	16,73	15,84	
Peso Seco da Amostra	(g)	1,96	1,81	1,80	1,61	
Teor de Umidade	(%)	62,76	60,77	58,33	57,14	
Teor de Umidade Médio	(%)	62,8	60,8	58,3	57,1	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	5	9	16
Peso Bruto Inicial	(g)	11,32	11,62	10,99
Tara da Cápsula	(g)	9,08	9,31	9,23
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,24	2,31	1,76
Peso Bruto Final	(g)	10,76	11,06	10,55
Peso Seco da Amostra	(g)	1,68	1,75	1,32
Teor de Umidade	(%)	33,33	32,00	33,33
Teor de Umidade Médio	(%)	32,9		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Límite de Liquidez	(%)	59
Límite de Plasticidade	(%)	33
Índice de Plasticidade	(%)	26

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 43 (SP-7 Prof.0,50 m)

Local Itatiba

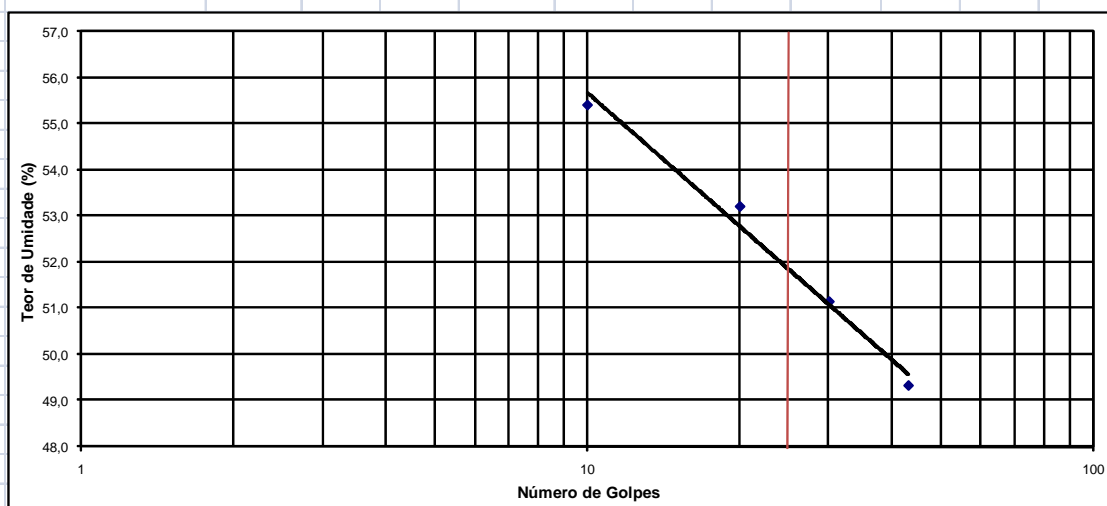
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	10	20	30	43	
Cápsula	nº	14	21	25	6	
Peso Bruto Inicial	(g)	14,92	14,88	13,04	16,11	
Tara da Cápsula	(g)	9,03	9,15	9,08	9,48	
Peso Úmido da Amostra	(g)	5,89	5,73	3,96	6,63	
Peso Bruto Final	(g)	12,82	12,89	11,70	13,92	
Peso Seco da Amostra	(g)	3,79	3,74	2,62	4,44	
Teor de Umidade	(%)	55,41	53,21	51,15	49,32	
Teor de Umidade Médio	(%)	55,4	53,2	51,1	49,3	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	11	24	23
Peso Bruto Inicial	(g)	10,84	10,89	10,31
Tara da Cápsula	(g)	9,32	9,54	9,00
Peso Úmido da Amostra	(g)	1,52	1,35	1,31
Peso Bruto Final	(g)	10,46	10,57	10,00
Peso Seco da Amostra	(g)	1,14	1,03	1,00
Teor de Umidade	(%)	33,33	31,07	31,00
Teor de Umidade Médio	(%)	31,8		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Límite de Liquidez	(%)	52
Límite de Plasticidade	(%)	32
Índice de Plasticidade	(%)	20

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 44 (SP-7 Prof.3,00)

Local

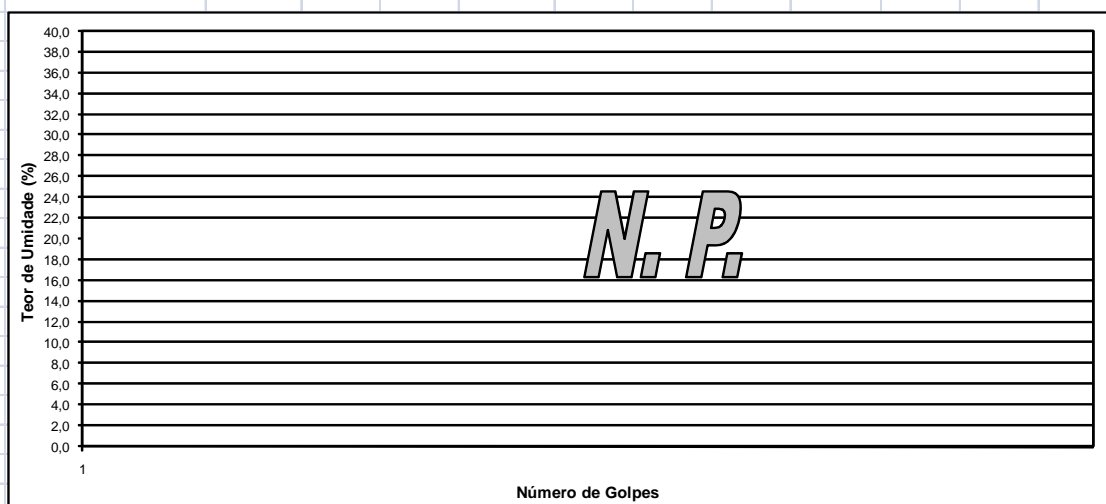
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº					
Cápsula	nº					
Peso Bruto Inicial	(g)					
Tara da Cápsula	(g)					
Peso Úmido da Amostra	(g)					
Peso Bruto Final	(g)					
Peso Seco da Amostra	(g)					
Teor de Umidade	(%)					
Teor de Umidade Médio	(%)					

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº			
Peso Bruto Inicial	(g)			
Tara da Cápsula	(g)			
Peso Úmido da Amostra	(g)			
Peso Bruto Final	(g)			
Peso Seco da Amostra	(g)			
Teor de Umidade	(%)			
Teor de Umidade Médio	(%)			

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Limite de Liquidez	(%)	
Limite de Plasticidade	(%)	
Índice de Plasticidade	(%)	

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 45 (SP-5 Prof.0,50 m)

Local Itatiba

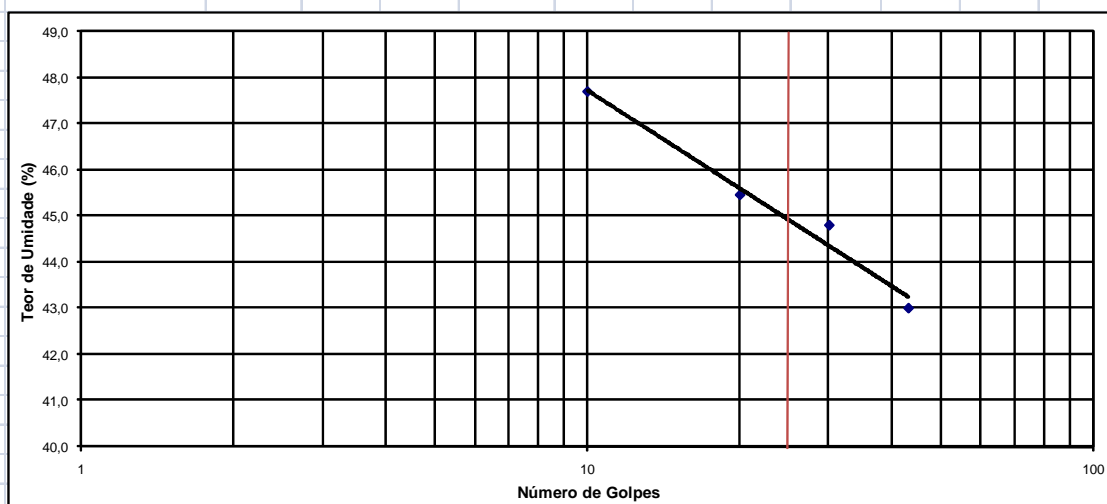
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	10	20	30	43	
Cápsula	nº	5	9	10	16	
Peso Bruto Inicial	(g)	11,96	12,35	12,06	12,09	
Tara da Cápsula	(g)	9,08	9,31	8,86	9,23	
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,88	3,04	3,20	2,86	
Peso Bruto Final	(g)	11,03	11,40	11,07	11,23	
Peso Seco da Amostra	(g)	1,95	2,09	2,21	2,00	
Teor de Umidade	(%)	47,69	45,45	44,80	43,00	
Teor de Umidade Médio	(%)	47,7	45,5	44,8	43,0	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	20	26	27
Peso Bruto Inicial	(g)	11,62	11,56	11,67
Tara da Cápsula	(g)	9,32	8,72	9,31
Peso Úmido da Amostra	(g)	2,30	2,84	2,36
Peso Bruto Final	(g)	11,11	10,91	11,16
Peso Seco da Amostra	(g)	1,79	2,19	1,85
Teor de Umidade	(%)	28,49	29,68	27,57
Teor de Umidade Médio	(%)	28,6		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Límite de Liquidez	(%)	45
Límite de Plasticidade	(%)	29
Índice de Plasticidade	(%)	16

CLASSIFICAÇÃO HRB

**IMPERPAV**

Projetos e Consultoria Ltda.

**IMPERPAV**
Projetos e Consultoria**LIMITES DE ATTERBERG**

Cliente REGEA

Amostra: 46 (SP-5 Prof.3,00 m)

Local Itatiba

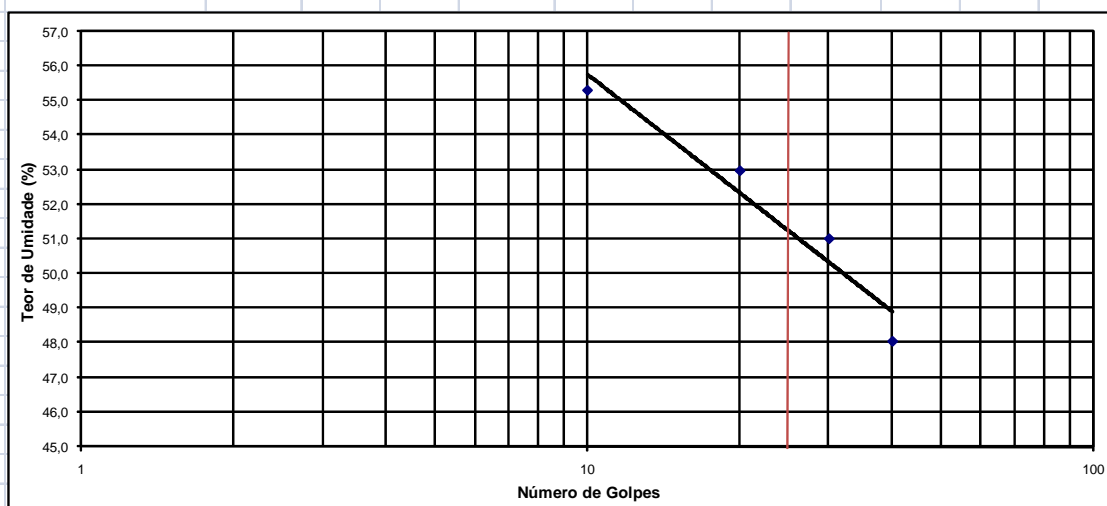
Data Início 29/10/2009

Data Término 30/10/2009

Técnico: Angelo Sardela

LIMITE DE LIQUIDEZ

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3	CP 4	CP 5
Golpes	nº	10	20	30	40	
Cápsula	nº	10b	15b	36b	37b	
Peso Bruto Inicial	(g)	16,56	16,99	16,61	18,68	
Tara da Cápsula	(g)	13,19	14,16	14,36	15,66	
Peso Úmido da Amostra	(g)	3,37	2,83	2,25	3,02	
Peso Bruto Final	(g)	15,36	16,01	15,85	17,70	
Peso Seco da Amostra	(g)	2,17	1,85	1,49	2,04	
Teor de Umidade	(%)	55,30	52,97	51,01	48,04	
Teor de Umidade Médio	(%)	55,3	53,0	51,0	48,0	

**LIMITE DE PLASTICIDADE**

	Unidade	CP 1	CP 2	CP 3
Cápsula	nº	21b	30b	48b
Peso Bruto Inicial	(g)	15,38	15,84	16,60
Tara da Cápsula	(g)	13,71	13,79	14,10
Peso Úmido da Amostra	(g)	1,67	2,05	2,50
Peso Bruto Final	(g)	14,98	15,36	16,00
Peso Seco da Amostra	(g)	1,27	1,57	1,90
Teor de Umidade	(%)	31,50	30,57	31,58
Teor de Umidade Médio	(%)	31,2		

ÍNDICE DE PLASTICIDADE

Límite de Liquidez	(%)	51
Límite de Plasticidade	(%)	31
Índice de Plasticidade	(%)	20

CLASSIFICAÇÃO HRB