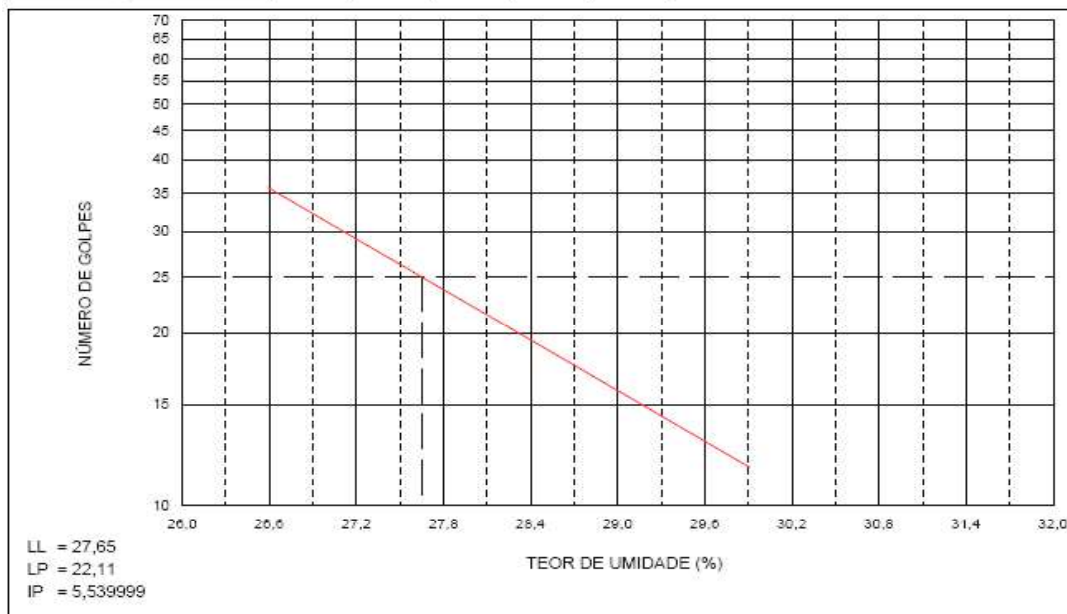




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA			
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)		% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado	
Solo Seco + Cápsula(g)			2"			
Água(g)			1½"			
Cápsula(g)			1"			
Solo Seco(g)			¾"			
Teor Umidade(%)			1/2"			
Umidade Média			3/8"			
			4"			
			8"			
			10"			
			20"			
			40"			
			60"			
			100"			
			200"			

LIMITE DE LIQUEDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula n°	51	62	64	66	155	145	502		
Cápsula + Solo Umido(g)	32,84	32,66	29,39	31,13	17,14	17,63	17,58		
Cápsula + Solo Seco(g)	27,66	27,29	24,57	25,75	15,86	16,32	16,28		
Peso da Cápsula(g)	8,18	7,70	7,88	7,76	10,10	10,38	10,39		
Peso da Água(g)	5,18	5,37	4,82	5,38	1,28	1,31	1,30		
Peso do Solo Seco(g)	19,48	19,59	16,69	17,99	5,76	5,94	5,89		
Teor de Umidade(%)	26,59	27,41	28,88	29,91	22,22	22,05	22,07		
Número de Golpes	35	27	18	11					



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA COM PEDREGULHO
REGISTRO : F.02 019-148
OPERADOR : ALISSON

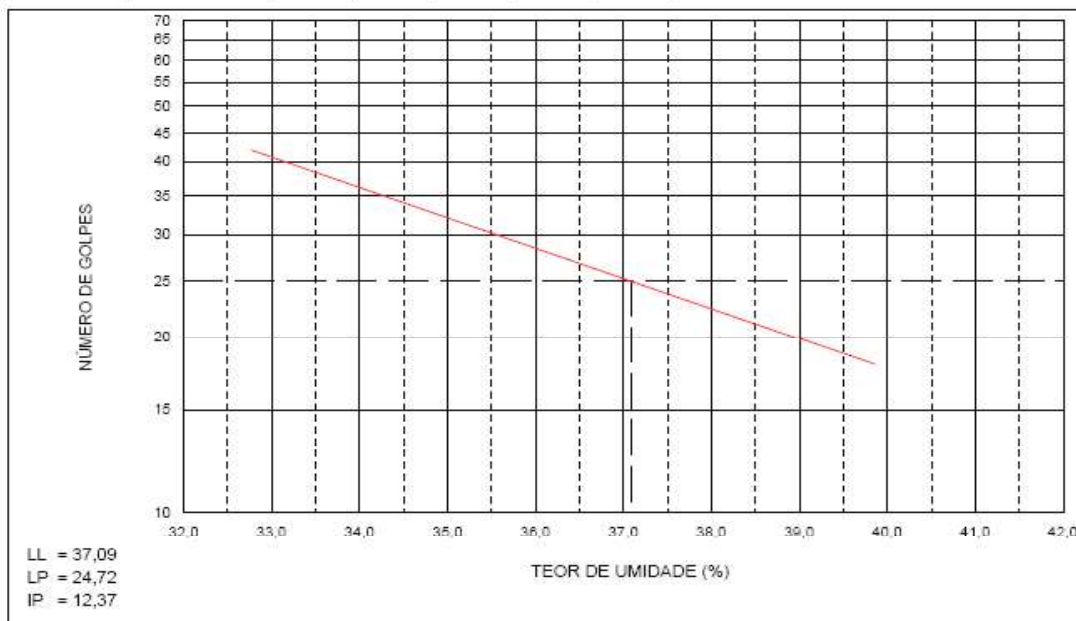




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA			
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)		% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado	
Solo Seco + Cápsula(g)			2"			
Água(g)			1 1/2"			
Cápsula(g)			1"			
Solo Seco(g)			3/4"			
Teor Umidade(%)			1/2"			
Umidade Média			3/8"			
AMOSTRA SECA			4			
Amostra total úmida			8			
Pedregulho			10			
Passado nº 10 unidade			20			
Passado nº 10 seca			40			
Amostra total seca			60			
Amostra Úmida			100			
Amostra Seca			200			

	LIMITE DE LIQUEDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula nº	57	63	67	72		115	133	502		
Cápsula + Solo Umido(g)	29,92	34,38	30,95	32,23		16,57	16,03	16,41		
Cápsula + Solo Seco(g)	24,49	27,56	24,71	26,47		15,25	14,81	15,22		
Peso da Cápsula(g)	7,92	7,85	7,95	12,02		9,92	9,88	10,39		
Peso da Água(g)	5,43	6,82	6,24	5,76		1,32	1,22	1,19		
Peso do Solo Seco(g)	16,57	10,71	16,76	14,45		5,33	4,93	4,83		
Teor de Umidade(%)	32,77	34,60	37,23	39,86		24,77	24,75	24,64		
Número de Golpes	41	33	27	17						



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO : F.03 021-064
OPERADOR : EVALDO





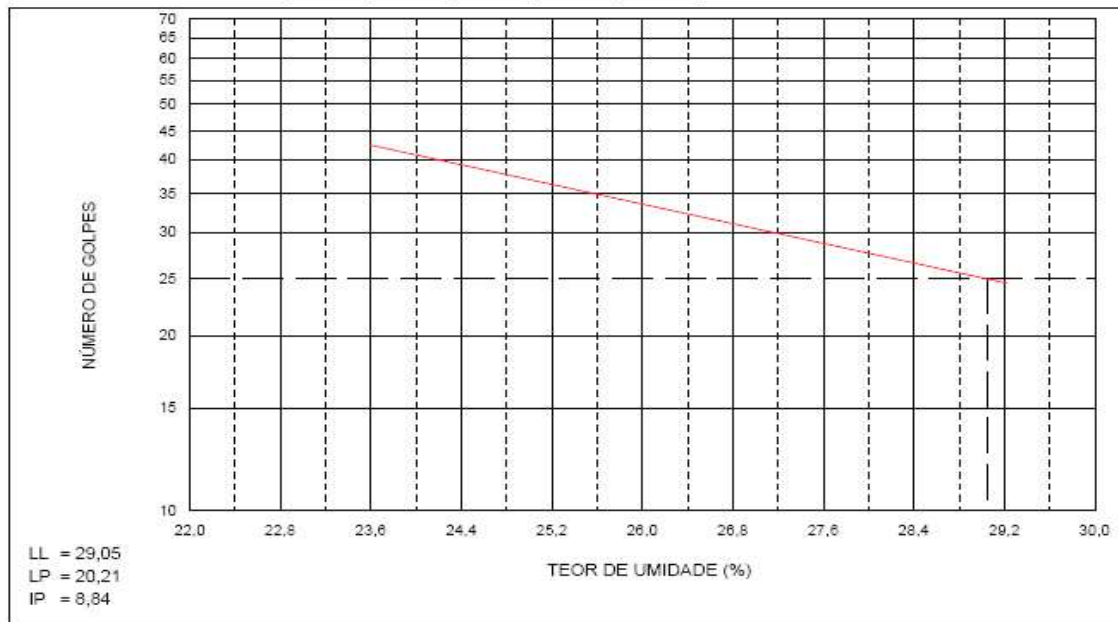
SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula		
Solo Umido + Cápsula(g)		
Solo Seco + Cápsula(g)		
Água(g)		
Cápsula(g)		
Solo Seco(g)		
Teor Umidade(%)		
Umidade Média		

AMOSTRA SECA	
Amostra total úmida	
Pedregulho	
Passado n° 10 umidade	
Passado n° 10 seca	
Amostra total seca	
Amostra Umida	
Amostra Seca	

PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA			
N° Pen.	Peso da Amostra Seca(g)		% que passa da amostra total
	Retido	Passado	
2"			
1 1/2"			
1"			
3/4"			
1/2"			
3/8"			
4			
8			
10			
20			
40			
60			
100			
200			

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula n°	52	58	71	79	115	185	248	
Cápsula + Solo Umido(g)	19,60	18,41	18,98	18,97	18,50	18,17	18,78	
Cápsula + Solo Seco(g)	17,35	16,31	17,37	16,51	17,06	16,71	17,30	
Peso da Cápsula(g)	8,24	7,99	7,69	8,09	9,92	9,49	9,99	
Peso da Água(g)	2,15	2,10	2,61	2,46	1,44	1,46	1,48	
Peso do Solo Seco(g)	9,11	8,32	9,48	8,42	7,14	7,22	7,31	
Teor de Umidade(%)	23,60	25,24	27,53	29,22	20,17	20,22	20,25	
Número de Golpes	42	36	30	24				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA
REGISTRO : F.03 064-125
OPERADOR : ALISSON





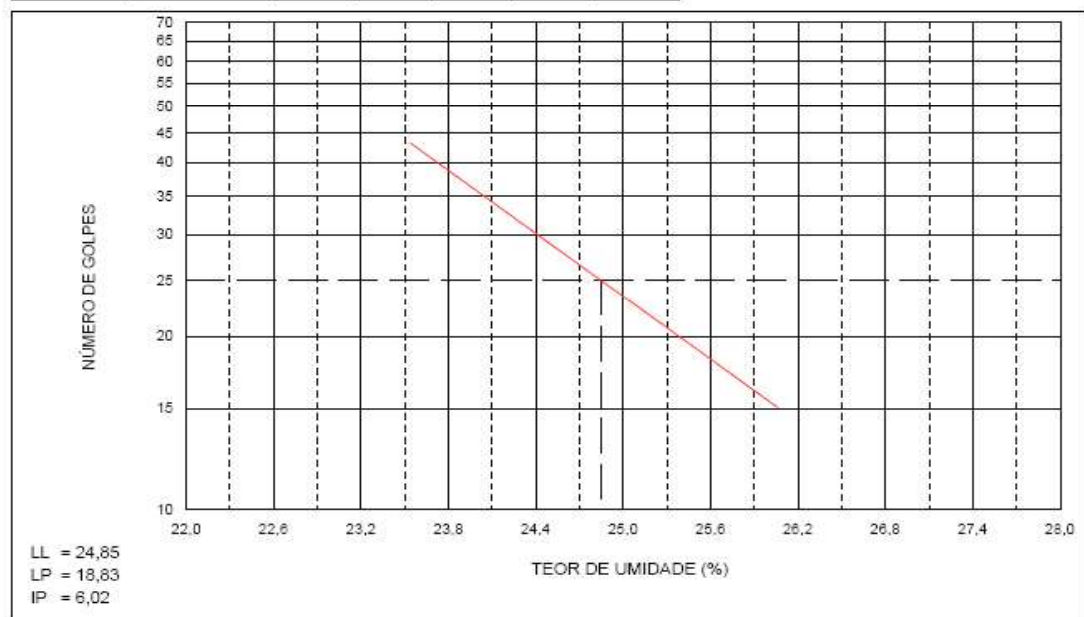
SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula		
Solo Úmido + Cápsula(g)		
Solo Seco + Cápsula(g)		
Água(g)		
Cápsula(g)		
Solo Seco(g)		
Teor Umidade(%)		
Umidade Média		

PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA			
Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)		% que passa da amostra total
	Retido	Passado	
2"			
1½"			
1"			
¾"			
½"			
⅜"			
4			
8			
10			
20			
40			
60			
100			
200			

AMOSTRA SECA	
Amostra total úmida	
Pedregulho	
Passado nº 10 umidade	
Passado nº 10 seca	
Amostra total seca	
Amostra Úmida	
Amostra Seca	

	LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	34	44	48	49	189	245	268	
Cápsula + Solo Úmido(g)	30,16	31,26	34,68	34,31	21,62	24,20	19,85	
Cápsula + Solo Seco(g)	25,96	26,67	29,22	28,85	19,78	22,52	18,32	
Peso da Cápsula(g)	8,12	8,04	7,52	7,90	10,02	13,57	10,21	
Peso da Água(g)	4,20	4,58	5,46	5,46	1,84	1,68	1,53	
Peso do Solo Seco(g)	17,84	18,63	21,70	20,95	9,76	8,95	8,11	
Teor de Umidade(%)	23,54	24,58	25,16	26,06	18,85	18,77	18,87	
Número de Golpes	40	31	23	14				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA E CINZA
REGISTRO : F.03 125-300
OPERADOR : ALISSON

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

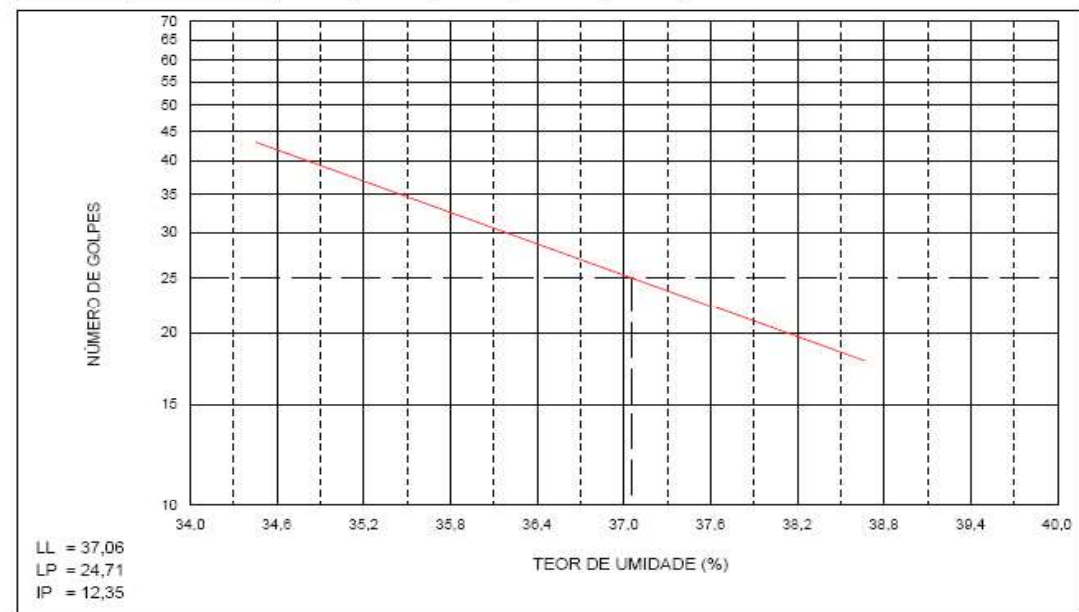
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

	LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	155	166	182	248	229	255	256	
Cápsula + Solo Umido(g)	33,36	28,76	28,16	30,07	16,65	16,04	16,29	
Cápsula + Solo Seco(g)	27,40	23,64	23,04	24,47	15,35	14,81	14,92	
Peso da Cápsula(g)	10,10	9,34	9,40	9,99	10,11	9,82	9,37	
Peso da Água(g)	5,98	5,12	5,12	5,80	1,30	1,23	1,37	
Peso do Solo Seco(g)	17,30	14,30	13,64	14,48	5,24	4,99	5,55	
Teor de Umidade(%)	34,45	35,80	37,54	38,67	24,81	24,65	24,68	
Número de Golpes	42	33	24	17				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO : F.04 016-053
OPERADOR : ALISSON

Documento
PROA
Assinado

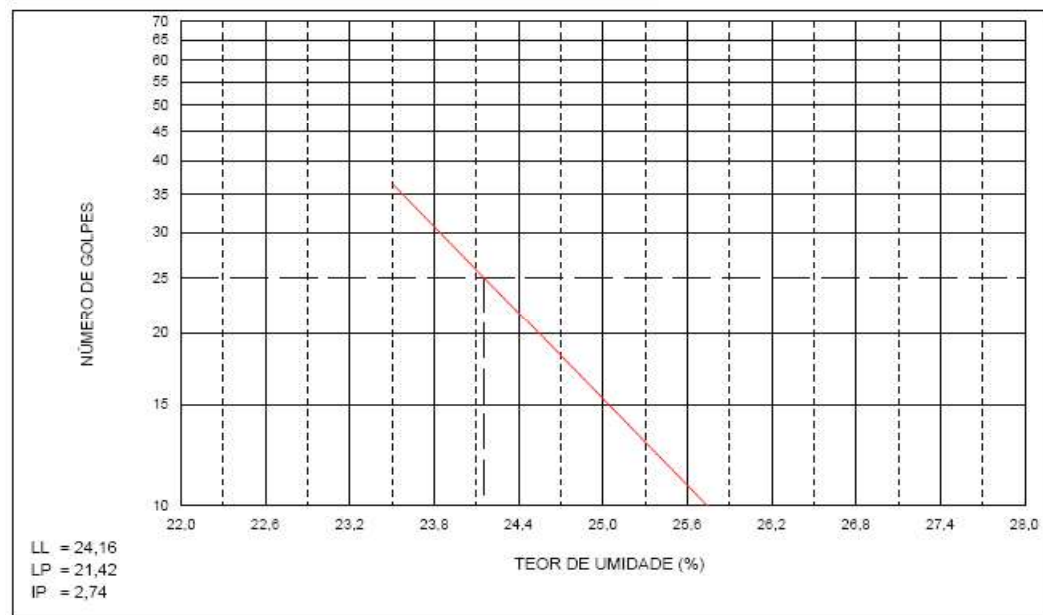




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

	LIMITE DE LIQUEDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	39	43	50	80	133	203	277	
Cápsula + Solo Umido(g)	18,35	18,03	22,63	23,65	16,85	17,23	18,55	
Cápsula + Solo Seco(g)	16,34	16,88	19,73	20,38	15,62	15,92	17,21	
Peso da Cápsula(g)	7,79	7,97	8,03	7,68	9,88	9,89	10,86	
Peso da Água(g)	2,01	2,15	2,90	3,27	1,23	1,31	1,34	
Peso do Solo Seco(g)	8,55	8,91	11,70	12,70	5,74	6,03	6,35	
Teor de Umidade(%)	23,51	24,13	24,79	25,75	21,43	21,72	21,10	
Número de Golpes	36	26	17	10				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA CLARA
REGISTRO : F.04 053-74
OPERADOR : ALISSON

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



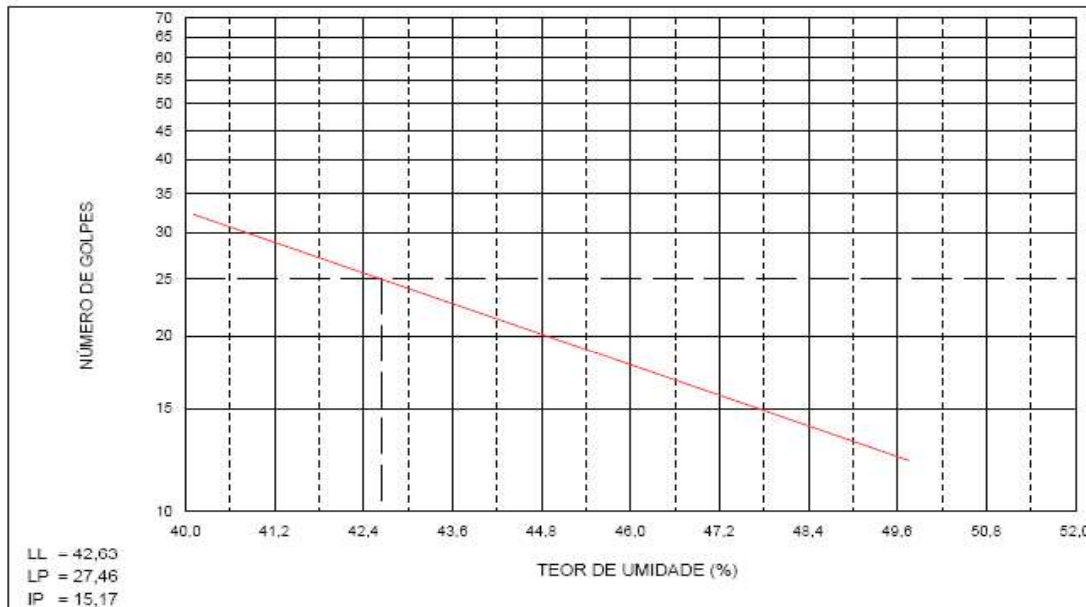
SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula		
Solo Umido + Cápsula(g)		
Solo Seco + Cápsula(g)		
Água(g)		
Cápsula(g)		
Solo Seco(g)		
Teor Umidade(%)		
Umidade Média		

AMOSTRA SECA	
Amostra total úmida	
Pedregulho	
Passado n° 10 umidade	
Passado n° 10 seca	
Amostra total seca	
Amostra Umida	
Amostra Seca	

PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA			
N° Pen.	Peso da Amostra Seca(g)		% que passa da amostra total
	Retido	Passado	
2"			
1 1/2"			
1"			
3/4"			
1/2"			
3/8"			
4			
8			
10			
20			
40			
60			
100			
200			

LIMITE DE LIQUEDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula n°	133	185	255	277	145	248	250	
Cápsula + Solo Umido(g)	21,55	25,38	23,38	26,15	17,68	16,98	17,30	
Cápsula + Solo Seco(g)	18,21	20,64	19,07	21,07	16,10	15,48	15,73	
Peso da Cápsula(g)	9,88	9,49	9,82	10,86	10,38	9,99	10,01	
Peso da Água(g)	3,34	4,74	4,29	5,08	1,58	1,50	1,57	
Peso do Solo Seco(g)	8,33	11,15	9,25	10,21	5,72	5,49	5,72	
Teor de Umidade(%)	40,10	42,51	46,38	49,76	27,62	27,32	27,45	
Número de Golpes	33	24	18	12				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO : F.01 074-146
OPERADOR : ALISSON

Documento
Assinado
PROA

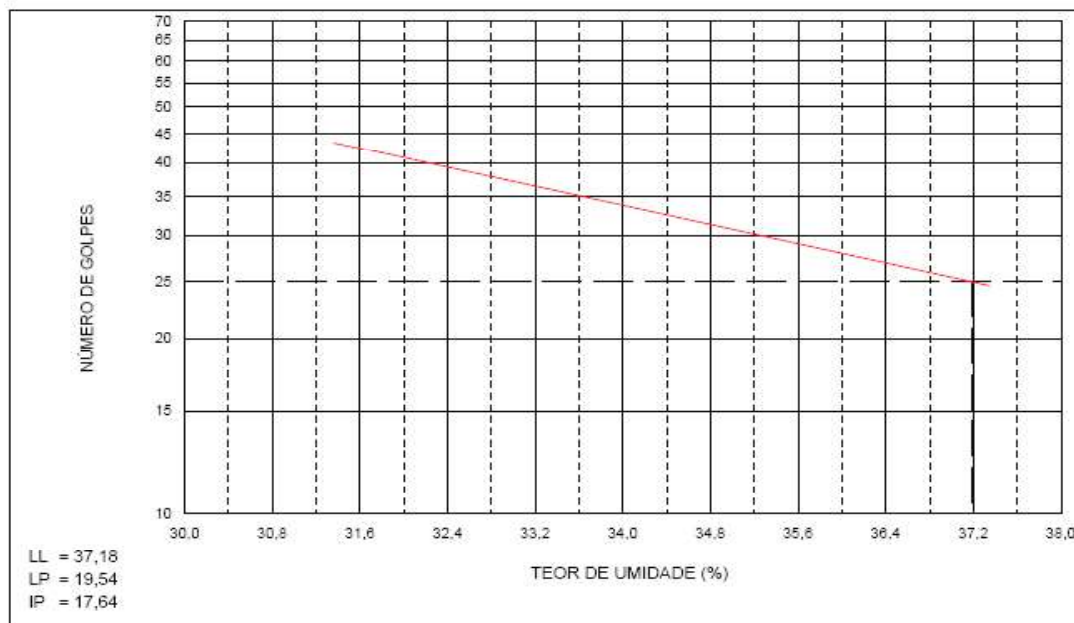




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

	LIMITE DE LIQUEDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	46	74	77	78	182	183	230	
Cápsula + Solo Umido(g)	23,35	27,42	26,31	27,70	17,24	18,18	16,94	
Cápsula + Solo Seco(g)	19,58	23,51	22,40	23,42	15,95	16,88	15,73	
Peso da Cápsula(g)	7,66	11,99	11,31	11,96	9,40	10,09	9,61	
Peso da Água(g)	3,77	3,91	3,91	4,28	1,29	1,30	1,21	
Peso do Solo Seco(g)	12,02	11,52	11,09	11,46	6,55	6,79	6,12	
Teor de Umidade(%)	31,36	33,94	35,26	37,35	19,69	19,15	19,77	
Número de Golpes	42	36	30	24				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA E CINZA
REGISTRO : F.04 146-300
OPERADOR : ALISSON

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

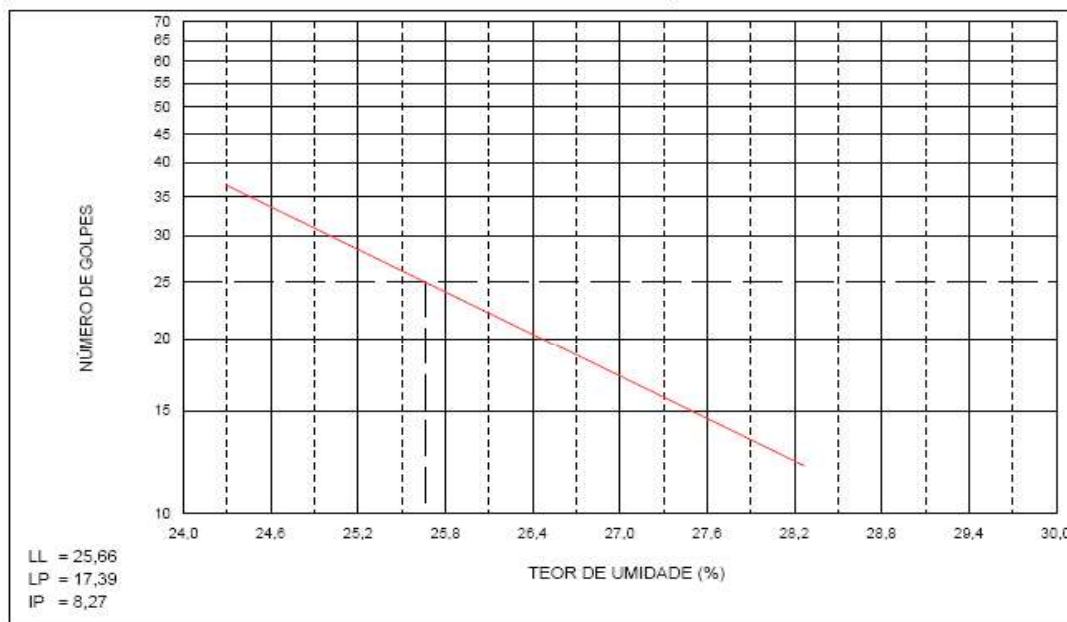
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/10"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

LIMITE DE LIQUEDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula nº	183	220	233	250	227	242	250		
Cápsula + Solo Umido(g)	23,65	23,14	24,24	24,85	15,80	15,85	15,54		
Cápsula + Solo Seco(g)	21,00	20,46	21,48	21,43	14,97	15,04	14,72		
Peso da Cápsula(g)	10,09	8,94	11,19	10,04	10,15	10,39	10,04		
Peso da Água(g)	2,65	2,68	2,76	3,22	0,83	0,81	0,82		
Peso do Solo Seco(g)	10,91	10,52	10,29	11,39	4,82	4,65	4,68		
Teor de Umidade(%)	24,29	25,48	26,82	28,27	17,22	17,42	17,52		
Número de Golpes	36	27	18	12					



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO : F.05 021-046
OPERADOR : ALISSON

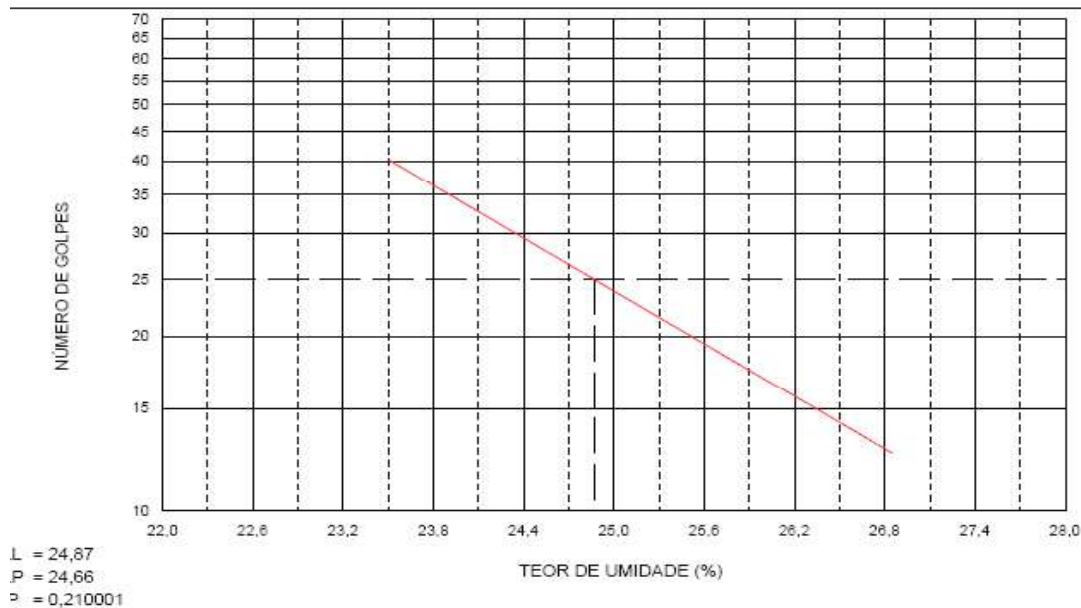




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA			
psula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)		% que passa da amostra total
lo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado	
lo Seco + Cápsula(g)			2"			
ua(g)			1½"			
psula(g)			1"			
lo Seco(g)			¾"			
or Umidade(%)			1/2"			
idade Média			3/8"			
			4			
			8			
			10			
			20			
			40			
			60			
			100			
			200			

LIMITE DE LIQUEDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
psula nº	35	44	48	54	51	71	388		
psula + Solo Umido(g)	17,11	15,65	16,32	16,31	16,48	16,20	22,30		
psula + Solo Seco(g)	15,41	14,16	16,12	16,17	14,39	14,14	20,33		
so da Cápsula(g)	8,18	8,04	7,52	8,20	5,84	5,83	12,37		
so da Água(g)	1,70	1,49	2,20	2,14	2,09	2,06	1,97		
so do Solo Seco(g)	7,23	6,12	8,60	7,97	8,55	8,31	7,96		
or de Umidade(%)	23,61	24,35	26,58	26,85	24,44	24,79	24,75		
mero de Golpes	39	30	21	12					



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
 MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
 JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA VARIEGADA COM PEDREGULHO
 REGISTRO : F.05 046-082
 OPERADOR : DANION

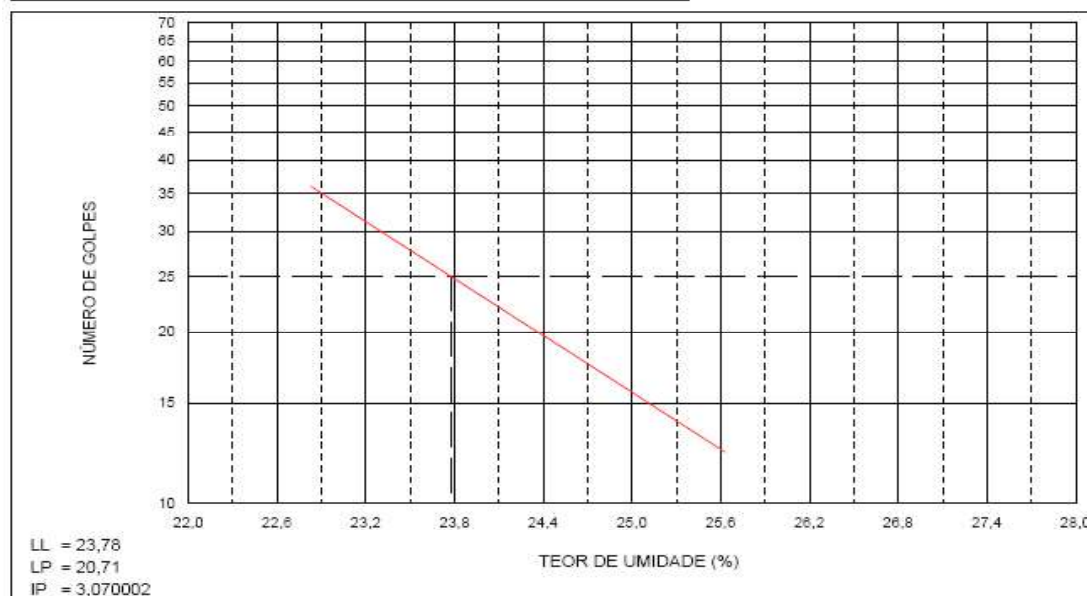




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
	38	41	56	77		62	76	372	
Cápsula nº									
Cápsula + Solo Umido(g)	18,55	18,51	19,22	21,80		21,64	26,28	26,83	
Cápsula + Solo Seco(g)	16,80	16,51	16,99	19,66		18,88	22,74	23,60	
Peso da Cápsula(g)	8,06	8,10	8,06	11,31		5,46	5,75	8,00	
Peso da Água(g)	1,95	2,00	2,23	2,14		2,76	3,54	3,23	
Peso do Solo Seco(g)	8,54	8,41	8,93	8,35		13,42	16,99	15,60	
Teor de Umidade(%)	22,83	23,78	24,97	25,83		20,57	20,84	20,71	
Número de Golpes	34	26	18	11					



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA COM PEDREGULHO
REGISTRO : F.05 082-160
OPERADOR : EVALDO

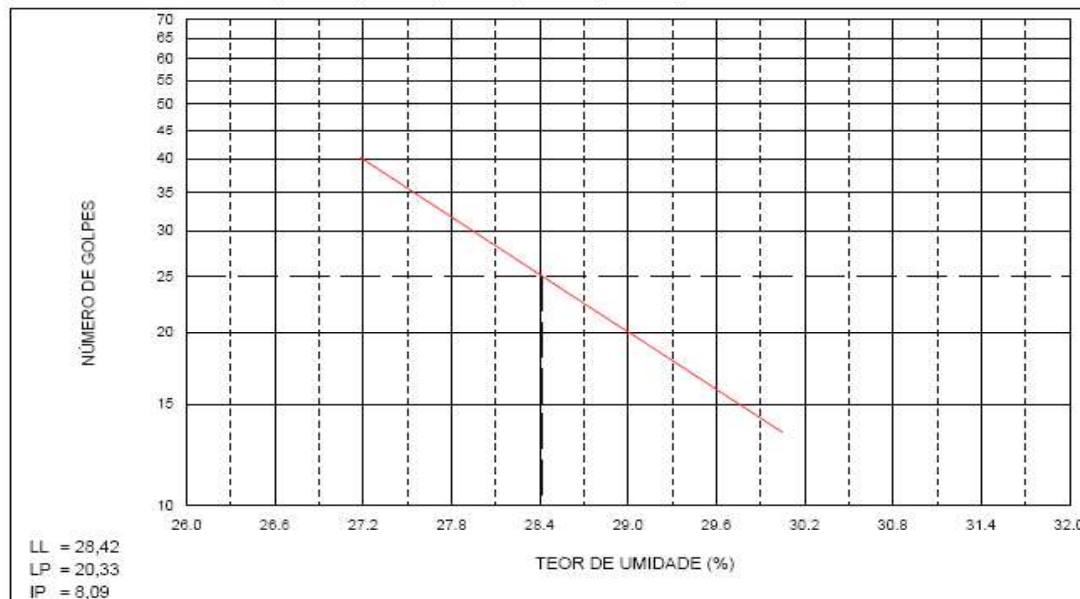




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1½"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			¾"		
Teor Umidade(%)			½"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

	LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula n°	189	230	245	528	227	272	528	
Cápsula + Solo Umido(g)	20,22	21,52	22,58	19,77	16,77	16,42	15,51	
Cápsula + Solo Seco(g)	18,04	18,68	20,53	17,45	15,85	15,35	14,87	
Peso da Cápsula(g)	10,02	9,61	13,57	9,73	10,15	10,08	11,72	
Peso da Água(g)	2,18	2,64	2,05	2,32	1,12	1,07	0,64	
Peso do Solo Seco(g)	8,02	9,27	6,98	7,72	5,60	5,27	3,15	
Teor de Umidade(%)	27,18	28,48	29,45	30,05	20,36	20,30	20,32	
Número de Golpes	36	28	20	11				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO : F.06 014-039
OPERADOR : DANION

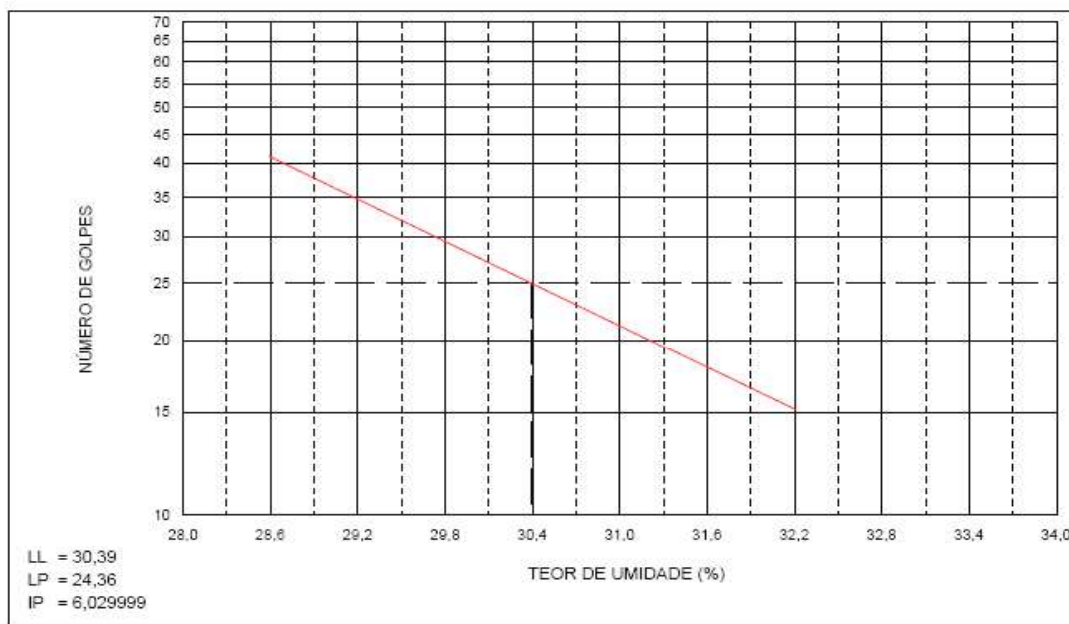




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

LIMITE DE LIQUEDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	03	24	60	240	39	75	84	
Cápsula + Solo Umido(g)	48,62	44,10	30,08	45,31	19,90	16,62	19,00	
Cápsula + Solo Seco(g)	46,47	41,57	27,62	41,95	17,98	14,51	17,03	
Peso da Cápsula(g)	38,95	33,06	19,80	31,52	10,08	5,82	8,88	
Peso da Água(g)	2,15	2,53	2,46	3,36	1,94	2,11	1,97	
Peso do Solo Seco(g)	7,52	8,51	7,82	10,43	7,88	8,69	8,15	
Teor de Umidade(%)	28,59	29,73	31,46	32,21	24,62	24,28	24,17	
Número de Golpes	38	32	22	13				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VARIEGADA COM PEDREGULHO
REGISTRO : F.08 039-068
OPERADOR : EVALDO

Documento
Assinado
PROA

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

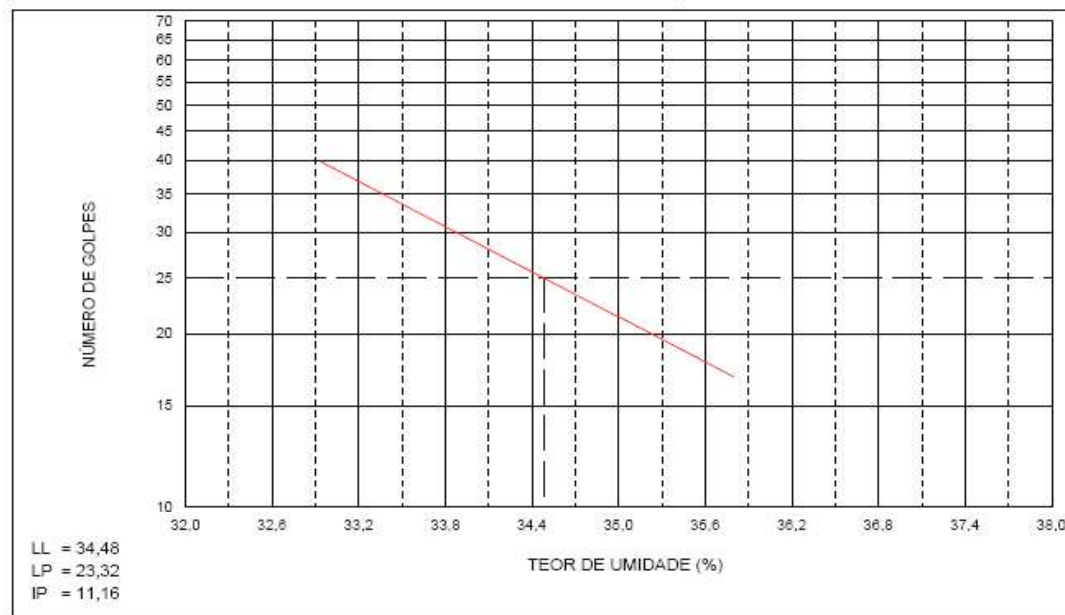
BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001 2000



SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA			
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)		% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado	
Solo Seco + Cápsula(g)			2"			
Água(g)			1 1/2"			
Cápsula(g)			1"			
Solo Seco(g)			3/4"			
Teor Umidade(%)			1/2"			
Umidade Média			3/8"			
			4			
			8			
			10			
			20			
			40			
			60			
			100			
			200			

	LIMITE DE LIQUEDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
	229	242	256	272		155	168	233		
Cápsula n°										
Cápsula + Solo Umido(g)	32,47	34,00	29,87	30,60		17,91	17,31	18,46		
Cápsula + Solo Seco(g)	26,93	28,07	24,57	25,13		16,41	15,81	17,10		
Peso da Cápsula(g)	10,11	10,39	9,37	9,85		10,10	9,34	11,19		
Peso da Água(g)	5,54	5,93	5,30	5,47		1,50	1,50	1,36		
Peso do Solo Seco(g)	16,82	17,68	15,20	15,28		6,31	6,47	5,91		
Teor de Umidade(%)	32,94	33,54	34,87	35,80		23,77	23,18	23,01		
Número de Golpes	39	33	24	16						



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA E AMARELA COM PEDREGULHO
REGISTRO : F.06 066-220
OPERADOR : DANION

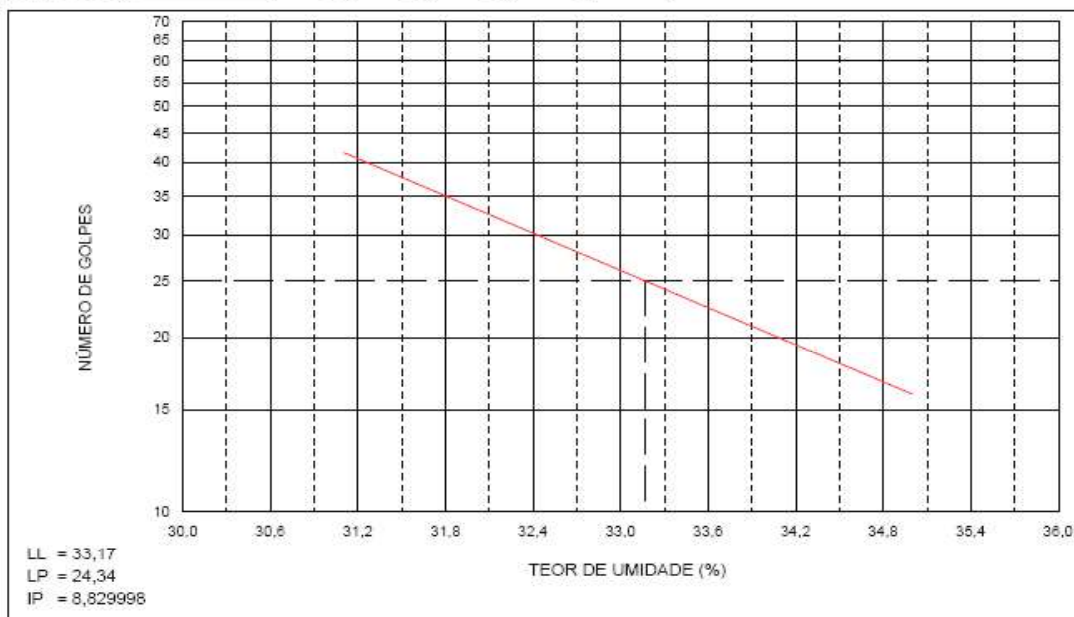




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Úmido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

	LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	115	136	258	276	131	166	233	
Cápsula + Solo Úmido(g)	23,41	23,19	24,76	25,80	17,32	15,16	17,13	
Cápsula + Solo Seco(g)	20,21	19,89	21,10	21,53	16,15	14,02	15,97	
Peso da Cápsula(g)	9,92	9,84	10,21	9,33	11,35	9,34	11,19	
Peso da Água(g)	3,20	3,30	3,66	4,27	1,17	1,14	1,16	
Peso do Solo Seco(g)	10,29	10,05	10,89	12,20	4,80	4,68	4,78	
Teor de Umidade(%)	31,10	32,84	33,81	35,00	24,38	24,36	24,27	
Número de Golpes	39	30	23	15				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA COM PEDREG.
REGISTRO : F.07 015-046
OPERADOR : DANION

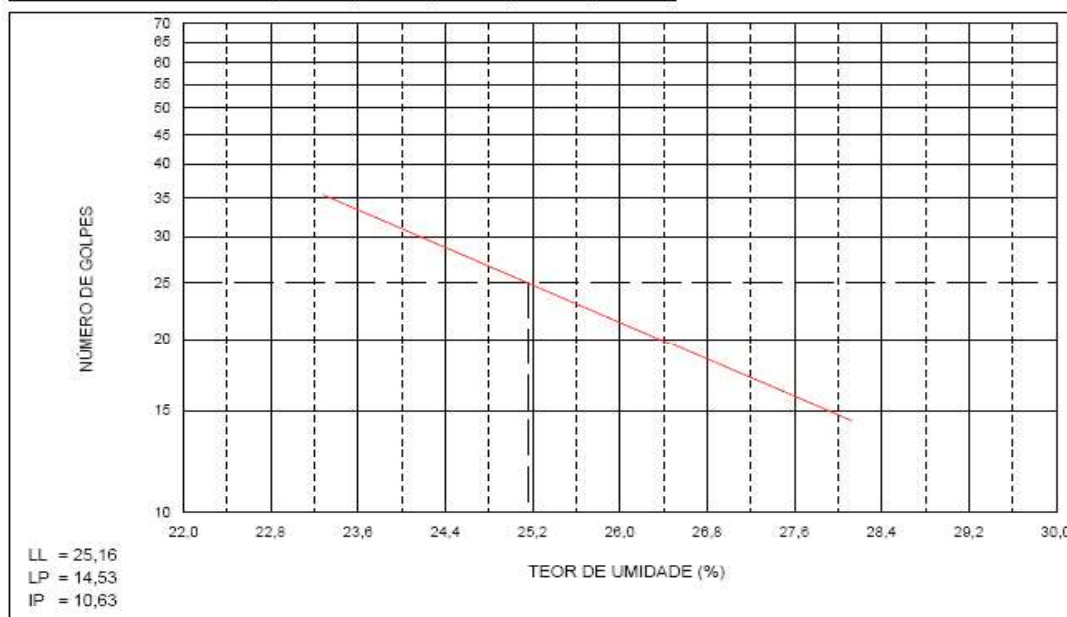




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA			
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)		% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado	
Solo Seco + Cápsula(g)			2"			
Água(g)			1 1/2"			
Cápsula(g)			1"			
Solo Seco(g)			3/4"			
Teor Umidade(%)			1/2"			
Umidade Média			3/8"			
AMOSTRA SECA			4			
Amostra total úmida			8			
Pedregulho			10			
Passado nº 10 umidade			20			
Passado nº 10 seca			40			
Amostra total seca			60			
Amostra Umida			100			
Amostra Seca			200			

Cápsula nº	LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
	185	203	220	229		45	61	83		
Cápsula + Solo Umido(g)	16,48	18,63	18,54	17,49		16,47	19,56	21,40		
Cápsula + Solo Seco(g)	15,16	16,66	16,72	15,87		15,14	18,24	19,86		
Peso da Cápsula(g)	9,49	9,89	9,94	10,11		5,83	9,11	9,49		
Peso da Água(g)	1,32	1,77	1,82	1,82		1,33	1,32	1,54		
Peso do Solo Seco(g)	5,67	6,97	6,78	5,76		9,31	9,13	10,37		
Teor de Umidade(%)	23,28	25,39	26,84	28,13		14,29	14,46	14,85		
Número de Golpes	33	26	20	13						



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA COM PEDREGULHO
REGISTRO : F.07 046-173
OPERADOR : ALISSON

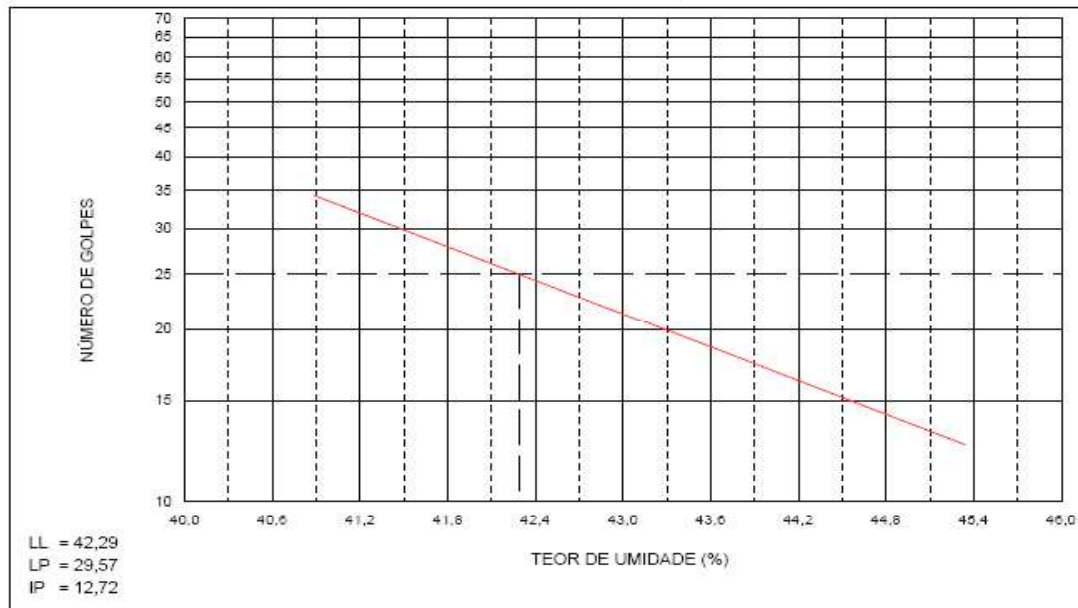




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

	LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
	04	60	54	70	88	12	74	
Cápsula nº								
Cápsula + Solo Umido(g)	70,94	44,33	46,66	44,46	21,69	27,71	21,81	
Cápsula + Solo Seco(g)	60,76	38,17	37,84	36,77	18,87	24,85	18,99	
Peso da Cápsula(g)	35,86	23,71	19,90	19,81	9,35	15,04	9,67	
Peso da Água(g)	10,18	6,16	7,81	7,69	2,82	2,86	2,82	
Peso do Solo Seco(g)	24,90	14,46	17,94	16,96	9,52	9,81	9,42	
Teor de Umidade(%)	40,88	42,60	43,63	45,34	29,62	29,15	29,94	
Número de Golpes	32	26	19	12				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA, MARROM COM PEDREGULHO
REGISTRO : F.08 016-055
OPERADOR : DANION



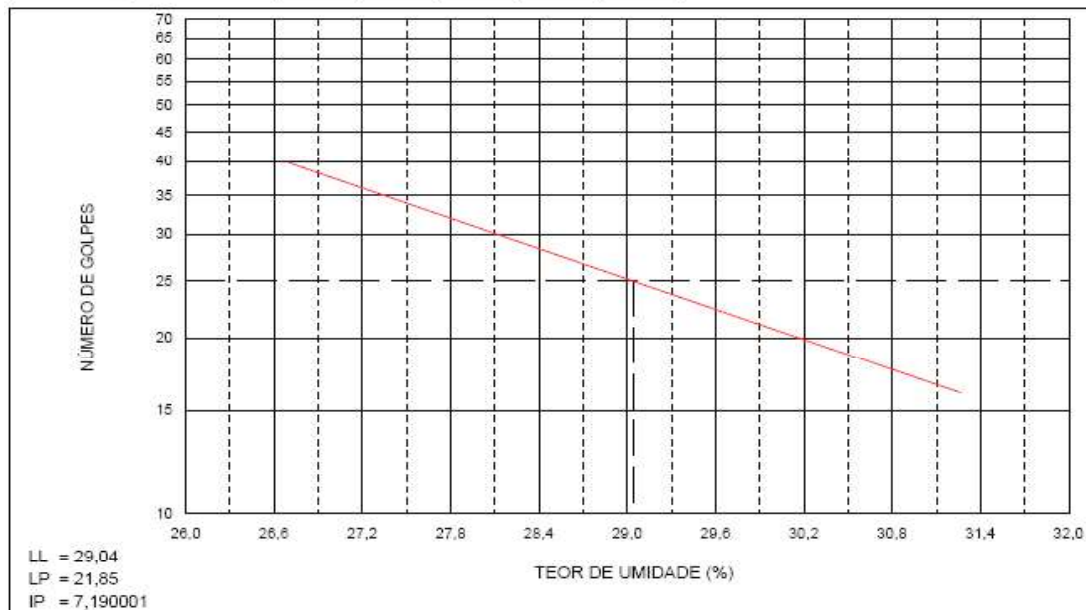


SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

AMOSTRA SECA									
Amostra total úmida									
Pedregulho									
Passado n° 10 umidade									
Passado n° 10 seca									
Amostra total seca									
Amostra Úmida									
Amostra Seca									

	LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula n°	33	41	56	76	220	237	591	
Cápsula + Solo Umido(g)	23,08	22,47	20,27	27,13	17,18	15,83	16,66	
Cápsula + Solo Seco(g)	19,94	19,30	17,48	23,51	15,88	14,66	15,50	
Peso da Cápsula(g)	8,18	8,10	8,06	11,93	9,94	9,31	10,18	
Peso da Água(g)	3,14	3,17	2,79	3,62	1,30	1,17	1,16	
Peso do Solo Seco(g)	11,76	11,20	9,42	11,58	5,94	5,35	5,32	
Teor de Umidade(%)	26,70	26,30	29,62	31,26	21,89	21,87	21,80	
Número de Golpes	39	30	22	16				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA ESCURA COM PEDREGULHOS
REGISTRO : F.08 055-088
OPERADOR : EVALDO

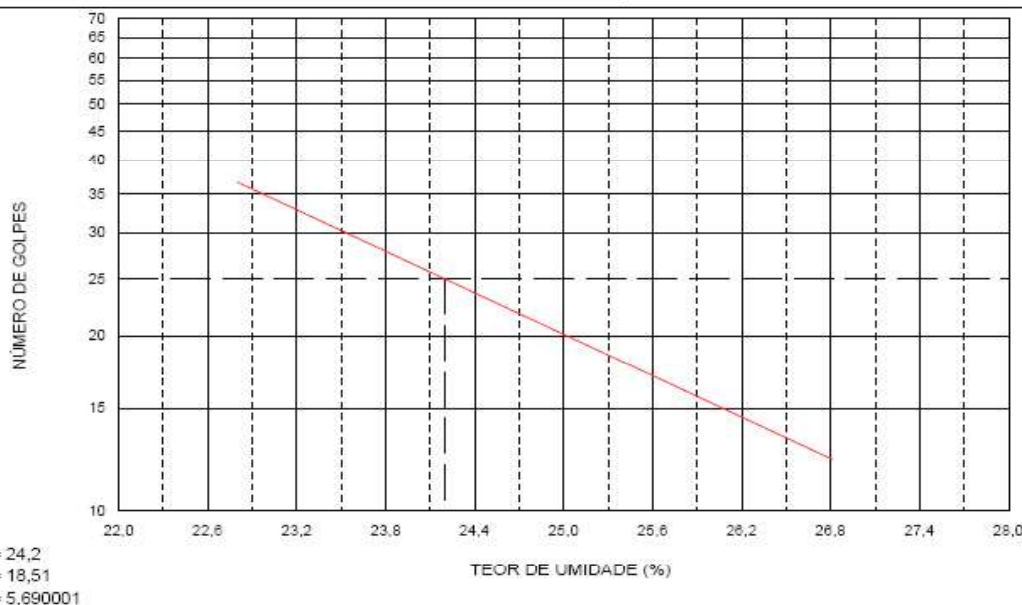




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA			
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)		% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado	
Solo Seco + Cápsula(g)			2"			
Água(g)			1 1/2"			
Cápsula(g)			1"			
Solo Seco(g)			3/4"			
Teor Umidade(%)			1/2"			
Umidade Média			3/8"			
AMOSTRA SECA			4			
Amostra total úmida			8			
Pedregulho			10			
Passado nº 10 umidade			20			
Passado nº 10 seca			40			
Amostra total seca			60			
Amostra Úmida			100			
Amostra Seca			200			

	LIMITE DE LIQUEDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	43	52	70	85	40	50	79	
Cápsula + Solo Umido(g)	43,42	46,73	49,97	51,81	17,25	19,06	20,54	
Cápsula + Solo Seco(g)	38,99	41,30	44,61	45,88	15,40	16,99	18,55	
Peso da Cápsula(g)	19,56	18,84	23,84	23,76	5,66	5,78	7,66	
Peso da Água(g)	4,43	5,43	5,36	5,93	1,85	2,07	1,99	
Peso do Solo Seco(g)	19,43	22,46	20,77	22,12	9,84	11,21	10,89	
Teor de Umidade(%)	22,80	24,18	25,81	26,81	18,80	16,47	18,27	
Número de Golpes	34	27	18	11				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA CLARA COM PEDREG
REGISTRO : F.08 088-140
OPERADOR : EVALDO

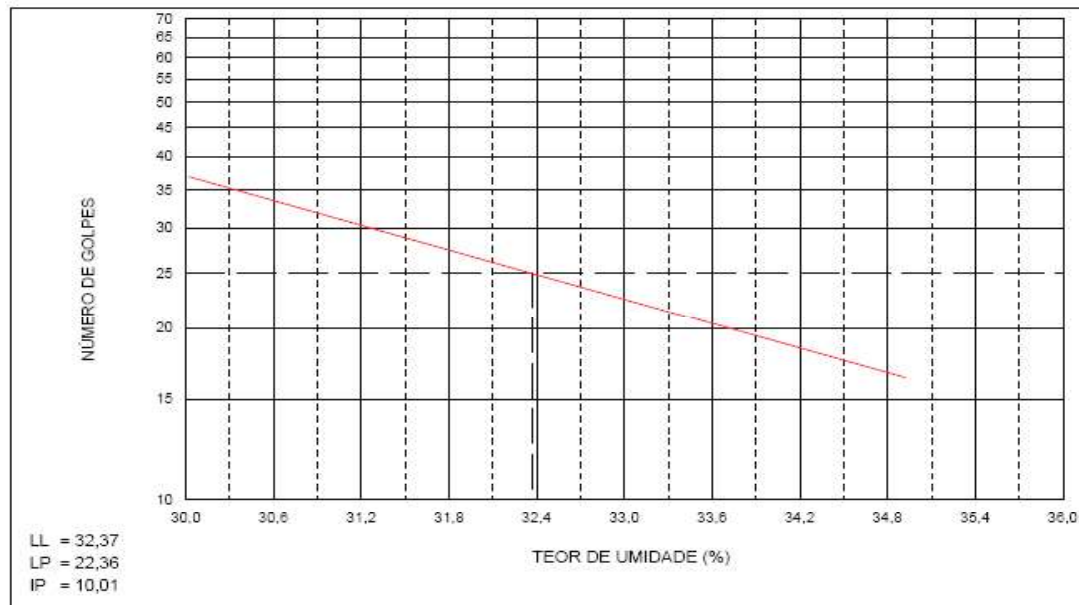




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Úmido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE		
Cápsula nº	237	245	256	277	24	75	123
Cápsula + Solo Úmido(g)	17,80	26,86	21,68	22,18	26,49	20,34	21,08
Cápsula + Solo Seco(g)	15,84	22,89	18,61	19,25	23,90	18,23	18,84
Peso da Cápsula(g)	9,31	13,57	9,37	10,86	12,37	8,84	8,73
Peso da Água(g)	1,06	2,97	3,07	2,93	2,59	2,11	2,24
Peso do Solo Seco(g)	6,53	9,32	9,24	8,39	11,53	9,39	10,11
Teor de Umidade(%)	30,02	31,87	33,23	34,92	22,46	22,47	22,16
Número de Golpes	36	28	22	16			



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO : F.09 019-054
OPERADOR : DANION

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

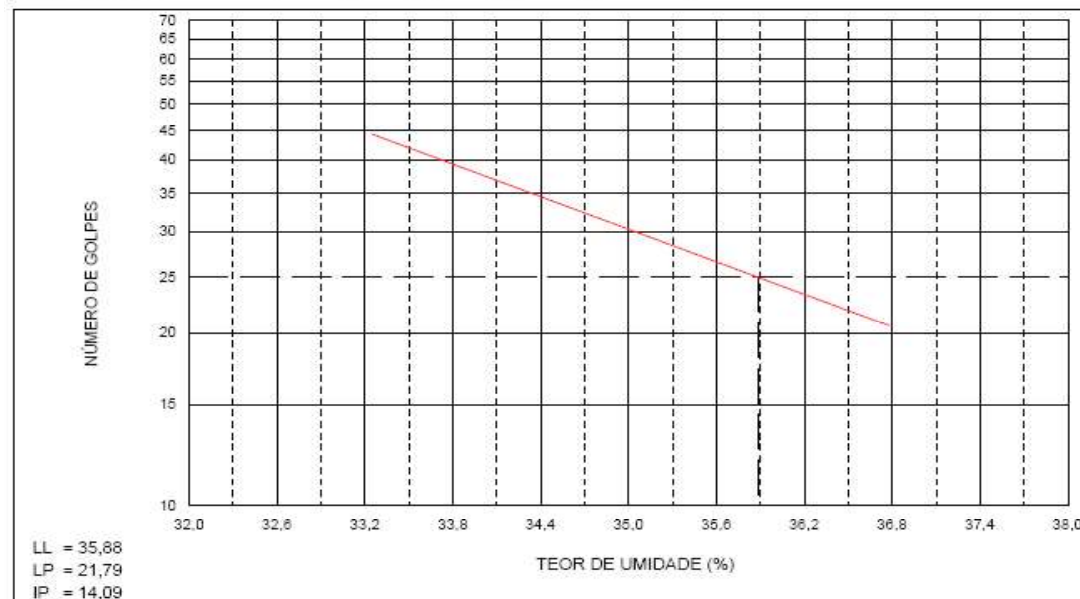
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Úmido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

	LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	38	47	54	65	136	219	276	
Cápsula + Solo Úmido(g)	30,68	29,77	33,67	32,52	18,36	18,60	17,44	
Cápsula + Solo Seco(g)	25,06	24,06	26,96	25,83	16,84	17,03	15,98	
Peso da Cápsula(g)	8,16	7,53	8,20	7,64	9,84	10,26	9,33	
Peso da Água(g)	5,62	5,71	6,71	6,89	1,52	1,47	1,46	
Peso do Solo Seco(g)	16,90	16,53	18,76	18,19	7,00	6,77	6,65	
Teor de Umidade(%)	33,25	34,54	35,77	36,78	21,71	21,71	21,95	
Número de Golpes	42	35	28	19				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VARIEGADA
REGISTRO : F.09 054-182
OPERADOR : EVALDO

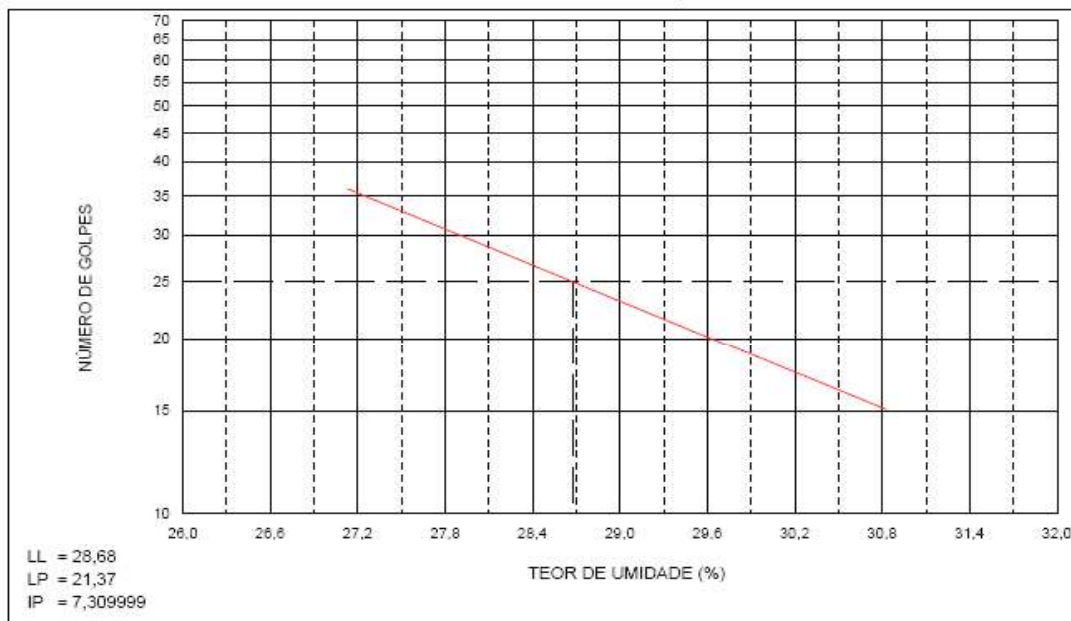




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

	LIMITE DE LIQUEDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	31	57	64	67	35	60	73	
Cápsula + Solo Umido(g)	29,01	28,50	33,60	32,22	15,59	20,34	19,59	
Cápsula + Solo Seco(g)	27,07	26,60	31,22	29,27	13,86	18,64	17,77	
Peso da Cápsula(g)	19,92	19,90	23,18	19,70	5,77	10,71	9,22	
Peso da Água(g)	1,94	1,90	2,38	2,95	1,73	1,70	1,82	
Peso do Solo Seco(g)	7,15	6,70	8,04	9,57	8,09	7,93	8,55	
Teor de Umidade(%)	27,13	28,36	29,60	30,83	21,38	21,44	21,29	
Número de Golpes	34	28	22	14				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA
REGISTRO : F.09 182-300
OPERADOR : ALISSON

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001 2000



SIUMA

5.3.3.7. Ensaios Físicos – Análise Granulométrica – Dagoberto

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
AMOSTRA SECA			4		
Amostra total úmida			8		
Pedregulho			10		
Passado nº 10 umidade			20		
Passado nº 10 seca			40		
Amostra total seca			60		
Amostra Úmida			100		
Amostra Seca			200		

	LIMITE DE LIQUEDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	43	44	54	67	166	229	277	
Cápsula + Solo Umido(g)	26,40	28,38	29,81	27,32	17,43	18,39	18,86	
Cápsula + Solo Seco(g)	20,38	21,56	22,36	20,50	15,42	16,31	16,86	
Peso da Cápsula(g)	7,97	8,04	8,20	7,95	9,34	10,11	10,86	
Peso da Água(g)	6,02	6,62	7,45	6,82	2,01	2,08	2,00	
Peso do Solo Seco(g)	12,41	13,52	14,16	12,55	6,08	6,20	6,00	
Teor de Umidade(%)	48,51	50,44	52,61	54,34	33,06	33,55	33,33	
Número de Golpes	41	34	27	19				

LL = 52,65
LP = 33,31
IP = 19,34

EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VERMELHA
REGISTRO : F.01 024-100
OPERADOR : DANION

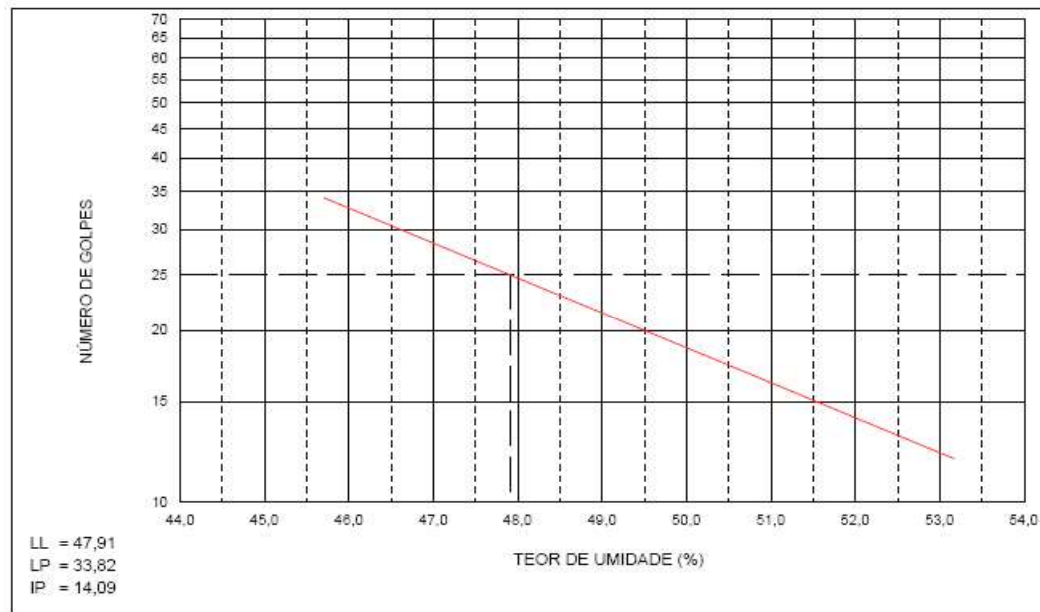




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula:			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

AMOSTRA SECA					LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Amostra total úmida					Cápsula nº	39	64	65	76	36	64	240
Pedregulho					Cápsula + Solo Umido(g)	21,60	21,78	20,98	24,98	13,00	12,62	17,43
Passado nº 10 umidade					Cápsula + Solo Seco(g)	17,20	17,25	16,53	20,46	11,17	10,89	15,62
Passado nº 10 seca					Peso da Cápsula(g)	7,79	7,88	7,64	11,93	5,76	5,75	10,29
Amostra total seca					Peso da Água(g)	4,30	4,53	4,46	4,53	1,83	1,73	1,81
Amostra Umida					Peso do Solo Seco(g)	9,41	9,37	8,89	8,52	5,41	5,14	5,33
Amostra Seca					Teor de Umidade(%)	46,70	48,36	50,06	53,17	33,83	33,66	33,96
					Número de Golpes	34	24	18	12			



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA VARIEGADA
REGISTRO : F.01 100-196
OPERADOR : EVALDO

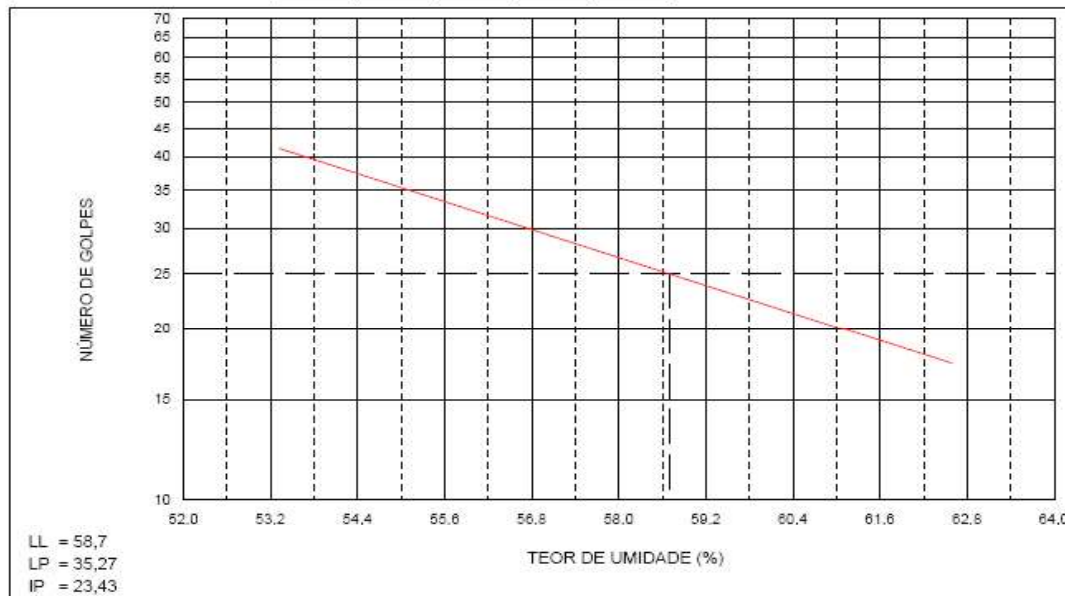




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Úmido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

LIMITE DE LIQUEDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	65	66	74	80	115	155	219	
Cápsula + Solo Úmido(g)	26,10	22,37	26,30	24,41	19,76	20,17	18,94	
Cápsula + Solo Seco(g)	19,68	17,10	22,22	17,97	17,18	17,55	16,67	
Peso da Cápsula(g)	7,64	7,76	11,99	7,66	9,92	10,10	10,20	
Peso da Água(g)	6,42	5,27	6,08	6,44	2,58	2,62	2,27	
Peso do Solo Seco(g)	12,04	9,34	10,23	10,29	7,26	7,45	6,47	
Teor de Umidade(%)	53,32	56,42	59,43	62,59	35,54	35,17	35,09	
Número de Golpes	39	32	26	16				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA AMARELA ESCURA
REGISTRO : F.01 195-265
OPERADOR : DANION

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

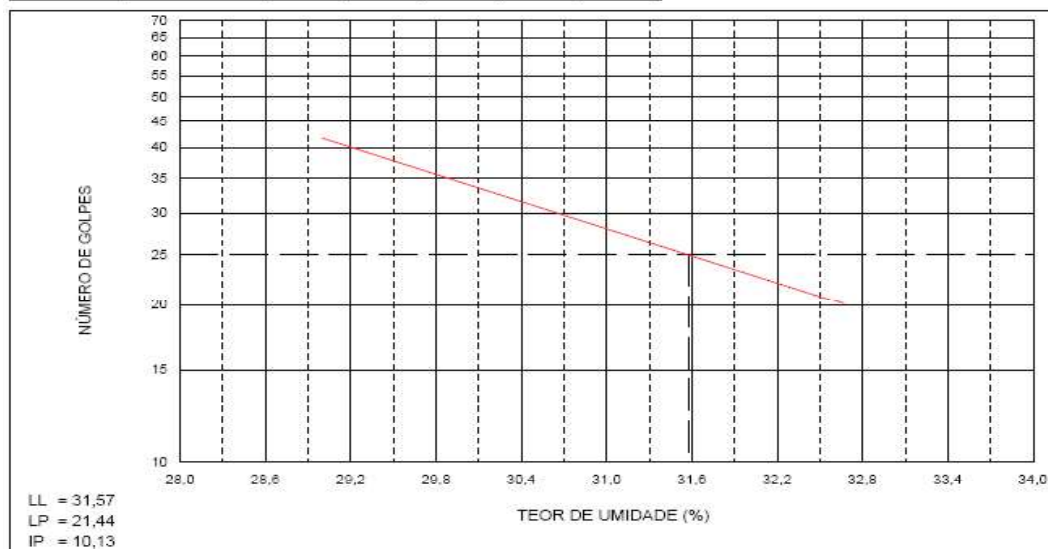
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

LIMITE DE LIQUEDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	51	62	73	72	189	219	501	
Cápsula + Solo Umido(g)	28,42	29,60	36,12	31,47	19,48	19,86	20,07	
Cápsula + Solo Seco(g)	23,87	24,69	30,36	26,88	17,80	18,16	18,33	
Peso da Cápsula(g)	8,18	7,70	11,94	12,02	10,02	10,21	10,18	
Peso da Água(g)	4,55	5,11	5,76	4,79	1,68	1,70	1,74	
Peso do Solo Seco(g)	15,69	16,99	18,42	14,66	7,78	7,95	8,15	
Teor de Umidade(%)	29,00	30,08	31,27	32,67	21,59	21,38	21,35	
Número de Golpes	42	33	27	20				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA AMARELA CLARA
REGISTRO : F.01 265-300
OPERADOR : DANION





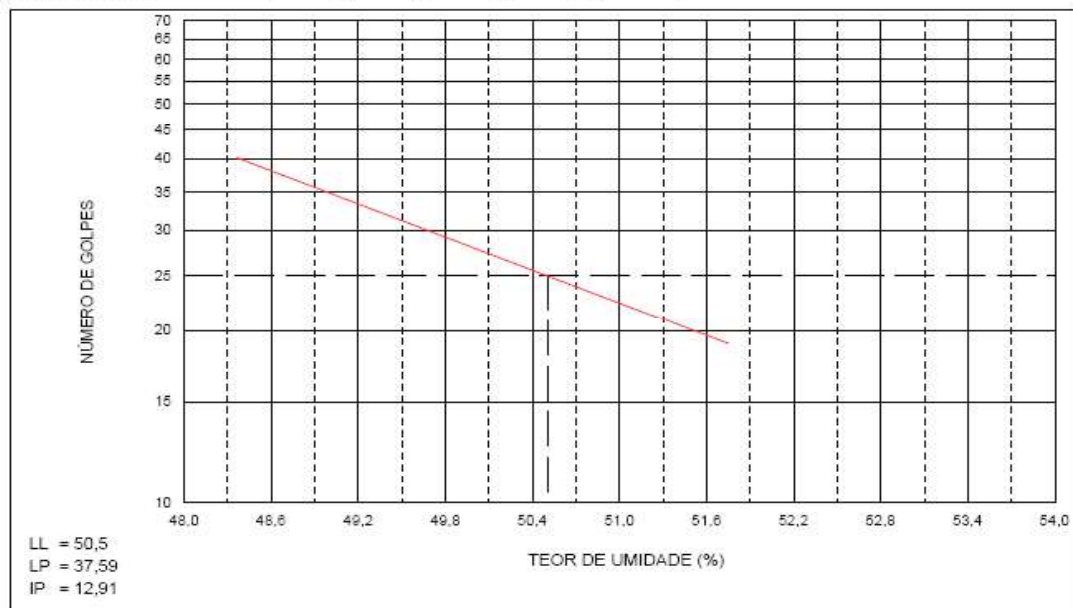
SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA		
Cápsula		
Solo Umido + Cápsula(g)		
Solo Seco + Cápsula(g)		
Água(g)		
Cápsula(g)		
Solo Seco(g)		
Teor Umidade(%)		
Umidade Média		

PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA			
Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)		% que passa da amostra total
	Retido	Passado	
2"			
1½"			
1"			
¾"			
1/2"			
3/8"			
4			
8			
10			
20			
40			
60			
100			
200			

AMOSTRA SECA	
Amostra total úmida	
Pedregulho	
Passado nº 10 umidade	
Passado nº 10 seca	
Amostra total seca	
Amostra Umida	
Amostra Seca	

	LIMITE DE LIQUEDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
	38	71	78	80		233	248	250		
Cápsula nº										
Cápsula + Solo Umido(g)	24,88	32,42	33,24	31,58		19,04	17,63	18,53		
Cápsula + Solo Seco(g)	19,43	24,32	26,12	23,43		16,89	15,54	16,22		
Peso da Cápsula(g)	8,16	7,69	11,96	7,68		11,19	9,99	10,04		
Peso da Água(g)	5,45	8,10	7,12	8,15		2,15	2,09	2,31		
Peso do Solo Seco(g)	11,27	16,43	14,16	15,75		5,70	5,55	6,18		
Teor de Umidade(%)	48,36	49,30	50,28	51,75		37,72	37,66	37,38		
Número de Golpes	40	33	26	19						



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VERMELHA CLARA
REGISTRO : F.02 016-120
OPERADOR : DANION



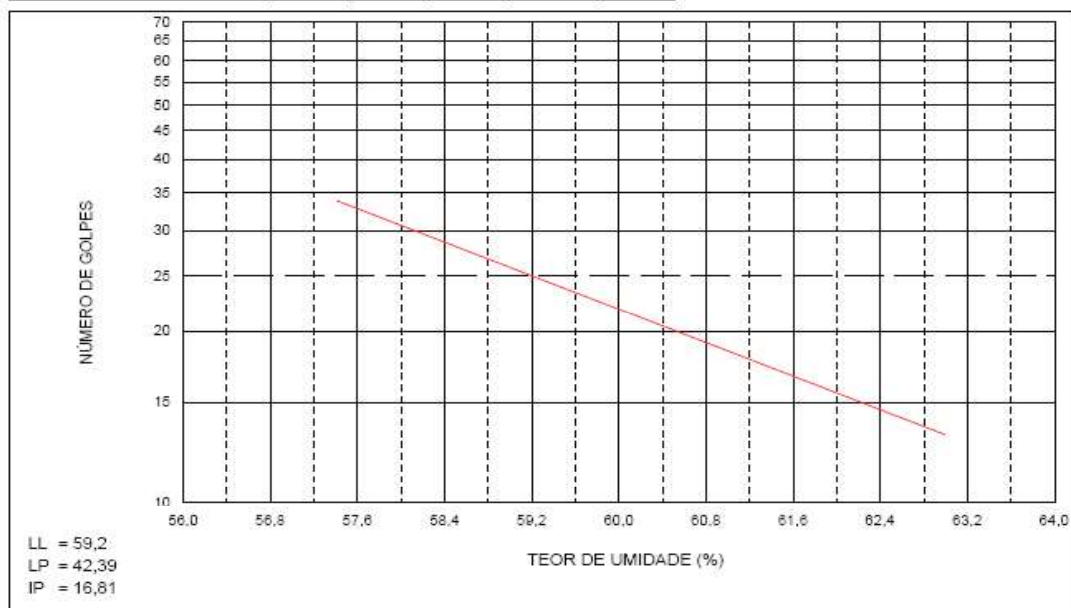


SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

AMOSTRA SECA	
Amostra total úmida	
Pedregulho	
Passado nº 10 umidade	
Passado nº 10 seca	
Amostra total seca	
Amostra Umida	
Amostra Seca	

	LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	34	41	47	77	183	220	591	
Cápsula + Solo Umido(g)	25,64	19,09	23,41	27,30	19,03	20,26	20,14	
Cápsula + Solo Seco(g)	19,25	15,00	17,35	21,12	16,38	17,19	17,16	
Peso da Cápsula(g)	8,12	8,10	7,53	11,31	10,09	9,94	10,18	
Peso da Água(g)	6,39	4,09	6,06	6,18	2,65	3,07	2,98	
Peso do Solo Seco(g)	11,13	6,90	9,82	9,81	6,29	7,25	6,98	
Teor de Umidade(%)	57,41	59,28	61,71	63,00	42,13	42,34	42,69	
Número de Golpes	32	26	18	12				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VERMELHA MAIS ESCURA
REGISTRO : F.02 120-190
OPERADOR : ALISSON

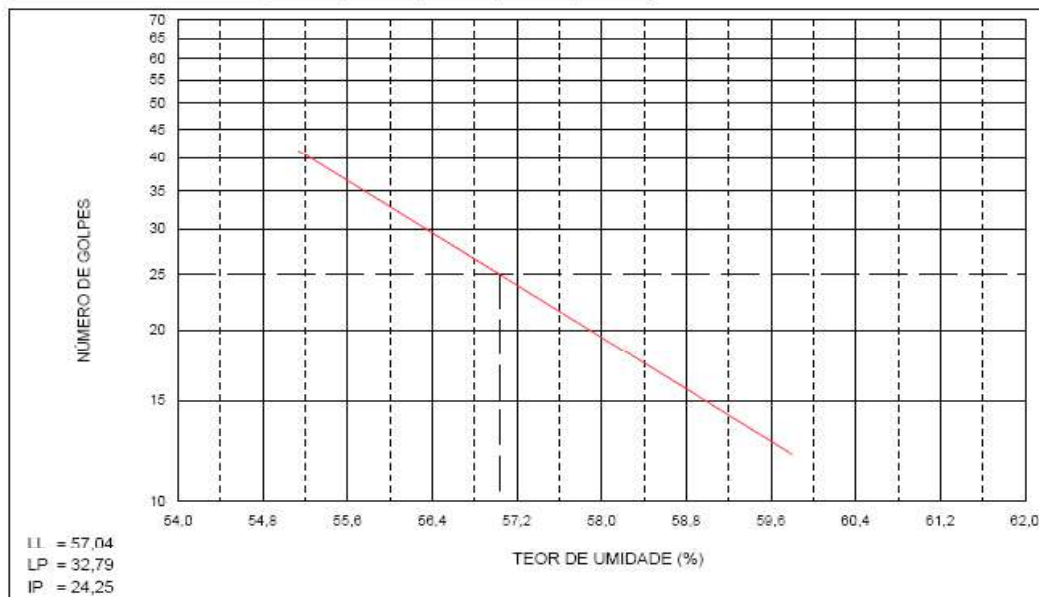




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

	LIMITE DE LIQUEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	44	51	71	79	189	245	268	
Cápsula + Solo Umido(g)	24,87	24,49	22,48	22,60	17,22	20,41	18,38	
Cápsula + Solo Seco(g)	18,76	18,60	17,09	17,17	15,44	19,41	16,37	
Peso da Cápsula(g)	8,04	8,18	7,83	8,09	10,02	16,37	10,21	
Peso da Água(g)	5,91	5,89	5,39	5,43	1,78	1,00	2,01	
Peso do Solo Seco(g)	10,72	10,42	9,26	9,08	5,42	3,04	6,16	
Teor de Umidade(%)	55,13	56,53	58,21	59,80	32,84	32,89	32,63	
Número de Golpes	39	29	21	11				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
 MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
 JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
 MATERIAL : ARGILA SILTOSA VERMELHA E AMARELA
 REGISTRO : F.02 190-235
 OPERADOR : DANION

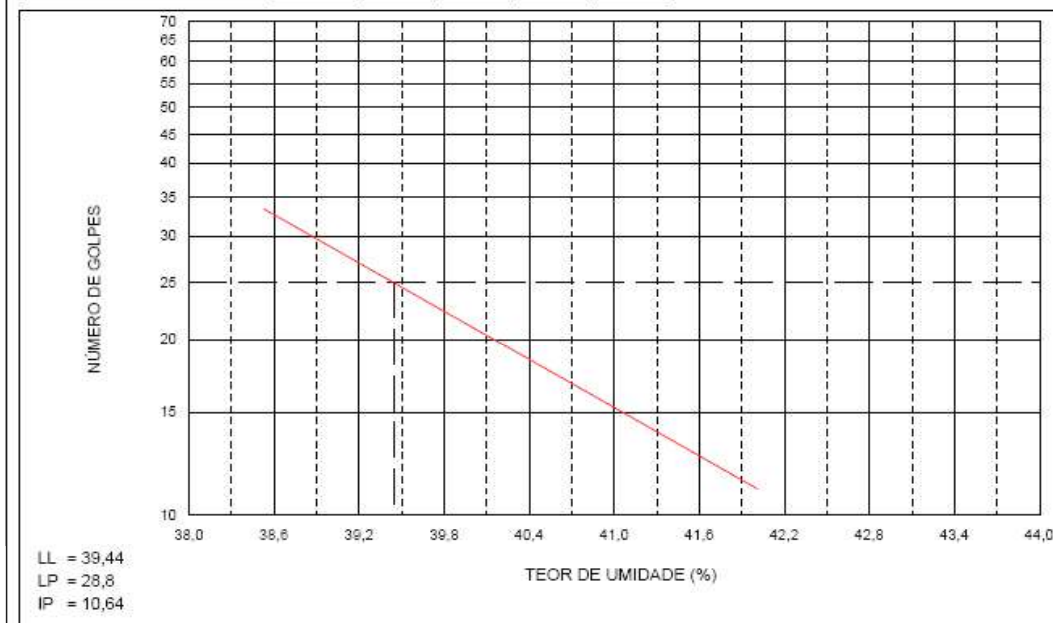




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula nº	38	44	65	80	185	628	242		
Cápsula + Solo Umido(g)	20,06	24,58	27,85	23,33	19,67	19,80	23,31		
Cápsula + Solo Seco(g)	17,40	19,86	21,95	18,70	17,40	17,55	20,41		
Peso da Cápsula(g)	8,16	8,04	7,64	7,68	9,49	9,73	10,39		
Peso da Água(g)	3,66	4,72	6,90	4,63	2,27	2,25	2,90		
Peso do Solo Seco(g)	9,24	11,82	14,31	11,02	7,91	7,82	10,02		
Teor de Umidade(%)	38,63	39,93	41,23	42,01	28,70	28,77	28,94		
Número de Golpes	32	22	16	10					



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA AMARELA
REGISTRO : F.02 235-300
OPERADOR : EVALDO

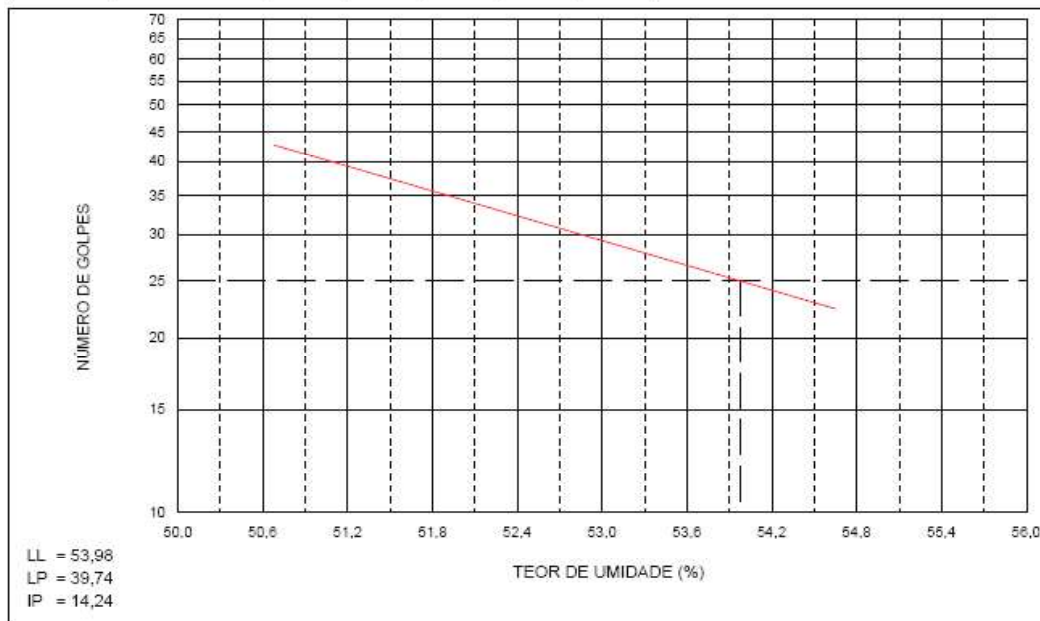




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

	LIMITE DE LIQUEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	38	65	76	76	136	182	220	
Cápsula + Solo Umido(g)	17,08	19,42	26,09	25,60	18,83	20,93	21,65	
Cápsula + Solo Seco(g)	14,08	15,38	20,51	20,78	16,29	17,64	18,31	
Peso da Cápsula(g)	8,16	7,64	11,93	11,96	9,84	9,40	9,94	
Peso da Água(g)	3,00	4,04	4,58	4,82	2,54	3,29	3,34	
Peso do Solo Seco(g)	5,92	7,74	8,58	8,82	6,45	8,24	8,37	
Teor de Umidade(%)	50,68	52,20	53,38	54,65	39,38	39,93	39,90	
Número de Golpes	42	34	28	22				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VERMELHA
REGISTRO : F 03.020.115
OPERADOR : DANION

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

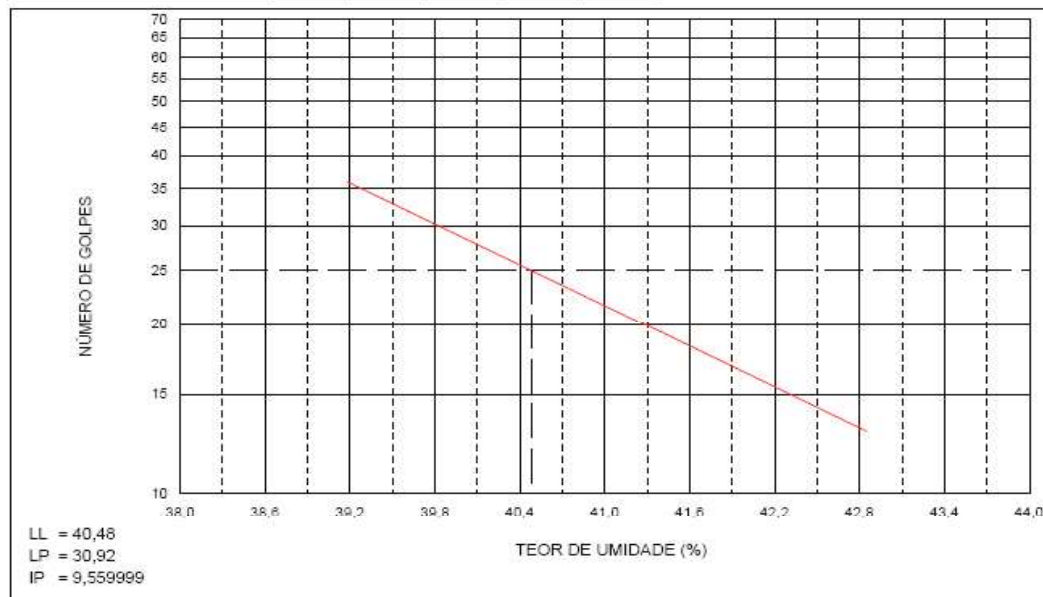
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

LIMITE DE LIQUEIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	50	63	72	73	136	250	256	
Cápsula + Solo Umido(g)	33,04	24,82	37,51	33,71	17,83	18,58	18,46	
Cápsula + Solo Seco(g)	26,00	19,90	30,00	27,18	15,94	16,56	16,32	
Peso da Cápsula(g)	8,03	7,85	12,02	11,94	9,84	10,04	9,37	
Peso da Água(g)	7,04	4,92	7,51	6,53	1,89	2,02	2,14	
Peso do Solo Seco(g)	17,97	12,05	17,98	15,24	6,10	6,52	6,95	
Teor de Umidade(%)	39,18	40,83	41,77	42,85	30,98	30,98	30,79	
Número de Golpes	32	26	20	11				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA MARROM CLARO
REGISTRO : F.03 115-154
OPERADOR : DANION

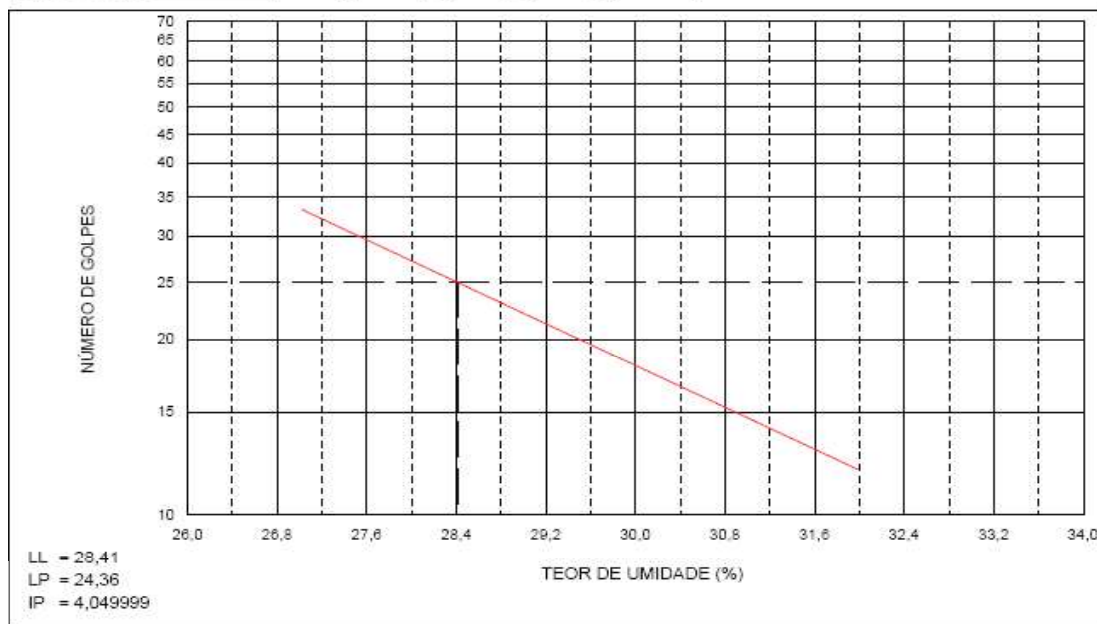




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

	LIMITE DE LIQUEDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	45	57	66	77	24	62	88	
Cápsula + Solo Umido(g)	23,31	18,61	20,70	24,43	25,42	23,42	26,73	
Cápsula + Solo Seco(g)	19,96	16,26	17,72	21,25	22,54	19,87	23,34	
Peso da Cápsula(g)	7,56	7,92	7,76	11,31	10,65	5,46	9,35	
Peso da Água(g)	3,35	2,36	2,98	3,18	2,88	3,55	3,39	
Peso do Solo Seco(g)	12,40	8,33	9,96	9,94	11,89	14,41	13,99	
Teor de Umidade(%)	27,02	28,33	29,92	31,99	24,22	24,64	24,23	
Número de Golpes	33	26	18	12				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA MARROM E AMARELO
REGISTRO : F.03 154-300
OPERADOR : AUSSON

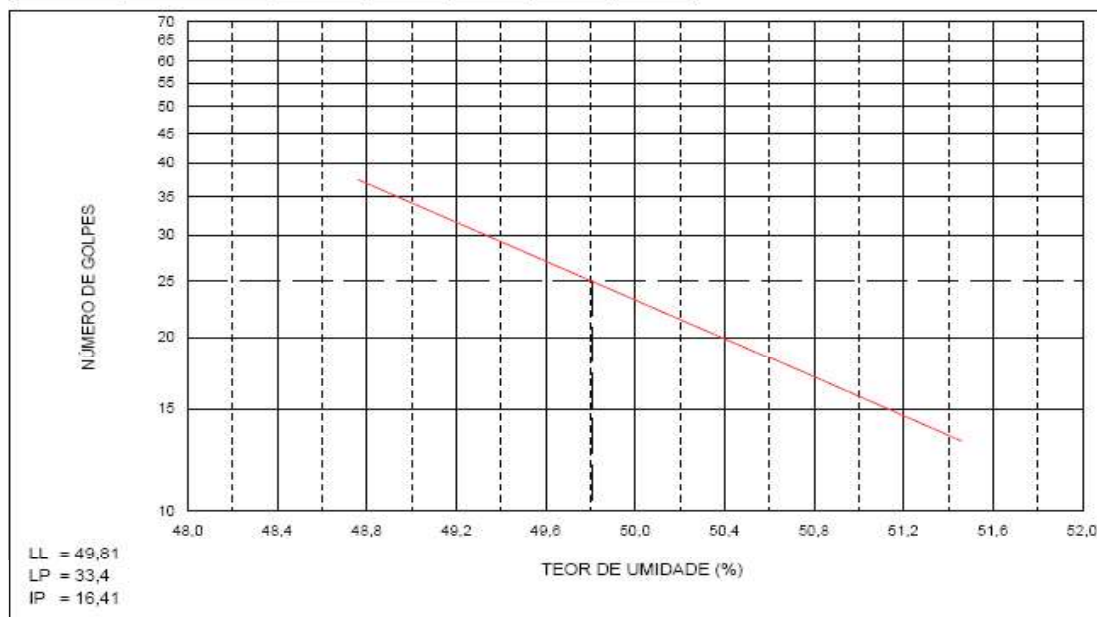




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA			
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)		% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado	
Solo Seco + Cápsula(g)			2"			
Água(g)			1½"			
Cápsula(g)			1"			
Solo Seco(g)			¾"			
Teor Umidade(%)			1/2"			
Umidade Média			3/8"			
AMOSTRA SECA			4			
Amostra total úmida			8			
Pedregulho			10			
Passado nº 10 umidade			20			
Passado nº 10 seca			40			
Amostra total seca			60			
Amostra Úmida			100			
Amostra Seca			200			

	LIMITE DE LIQUEDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	43	62	64	67	131	182	233	
Cápsula + Solo Umido(g)	30,21	28,62	21,62	31,26	16,30	14,69	15,61	
Cápsula + Solo Seco(g)	22,92	21,62	17,01	23,34	15,06	13,37	14,50	
Peso da Cápsula(g)	7,97	7,70	7,88	7,95	11,35	9,40	11,19	
Peso da Água(g)	7,29	7,00	4,61	7,92	1,24	1,32	1,11	
Peso do Solo Seco(g)	14,95	14,12	9,13	15,39	3,71	3,97	3,31	
Teor de Umidade(%)	48,76	49,58	50,49	51,46	33,42	33,25	33,63	
Número de Golpes	35	28	22	12				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA POUCA SILTOSA VARIEGADA
REGISTRO : F.04 019-071
OPERADOR : DANION

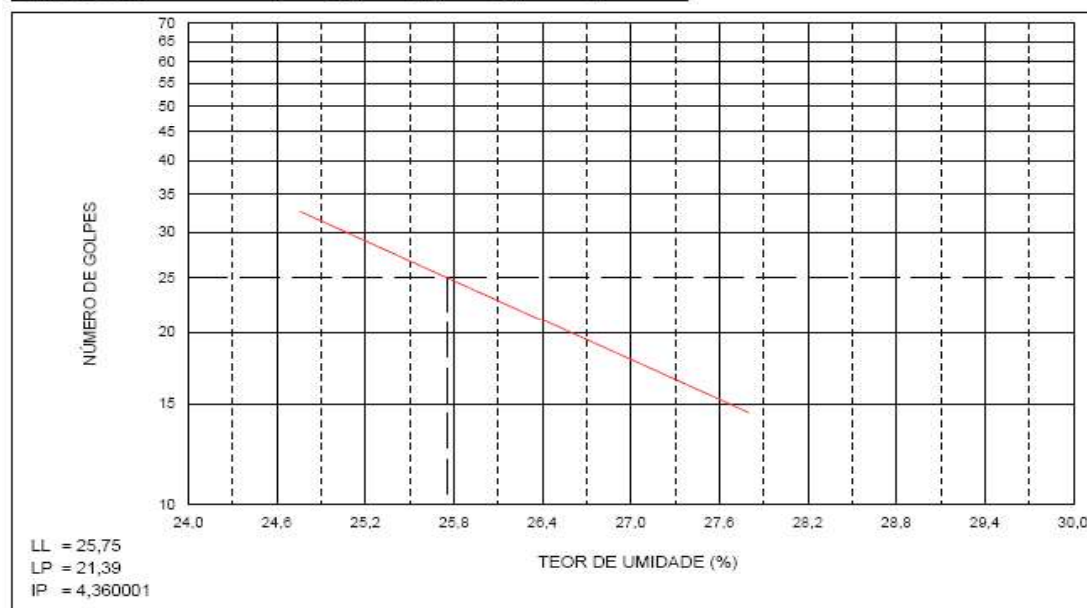




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

Cápsula nº	LIMITE DE LIQUEDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
	35	46	57	66	145	237	276	
Cápsula + Solo Umido(g)	35,44	24,72	34,77	32,22	22,67	23,81	24,34	
Cápsula + Solo Seco(g)	30,03	21,22	20,10	26,90	20,53	21,25	21,67	
Peso da Cápsula(g)	8,18	7,56	7,92	7,76	10,38	9,31	9,33	
Peso da Água(g)	5,41	3,50	6,67	5,32	2,14	2,56	2,67	
Peso do Solo Seco(g)	21,85	13,66	21,18	18,14	10,15	11,94	12,34	
Teor de Umidade(%)	24,78	26,62	26,77	27,80	21,08	21,44	21,64	
Número de Golpes	32	26	20	14				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : SAIBRO ARENOSO AMARELO ESCURO
REGISTRO : F.04 071-200
OPERADOR : DANION

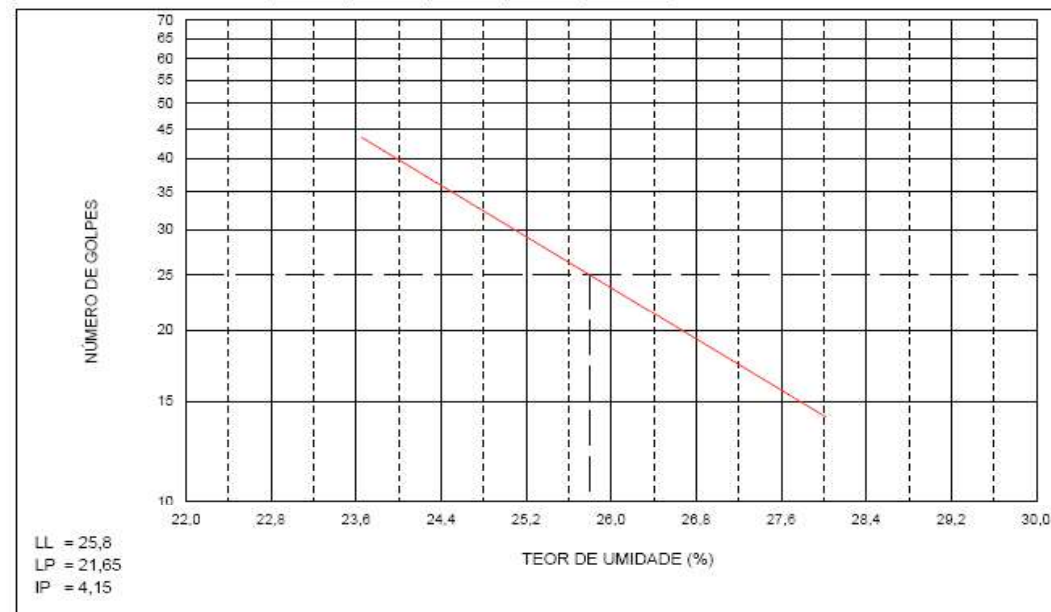




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Úmido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

LIMITE DE LIQUEDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula n°	56	58	63	74	80	81	85		
Cápsula + Solo Úmido(g)	22,10	26,19	20,77	29,81	28,50	30,64	32,92		
Cápsula + Solo Seco(g)	19,51	21,73	18,07	25,91	25,38	26,78	28,66		
Peso da Cápsula(g)	8,56	7,99	7,85	11,99	10,71	9,11	9,03		
Peso na Água(g)	2,59	3,46	2,70	3,90	3,12	3,88	4,28		
Peso do Solo Seco(g)	10,95	13,74	10,22	13,92	14,67	17,65	19,63		
Teor de Umidade(%)	23,65	25,18	26,42	28,02	21,27	21,98	21,70		
Número de Golpes	40	32	23	13					



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : SAIBRO ARENOSO MARROM ESCURO
REGISTRO : F.05 021-060
OPERADOR : DANION

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

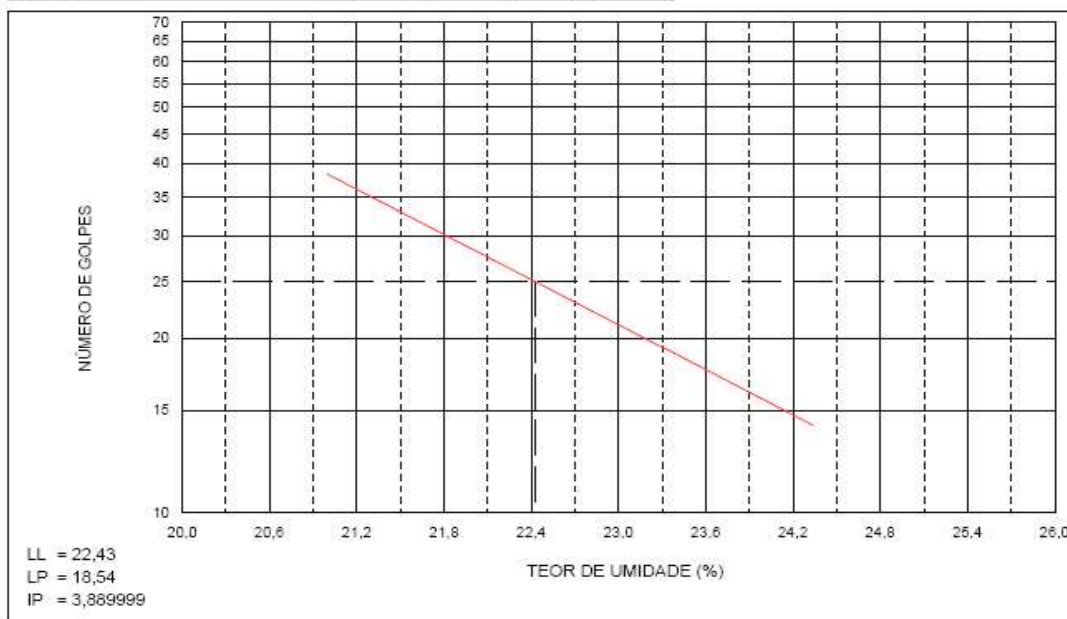
BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Úmido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

AMOSTRA SECA					LIMITE DE LIQUEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Amostra total úmida					56	44	63	74		185	242	528		
Pedregulho														
Passado nº 10 umidade					21,14	21,26	22,67	27,42		22,03	23,63	22,89		
Passado nº 10 seca					18,67	18,62	19,65	24,40		20,06	21,56	20,84		
Amostra total seca					8,06	8,04	7,65	11,99		9,49	10,39	9,73		
Amostra Úmida					2,27	2,44	2,82	3,02		1,97	2,07	2,05		
Amostra Seca					10,61	10,78	12,00	12,41		10,57	11,17	11,11		
					21,00	22,63	23,50	24,34		18,64	18,53	18,45		
					36	26	19	13						



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : SAIBRO ARENOSO AMARELO ESCURO
REGISTRO : F.05 060-185
OPERADOR : DANION

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

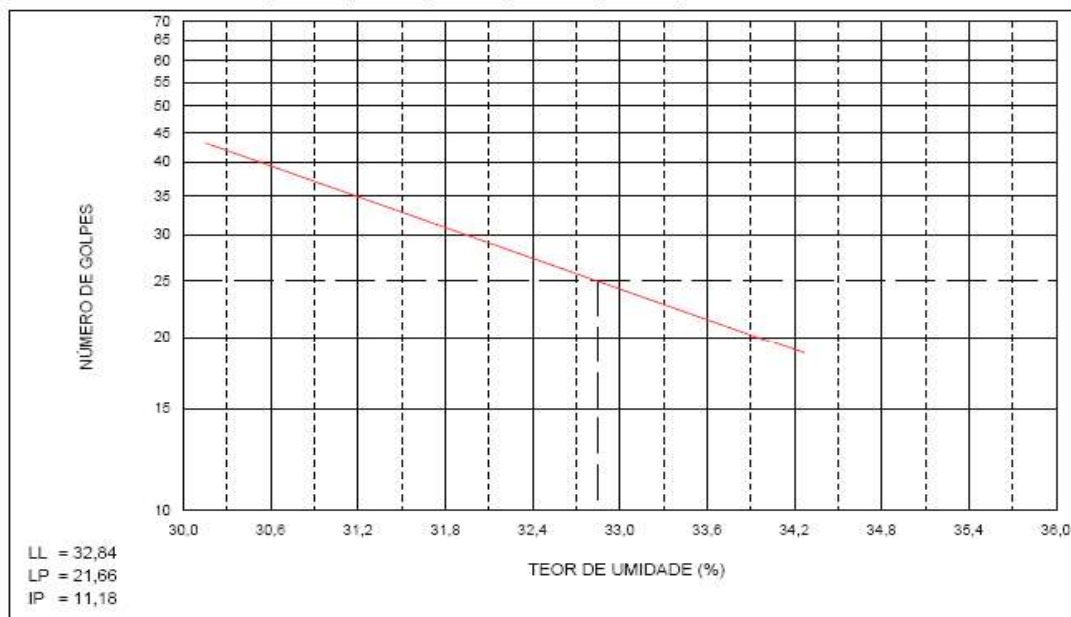
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

LIMITE DE LIQUIDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE		
Cápsula nº	64	68	67	71	145	237	502
Cápsula + Solo Umido(g)	30,00	31,37	29,25	27,99	17,39	16,51	17,62
Cápsula + Solo Seco(g)	24,95	25,75	23,94	22,86	16,16	15,22	16,24
Peso da Cápsula(g)	8,20	7,99	7,95	7,89	10,38	9,31	10,39
Peso da Água(g)	5,05	5,62	5,31	5,13	1,23	1,29	1,28
Peso do Solo Seco(g)	16,75	17,76	15,99	14,97	5,78	5,91	5,85
Teor de Umidade(%)	30,15	31,64	33,21	34,27	21,28	21,83	21,88
Número de Golpes	41	33	26	17			



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : SAIBRO ARENOSO MARROM CLARO
REGISTRO : F.06 016-035
OPERADOR : EVALDO



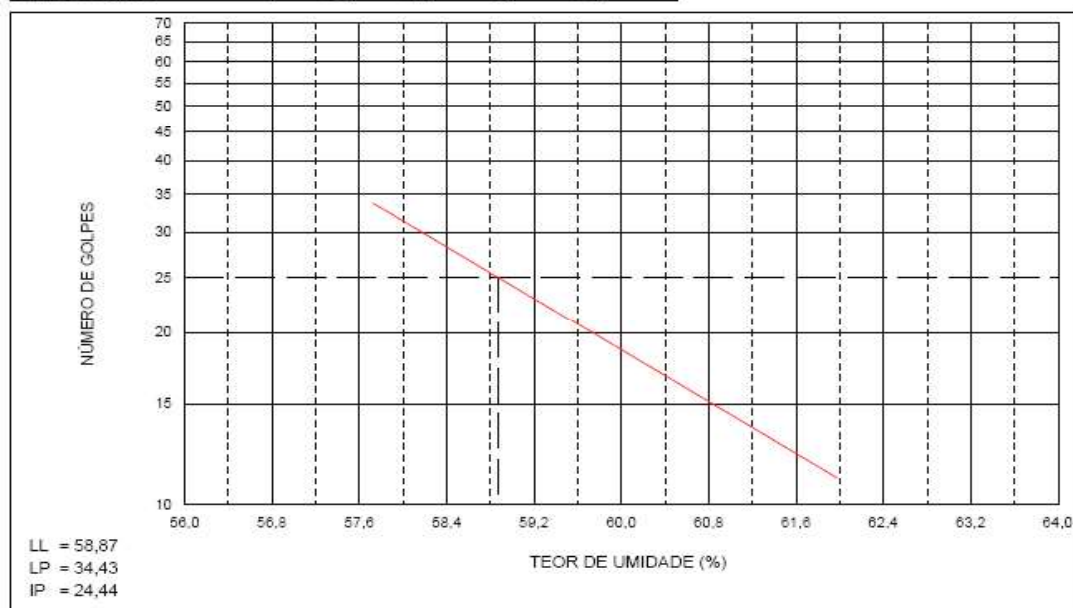


SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

AMOSTRA SECA	
Amostra total úmida	
Pedregulho	
Passado nº 10 umidade	
Passado nº 10 seca	
Amostra total seca	
Amostra Umida	
Amostra Seca	

	LIMITE DE LIQUEDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	56	62	64	76	136	230	256	
Cápsula + Solo Umido(g)	27,95	26,42	25,22	29,81	14,00	14,67	13,64	
Cápsula + Solo Seco(g)	20,67	19,48	18,70	22,98	12,94	13,37	12,47	
Peso da Cápsula(g)	8,06	7,70	7,88	11,96	9,84	9,61	9,37	
Peso da Água(g)	7,28	6,94	6,52	6,83	1,06	1,30	1,07	
Peso do Solo Seco(g)	12,61	11,78	10,82	11,02	3,10	3,76	3,10	
Teor de Umidade(%)	57,73	58,91	60,26	61,98	34,19	34,57	34,52	
Número de Golpes	34	24	18	11				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VARIEGADA COM SAIBRO
REGISTRO : F.08 035-107
OPERADOR : EVALDO

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

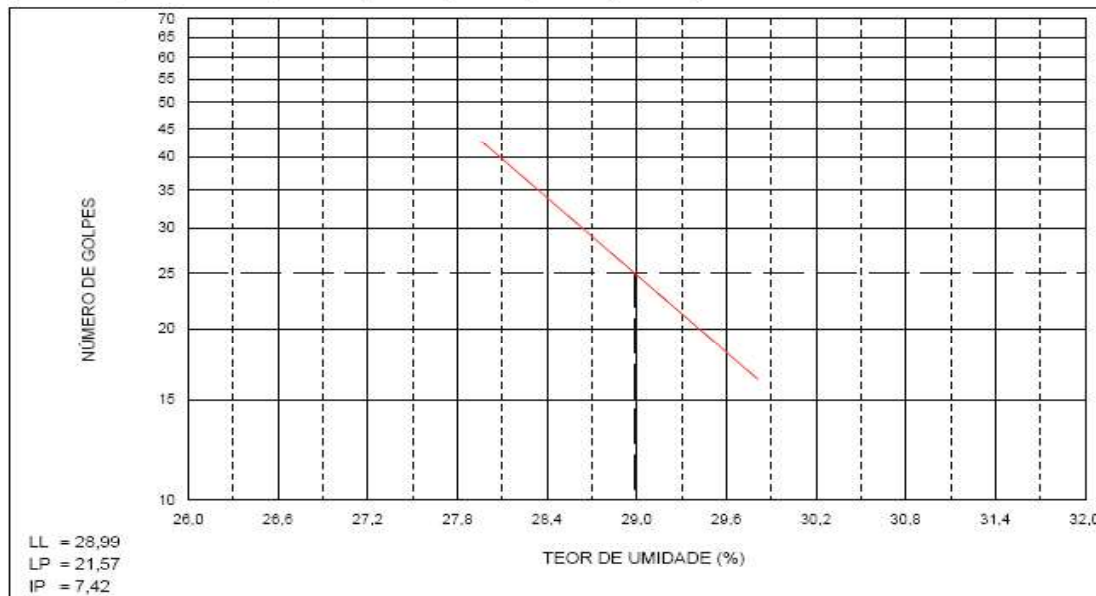
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

	LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula n°	115	155	183	258	255	258	272	
Cápsula + Solo Umido(g)	31,75	32,48	34,07	30,49	20,20	19,88	19,56	
Cápsula + Solo Seco(g)	26,98	27,48	28,67	25,83	18,35	18,02	17,84	
Peso da Cápsula(g)	9,92	10,10	10,09	10,20	9,82	9,37	9,85	
Peso da Água(g)	4,77	5,00	5,40	4,66	1,85	1,86	1,72	
Peso do Solo Seco(g)	17,06	17,38	18,58	15,83	8,53	8,65	7,99	
Teor de Umidade(%)	27,96	28,77	29,06	29,81	21,69	21,50	21,53	
Número de Golpes	41	31	23	16				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : SAIBRO ARENOSO AMARELO CLARO
REGISTRO : F.06 107-250
OPERADOR : DANION



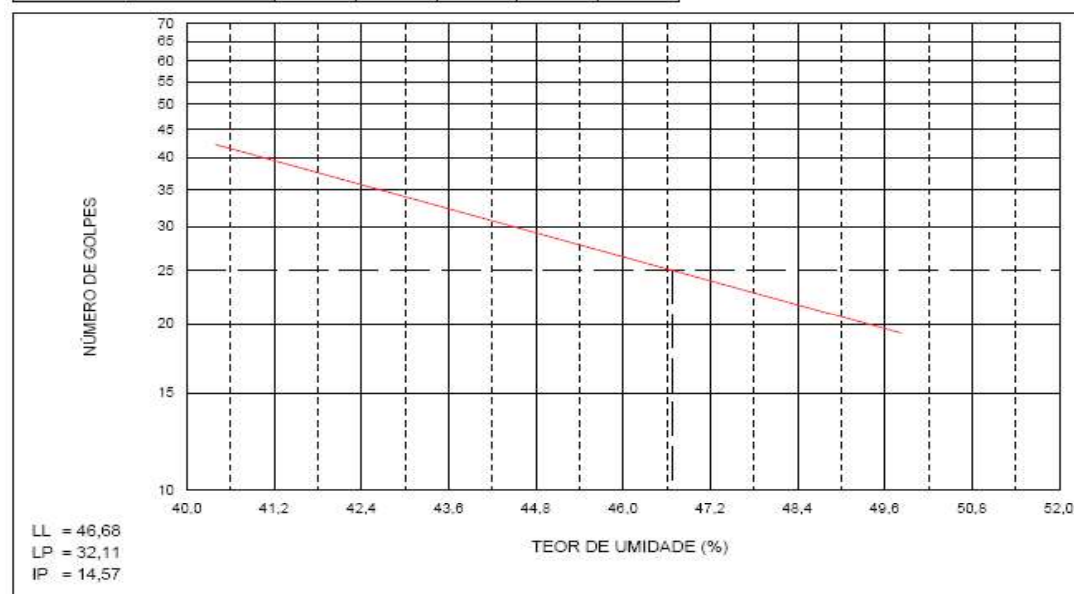


SIUMA

5.3.3.8. Ensaios Físicos – Análise Granulométrica – Tânia

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

	LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	54	56	74	76	207	227	277	
Cápsula + Solo Umido(g)	28,36	23,23	28,65	33,19	22,56	22,02	21,58	
Cápsula + Solo Seco(g)	22,56	18,64	23,37	26,12	19,48	19,13	18,98	
Peso da Cápsula(g)	8,20	8,06	11,99	11,93	9,89	10,15	10,86	
Peso da Água(g)	5,80	4,59	5,28	7,07	3,08	2,89	2,60	
Peso do Solo Seco(g)	14,36	10,58	11,38	14,19	9,59	8,98	8,12	
Teor de Umidade(%)	40,39	43,38	46,40	49,82	32,12	32,18	32,02	
Número de Golpes	40	34	28	18				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA TÂNIA
MATERIAL : SAIBRO ARENOSO VARIEGADO
REGISTRO : F.01 025-130
OPERADOR : DANION



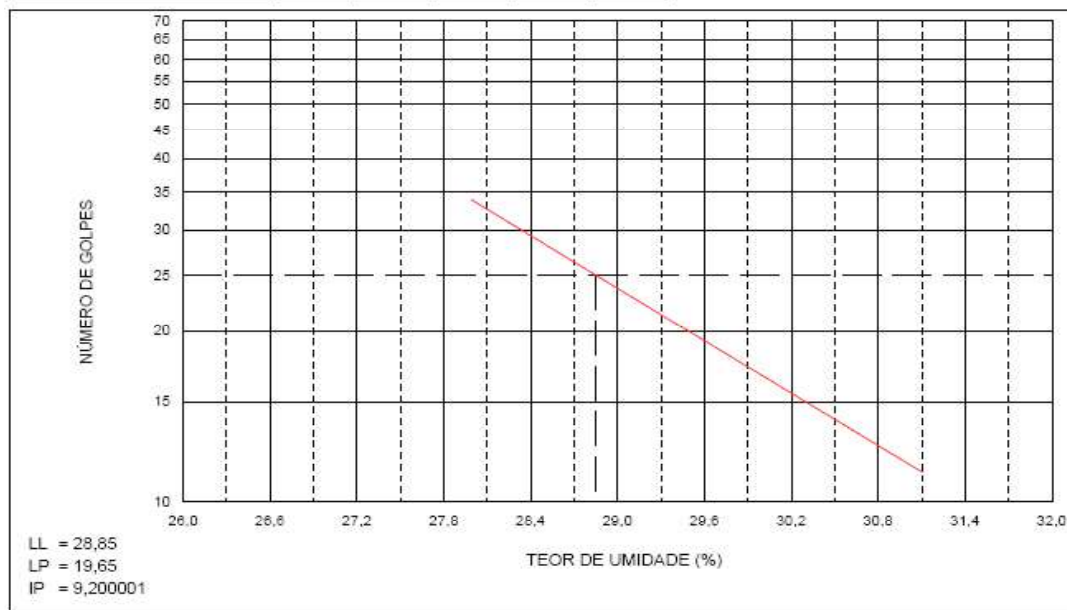


SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1½"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			¾"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

AMOSTRA SECA	
Amostra total úmida	
Pedregulho	
Passado nº 10 umidade	
Passado nº 10 seca	
Amostra total seca	
Amostra Umida	
Amostra Seca	

	LIMITE DE LIQUEDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
Cápsula nº	38	46	57	76	133	230	245	
Cápsula + Solo Umido(g)	37,84	34,07	33,66	41,22	17,15	16,11	20,92	
Cápsula + Solo Seco(g)	31,35	28,10	27,66	34,27	15,96	15,05	19,70	
Peso da Cápsula(g)	8,16	7,56	7,92	11,93	9,88	9,61	13,67	
Peso da Água(g)	6,49	5,97	5,99	6,95	1,19	1,06	1,22	
Peso do Solo Seco(g)	23,19	20,54	19,74	22,34	6,08	5,44	6,13	
Teor de Umidade(%)	27,99	29,07	30,34	31,11	19,57	19,49	19,90	
Número de Golpes	32	24	17	10				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA TÂNIA
MATERIAL : ARGILA SILTOSA AMARELA CLARA
REGISTRO : F.01 130-300
OPERADOR : EVALDO





24220000023971

Nome do documento: ANEXO VI-ANTEPROJETO-parte1.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Guilherme Saldanha Ferreira

SOP / DEOBC / 4933710

13/11/2024 17:16:56

Thaina Vieira Holz

SOP / DEOBC / 475139601

14/11/2024 09:15:21

Pablo Oliveira dos Passos Coelho

SOP / DEOBC / 482177701

14/11/2024 13:39:28

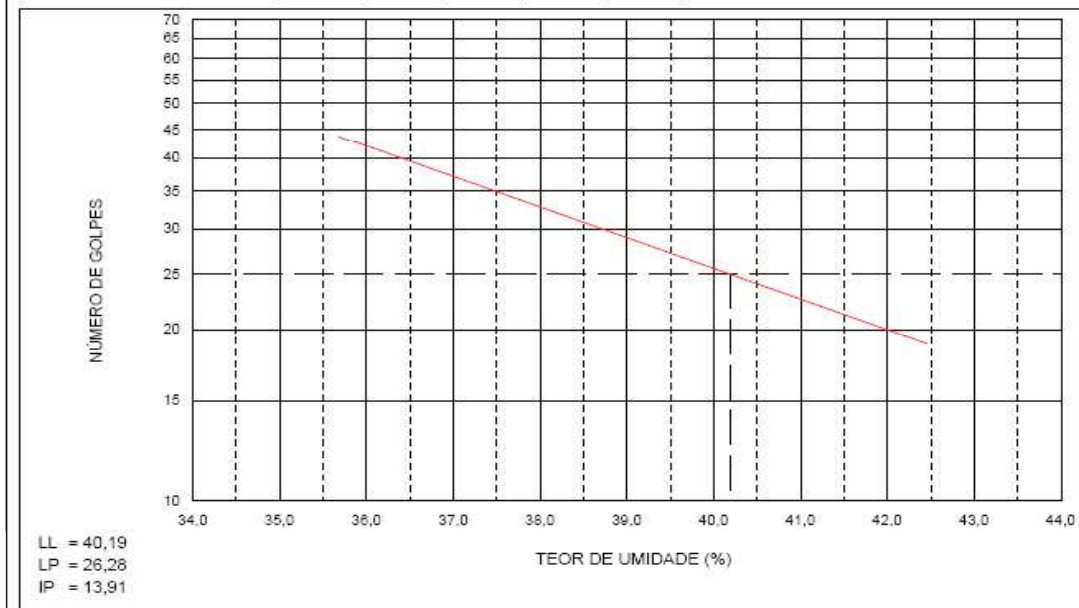




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

LIMITE DE LIQUEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula nº	34	35	41	47	47	67	73		
Cápsula + Solo Umido(g)	28,39	27,78	26,20	26,62	13,44	12,46	12,93		
Cápsula + Solo Seco(g)	23,06	22,41	21,00	20,93	11,87	11,05	11,41		
Peso da Cápsula(g)	8,12	8,18	8,10	7,53	5,85	5,77	5,68		
Peso da Água(g)	5,33	5,37	6,20	5,69	1,57	1,41	1,52		
Peso do Solo Seco(g)	14,94	14,23	12,90	13,40	6,02	5,28	5,83		
Teor de Umidade(%)	35,68	37,74	40,31	42,46	26,08	26,70	26,07		
Número de Golpes	42	35	26	18					



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA TÂNIA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA MARROM COM SAIBRO
REGISTRO : F.02 023-055
OPERADOR : EVALDO

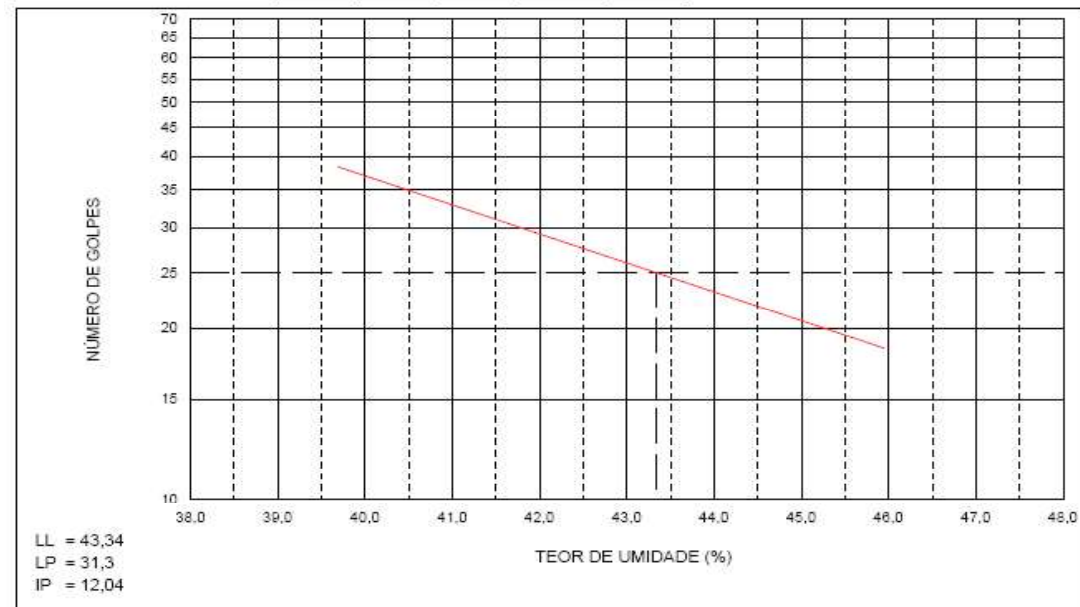




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

	LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE		
	48	49	52	79	133	230	502
Cápsula nº							
Cápsula + Solo Umido(g)	23,78	27,05	25,00	23,75	19,60	19,93	20,09
Cápsula + Solo Seco(g)	19,16	21,46	19,88	18,82	17,28	17,47	17,78
Peso da Cápsula(g)	7,52	7,90	8,24	8,09	9,88	9,61	10,39
Peso da Água(g)	4,62	5,59	5,12	4,93	2,32	2,46	2,31
Peso do Solo Seco(g)	11,64	13,56	11,64	10,73	7,40	7,86	7,39
Teor de Umidade(%)	39,69	41,22	43,99	45,95	31,35	31,30	31,26
Número de Golpes	38	32	24	18			



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA TÂNIA
MATERIAL : ARGILA SILTOSA VARIEGADA
REGISTRO : F.02 055-125
OPERADOR : EVALDO

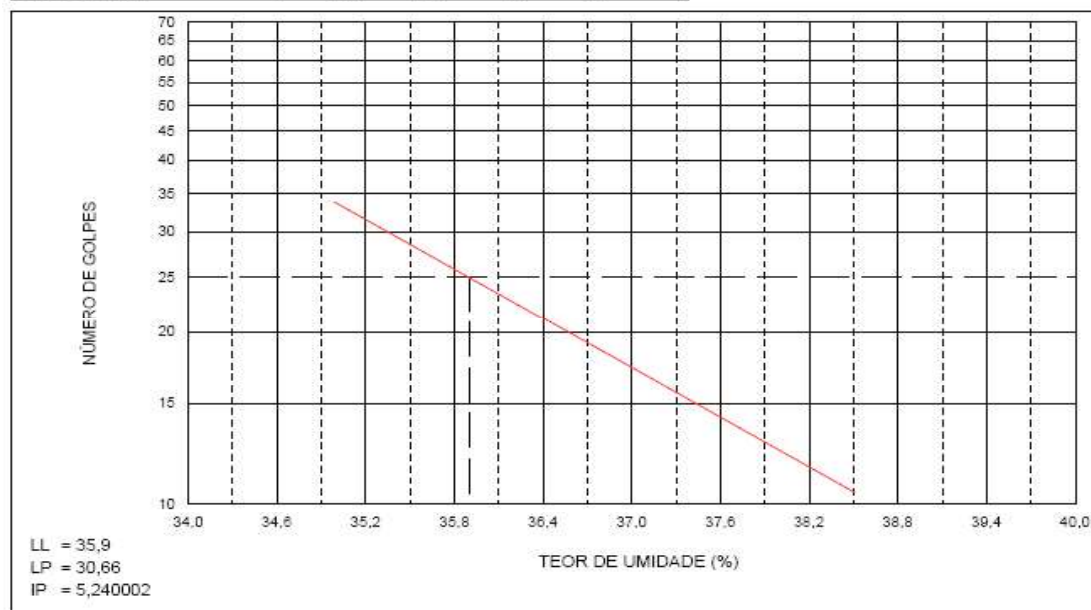




SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/4"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4		
			8		
			10		
			20		
			40		
			60		
			100		
			200		

	LIMITE DE LIQUIDEZ				LIMITE DE PLASTICIDADE			
	39	51	71	78	248	255	272	
Cápsula n°								
Cápsula + Solo Umido(g)	24,11	37,48	26,76	29,01	16,29	16,72	17,07	
Cápsula + Solo Seco(g)	19,88	29,69	21,63	24,27	14,80	15,11	15,38	
Peso da Cápsula(g)	7,79	8,18	7,89	11,96	9,99	9,82	9,85	
Peso da Água(g)	4,23	7,79	5,13	4,74	1,49	1,61	1,69	
Peso do Solo Seco(g)	12,09	21,51	13,74	12,31	4,81	5,29	5,53	
Teor de Umidade(%)	34,99	36,22	37,34	38,51	30,98	30,43	30,56	
Número de Golpes	32	24	16	10				



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA TÂNIA
MATERIAL : ARGILA SILTOSA AMARELA ESCURA
REGISTRO : F.02 125-170
OPERADOR : EVALDO

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

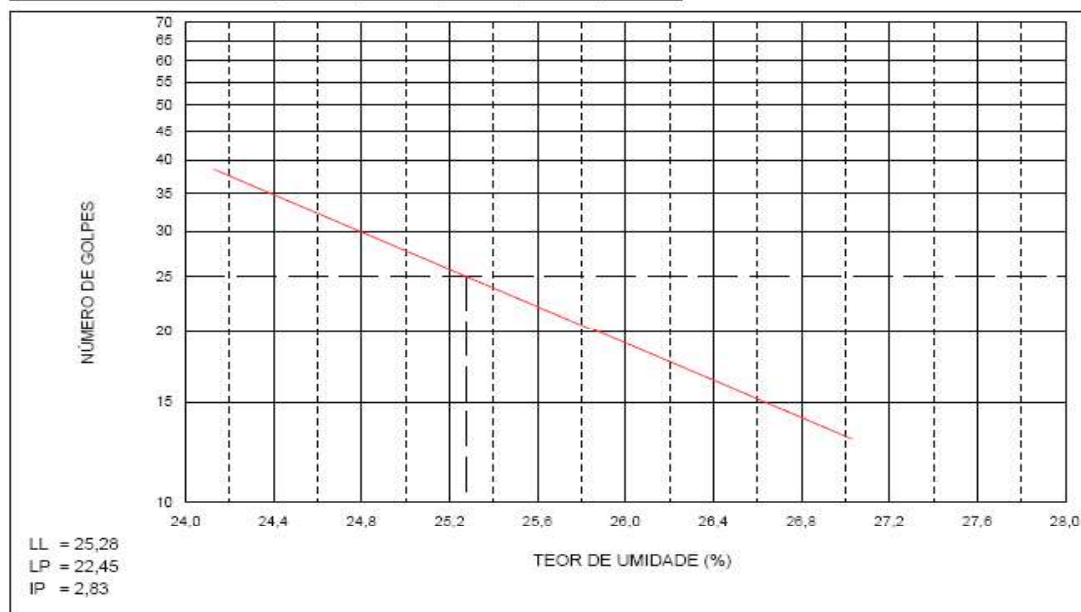
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAÇÃO DA AMOSTRA		
Cápsula			Nº Pen.	Peso da Amostra Seca(g)	% que passa da amostra total
Solo Umido + Cápsula(g)				Retido	Passado
Solo Seco + Cápsula(g)			2"		
Água(g)			1 1/2"		
Cápsula(g)			1"		
Solo Seco(g)			3/4"		
Teor Umidade(%)			1/2"		
Umidade Média			3/8"		
			4"		
			8"		
			10"		
			20"		
			40"		
			60"		
			100"		
			200"		

LIMITE DE LIQUEDEZ					LIMITE DE PLASTICIDADE				
Cápsula nº	48	49	52	79	131	203	227		
Cápsula + Solo Umido(g)	21,46	20,62	21,40	22,61	23,72	22,49	25,42		
Cápsula + Solo Seco(g)	18,75	18,06	18,66	19,52	21,44	20,20	22,61		
Peso da Cápsula(g)	7,52	7,00	8,24	8,09	11,35	9,89	10,15		
Peso da Água(g)	2,71	2,56	2,74	3,09	2,28	2,29	2,81		
Peso do Solo Seco(g)	11,23	10,16	10,42	11,43	10,09	10,31	12,46		
Teor de Umidade(%)	24,13	25,20	26,30	27,03	22,60	22,21	22,65		
Número de Golpes	36	28	18	12					



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA TÂNIA
MATERIAL : ARGILA SILTOSA AMARELO CLARO
REGISTRO : F.02 170-300
OPERADOR : EVALDO

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

5.3.3.9. Ensaios de permeabilidade – Chiapetta

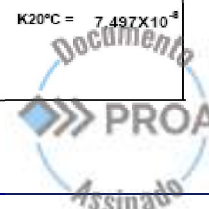
ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGEM		Obra: Barragem Arroio Jaguarí - São Gabriel / RS					
		Trecho: Jazida Erasmo Chiapetta					
		Profundidade: 096-300		Furo: 01			
Operador: Danion				Data: 22/05/09			
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE			MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM		
CAPSULA N°	46		PESO AMOSTRA SECA	2414	CAPSULA N°	66	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	85.25		PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2766	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	80.02	
PESO SECO+CÁPSULA	82.57		PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2518	PESO SECO+CÁPSULA	72.08	
PESO DA ÁGUA	2.68		TEÓRICA	248	PESO DA ÁGUA	7.94	
PESO DA CÁPSULA	20.46		EVAPORAÇÃO	8	PESO DA CÁPSULA	20.00	
PESO DO SOLO SECO	62.11		TOTAL	257	PESO DO SOLO SECO	52.08	
TEOR DE UMIDADE	4.3		AGUA		TEOR DE UMIDADE	15.2	
TEOR DA UMID. MÉDIO	4.3				TEOR DA UMID. MÉDIO	15.2	
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO			UMIDADE DE MOLDAGEM		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
D.MAX	1785	kg/m³	15.2 %		ARGILA ARENOSA AMARELA		
H.ÓTIMA	14.6	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA			INÍCIO	8/6/2009	FINAL	10/6/2009	
INÍCIO DO ENSAIO			10/6/2009	DIAMETRO DO CORPO DE PROVA	10		
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1°	1.5		2	7200	11°		
2°	2		2	7200	12°		
3°	4		2	7200	13°		
4°	3		2	7200	14°		
5°	3		2	7200	15°		
6°					16°		
7°					17°		
8°					18°		
9°					19°		
10°					20°		
soma ml	13.5		total de seg	36000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{171.72}{254489600.00}$							
RESULTADO						K20°C = 6,748x10 ⁻⁷	





SIUMA

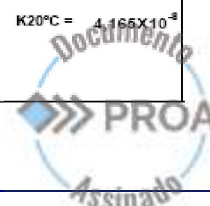
				Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS			
				Trecho: Jazida Erasmo Chiapetta			
				Profundidade: 021-064		Furo: 03	
Operador: Danion				Data: 22/05/09			
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE				MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM	
CAPSULA Nº	39			PESO AMOSTRA SECA	2393	CAPSULA Nº	8
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	68.45			PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2756	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	88.52
PESO SECO+CÁPSULA	65.86					PESO SECO+CÁPSULA	81.46
PESO DA ÁGUA	2.59			PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2542	PESO DA ÁGUA	7.06
PESO DA CÁPSULA	24.38					PESO DA CÁPSULA	33.92
PESO DO SOLO SECO	41.48			TEÓRICA	214	PESO DO SOLO SECO	47.54
TEOR DE UMIDADE	6.2			EVAPORAÇÃO	8	TEOR DE UMIDADE	14.9
TEOR DA UMID. MÉDIO		6.2		TOTAL	223	TEOR DA UMID. MÉDIO	14.9
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO				UMIDADE DE MOLDAGEM 14.9 %		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
D.MAX	1588	kg/m³				ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA	
H.ÓTIMA	15.2	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA				INÍCIO	9/6/2009	FINAL	16/6/2009
INÍCIO DO ENSAIO				16/6/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	10	
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA	EM	ML
1º	1		10	36000	11º		
2º	2		10	36000	12º		
3º	1		10	36000	13º		
4º	2		10	36000	14º		
5º	1.5		10	36000	15º		
6º					16º		
7º					17º		
8º					18º		
9º					19º		
10º					20º		
soma ml	7.5		total de seg	180000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L \cdot H}{A \cdot Q \cdot t} = \frac{95.40}{1272348000.00}$ RESULTADO K_{20°C} = 7.497X10⁻⁴							





SIUMA

			Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS				
			Trecho: Jazida Erasmo Chiapetta				
			Profundidade: 064-125		Furo: 03		
Operador: Danion			Data: 22/05/09				
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE			MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM		
CAPSULA Nº	51		PESO AMOSTRA SECA	2383	CAPSULA Nº	7	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	79.55		PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2817	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	91.70	
PESO SECO+CÁPSULA	76.37				PESO SECO+CÁPSULA	83.33	
PESO DA ÁGUA	3.18		PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2522	PESO DA ÁGUA	8.37	
PESO DA CÁPSULA	21.73				PESO DA CÁPSULA	34.54	
PESO DO SOLO SECO	54.64		TEÓRICA	295	PESO DO SOLO SECO	48.79	
TEOR DE UMIDADE	5.8		EVAPORAÇÃO	8	TEOR DE UMIDADE	17.2	
TEOR DA UMID. MÉDIO		5.8	TOTAL	304	TEOR DA UMID. MÉDIO	17.2	
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO			UMIDADE DE MOLDAGEM		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
D.MAX	1851	kg/m³	17.2 %		ARGILA ARENOSA AMARELA		
H.ÓTIMA	18.2	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA			INÍCIO	10/6/2009	FINAL	17/6/2009	
INÍCIO DO ENSAIO			17/6/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	10		
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	1		12	43200	11º		
2º	1.5		12	43200	12º		
3º	1		12	43200	13º		
4º	0.5		12	43200	14º		
5º	1		12	43200	15º		
6º					16º		
7º					17º		
8º					18º		
9º					19º		
10º					20º		
soma ml	5		total de seg	216000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{63.60}{1526817600.00}$ RESULTADO K20°C = 4.165×10^{-3}							





SIUMA

ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGEM			Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS						
			Trecho: Jazida Erasmo Chiapetta						
			Profundidade: 125-300		Furo: 03				
Operador: Danion			Data: 22/05/09						
ENSAIO DE PERMEABILIDADE									
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE			MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM				
CAPSULA Nº	63		PESO AMOSTRA SECA	2439	CAPSULA Nº	74			
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	90.77		PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2739	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	88.09			
PESO SECO+CÁPSULA	89.18		PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2498	PESO SECO+CÁPSULA	80.16			
PESO DA ÁGUA	1.59				PESO DA ÁGUA	7.93			
PESO DA CÁPSULA	23.44				PESO DA CÁPSULA	19.79			
PESO DO SOLO SECO	65.74				PESO DO SOLO SECO	60.37			
TEOR DE UMIDADE	2.4				TEOR DE UMIDADE	13.1			
TEOR DA UMID. MÉDIO		2.4	AGUA	TEÓRICA	241	TEOR DA UMID. MÉDIO	13.1		
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO			UMIDADE DE MOLDAGEM		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL				
D.MAX	1894	kg/m³	13.1 %		ARGILA ARENOSA AMARELA E CINZA				
H.ÓTIMA	12.3	%							
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA			INICIO	15/6/2009	FINAL	18/6/2009			
INÍCIO DO ENSAIO			18/6/2009	DIAMETRO DO CORPO DE PROVA	10				
RESULTADO DAS LEITURAS									
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1ª	1		1	3600	11ª				
2ª	2.5		1	3600	12ª				
3ª	1		1	3600	13ª				
4ª	1		1	3600	14ª				
5ª	0.5		1	3600	15ª				
6ª					16ª				
7ª					17ª				
8ª					18ª				
9ª					19ª				
10ª					20ª				
soma ml	6		total de seg	18000					
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{76.32}{127234800.00}$									
					RESULTADO $K_{20^{\circ}\text{C}} = 5.998 \times 10^{-7}$				



SIUMA

ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGEM			Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS						
			Trecho: Jazida Erasmo Chiapetta						
			Profundidade: 016-053		Furo: 04				
Operador: Danion			Data: 22/05/09						
ENSAIO DE PERMEABILIDADE									
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE			MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM				
CAPSULA Nº	75		PESO AMOSTRA SECA	2320	CAPSULA Nº	5			
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	71.37		PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2803	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	107.70			
PESO SECO+CÁPSULA	67.93		PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2496	PESO SECO+CÁPSULA	95.37			
PESO DA ÁGUA	3.44		TEÓRICA	307	PESO DA ÁGUA	12.33			
PESO DA CÁPSULA	22.49		EVAPORAÇÃO	8	PESO DA CÁPSULA	35.29			
PESO DO SOLO SECO	45.44		TOTAL	315	PESO DO SOLO SECO	60.08			
TEOR DE UMIDADE	7.6				TEOR DE UMIDADE	20.5			
TEOR DA UMID. MÉDIO		7.6			TEOR DA UMID. MÉDIO	20.5			
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO			UMIDADE DE MOLDAGEM		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL				
D.MAX	1517	kg/m³	20.5 %		ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA				
H.ÓTIMA	20.8	%							
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA			INICIO	15/6/2009	FINAL	17/6/2009			
INÍCIO DO ENSAIO			17/6/2009	DIAMETRO DO CORPO DE PROVA	10				
RESULTADO DAS LEITURAS									
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1ª	4		1.5	5400	11ª				
2ª	2.5		1.5	5400	12ª				
3ª	3		1.5	5400	13ª				
4ª	2		1.5	5400	14ª				
5ª	2.5		1.5	5400	15ª				
6ª					16ª				
7ª					17ª				
8ª					18ª				
9ª					19ª				
10ª					20ª				
soma ml	14		total de seg	27000					
CÁLCULOS: $K = \frac{L \cdot H}{A \cdot Q \cdot t} = \frac{178.08}{190852200.00}$									
					RESULTADO $K_{20^{\circ}C} = 9.330 \times 10^{-7}$				



SIUMA

ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGEM			Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS				
			Trecho: Jazida Erasmo Chiapetta				
			Profundidade: 053-074		Furo: 04		
Operador: Danion			Data: 22/05/09				
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE			MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM		
CAPSULA Nº	33		PESO AMOSTRA SECA	2380	CAPSULA Nº	7	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	81.99		PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2841	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	107.34	
PESO SECO+CÁPSULA	78.88		PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2505	PESO SECO+CÁPSULA	94.86	
PESO DA ÁGUA	3.11		TEÓRICA	336	PESO DA ÁGUA	12.48	
PESO DA CÁPSULA	19.85		EVAPORAÇÃO	9	PESO DA CÁPSULA	34.54	
PESO DO SOLO SECO	58.03		TOTAL	345	PESO DO SOLO SECO	60.32	
TEOR DE UMIDADE	5.3				TEOR DE UMIDADE	20.7	
TEOR DA UMID. MÉDIO		5.3			TEOR DA UMID. MÉDIO	20.7	
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO			UMIDADE DE MOLDAGEM		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
D.MAX	1636	kg/m³	20.7 %		ARGILA ARENOSA CINZA CLARA		
H.ÓTIMA	19.4	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA			INÍCIO	18/6/2009	FINAL	22/6/2009	
INÍCIO DO ENSAIO			22/6/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	10		
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1ª	1		4	14400	11ª		
2ª	0.5		4	14400	12ª		
3ª	1		4	14400	13ª		
4ª	1		4	14400	14ª		
5ª	0.5		4	14400	15ª		
6ª					16ª		
7ª					17ª		
8ª					18ª		
9ª					19ª		
10ª					20ª		
soma ml	4		total de seg	72000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{50.88}{508939200.00}$							
RESULTADO						K20°C = 9.997X10 ⁻³	



SIUMA

5.3.3.10. Ensaios de permeabilidade – Dagoberto

				Obra: Barragem Arroio Jaguarí - São Gabriel / RS			
				Trecho: Jazida Dagoberto			
				Profundidade: 018-120		Furo: 02	
Operador: Alisson				Data: 23/04/09			
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE				MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM	
CAPSULA Nº	83			PESO AMOSTRA SECA	2186	CAPSULA Nº	31
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	119.1			PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2678	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	72.33
PESO SECO+CÁPSULA	107.92			PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2477	PESO SECO+CÁPSULA	63.2
PESO DA ÁGUA	11.18			TEÓRICA	201	PESO DA ÁGUA	9.13
PESO DA CÁPSULA	23.56			EVAPORAÇÃO	8	PESO DA CÁPSULA	19.92
PESO DO SOLO SECO	84.36			TOTAL	209	PESO DO SOLO SECO	43.28
TEOR DE UMIDADE	13.3					TEOR DE UMIDADE	21.1
TEOR DA UMID. MÉDIO	13.3					TEOR DA UMID. MÉDIO	21.1
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO				UMIDADE DE MOLDAGEM		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
D.MAX	1367	kg/m³		21.1 %		Argila Arenosa Vermelha Clara	
H.ÓTIMA	22.5	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA				INÍCIO		2/5/2009	
				FINAL		2/5/2009	
INÍCIO DO ENSAIO				2/5/2009		DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	
						10	
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	4		0.5	1800	11º		
2º	7		0.5	1800	12º		
3º	6		0.5	1800	13º		
4º	4		0.5	1800	14º		
5º	3		0.5	1800	15º		
6º					16º		
7º					17º		
8º					18º		
9º					19º		
10º					20º		
soma ml	24		total de seg	9000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L \cdot H}{A \cdot Q \cdot t} = \frac{305.28}{63617400.00}$							
RESULTADO						K20°C = 4,798x10 ⁻⁸	





SIUMA

ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGEM		Obra: Barragem Arroio Jaguarí - São Gabriel / RS					
		Trecho: Jazida Dagoberto					
		Profundidade: 020-115				Furo: 03	
Operador: Alisson						Data: 23/04/09	
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE			MOLDAGEM			DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM	
CAPSULA N°	75		PESO AMOSTRA SECA	2214	CAPSULA N°	39	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	103.36		PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2822	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	81.24	
PESO SECO+CÁPSULA	92.66		PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2550	PESO SECO+CÁPSULA	68.37	
PESO DA ÁGUA	10.7		TEÓRICA	272	PESO DA ÁGUA	12.87	
PESO DA CÁPSULA	22.49		EVAPORAÇÃO	8	PESO DA CÁPSULA	20.2	
PESO DO SOLO SECO	70.17		TOTAL	281	PESO DO SOLO SECO	48.17	
TEOR DE UMIDADE	15.2		AGUA		TEOR DE UMIDADE	26.7	
TEOR DA UMID. MÉDIO		15.2	UMIDADE DE MOLDAGEM	26.7 %	TEOR DA UMID. MÉDIO		26.7
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO						CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
D.MAX	1283	kg/m³				Argila Arenosa Vermelha	
H.ÓTIMA	27.5	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA		INÍCIO		1/5/2009		FINAL	
INÍCIO DO ENSAIO		2/5/2009		DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA		10	
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA	EM	ML
1°	3		0.5	1800	11°		
2°	5		0.5	1800	12°		
3°	5		0.5	1800	13°		
4°	5		0.5	1800	14°		
5°	4		0.5	1800	15°		
6°					16°		
7°					17°		
8°					18°		
9°					19°		
10°					20°		
soma ml	22		total de seg	9000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{279.84}{63617400.00}$							
RESULTADO						K20°C = 4,398X10 ⁻⁸	





SIUMA

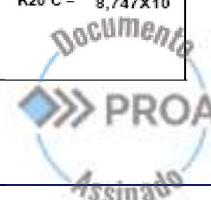
				Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS			
				Trecho: Jazida Dagoberto			
				Profundidade: 115-154		Furo: 03	
Operador: Alisson				Data: 23/04/09			
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE				MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM	
CAPSULA Nº	31			PESO AMOSTRA SECA	1751	CAPSULA Nº	186
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	98.1			PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2202	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	73.35
PESO SECO+CÁPSULA	90.78					PESO SECO+CÁPSULA	63.02
PESO DA ÁGUA	7.32			PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	1931	PESO DA ÁGUA	10.33
PESO DA CÁPSULA	19.92					PESO DA CÁPSULA	20.2
PESO DO SOLO SECO	70.86			TEÓRICA	271	PESO DO SOLO SECO	42.82
TEOR DE UMIDADE	10.3			EVAPORAÇÃO	7	TEOR DE UMIDADE	24.1
TEOR DA UMID. MÉDIO		10.3		TOTAL	278	TEOR DA UMID. MÉDIO	24.1
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO				UMIDADE DE MOLDAGEM		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
D.MAX	1444	kg/m³		24.1 %		Argila Siltosa Marrom Claro	
H.ÓTIMA	25.8	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA				INÍCIO		FINAL	
				2/5/2009		7/5/2009	
INÍCIO DO ENSAIO				7/5/2009		DIAMETRO DO CORPO DE PROVA	
						10	
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	2		6	21600	11º		
2º	3		6	21600	12º		
3º	3		6	21600	13º		
4º	2		6	21600	14º		
5º	2		6	21600	15º		
6º					16º		
7º					17º		
8º					18º		
9º					19º		
10º					20º		
soma ml	12		total de seg	108000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L \cdot H}{A \cdot Q \cdot t} = \frac{152.64}{763408800.00}$							
RESULTADO						K20°C = 1,999 X 10 ⁻⁷	





SIUMA

				Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS			
				Trecho: Jazida Dagoberto			
				Profundidade: 154-300		Furo: 03	
Operador: Alisson				Data: 23/04/09			
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE				MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM	
CAPSULA Nº	56			PESO AMOSTRA SECA	2206	CAPSULA Nº	31
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	109.64			PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2735	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	85.78
PESO SECO+CÁPSULA	98.21					PESO SECO+CÁPSULA	73.1
PESO DA ÁGUA	11.43			PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2530	PESO DA ÁGUA	12.68
PESO DA CÁPSULA	20.5					PESO DA CÁPSULA	19.92
PESO DO SOLO SECO	77.71			TEÓRICA	205	PESO DO SOLO SECO	53.18
TEOR DE UMIDADE	14.7			EVAPORAÇÃO	8	TEOR DE UMIDADE	23.8
TEOR DA UMID. MÉDIO		14.7		TOTAL	213	TEOR DA UMID. MÉDIO	23.8
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO				UMIDADE DE MOLDAGEM		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
D.MAX	1594	kg/m³		23.8 %		Argila Siltosa Marrom e Amarelo	
H.ÓTIMA	24	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA				INÍCIO	25/4/2009	FINAL	1/5/2009
INÍCIO DO ENSAIO				1/5/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	10	
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA	EM	ML
1º	2		12	43200	11º		
2º	2.5		12	43200	12º		
3º	2		12	43200	13º		
4º	2		12	43200	14º		
5º	2		12	43200	15º		
6º					16º		
7º					17º		
8º					18º		
9º					19º		
10º					20º		
soma ml	10.5		total de seg	216000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{133.56}{1526817600.00}$							
RESULTADO						K20°C = 8,747X10 ⁻⁸	





SIUMA



		Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS					
		Trecho: Jazida Dagoberto					
		Profundidade: 019-071				Furo: 04	
Operador: Alisson Data: 23/04/09							
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE			MOLDAGEM			DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM	
CAPSULA Nº	91		PESO AMOSTRA SECA	2157	CAPSULA Nº	77	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	108.79		PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2662	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	76.69	
PESO SECO+CÁPSULA	102.52		PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE HIGROSCÓPICA	2336	PESO SECO+CÁPSULA	66.19	
PESO DA ÁGUA	6.27		TEÓRICA	326	PESO DA ÁGUA	10.5	
PESO DA CÁPSULA	27.4		EVAPORAÇÃO	8	PESO DA CÁPSULA	20.33	
PESO DO SOLO SECO	75.12		TOTAL	334	PESO DO SOLO SECO	45.86	
TEOR DE UMIDADE	8.3				TEOR DE UMIDADE	22.9	
TEOR DA UMID. MÉDIO		8.3			TEOR DA UMID. MÉDIO		22.9
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO			UMIDADE DE MOLDAGEM 22.9 %			CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
D.MAX	1380	kg/m³				Argila Pouco Siltosa Variegada	
H.ÓTIMA	23.4	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA		INÍCIO	7/5/2009		FINAL	8/5/2009	
INÍCIO DO ENSAIO		8/5/2009	DIAMETRO DO CORPO DE PROVA		10		
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA	EM	ML
1º	7		3	10800	11º		
2º	10		3	10800	12º		
3º	9		3	10800	13º		
4º	9		3	10800	14º		
5º	9		3	10800	15º		
6º					16º		
7º					17º		
8º					18º		
9º					19º		
10º					20º		
soma ml	44		total de seg	54000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{559.68}{381704400.00}$ RESULTADO K20°C = 1,466X10⁻⁴							





SIUMA



				Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS			
				Trecho: Jazida Dagoberto			
				Profundidade: 016-035		Furo: 06	
Operador: Alisson				Data: 23/04/09			
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE				MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM	
CAPSULA Nº	14			PESO AMOSTRA SECA	2392	CAPSULA Nº	63
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	144.17			PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2700	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	89.19
PESO SECO+CÁPSULA	142.44					PESO SECO+CÁPSULA	82.22
PESO DA ÁGUA	1.73			PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2430	PESO DA ÁGUA	6.97
PESO DA CÁPSULA	34					PESO DA CÁPSULA	19.42
PESO DO SOLO SECO	108.44			TEÓRICA	270	PESO DO SOLO SECO	62.8
TEOR DE UMIDADE	1.6			EVAPORAÇÃO	8	TEOR DE UMIDADE	11.1
TEOR DA UMID. MÉDIO		1.6		TOTAL	278	TEOR DA UMID. MÉDIO	11.1
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO				UMIDADE DE MOLDAGEM 11.1 %		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
D.MAX	1851	kg/m³				Saibro Arenoso Marrom Claro	
H.ÓTIMA	12.9	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA				INÍCIO	8/5/2009	FINAL	8/5/2009
INÍCIO DO ENSAIO				8/5/2009	DIAMETRO DO CORPO DE PROVA	10	
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	21		0.5	1800	11º		
2º	33		0.5	1800	12º		
3º	24		0.5	1800	13º		
4º	22		0.5	1800	14º		
5º	22		0.5	1800	15º		
6º					16º		
7º					17º		
8º					18º		
9º					19º		
10º					20º		
soma ml	122		total de seg	9000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{1.551.84}{63617400.00}$							
RESULTADO						K20°C = 2,439X10 ⁻⁴	





SIUMA

EGET ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDADEM		Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS				
		Trecho: Jazida Dagoberto				
		Profundidade: 035-107		Furo: 06		
Operador: Alisson				Data: 23/04/09		
ENSAIO DE PERMEABILIDADE						
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE		MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM		
CAPSULA Nº	83	PESO AMOSTRA SECA	2207	CAPSULA Nº	8	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	96.97	PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2746	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	87.44	
PESO SECO+CÁPSULA	89.7	PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2450	PESO SECO+CÁPSULA	77.08	
PESO DA ÁGUA	7.27	TEÓRICA	296	PESO DA ÁGUA	10.36	
PESO DA CÁPSULA	23.56	EVAPORAÇÃO	8	PESO DA CÁPSULA	33.92	
PESO DO SOLO SECO	66.14	TOTAL	304	PESO DO SOLO SECO	43.16	
TEOR DE UMIDADE	11.0			TEOR DE UMIDADE	24.0	
TEOR DA UMID. MÉDIO	11.0			TEOR DA UMID. MÉDIO	24.0	
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		UMIDADE DE MOLDAGEM 24.0 %		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
D.MAX	1365 kg/m³			Argila Arenosa Variegada com Saibro		
H.ÓTIMA	24.4 %					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA		INÍCIO	1/5/2009	FINAL	1/5/2009	
INÍCIO DO ENSAIO		1/5/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	10		
RESULTADO DAS LEITURAS						
LEITURA	EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	7	0.5	1800	11º		
2º	13	0.5	1800	12º		
3º	9	0.5	1800	13º		
4º	5	0.5	1800	14º		
5º	4	0.5	1800	15º		
6º				16º		
7º				17º		
8º				18º		
9º				19º		
10º				20º		
soma ml	38	total de seg	9000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L \cdot H}{A \cdot Q \cdot t} = \frac{483.36}{63617400.00}$						
				RESULTADO K20°C = 7,597X10 ⁻⁴		





SIUMA

		Local: Jazida do Dagoberto - Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS		F 02					
		Estaca: 120-190	Operador: Alisson		Data: 23/04/2009				
ENSAIO DE PERMEABILIDADE									
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE HIGROSCÓPICA		MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM					
CAPSULA Nº	27	PESO AMOSTRA SECA	2100	CAPSULA Nº					
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	108.99	PESO AMOSTRA NA UMIDADE MOLDAGEM	2577	PESO ÚMIDO+CÁPSULA					
PESO SECO+CÁPSULA	99.30	PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2430	PESO SECO+CÁPSULA					
PESO DA ÁGUA	9.69	ÁGUA <table border="1"> <tr> <td>TEÓRICA</td> <td>147</td> </tr> <tr> <td>AVAPORAÇÃO</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>157</td> </tr> </table>	TEÓRICA	147	AVAPORAÇÃO	10	TOTAL	157	PESO DA ÁGUA
TEÓRICA	147								
AVAPORAÇÃO	10								
TOTAL	157								
PESO DA CÁPSULA	37.75	PESO DA CÁPSULA							
PESO DO SOLO SECO	61.55	PESO DO SOLO SECO							
TEOR DE UMIDADE	15.7	TEOR DE UMIDADE							
TEOR DA UMID.MÉDIO	15.7	TEOR DA UMID.MÉDIO							
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		UMIDADE DE MOLDAGEM: 22,8%		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL: Argila Arenosa Vermelha Escura					
D.MAX 1540 kg/m³ H.ÓTIMA 22.70%									
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA		Início: 25/04/09	Final: 27/04/09						
INÍCIO DO ENSAIO: 27/04/09		DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA: 10,0 cm							
RESULTADO DAS LEITURAS									
LEITURA EM ml		TEMPO EM SEGUNDOS		LEITURAS EM ml					
1º	0.00	7200		11º					
2º	71 ml	7200		12º					
3º	65 ml	7200		13º					
4º	62 ml	7200		14º					
5º	67 ml	7200		15º					
6º				16º					
7º				17º					
8º				18º					
9º				19º					
10º				20º					
CÁLCULOS: Permeâmetro 01		RESULTADO DO ENSAIO:							
$K = \frac{Q \cdot L}{A \cdot h \cdot t}$		$k_{20^{\circ}\text{C}} = 1,32 \times 10^{-5}$							





SIUMA

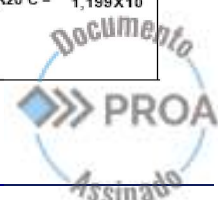
ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGEM		Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS					
		Trecho: Jazida Dagoberto					
		Profundidade: 024-100				Furo: 01	
Operador: Alisson						Data: 23/04/09	
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE			MOLDAGEM			DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM	
CAPSULA Nº	69		PESO AMOSTRA SECA	2291	CAPSULA Nº	86	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	96.21		PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2851	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	71.57	
PESO SECO+CÁPSULA	90.19				PESO SECO+CÁPSULA	62.51	
PESO DA ÁGUA	6.02		PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2500	PESO DA ÁGUA	9.06	
PESO DO SOLO SECO	66.45				PESO DA CÁPSULA	23.16	
TEOR DE UMIDADE	9.1		TEÓRICA	351	PESO DO SOLO SECO	39.35	
TEOR DA UMID. MÉDIO		9.1	EVAPORAÇÃO	9	TEOR DE UMIDADE	23.0	
			TOTAL	359	TEOR DA UMID. MÉDIO		23.0
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO			UMIDADE DE MOLDAGEM			CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
D.MAX	1470	kg/m³	23.0 %			Argila Arenosa Vermelha	
H.ÓTIMA	24.4	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA			INÍCIO	20/5/2009		FINAL	20/5/2009
INÍCIO DO ENSAIO			21/5/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	10		
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	8		2	7200	11º		
2º	10		2	7200	12º		
3º	12		2	7200	13º		
4º	11		2	7200	14º		
5º	7		2	7200	15º		
6º					16º		
7º					17º		
8º					18º		
9º					19º		
10º					20º		
soma ml	48		total de seg	36000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{610.56}{254469600.00}$							
RESULTADO						K20°C = 2,399X10 ⁻⁴	





SIUMA

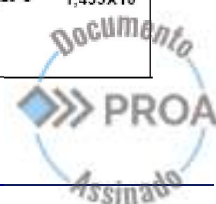
		Obra: Barragem Arroio Jaguarí - São Gabriel / RS					
		Trecho: Jazida Dagoberto					
		Profundidade: 100-195				Furo: 01	
Operador: Alisson						Data: 23/04/09	
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE			MOLDAGEM			DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM	
CAPSULA Nº	62		PESO AMOSTRA SECA	2173	CAPSULA Nº	81	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	101.12		PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2684	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	78.23	
PESO SECO+CÁPSULA	91.7		PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2460	PESO SECO+CÁPSULA	68.22	
PESO DA ÁGUA	9.42		TEÓRICA	224	PESO DA ÁGUA	10.01	
PESO DA CÁPSULA	20.1		EVAPORAÇÃO	8	PESO DA CÁPSULA	22.8	
PESO DO SOLO SECO	71.6		TOTAL	232	PESO DO SOLO SECO	45.42	
TEOR DE UMIDADE	13.2				TEOR DE UMIDADE	22.0	
TEOR DA UMID. MÉDIO		13.2			TEOR DA UMID. MÉDIO		22.0
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO			UMIDADE DE MOLDAGEM			CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
D.MAX	1450	kg/m³	22.0 %			Argila Siltosa Variegada	
H.ÓTIMA	23.5	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA			INÍCIO		11/5/2009	FINAL	18/5/2009
INÍCIO DO ENSAIO			18/5/2009		DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA		10
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	1		0.5	1800	11º		
2º	2		0.5	1800	12º		
3º	1		0.5	1800	13º		
4º	1		0.5	1800	14º		
5º	1		0.5	1800	15º		
6º					16º		
7º					17º		
8º					18º		
9º					19º		
10º					20º		
soma ml	6		total de seg	9000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{76.32}{63617400.00}$							
RESULTADO						K20°C = 1,199X10 ⁻⁶	





SIUMA

		Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS					
		Trecho: Jazida Dagoberto					
		Profundidade: 265-300				Furo: 01	
Operador: Alisson						Data: 23/04/09	
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE			MOLDAGEM			DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM	
CAPSULA Nº	80		PESO AMOSTRA SECA	1832	CAPSULA Nº	12	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	106.87		PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2273	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	98.06	
PESO SECO+CÁPSULA	99.24		PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2015	PESO SECO+CÁPSULA	86.79	
PESO DA ÁGUA	7.63		TEÓRICA	258	PESO DA ÁGUA	11.27	
PESO DA CÁPSULA	23		EVAPORAÇÃO	7	PESO DA CÁPSULA	38.74	
PESO DO SOLO SECO	76.24		TOTAL	265	PESO DO SOLO SECO	48.05	
TEOR DE UMIDADE	10.0				TEOR DE UMIDADE	23.5	
TEOR DA UMID. MÉDIO		10.0			TEOR DA UMID. MÉDIO		23.5
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO			UMIDADE DE MOLDAGEM 23.5 %			CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
D.MAX	1566	kg/m³				Argila Siltosa Amarelo Claro	
H.ÓTIMA	24.1	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA		INÍCIO	20/5/2009		FINAL	25/5/2009	
INÍCIO DO ENSAIO		25/5/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA		10		
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	3		8	28800	11º		
2º	2.5		8	28800	12º		
3º	2		8	28800	13º		
4º	2.5		8	28800	14º		
5º	2		8	28800	15º		
6º					16º		
7º					17º		
8º					18º		
9º					19º		
10º					20º		
soma ml	12		total de seg	144000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L \cdot Q \cdot H}{A \cdot Q \cdot t} = \frac{152.64}{1017878400.00}$							
RESULTADO						K20°C = 1,499X10 ⁻⁷	

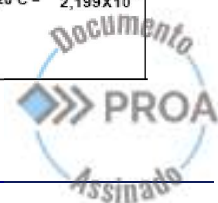




SIUMA



EGET ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGEM		Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS				
		Trecho: Jazida Dagoberto				
		Profundidade: 190-235		Furo: 02		
Operador: Alisson Data: 23/04/09						
ENSAIO DE PERMEABILIDADE						
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE		MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM		
CAPSULA Nº	31	PESO AMOSTRA SECA	2253	CAPSULA Nº	62	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	94.62	PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2839	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	72.32	
PESO SECO+CÁPSULA	88.92	PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2440	PESO SECO+CÁPSULA	62.04	
PESO DA ÁGUA	5.7	TEÓRICA	399	PESO DA ÁGUA	10.28	
PESO DA CÁPSULA	19.92	EVAPORAÇÃO	9	PESO DA CÁPSULA	20.1	
PESO DO SOLO SECO	69	TOTAL	407	PESO DO SOLO SECO	41.94	
TEOR DE UMIDADE	8.3			TEOR DE UMIDADE	24.5	
TEOR DA UMID. MÉDIO	8.3			TEOR DA UMID. MÉDIO	24.5	
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		UMIDADE DE MOLDAGEM 24.5 %		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
D.MAX	1452 kg/m³			Argila Siltosa Vermelha e Amarela		
H.ÓTIMA	26 %					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA		INÍCIO	15/5/2009	FINAL	18/5/2009	
INÍCIO DO ENSAIO		18/5/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	10		
RESULTADO DAS LEITURAS						
LEITURA	EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	2	0.5	1800	11º		
2º	4	0.5	1800	12º		
3º	3	0.5	1800	13º		
4º	1	0.5	1800	14º		
5º	1	0.5	1800	15º		
6º				16º		
7º				17º		
8º				18º		
9º				19º		
10º				20º		
soma ml	11	total de seg	9000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{139.92}{63617400.00}$						
RESULTADO K20°C = 2,199X10 ⁻³						





SIUMA

EGET ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGEM		Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS				
		Trecho: Jazida Dagoberto				
		Profundidade: 060-185		Furo: 05		
Operador: Alisson Data: 23/04/09						
ENSAIO DE PERMEABILIDADE						
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE		MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM		
CAPSULA Nº	49	PESO AMOSTRA SECA	2455	CAPSULA Nº	36	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	107.05	PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2782	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	103.11	
PESO SECO+CÁPSULA	106.22	PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2480	PESO SECO+CÁPSULA	93.45	
PESO DA ÁGUA	0.83	TEÓRICA	302	PESO DA ÁGUA	9.66	
PESO DA CÁPSULA	18.98	EVAPORAÇÃO	8	PESO DA CÁPSULA	20.29	
PESO DO SOLO SECO	87.24	TOTAL	310	PESO DO SOLO SECO	73.16	
TEOR DE UMIDADE	1.0			TEOR DE UMIDADE	13.2	
TEOR DA UMID. MÉDIO	1.0			TEOR DA UMID. MÉDIO	13.2	
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		UMIDADE DE MOLDAGEM 13.2 %		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
D.MAX	1859 kg/m³			Saibro Arenoso Amarelo Escuro		
H.ÓTIMA	13.3 %					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA		INÍCIO	21/5/2009	FINAL	24/5/2009	
INÍCIO DO ENSAIO		24/5/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	10		
RESULTADO DAS LEITURAS						
LEITURA	EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	1.5	10	36000	11º		
2º	2.5	10	36000	12º		
3º	2	10	36000	13º		
4º	1.5	10	36000	14º		
5º	1.5	10	36000	15º		
6º				16º		
7º				17º		
8º				18º		
9º				19º		
10º				20º		
soma ml	9	total de seg	180000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L \cdot H}{A \cdot Q \cdot t} = \frac{114.48}{1272348000.00}$						
RESULTADO K20°C = 8,997X10 ⁻⁸						





SIUMA

EGET ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAJEM		Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS					
		Trecho: Jazida Dagoberto					
		Profundidade: 021-060		Furo: 05			
Operador: Alisson Data: 23/04/09							
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE			MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM		
CAPSULA Nº	26		PESO AMOSTRA SECA	2424	CAPSULA Nº	51	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	132.08		PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2754	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	89.51	
PESO SECO+CÁPSULA	129.9		PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2480	PESO SECO+CÁPSULA	81.52	
PESO DA ÁGUA	2.18				PESO DA ÁGUA	7.99	
PESO DA CÁPSULA	36.24				PESO DA CÁPSULA	21.73	
PESO DO SOLO SECO	93.66				PESO DO SOLO SECO	59.79	
TEOR DE UMIDADE	2.3				TEOR DE UMIDADE	13.4	
TEOR DA UMID. MÉDIO		2.3			TEOR DA UMID. MÉDIO	13.4	
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO			UMIDADE DE MOLDAGEM 13.4 %		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
D.MAX	1165	kg/m³			Saibro Arenoso Marrom Escuro		
H.ÓTIMA	13.6	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA			INICIO	26/5/2009	FINAL	26/5/2009	
INÍCIO DO ENSAIO			26/5/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	10		
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	EM	ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	6		0.5	1800	11º		
2º	3		0.5	1800	12º		
3º	4		0.5	1800	13º		
4º	2		0.5	1800	14º		
5º	5		0.5	1800	15º		
6º					16º		
7º					17º		
8º					18º		
9º					19º		
10º					20º		
soma ml	20		total de seg	9000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{254.40}{63617400.00}$							
RESULTADO						K20°C = 3,998X10 ⁻²	





SIUMA

EGET ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAJEM		Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS				
		Trecho: Jazida Dagoberto				
		Profundidade: 071-200		Furo: 04		
Operador: Alisson Data: 23/04/09						
ENSAIO DE PERMEABILIDADE						
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE		MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM		
CAPSULA N°	67	PESO AMOSTRA SECA	2360	CAPSULA N°	84	
PESO ÚMIDO+CAPSULA	84.66	PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2665	PESO ÚMIDO+CAPSULA	86.58	
PESO SECO+CAPSULA	82.27	PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2450	PESO SECO+CAPSULA	78.6	
PESO DA ÁGUA	2.39	TEÓRICA	215	PESO DA ÁGUA	7.98	
PESO DA CAPSULA	19.7	EVAPORAÇÃO	8	PESO DA CAPSULA	23.68	
PESO DO SOLO SECO	62.57	TOTAL	223	PESO DO SOLO SECO	54.92	
TEOR DE UMIDADE	3.8			TEOR DE UMIDADE	14.5	
TEOR DA UMID. MÉDIO	3.8			TEOR DA UMID. MÉDIO	14.5	
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		UMIDADE DE MOLDAGEM 14.5 %		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
D.MAX	1799 kg/m³			Saibro Arenoso Amarelo Escuro		
H.ÓTIMA	12.9 %					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA		INICIO	26/5/2009	FINAL	26/5/2009	
INÍCIO DO ENSAIO		26/5/2009	DIAMETRO DO CORPO DE PROVA	10		
RESULTADO DAS LEITURAS						
LEITURA	EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1°	10	0.5	1800	11°		
2°	7	0.5	1800	12°		
3°	4	0.5	1800	13°		
4°	5	0.5	1800	14°		
5°	3	0.5	1800	15°		
6°				16°		
7°				17°		
8°				18°		
9°				19°		
10°				20°		
soma ml	29	total de seg	9000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{368.88}{63617400.00}$						
				RESULTADO	K20°C = 5,798X10 ⁻⁸	





SIUMA

5.3.3.11. Ensaios de permeabilidade – Tânia

EGET ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGEM		Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS				
		Trecho: Jazida Tânia				
		Profundidade: 130-300		Furo: 01		
Operador: Alisson				Data: 23/04/09		
ENSAIO DE PERMEABILIDADE						
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE		MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM		
CAPSULA Nº	45	PESO AMOSTRA SECA	2383	CAPSULA Nº	73	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	134.04	PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2722	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	84.23	
PESO SECO+CÁPSULA	129.33	PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2500	PESO SECO+CÁPSULA	77.13	
PESO DA ÁGUA	4.71	TEÓRICA	222	PESO DA ÁGUA	7.1	
PESO DA CÁPSULA	33.06	EVAPORAÇÃO	8	PESO DA CÁPSULA	20.93	
PESO DO SOLO SECO	96.27	TOTAL	230	PESO DO SOLO SECO	56.2	
TEOR DE UMIDADE	4.9			TEOR DE UMIDADE	12.6	
TEOR DA UMID. MÉDIO	4.9			TEOR DA UMID. MÉDIO	12.6	
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		UMIDADE DE MOLDAGEM 12.6 %		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
D. MAX	1761 kg/m³			Argila Silteosa Amarela Clara		
H. ÓTIMA	14.2 %					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA		INÍCIO	30/4/2009	FINAL	1/5/2009	
INÍCIO DO ENSAIO		1/5/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	10		
RESULTADO DAS LEITURAS						
LEITURA	EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	2	0.5	1800	11º		
2º	3	0.5	1800	12º		
3º	5	0.5	1800	13º		
4º	5	0.5	1800	14º		
5º	5	0.5	1800	15º		
6º				16º		
7º				17º		
8º				18º		
9º				19º		
10º				20º		
soma ml	20	total de seg	9000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{254.40}{63617400.00}$						
				RESULTADO K20°C = 3.998×10^{-4}		





SIUMA

ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGEM		Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS				
		Trecho: Jazida Tânia				
		Profundidade: 055-125		Furo: 02		
Operador: Alisson				Data: 23/04/09		
ENSAIO DE PERMEABILIDADE						
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE		MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM		
CAPSULA Nº	78	PESO AMOSTRA SECA	2329	CAPSULA Nº	24	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	96.17	PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2849	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	84.66	
PESO SECO+CÁPSULA	89.21	PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2560	PESO SECO+CÁPSULA	75.8	
PESO DA ÁGUA	6.96	TEOR DE UMIDADE	9.9	PESO DA ÁGUA	8.86	
PESO DA CÁPSULA	19.2	TEOR DA UMID. MÉDIO	9.9	PESO DA CÁPSULA	33.06	
PESO DO SOLO SECO	70.01	TEOR DE UMIDADE	9.9	PESO DO SOLO SECO	47.74	
TEOR DE UMIDADE	9.9	TEOR DA UMID. MÉDIO	9.9	TEOR DE UMIDADE	20.7	
TEOR DA UMID. MÉDIO	9.9	TEOR DA UMID. MÉDIO	20.7	TEOR DA UMID. MÉDIO	20.7	
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		UMIDADE DE MOLDAGEM 20.7 %		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL		
D.MAX	1533 kg/m³			Argila Siltosa Variegada		
H.ÓTIMA	22.3 %					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA		INÍCIO	4/5/2009	FINAL	6/5/2009	
INÍCIO DO ENSAIO		6/5/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	10		
RESULTADO DAS LEITURAS						
LEITURA	EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS	LEITURA EM ML	TEMPO EM HORAS	TEMPO EM SEGUNDOS
1º	2	2.5	9000	11º		
2º	4.5	2.5	9000	12º		
3º	3	2.5	9000	13º		
4º	2	2.5	9000	14º		
5º	1	2.5	9000	15º		
6º				16º		
7º				17º		
8º				18º		
9º				19º		
10º				20º		
soma ml	12.5	total de seg	45000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L \cdot H}{A \cdot Q \cdot t} = \frac{153.00}{318087000.00}$						
				RESULTADO K20°C = 4,998 X 10 ⁻⁷		





SIUMA

		Local: Jazida Tânia - Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS		F 02			
		Estaca: 23-55	Operador: Alisson		Data: 23/04/2009		
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE HIGROSCÓPICA		MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM			
CAPSULA Nº	64	PESO AMOSTRA SECA	2031	CAPSULA Nº	162	205	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	96.75	PESO AMOSTRA NA UMIDADE MOLDAGEM	2426	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	92.79	103.88	
PESO SECO+CÁPSULA	90.93			PESO SECO+CÁPSULA	81.33	91.12	
PESO DA ÁGUA	5.82	PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2200	PESO DA ÁGUA	11.46	12.76	
PESO DA CÁPSULA	21.40			PESO DA CÁPSULA	22.21	25.30	
PESO DO SOLO SECO	69.53	ÁGUA	TEÓRICA	226	PESO DO SOLO SECO	59.12	65.82
TEOR DE UMIDADE	8.3		AVAPORAÇÃO	10	TEOR DE UMIDADE	19.4	19.4
TEOR DA UMID.MÉDIO	8.3		TOTAL	236	TEOR DA UMID.MÉDIO	19.4	
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		UMIDADE DE MOLDAGEM: 19,4%		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL: Argila Silteosa Variada			
D.MAX	1536 kg/m³						
H.ÓTIMA	19.50%						
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA		Início:	29/04/09	Final:	29/04/09		
INÍCIO DO ENSAIO:		29/04/09	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA:		10,0 cm		
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA EM ml		TEMPO EM SEGUNDOS		LEITURAS EM ml		TEMPO	
1º	10 ml	1800		11º			
2º	30 ml	1800		12º			
3º	78 ml	1800		13º			
4º	40 ml	1800		14º			
5º	40 ml	1800		15º			
6º				16º			
7º				17º			
8º				18º			
9º				19º			
10º				20º			
CÁLCULOS: Permeâmetro 01 $K = \frac{Q \cdot L}{A \cdot h \cdot t}$				RESULTADO DO ENSAIO: $k_{20^{\circ}\text{C}} = 3,95 \times 10^{-5}$			





SIUMA

		Local: Jazida Tânia - Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS		F 02			
		Estaca: 125-170	Operador: Alisson Data: 23/04/2009				
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE HIGROSCÓPICA		MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM			
CAPSULA Nº	254	PESO AMOSTRA SECA	2288	CAPSULA Nº	9	29	
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	94.67	PESO AMOSTRA NA UMIDADE MOLDAGEM	2771	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	96.11	102.28	
PESO SECO+CÁPSULA	88.16			PESO SECO+CÁPSULA	83.30	88.25	
PESO DA ÁGUA	6.51	PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2520	PESO DA ÁGUA	12.81	14.03	
PESO DA CÁPSULA	23.91			PESO DA CÁPSULA	23.13	22.99	
PESO DO SOLO SECO	64.25	ÁGUA	TEÓRICA	251	PESO DO SOLO SECO	60.17	65.26
TEOR DE UMIDADE	10.1		AVAPORAÇÃO	10	TEOR DE UMIDADE	21.3	21.5
TEOR DA UMID.MÉDIO	10.1		TOTAL	261	TEOR DA UMID.MÉDIO	21.4	
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO		UMIDADE DE MOLDAGEM: 21,4%		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL: Argila Siltosa Amarela Escura			
D.MAX 1595 kg/m³ H.ÓTIMA 21.10%							
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA		Início:	28/04/09	Final:	29/04/09		
INÍCIO DO ENSAIO:		29/04/09	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA:		10,0 cm		
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA EM ml		TEMPO EM SEGUNDOS		LEITURAS EM ml		TEMPO	
1º	0.00	7200		11º			
2º	19 ml	7200		12º			
3º	18 ml	7200		13º			
4º	19 ml	7200		14º			
5º	17 ml	7200		15º			
6º				16º			
7º				17º			
8º				18º			
9º				19º			
10º				20º			
CÁLCULOS: Pemeâmetro 01 $K = \frac{Q \cdot L}{A \cdot h \cdot t}$				RESULTADO DO ENSAIO: $k_{20^{\circ}\text{C}} = 3,64 \times 10^{-6}$			





SIUMA

 EGET ESTUDOS GEOTÉCNICOS E SONDAGEM				Obra: Barragem Arroio Jaguari - São Gabriel / RS			
				Trecho: Jazida Tânia			
				Profundidade: 170-300		Furo: 02	
Operador: Alisson				Data: 23/04/09			
ENSAIO DE PERMEABILIDADE							
DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE				MOLDAGEM		DETERMINAÇÃO DE TEOR DE UMIDADE DE MOLDAGEM	
CAPSULA N°	55			PESO AMOSTRA SECA	2205	CAPSULA N°	9
PESO ÚMIDO+CÁPSULA	97.84			PESO AMOSTRA NA UMIDADE DE MOLDAGEM	2635	PESO ÚMIDO+CÁPSULA	96.61
PESO SECO+CÁPSULA	90.08					PESO SECO+CÁPSULA	86.74
PESO DA ÁGUA	7.76			PESO AMOSTRA NA UMIDADE HIGROSCÓPICA	2445	PESO DA ÁGUA	9.87
PESO DA CÁPSULA	19.06					PESO DA CÁPSULA	34.62
PESO DO SOLO SECO	71.02					PESO DO SOLO SECO	52.12
TEOR DE UMIDADE	10.9			TEÓRICA	190	TEOR DE UMIDADE	18.9
TEOR DA UMID. MÉDIO		10.9		EVAPORAÇÃO	8	TEOR DA UMID. MÉDIO	
				TOTAL	198		18.9
ENSAIO DE COMPACTAÇÃO				UMIDADE DE MOLDAGEM		CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	
D.MAX	1671	kg/m³		18.9 %		Argila Siltosa Amarelo Claro	
H.ÓTIMA	19.5	%					
SATURAÇÃO DO CORPO DE PROVA				INÍCIO	11/5/2009	FINAL	14/5/2009
INÍCIO DO ENSAIO				14/5/2009	DIÂMETRO DO CORPO DE PROVA	10	
RESULTADO DAS LEITURAS							
LEITURA	FM	MI	TEMPO FM HORAS	TEMPO FM SEGUNDOS	LEITURA FM MI	TEMPO FM HORAS	TEMPO FM SEGUNDOS
1°	1		2	7200	11°		
2°	2		2	7200	12°		
3°	1		2	7200	13°		
4°	1		2	7200	14°		
5°	1		2	7200	15°		
6°					16°		
7°					17°		
8°					18°		
9°					19°		
10°					20°		
soma ml	6		total de seg	36000			
CÁLCULOS: $K = \frac{L}{A} \cdot \frac{H}{Q \cdot t} = \frac{76.32}{254469600.00}$							
RESULTADO						K20°C = 2,999X10 ⁻⁷	



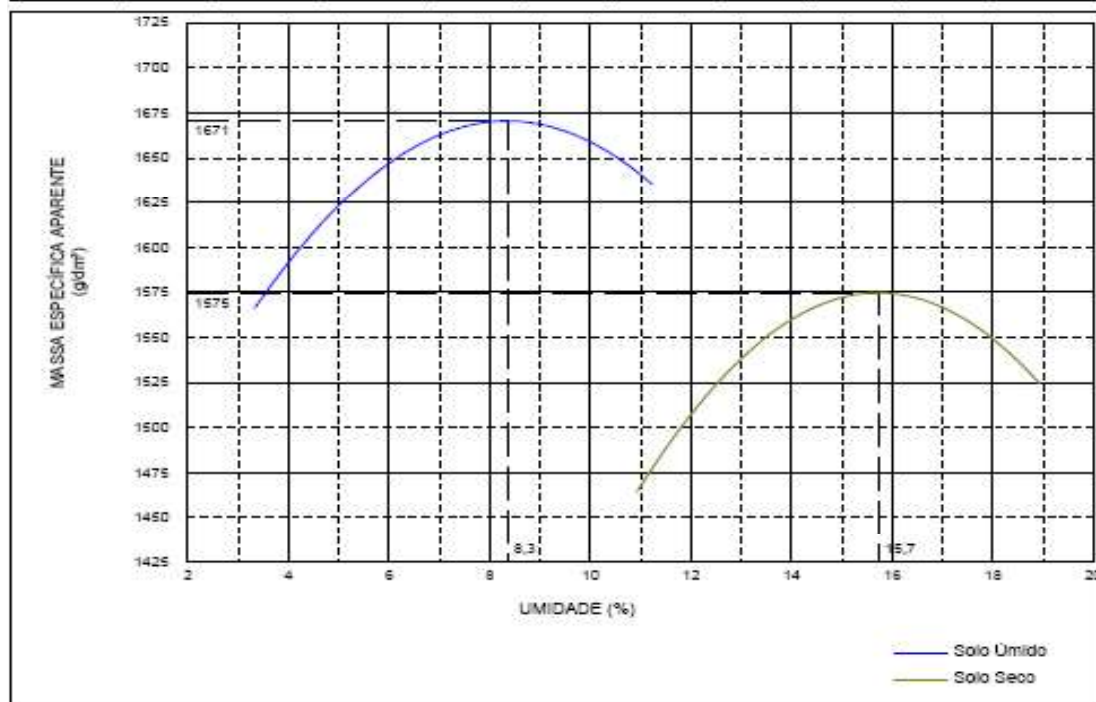


SIUMA

5.3.3.12. Ensaios de compactação – Chiapetta

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 04 Volume : 0,991 dm³ Peso : 1791 g Peso da Amostra : 3000 g	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco : 1575 g/dm³ Umidade Ótima : 15,7% Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Tecor Umid.(g)	
3403	1612	1627	09	102,84	96,12	34,62	6,72	61,50	10,93	1466
3476	1685	1700	43	77,06	70,78	19,56	6,28	51,22	12,26	1515
3558	1777	1793	67	71,56	64,92	19,70	6,64	45,22	14,68	1564
3610	1819	1836	85	76,47	69,12	23,78	7,35	45,36	16,20	1590
3585	1794	1810	186	75,33	67,65	27,21	7,69	40,44	18,99	1521



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA MARROM COM POUCO PEDREGULHO
REGISTRO : F.01 017-051
OPERADOR : EVALDO

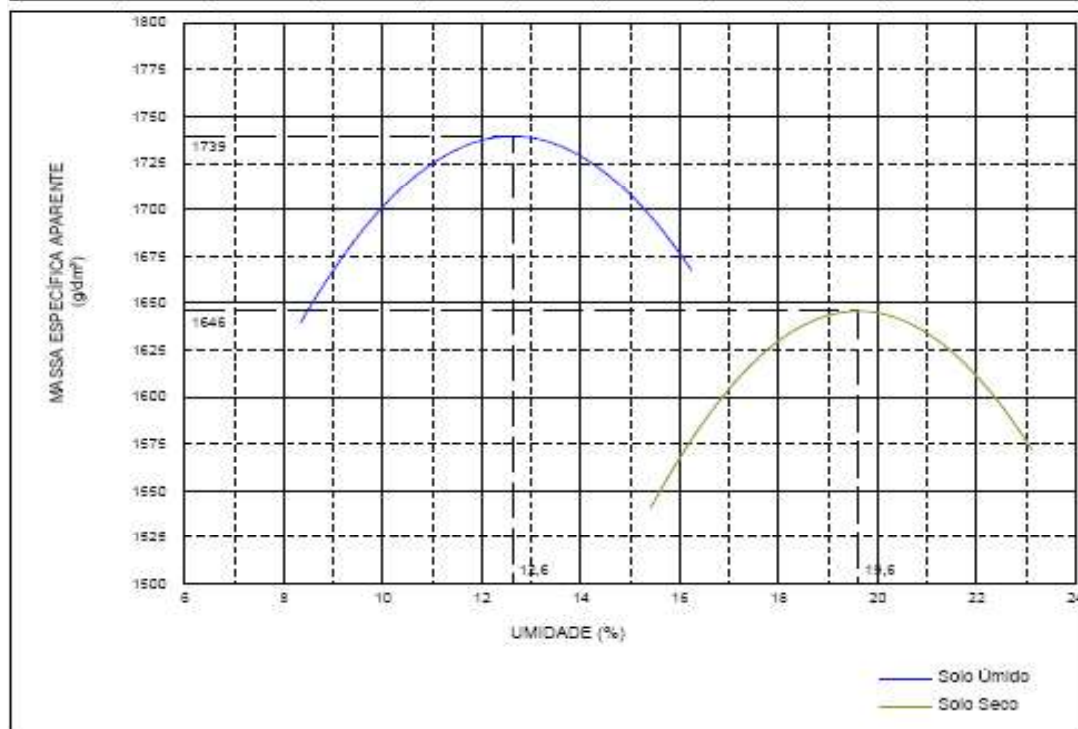




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05 Volume : 0,991 dm³ Peso : 2306 g Peso da Amostra : 3000 g	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco : 1646 g/dm³ Umidade Ótima : 19,6% Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO										
Amostra compacta e molde (g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. Úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Úmido(g)	
4070	1764	1790	08	64,64	78,04	33,92	6,80	44,12	15,41	1542
4166	1869	1876	40	66,63	69,80	20,28	6,73	39,62	17,03	1603
4250	1944	1952	54	64,66	57,49	19,90	7,17	37,69	19,07	1647
4266	1952	1970	61	69,76	60,90	19,97	8,86	40,93	21,62	1620
4223	1917	1934	70	73,36	64,04	23,84	5,31	40,20	23,16	1571



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VARIEGADA
REGISTRO : F.01 061-095
OPERADOR : DANION

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

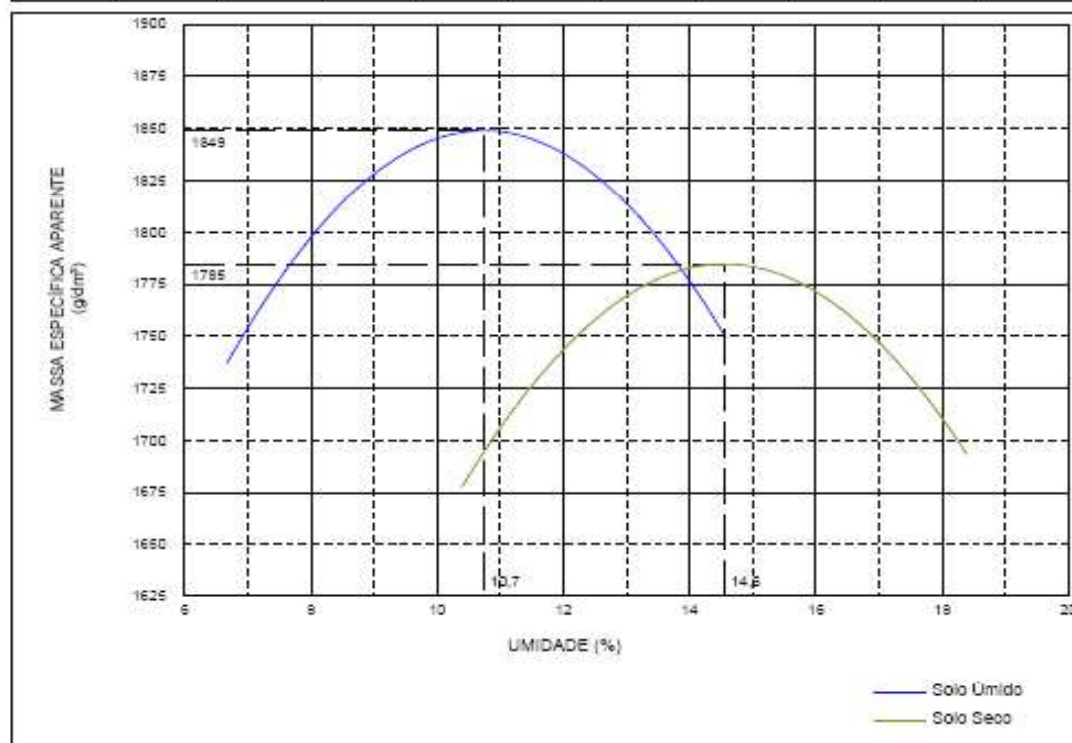
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001 2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1785 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 14,6%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. Umida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. Umida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4141	1835	1852	07	89,06	83,93	34,54	5,13	49,39	10,39	1677
4264	1958	1976	64	83,52	76,84	23,18	6,68	53,66	12,46	1757
4343	2037	2055	66	64,81	59,00	20,00	5,81	39,00	14,90	1799
4332	2026	2044	69	76,55	69,14	23,74	7,41	45,40	16,32	1758
4292	1985	2004	491	72,07	64,78	25,29	7,29	39,45	18,45	1692



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA
REGISTRO : F.01 096-300
OPERADOR : ALISSON

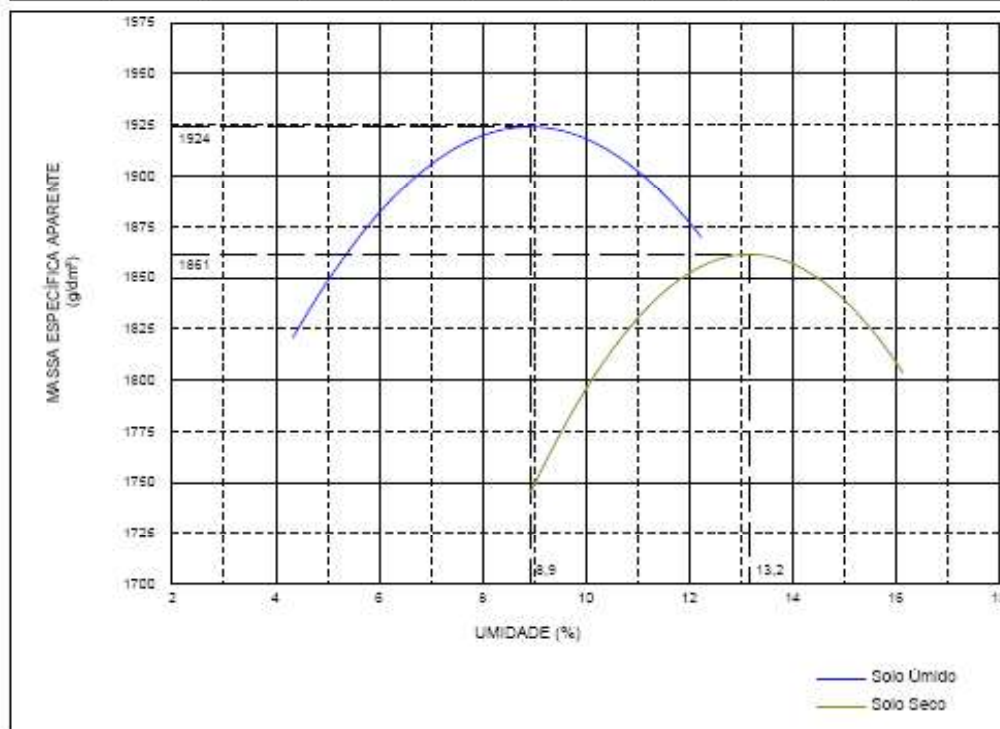




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1561 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 13,2%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor. Úmido(g)	
4193	1987	1904	17	100,50	95,67	41,65	4,83	54,02	8,94	1748
4267	1981	1999	77	79,57	73,91	20,33	5,66	53,58	10,56	1808
4376	2070	2089	80	77,33	71,44	23,00	5,89	48,44	12,16	1862
4402	2096	2115	162	80,35	73,02	22,21	7,33	50,81	14,43	1848
4381	2075	2094	342	82,91	74,53	22,68	6,38	51,85	16,16	1803



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA COM PEDREGULHO
REGISTRO : F.02 019-148
OPERADOR : ALISSON

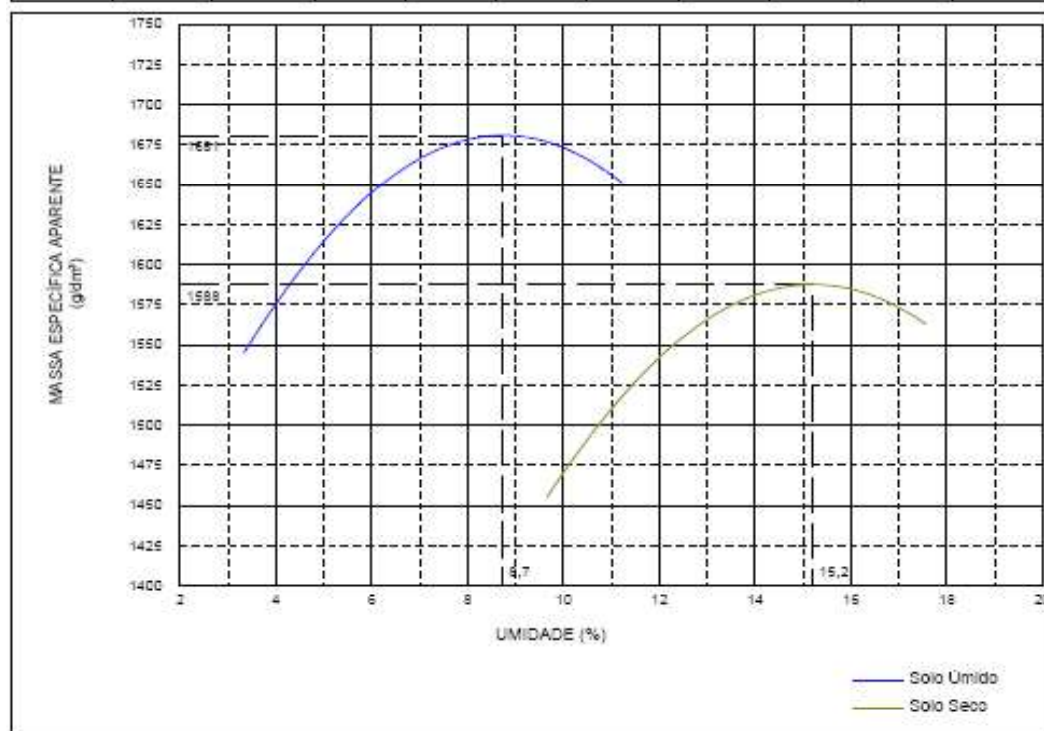




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 04	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1588 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 15,2%
Peso : 1791 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
3382	1591	1605	14	94,51	89,18	34,00	5,33	55,18	9,66	1484
3469	1679	1693	55	79,21	72,85	19,06	6,36	53,79	11,82	1514
3575	1764	1800	71	77,79	70,94	20,57	6,85	50,37	13,60	1595
3623	1832	1849	75	80,82	72,98	22,49	7,84	50,49	15,53	1600
3603	1812	1828	162	70,15	62,96	22,21	7,17	40,77	17,59	1555



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO : F.03 021-054
OPERADOR : EVALDO



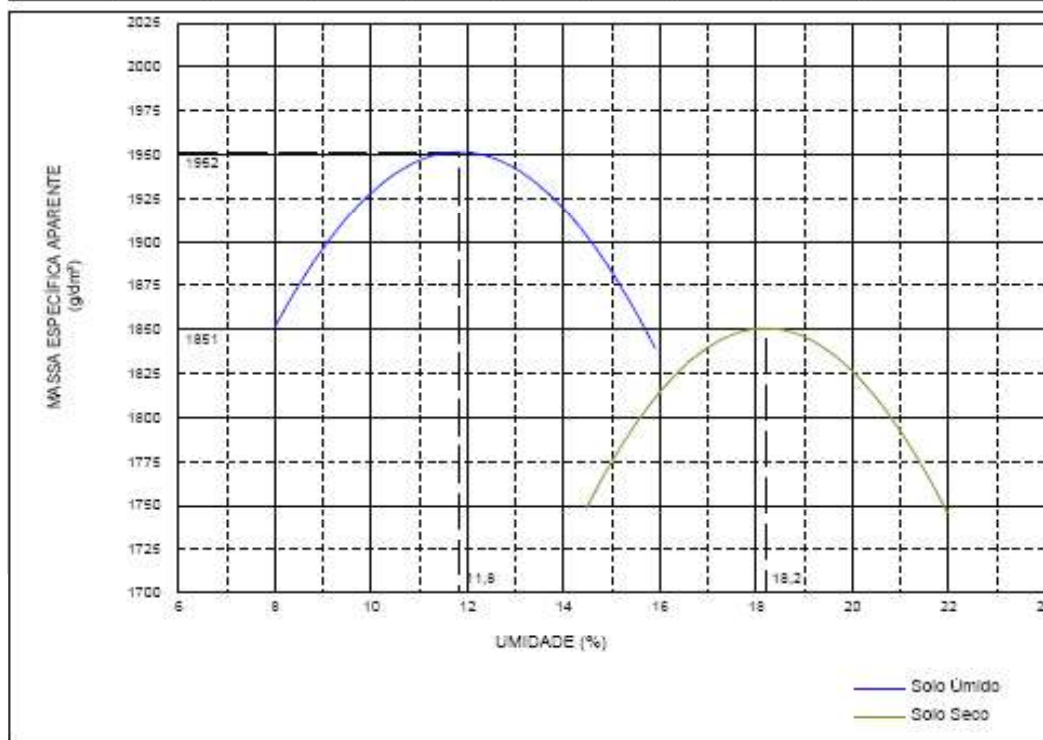


SIUMA



DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°.....: 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco.: 1851 g/dm³
Volume.....: 0,991 dm³	Umidade Ótima.....: 18,2%
Peso.....: 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra.: 2500 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4288	1982	2000	03	84,63	79,03	38,95	5,80	40,08	14,47	1747
4389	2093	2112	54	69,47	62,59	19,90	6,88	42,69	16,12	1819
4497	2191	2211	55	73,31	64,76	19,06	8,55	45,70	19,71	1862
4480	2144	2163	57	72,42	63,54	19,90	8,88	43,64	20,35	1798
4422	2116	2135	74	75,63	65,54	19,79	10,09	45,75	22,05	1749



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA
REGISTRO : F.03 054-125
OPERADOR : ALISSON

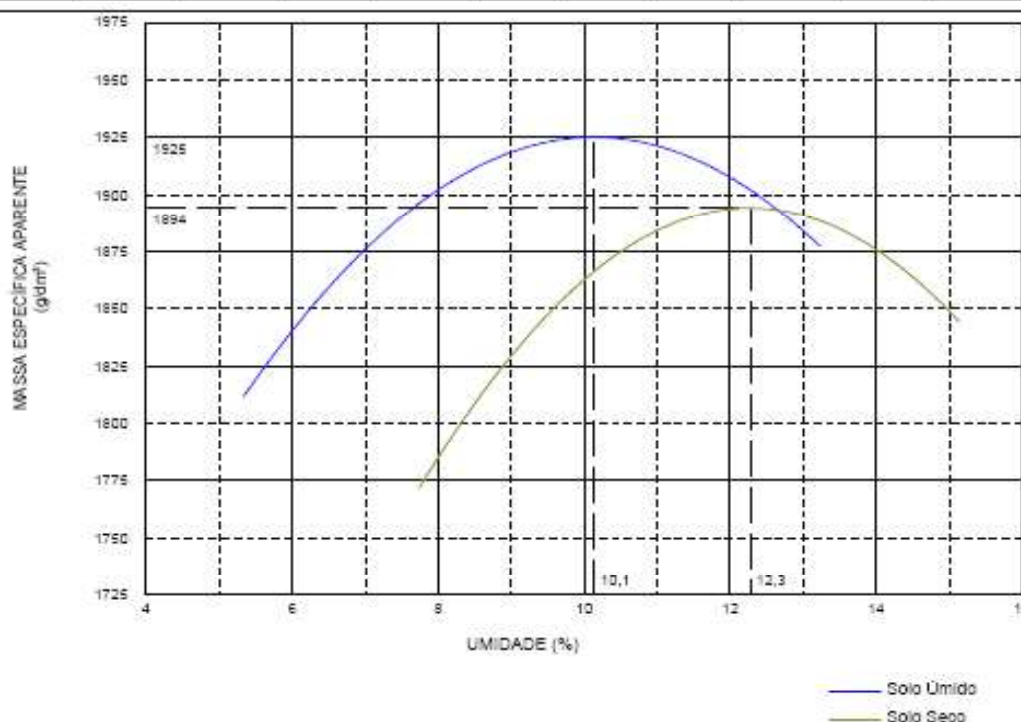




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco : 1894 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 12,3%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor. Umid.(g)	
4204	1998	1915	04	81,77	78,47	35,86	3,30	42,61	7,74	1778
4297	1991	2009	52	68,76	64,41	18,84	4,35	45,57	9,55	1834
4392	2086	2105	57	86,48	79,80	19,70	6,68	60,10	11,11	1894
4433	2127	2145	70	83,10	75,39	19,61	7,71	55,58	13,57	1885
4405	2099	2118	240	105,74	95,97	31,52	9,77	64,45	15,16	1839



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA E CINZA
REGISTRO : F.03 125-300
OPERADOR : ALISSON

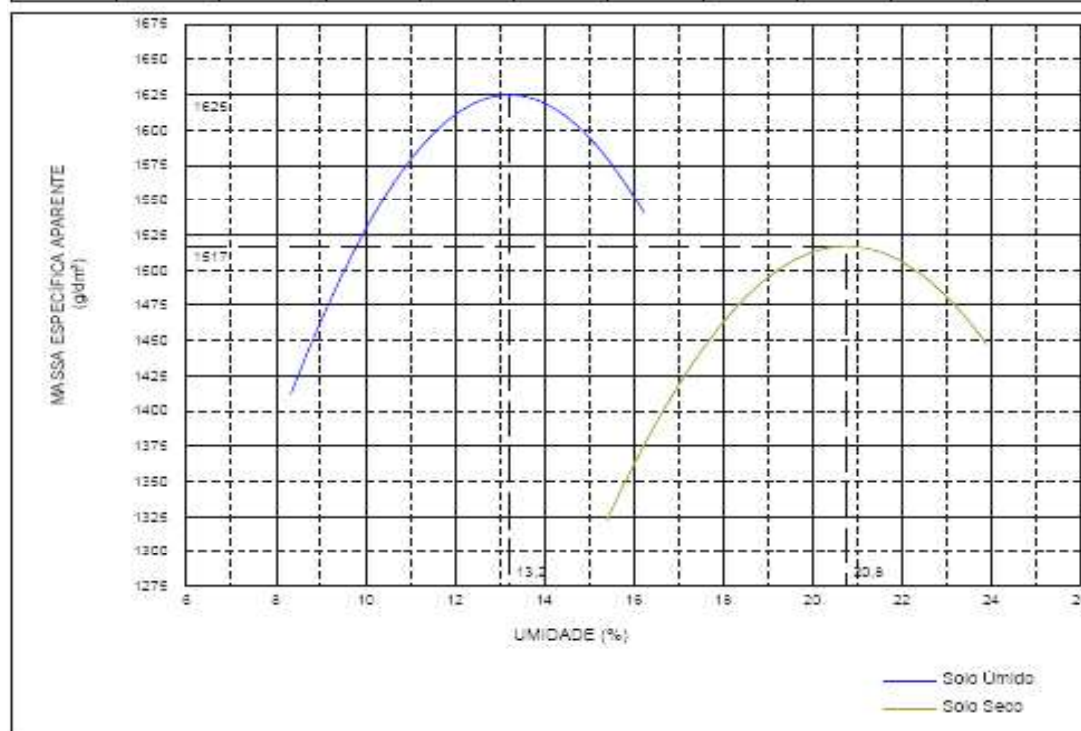




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°.....: D1	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco.: 1517 g/dm³
Volume.....: 0,977 dm³	Umidade Ótima.....: 20,8%
Peso.....: 2160 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra.: 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Tor. Úmido(g)	
3853	1493	1528	35	82,91	74,60	20,63	8,31	53,97	15,40	1324
3829	1669	1708	45	83,25	73,66	20,03	9,97	53,66	17,84	1450
3944	1784	1825	60	86,20	88,19	33,08	11,01	55,14	19,97	1522
3949	1769	1831	75	83,17	71,66	19,20	11,21	52,76	21,25	1510
3910	1750	1791	75	84,66	80,32	20,51	14,33	59,81	23,96	1445



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA.: BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO.: SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA.: ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL.: ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO.: F.04 016-053
OPERADOR.: ALISSON

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001 2000

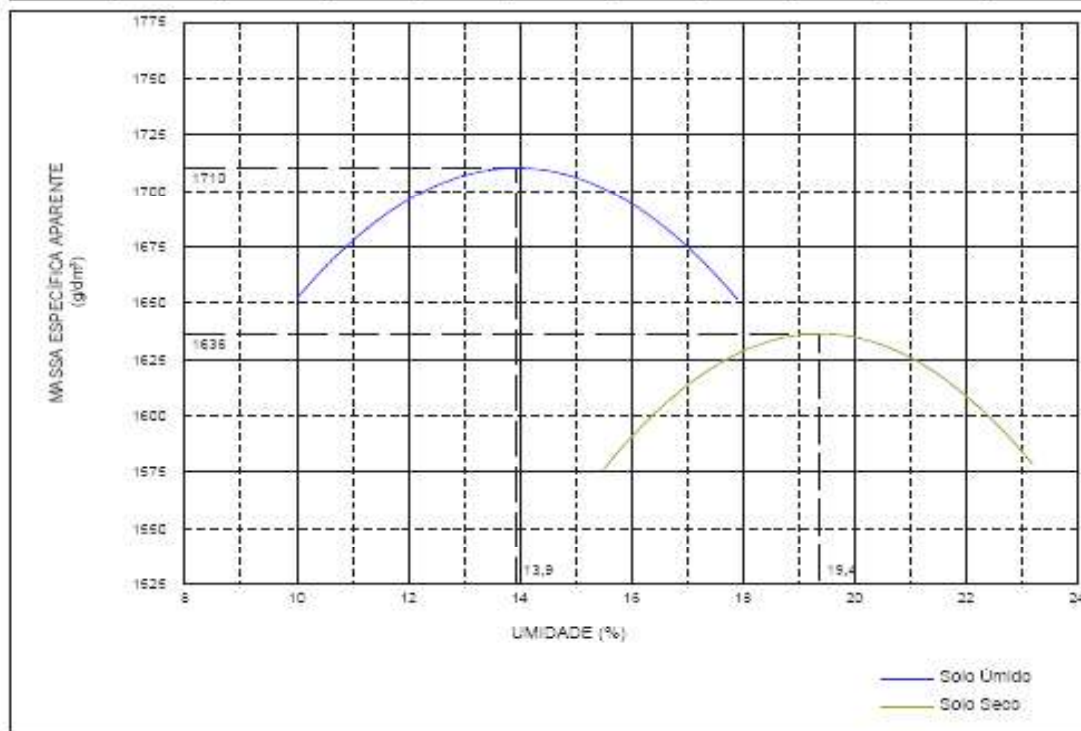


SIUMA



DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : D1	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1636 g/dm³
Volume..... : 0,977 dm³	Umidade Ótima..... : 13,4%
Peso..... : 2160 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 2500 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor. Úmid.(g)	
3937	1777	1819	31	98,08	87,59	10,49	10,49	87,67	15,50	1579
4011	1851	1895	43	90,41	80,07	10,34	10,34	80,51	17,09	1518
4066	1906	1951	60	92,48	81,30	11,18	11,18	87,59	19,41	1634
4063	1923	1969	65	75,78	70,00	5,78	5,78	45,16	21,19	1624
4069	1999	1944	85	80,69	69,62	11,07	11,07	45,16	23,25	1577



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA CLARA
REGISTRO : F.04 053-74
OPERADOR : ALISSON

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

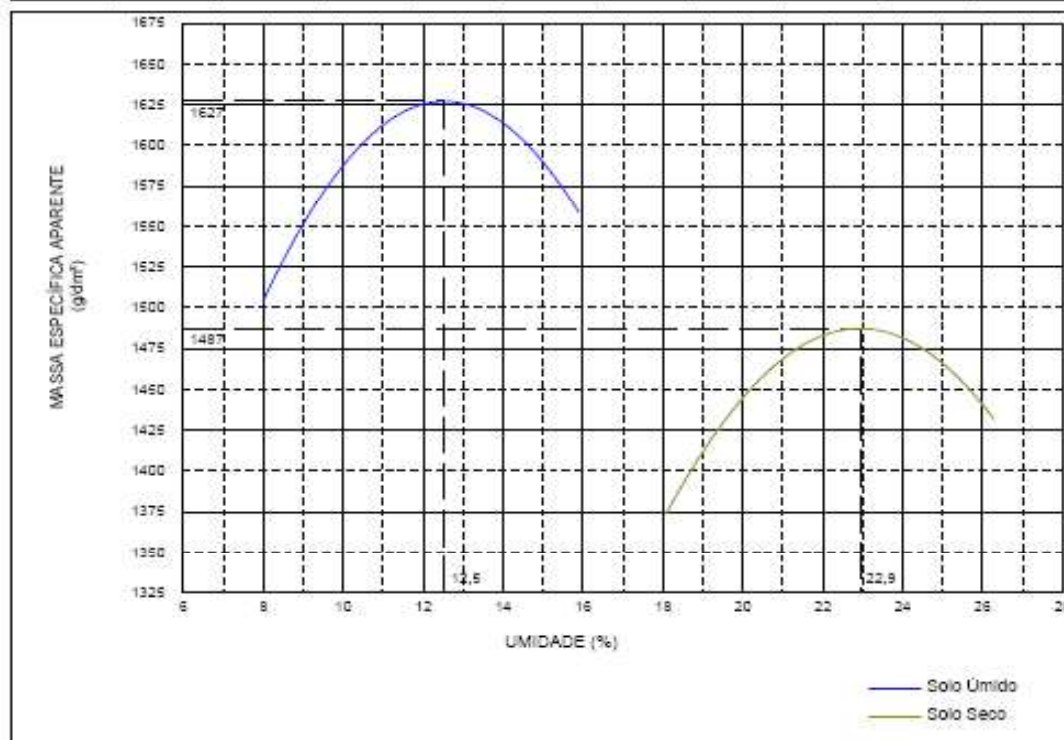
BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco : 1487 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 22,9%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 2500 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. Úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
3922	1616	1631	51	68,85	61,67	21,73	7,22	39,94	18,08	1381
4023	1717	1733	75	76,98	67,74	22,49	9,25	45,25	20,44	1439
4111	1805	1821	79	65,67	60,94	21,57	8,73	39,37	22,17	1491
4142	1836	1853	123	90,08	76,85	23,54	13,23	53,21	24,85	1484
4066	1783	1796	372	91,83	77,85	24,68	13,98	53,17	26,29	1422



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO : F.04 074-146
OPERADOR : ALISSON

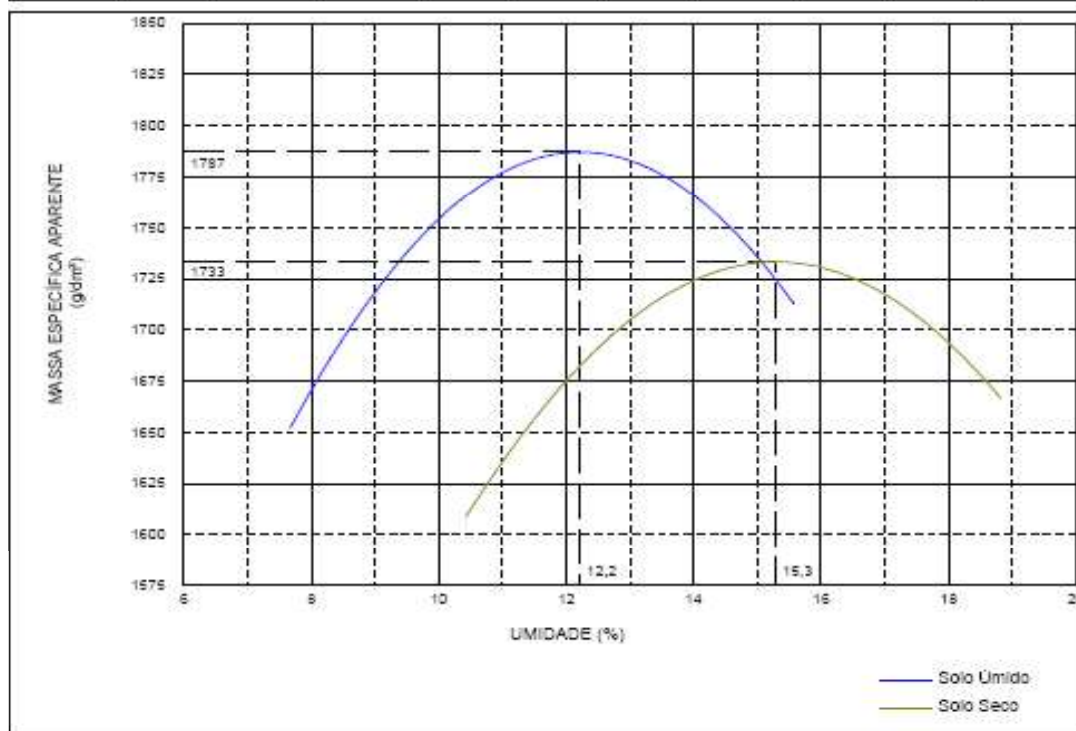




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco : 1733 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 15,3%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde (g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmida (g)	Cápsula s. seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Teor Umid. (g)	
4073	1767	1783	24	64,86	59,03	33,06	5,83	55,97	10,42	1615
4189	1883	1900	50	70,17	64,35	19,45	5,82	44,89	12,97	1662
4282	1995	2004	67	69,56	63,66	23,62	5,90	40,04	14,74	1747
4302	1996	2014	73	79,93	71,68	20,93	8,25	50,75	16,26	1732
4253	1957	1975	84	90,84	80,18	23,68	10,66	56,50	19,97	1661



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA E CINZA
REGISTRO : F.04 146-300
OPERADOR : ALISSON

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

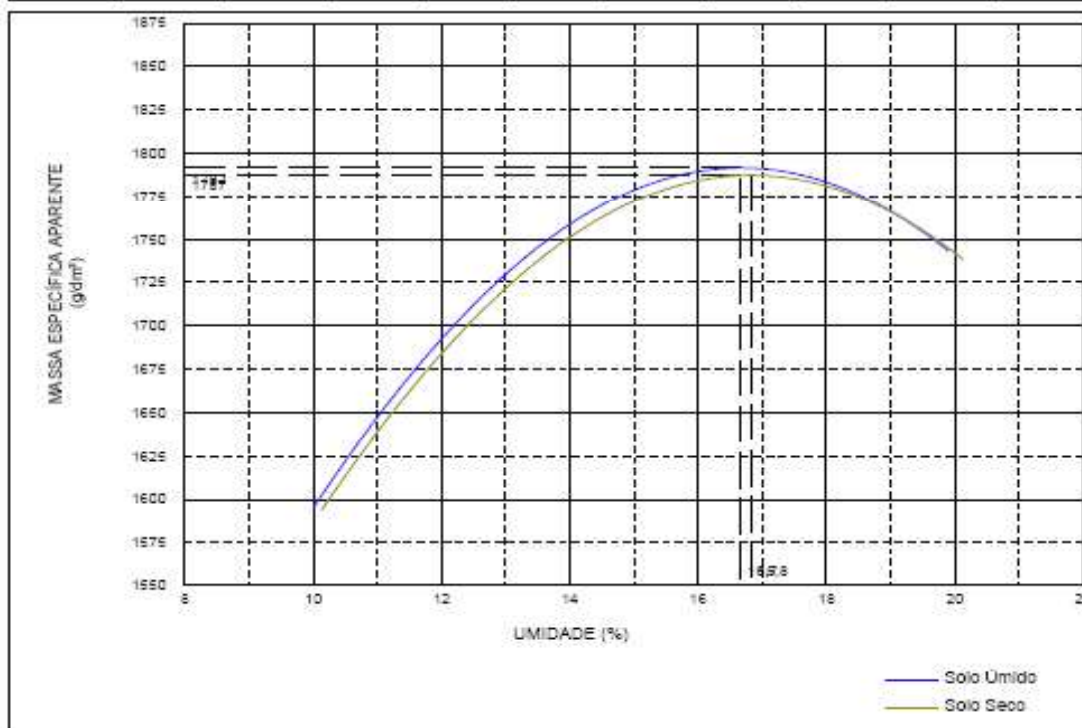
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : D1	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1787 g/dm³
Volume..... : 0,977 dm³	Umidade Ótima..... : 16,6%
Peso..... : 2160 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. Úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
3897	1737	1778	24	80,48	84,93	30,06	5,56	54,87	10,13	1614
3972	1812	1855	71	87,97	80,71	20,67	7,26	60,14	12,07	1655
4105	1946	1992	83	89,92	81,58	23,56	8,34	58,02	14,37	1741
4223	2063	2112	88	87,93	79,07	23,91	8,86	55,16	16,06	1819
4227	2067	2116	386	96,22	86,06	35,43	9,17	50,62	18,12	1791
4184	2024	2072	62	94,86	82,32	20,10	12,63	62,22	20,14	1724



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO : F.05 021-046
OPERADOR : ALISSON

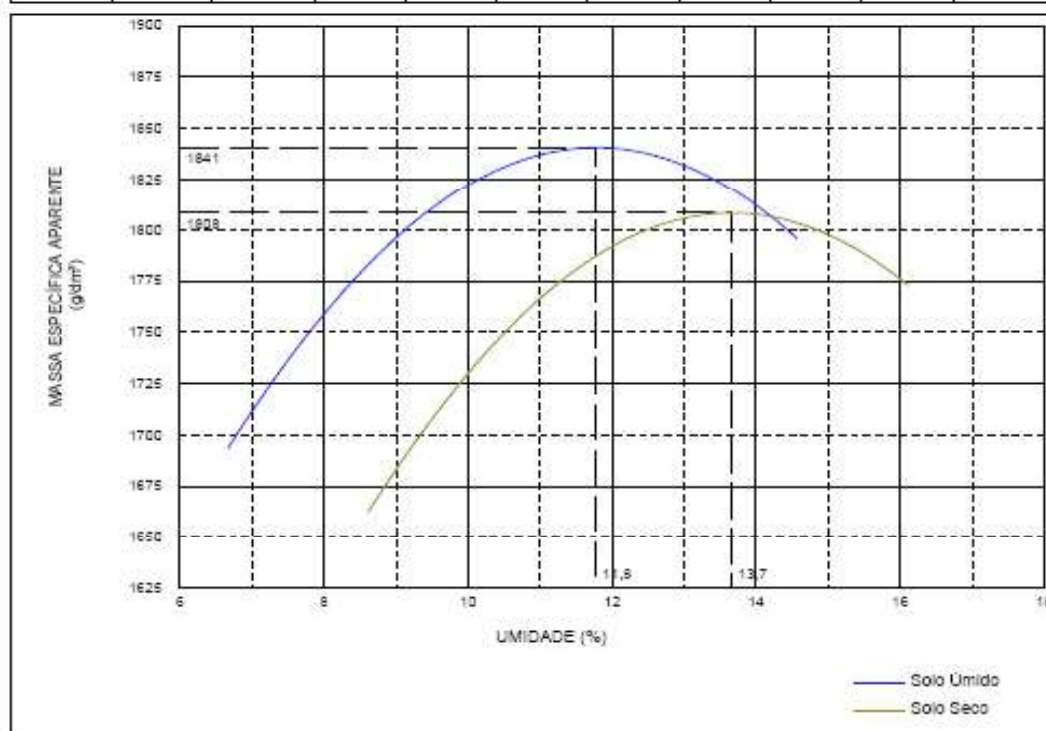




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1808 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 13,7%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor. Úmido(g)	
4098	1792	1808	13	97,10	92,30	36,55	4,80	55,75	8,51	1665
4224	1918	1935	35	80,56	74,78	20,63	5,78	54,15	10,57	1749
4321	2015	2033	73	76,96	70,65	20,93	6,31	49,72	12,59	1804
4355	2049	2055	83	74,91	68,57	23,55	6,34	45,01	14,09	1812
4343	2037	2055	134	70,46	64,57	28,13	5,89	35,44	15,15	1759



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VARIEGADA COM PEDREGULHO
REGISTRO : F,05 046-082
OPERADOR : DANION





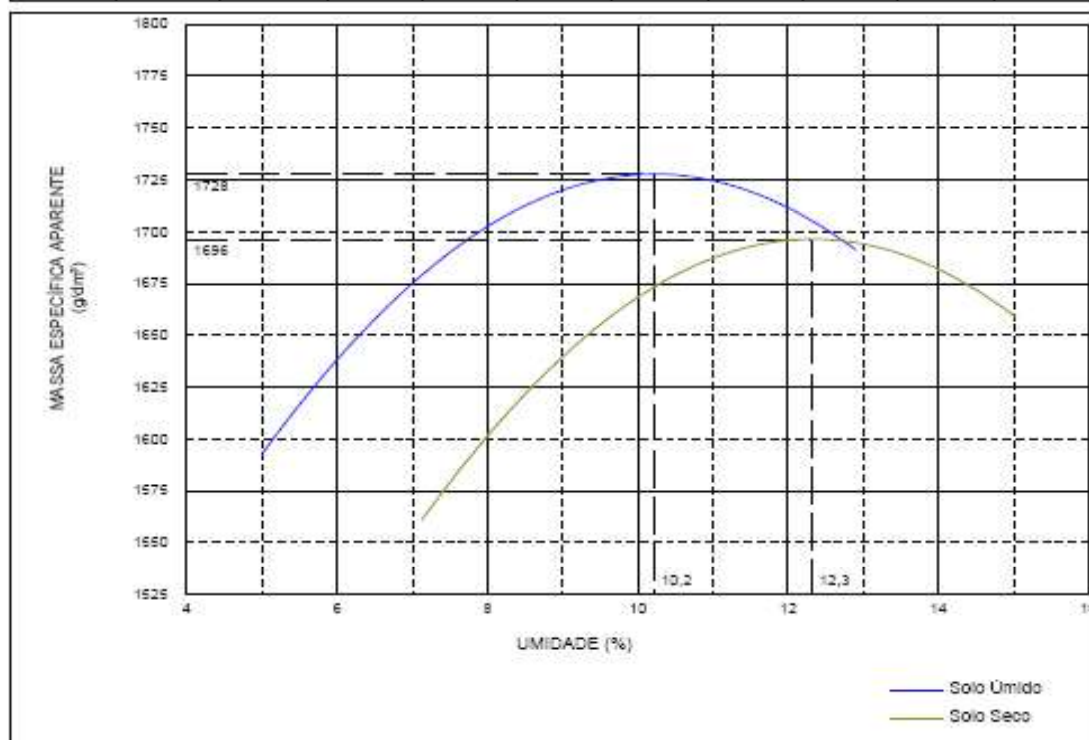
24220000023971



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°.....: 04	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco.: 1696 g/dm³
Volumen.....: 0,991 dm³	Umidade Ótima.....: 12,3%
Peso.....: 1791 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra.: 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor. Umid.(g)	
3459	1668	1693	04	91,27	87,58	36,96	3,69	51,72	7,13	1571
3541	1750	1765	60	86,82	82,90	19,80	3,92	43,10	9,10	1619
3651	1870	1887	76	72,19	67,04	20,51	5,15	46,53	11,07	1699
3700	1909	1926	90	79,59	73,07	23,00	6,52	50,07	13,02	1704
3674	1893	1900	88	83,83	75,96	23,91	7,85	52,07	15,08	1651



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERAISMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA COM PEDREGULHO
REGISTRO : F.05 082-160
OPERADOR : EVALDO



202

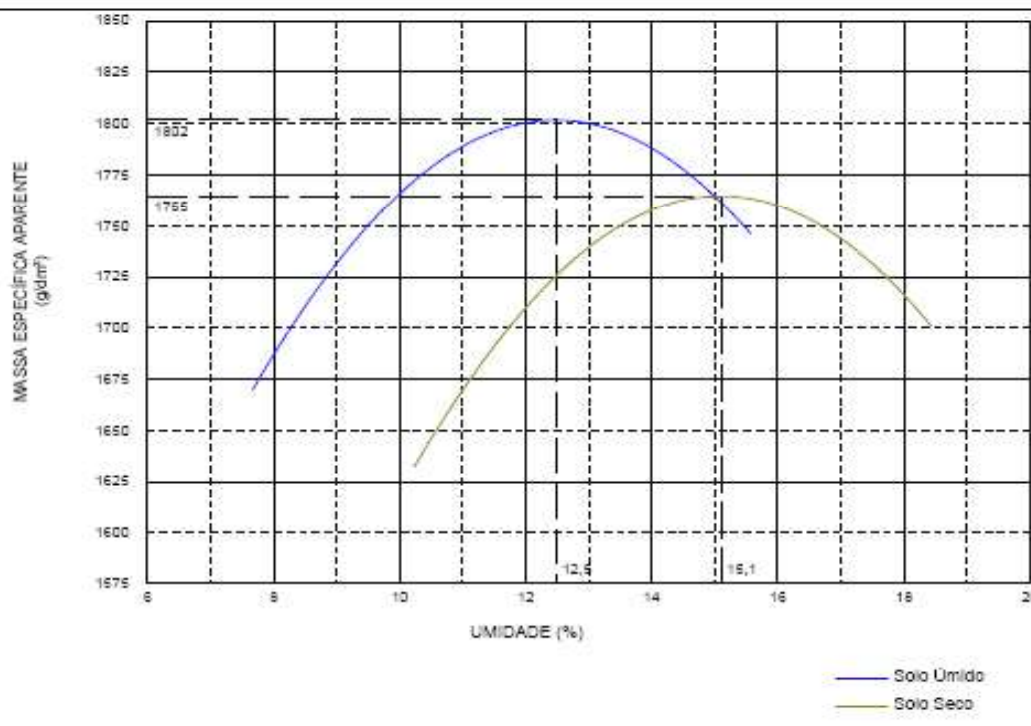




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°.....: 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco.: 1765 g/dm³
Volume.....: 0,991 dm³	Umidade Ótima.....: 15,1%
Peso.....: 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra.: 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Tecor Umid.(g)	
4095	1789	1805	36	74,06	69,07	20,29	4,99	48,78	10,23	1638
4198	1892	1909	45	97,16	90,30	33,06	6,96	57,34	12,16	1702
4300	1994	2012	60	85,53	79,06	33,29	6,47	45,77	14,14	1763
4339	2032	2050	61	73,08	66,23	23,65	6,65	42,58	16,09	1766
4297	1991	2009	62	88,38	77,74	20,10	10,64	57,64	18,46	1696



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO : F.05 014-039
OPERADOR : DANION

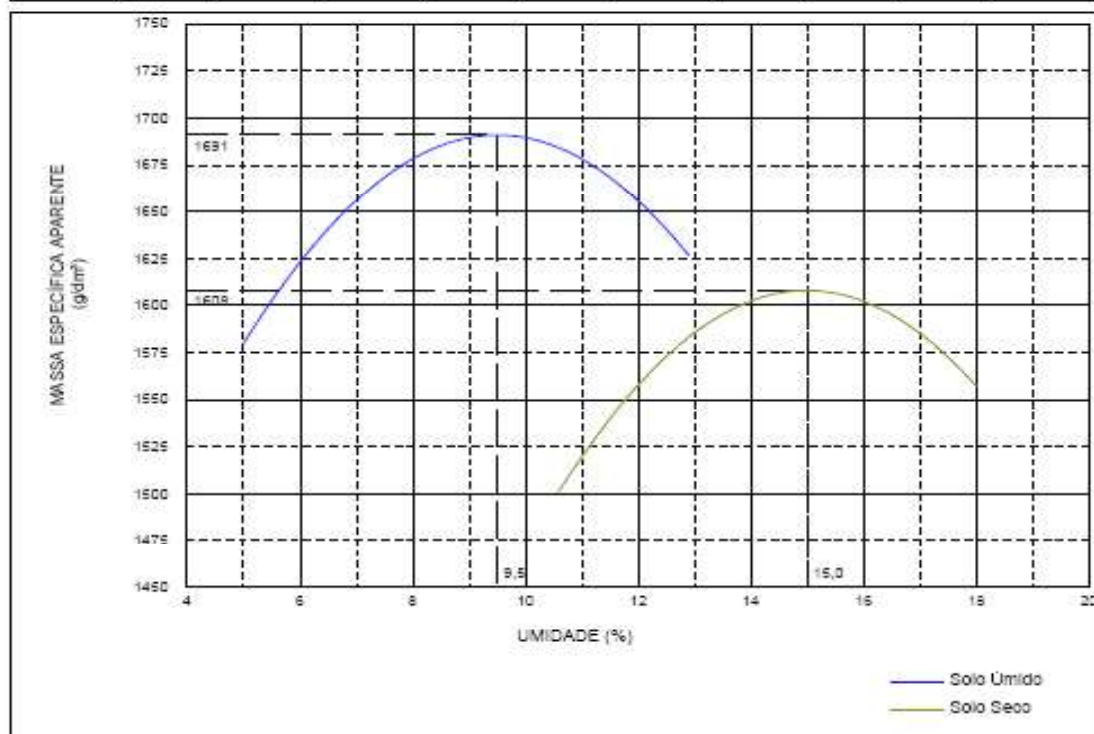




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : D4 Volume..... : 0,991 dm³ Peso..... : 1791 g Peso da Amostra. : 3000 g	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1608 g/dm³ Umidade Ótima..... : 15% Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
3441	1650	1665	03	93,69	88,72	38,95	5,27	49,77	10,59	1605
3531	1740	1755	27	89,27	83,86	37,75	5,71	45,61	12,45	1551
3625	1834	1851	56	72,57	66,82	20,50	6,75	45,32	14,89	1611
3641	1850	1867	81	77,15	69,41	22,80	7,74	45,61	16,61	1601
3605	1814	1830	84	76,43	68,38	23,68	8,05	44,70	19,01	1551



OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VARIEGADA COM PEDREGULHO
REGISTRO : F.05 039-068
OPERADOR : EVALDO



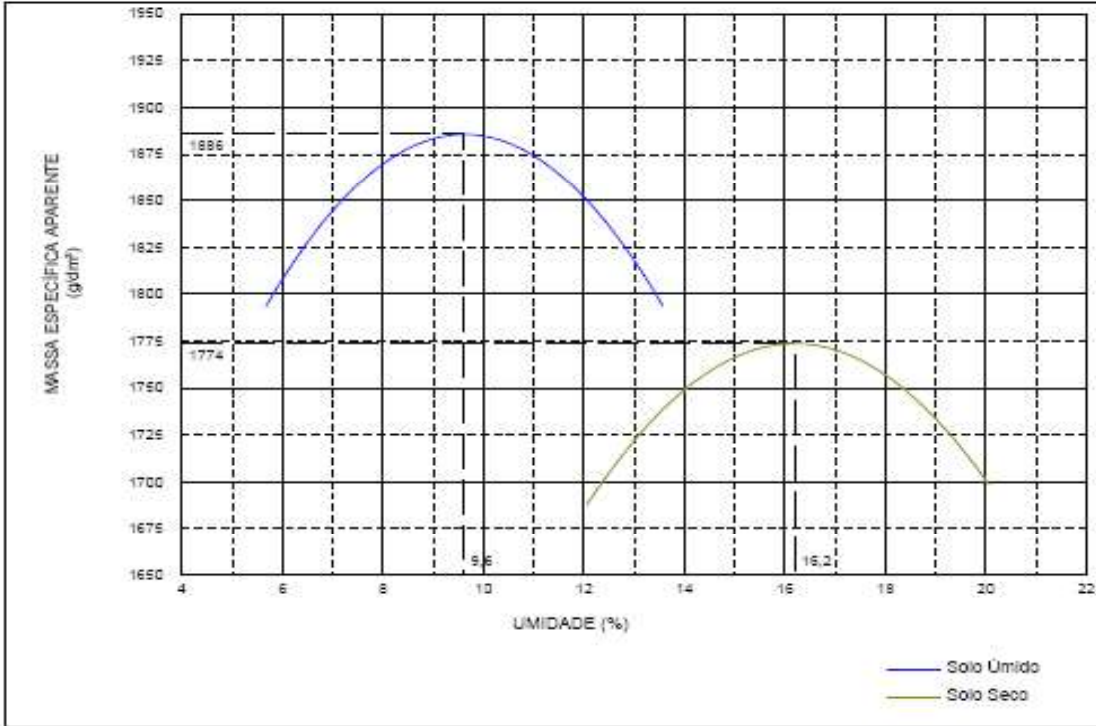


SIUMA



DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1774 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 15,2%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4184	1976	1995	48	63,48	58,94	21,21	4,55	37,73	12,06	1691
4291	1985	2003	70	77,02	69,75	19,81	7,27	49,94	14,56	1746
4364	2058	2077	73	66,39	59,89	19,93	6,50	39,96	16,27	1786
4365	2049	2069	87	81,82	72,75	23,49	9,07	49,26	18,41	1746
4326	2019	2037	91	94,09	82,92	27,40	11,17	55,62	20,12	1696



OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA E AMARELA COM PEDREG
REGISTRO : F.06 069-220
OPERADOR : DANION

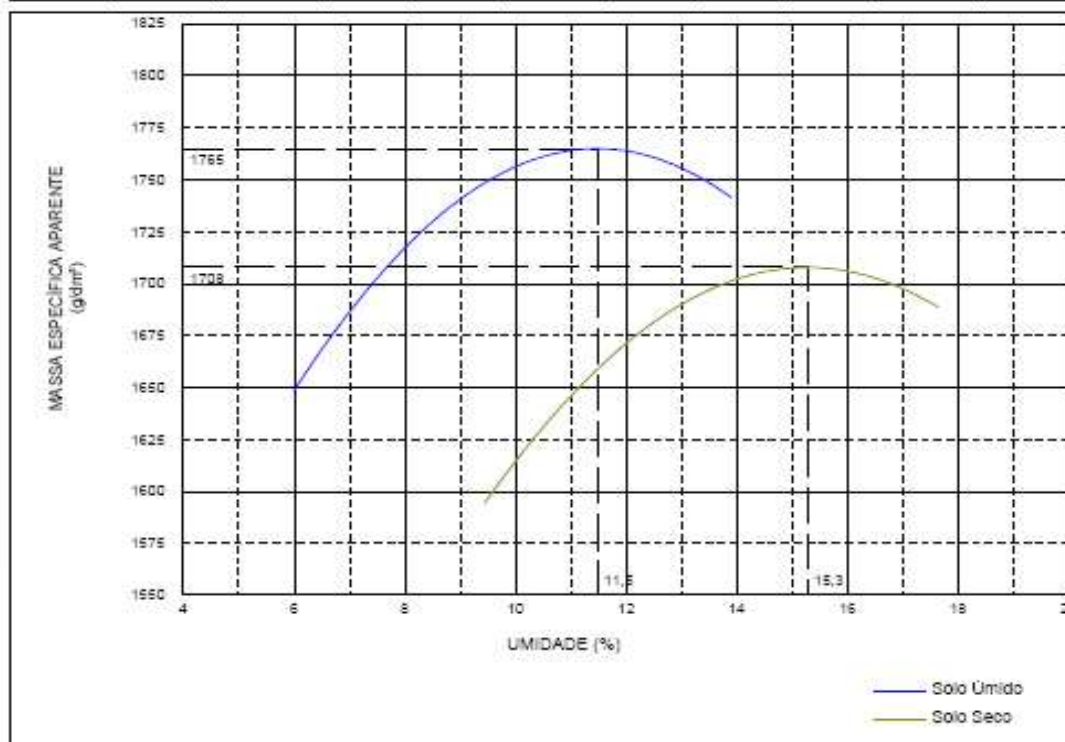




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1708 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 15,3%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. Úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Tecor Úmido(g)	
4042	1736	1752	12	91,96	87,36	36,74	4,59	48,62	9,44	1601
4131	1825	1842	17	95,81	90,09	41,55	5,72	48,44	11,81	1647
4230	1924	1941	45	72,66	66,36	20,03	6,30	46,33	13,60	1709
4264	1958	1975	123	86,78	78,46	23,64	8,32	54,82	15,18	1715
4269	1963	1981	386	88,93	80,90	35,43	8,03	45,47	17,66	1684



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA COM PEDREG.
REGISTRO : F.07 015-046
OPERADOR : DANION

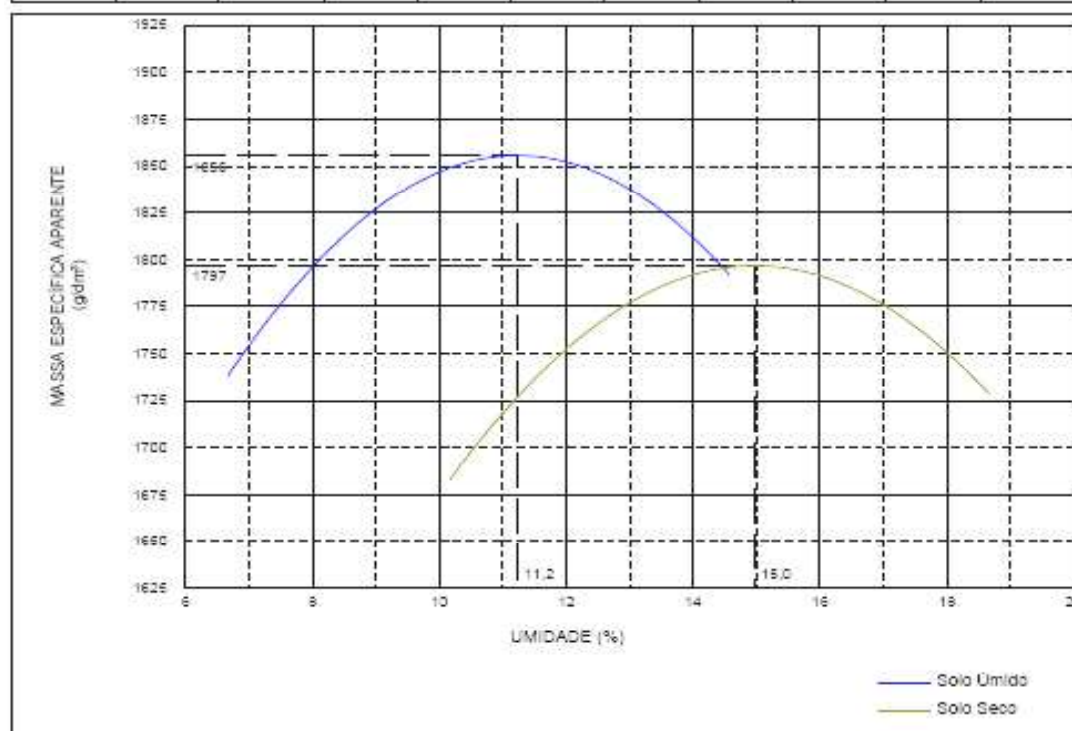




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : D1	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1797 g/dm³
Volume : 0,977 dm³	Umidade Ótima : 15%
Peso : 2160 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Úmido(g)	
3978	1918	1861	36	84,47	75,58	20,29	5,52	58,26	10,15	1889
4072	1912	1857	46	83,60	79,08	33,06	5,52	48,02	12,26	1743
4177	2017	2064	46	73,70	67,08	20,46	6,64	46,60	14,25	1807
4192	2032	2090	53	60,71	54,88	19,88	5,82	35,01	16,62	1793
4160	2000	2047	63	68,78	60,04	19,40	6,74	30,62	18,75	1724



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA COM PEDREGULHO
REGISTRO : F.07 048-173
OPERADOR : ALISSON

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

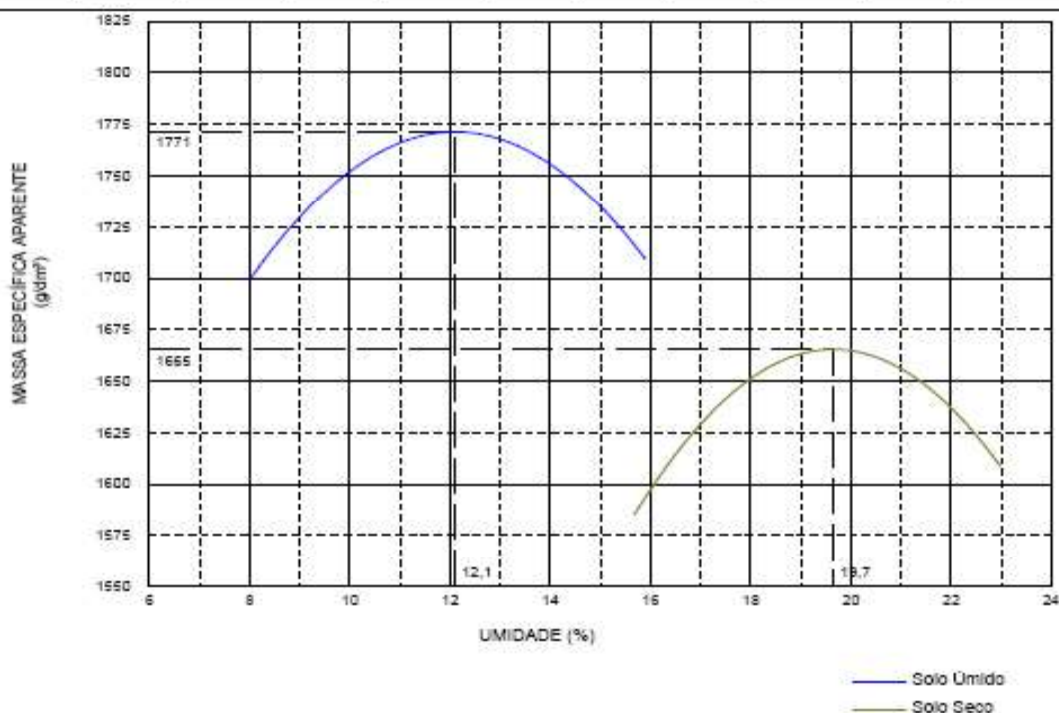
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1665 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 19,7%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4130	1824	1841	06	92,67	65,24	37,95	7,43	47,39	15,66	1591
4203	1897	1914	31	79,40	70,55	19,92	8,85	50,63	17,48	1629
4274	1968	1986	62	74,58	66,48	23,90	8,10	42,58	19,02	1668
4300	1994	2012	89	88,30	77,00	23,90	11,30	53,20	21,24	1660
4261	1955	1973	372	78,29	68,26	24,68	10,03	43,58	23,02	1604



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA MARROM COM PEDREGULHO
REGISTRO : F.08.018-055
OPERADOR : DANION

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

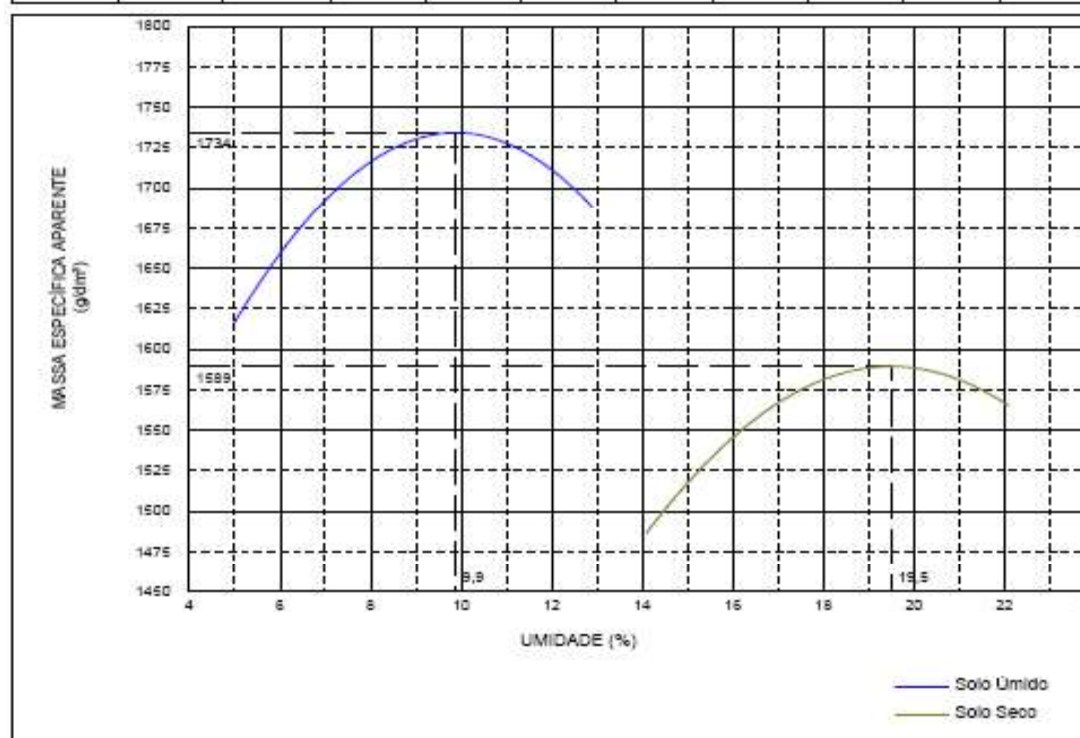
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 04	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1589 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 19,5%
Peso..... : 1791 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde (g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmida (g)	Cápsula s. seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Teor Umid. (g)	
3479	1688	1703	39	72,39	66,46	24,38	5,93	42,08	14,09	1491
3572	1781	1797	46	79,91	71,40	20,46	8,51	50,54	16,71	1541
3668	1877	1894	49	71,97	63,67	18,98	8,30	44,69	18,57	1591
3696	1905	1922	66	74,70	65,54	20,18	9,16	45,36	20,19	1591
3675	1884	1901	74	75,29	66,21	19,79	10,08	45,42	22,19	1581



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA ESCURA COM PEDREGULHOS
REGISTRO : F.08 055-058
OPERADOR : EVALDO

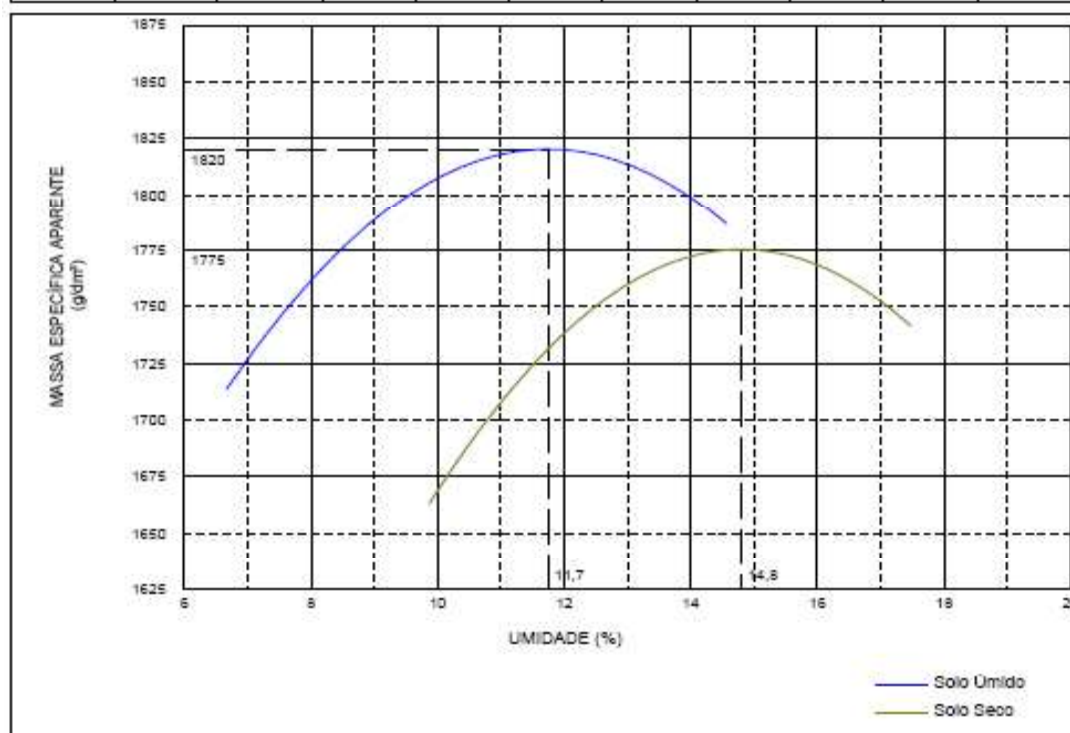




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 04	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1775 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 14,8%
Peso..... : 1791 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. Úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Úmid.(g)	
3610	1819	1836	24	96,75	91,03	33,06	5,72	57,97	9,97	1671
3691	1900	1917	47	76,42	70,43	19,71	5,99	50,72	11,81	1715
3785	1994	2012	64	76,15	69,67	21,40	6,48	48,27	13,42	1774
3834	2043	2062	240	95,33	86,64	31,52	8,69	55,12	15,77	1791
3811	2020	2038	342	81,22	72,48	22,68	8,74	49,80	17,55	1734



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA CLARA COM PEDREG.
REGISTRO : F.08 088-140
OPERADOR : EVALDO

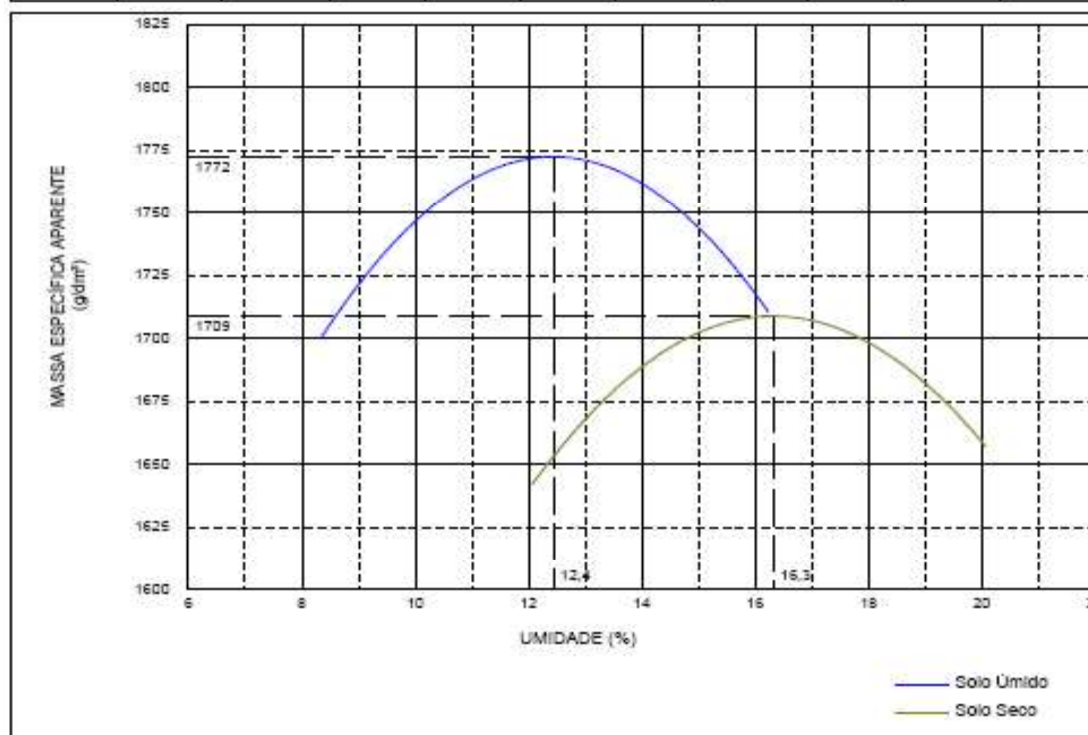




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1709 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 16,3%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4134	1928	1845	39	74,51	66,66	20,20	5,85	48,46	12,07	1646
4215	1909	1926	52	67,15	61,08	19,84	6,07	42,24	14,37	1684
4283	1977	1995	58	78,81	70,57	20,83	8,24	49,74	16,57	1711
4300	1994	2012	67	71,96	64,54	23,62	7,41	40,92	18,11	1704
4272	1966	1984	75	81,92	71,41	19,20	10,51	52,21	20,13	1651



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO : F.09 019-054
OPERADOR : DANION

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

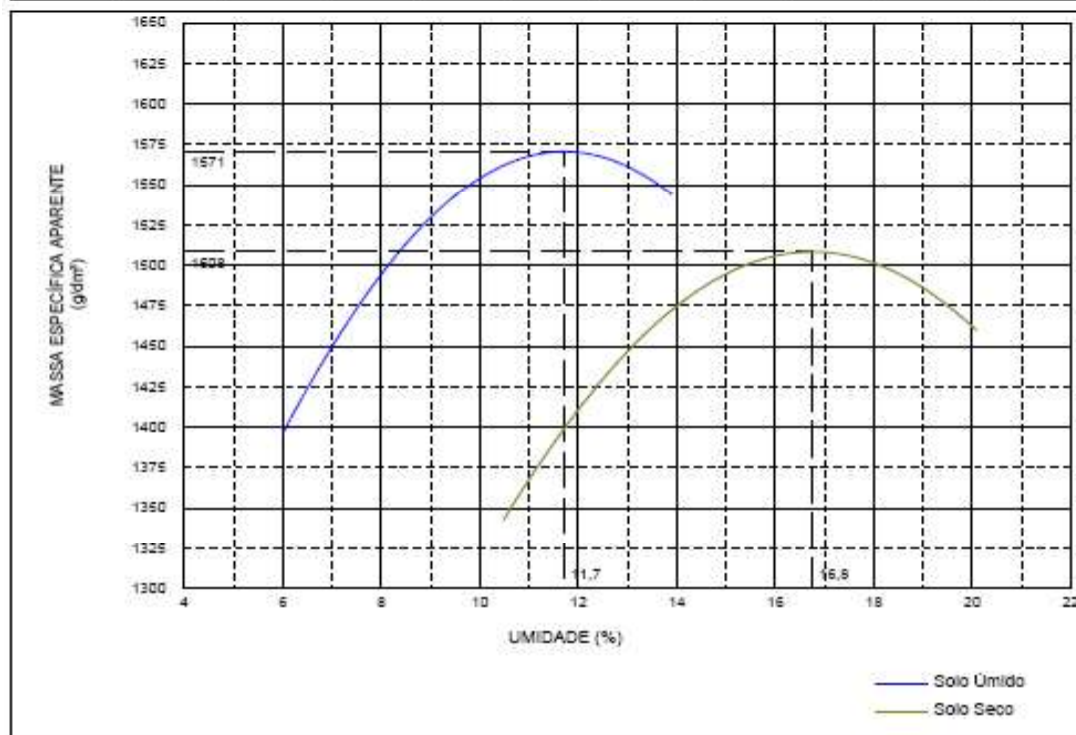
BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 04	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco : 1508 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 16,8%
Peso : 1791 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 2500 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Úmido(g)	
3267	1476	1489	57	69,56	64,85	19,90	4,71	44,95	10,48	1348
3372	1581	1595	60	73,38	67,87	23,71	5,51	44,16	12,48	1418
3486	1695	1710	64	87,86	82,16	23,18	5,70	38,98	14,62	1482
3554	1763	1779	77	72,22	64,59	23,30	7,63	41,29	18,48	1502
3522	1731	1747	86	68,29	60,73	23,16	7,56	37,57	20,12	1454



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VARIEGADA
REGISTRO : F.09 054-182
OPERADOR : EVALDO

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

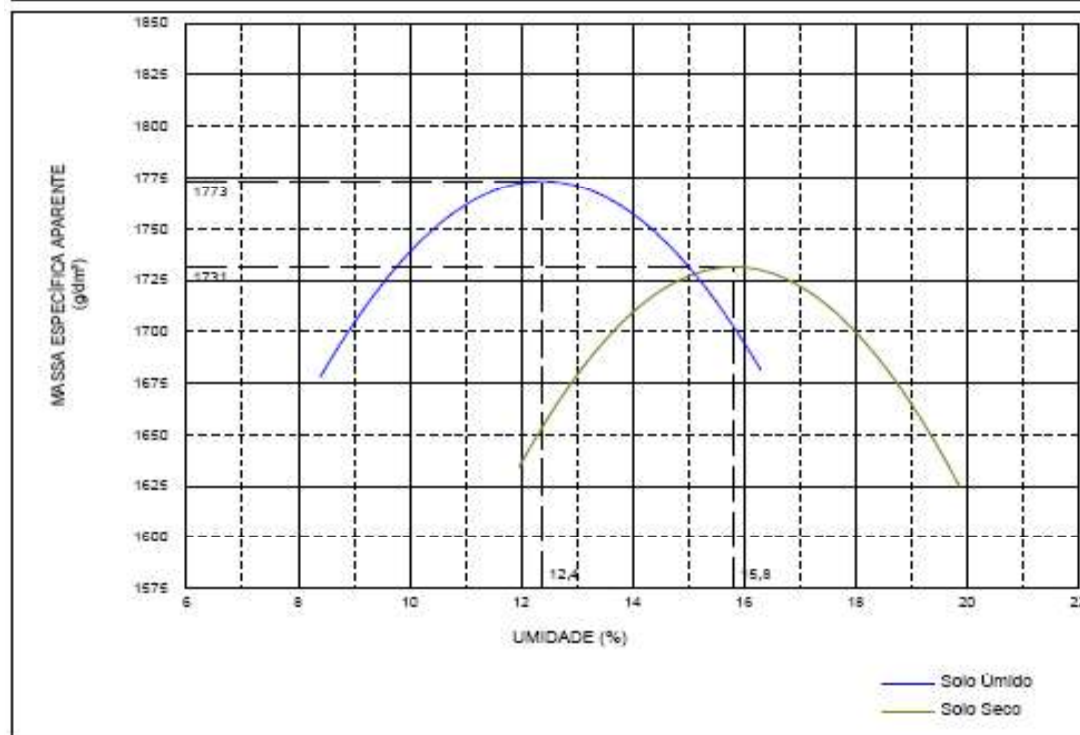
BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001 2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1731 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 15,6%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 2500 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s.seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
4113	1807	1823	05	90,29	84,41	35,29	5,88	49,12	11,97	1628
4207	1901	1918	13	91,56	85,13	36,55	6,43	48,58	13,24	1694
4295	1989	2007	15	98,49	90,78	40,33	7,71	50,45	15,28	1741
4283	1977	1995	33	84,18	74,61	19,55	9,57	55,76	17,16	1703
4240	1934	1952	68	74,70	66,17	23,31	8,53	42,86	19,90	1628



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERAISMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA
REGISTRO : F.09 182-300
OPERADOR : ALISSON



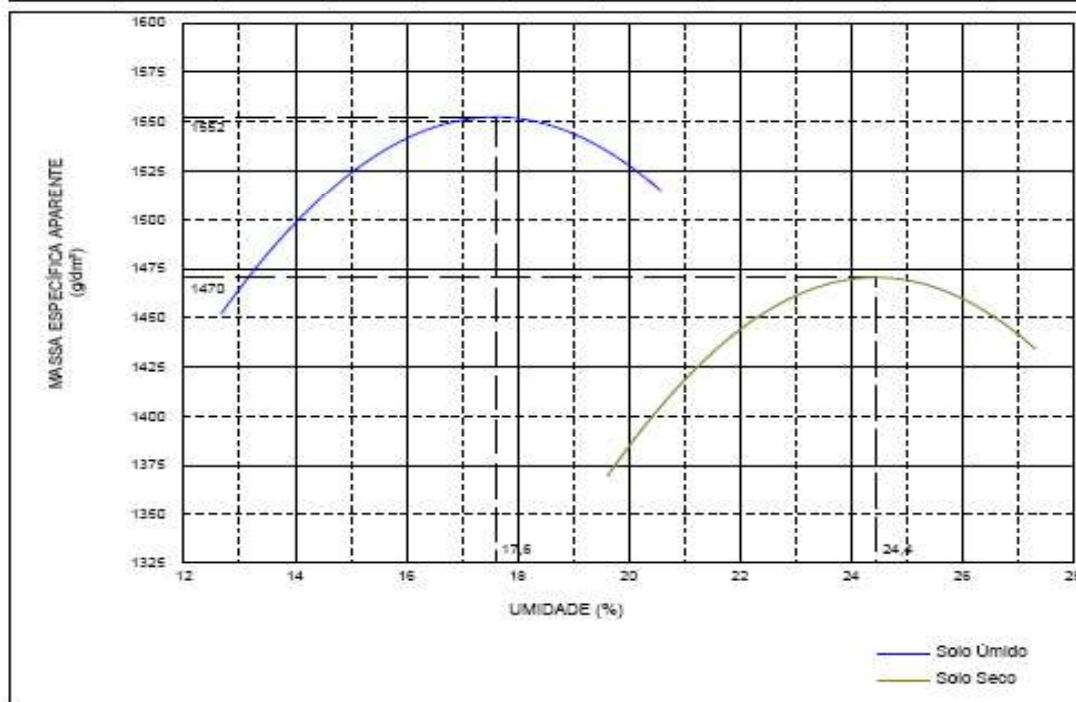


SIUMA

5.3.3.13. Ensaios de compactação – Dagoberto

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco : 1470 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 24,4%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. Úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							
			Cápsula n°	Cápsula úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Tecr. Umid (g)	Massa esp. apt. seca (g/dm³)
3930	1624	1639	03	93,21	84,31	38,95	8,90	45,36	19,62	1370
4020	1714	1730	24	82,54	73,30	30,06	9,24	43,24	21,37	1425
4103	1797	1813	45	87,61	77,23	33,06	10,38	44,17	23,50	1468
4126	1820	1837	47	79,79	67,44	19,71	12,35	47,73	25,67	1459
4114	1808	1824	60	68,36	59,55	23,71	9,81	35,84	27,37	1432



EG-ET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VERMELHA
REGISTRO : F.01 024-100
OPERADOR : DANION



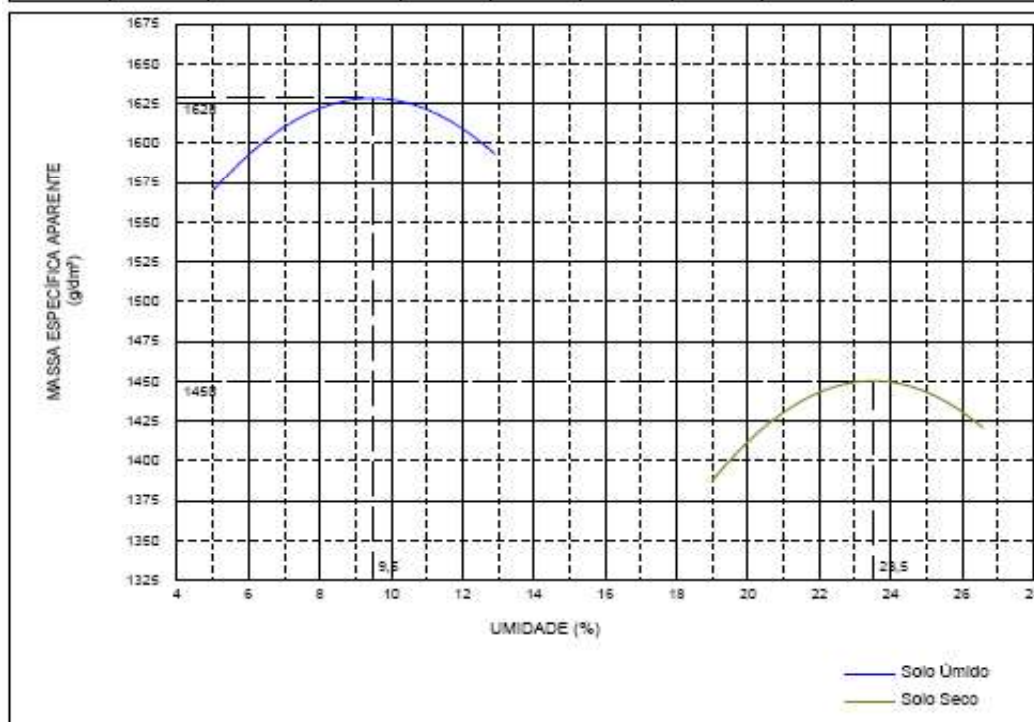


SIUMA



DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1450 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 23,5%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
3841	1635	1650	02	93,06	83,85	35,36	9,21	48,49	18,99	1387
4009	1703	1718	07	88,18	79,01	34,54	9,17	44,47	20,62	1425
4067	1761	1777	27	87,07	77,92	37,75	9,15	40,17	22,78	1447
4091	1785	1801	52	63,64	54,91	19,84	8,73	36,07	24,20	1450
4067	1781	1797	75	74,79	63,78	22,49	11,01	41,29	26,67	1419



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA VARIEGADA
REGISTRO : F.01 100-195
OPERADOR : EVALDO

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

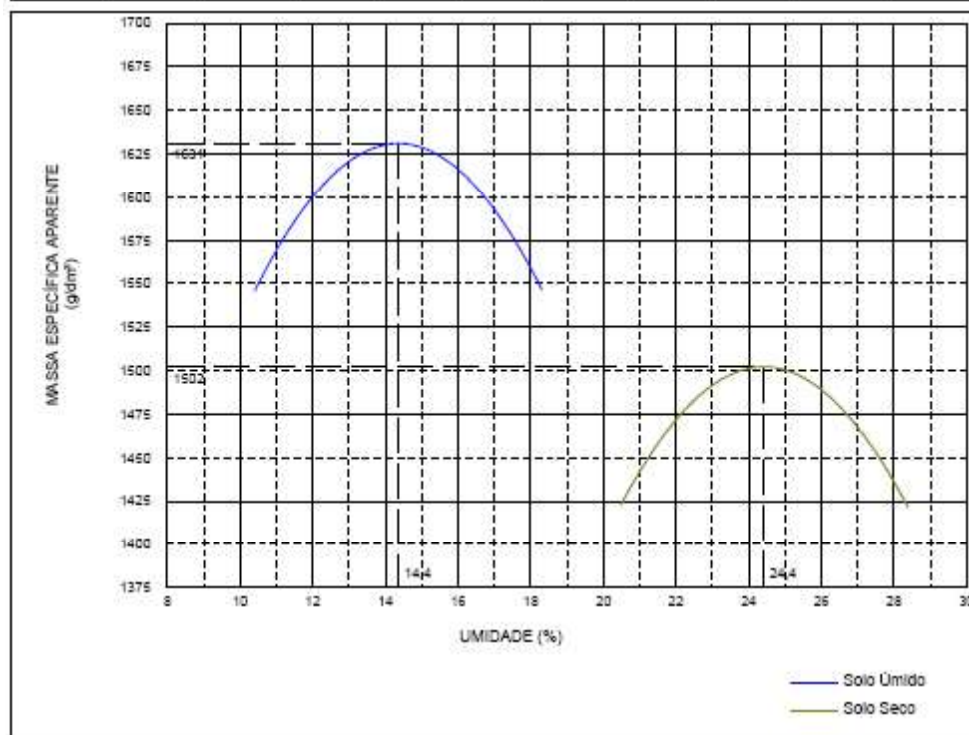
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001 2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1502 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 24,4%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 2500 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s.seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Úmido(g)	
4002	1696	1711	35	81,52	71,17	20,63	10,35	50,54	20,48	1421
4088	1792	1798	54	91,35	78,46	19,90	12,89	58,56	22,01	1474
4162	1856	1873	61	90,00	76,76	23,65	13,24	53,11	24,93	1499
4163	1857	1874	73	76,97	65,37	20,93	11,60	44,44	26,10	1486
4114	1808	1824	88	90,80	76,01	23,91	14,79	52,10	28,39	1421



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA AMARELA ESCURA
REGISTRO : F.01 195-265
OPERADOR : DANION

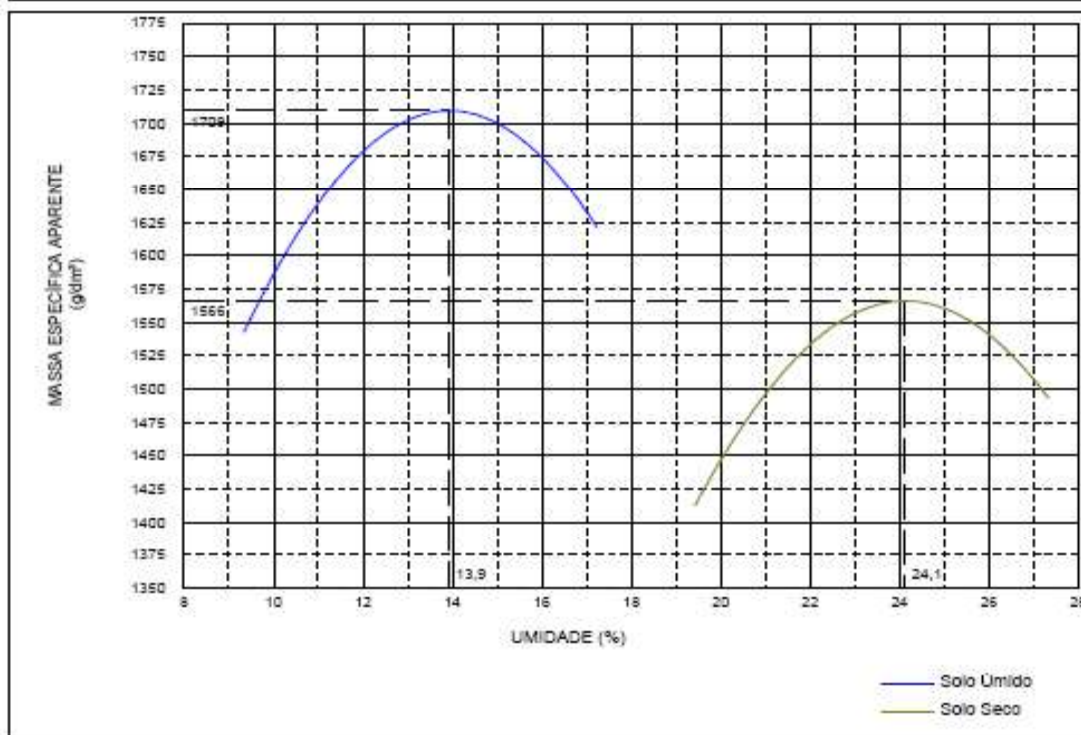




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1566 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 24,1%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
3980	1674	1689	12	94,15	85,17	38,74	9,02	46,43	19,43	1414
4123	1917	1934	50	74,49	64,76	19,46	9,73	45,30	21,48	1509
4231	1925	1942	58	79,66	68,29	20,83	11,37	47,46	23,96	1567
4238	1932	1950	67	85,33	72,89	23,62	12,44	49,27	25,25	1557
4185	1879	1896	83	86,92	73,31	23,56	13,61	49,75	27,36	1489



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA AMARELA CLARA
REGISTRO : F.01 265-300
OPERADOR : DANION

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

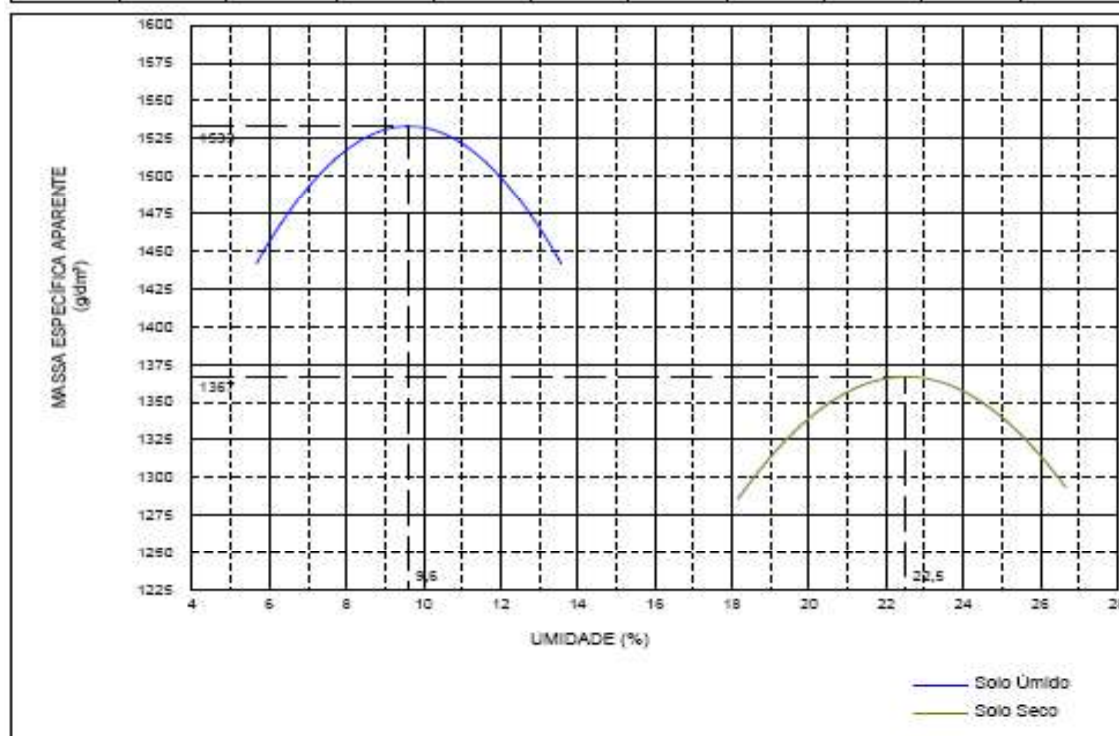
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1367 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 22,5%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde (g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido (g)	Cápsula s. seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Teor. Úmido (g)	
3814	1508	1522	08	94,76	85,41	33,92	9,35	51,48	18,16	1288
3920	1514	1528	17	101,00	90,74	41,65	10,26	49,08	20,90	1347
3974	1668	1683	31	74,02	64,07	19,92	9,96	44,15	22,54	1374
3970	1664	1679	57	67,45	58,06	19,90	9,39	38,16	24,51	1348
3927	1621	1636	65	70,67	60,03	20,18	10,64	39,85	26,70	1291



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VERMELHA CLARA
REGISTRO : F.02 018-120
OPERADOR : DANION

Documento
Assinado
PROA

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001 2000

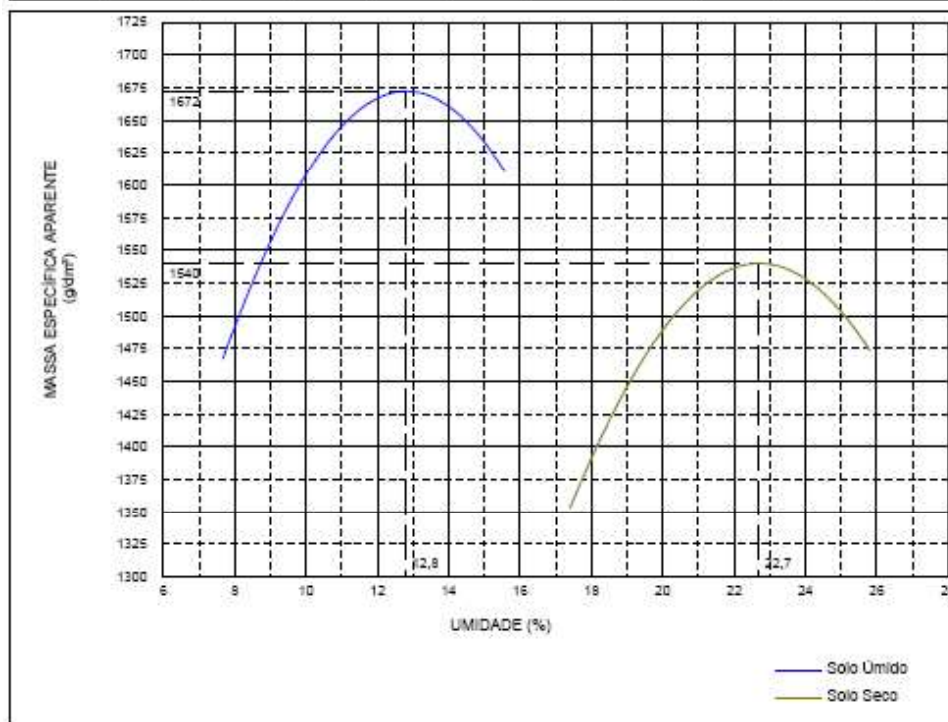
218



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1540 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 22,7%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							
			Cápsula n°	Cápsula úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor. Úmido (g)	Massa esp. apt. seca (g/dm³)
3880	1574	1588	07	95,07	86,10	34,54	8,97	51,56	17,40	1353
4015	1709	1725	45	109,19	97,02	33,06	12,17	63,96	19,03	1449
4158	1852	1869	52	91,57	70,29	19,84	11,28	51,45	21,92	1533
4188	1882	1899	58	79,25	68,00	20,83	11,25	47,17	23,85	1533
4142	1836	1853	88	70,01	60,55	23,91	9,46	36,64	25,82	1472



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DIOGOBERTO
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VERMELHA MAIS ESCURA
REGISTRO : F.02 120-190
OPERADOR : ALISSON

Documento
Assinado
PROA

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

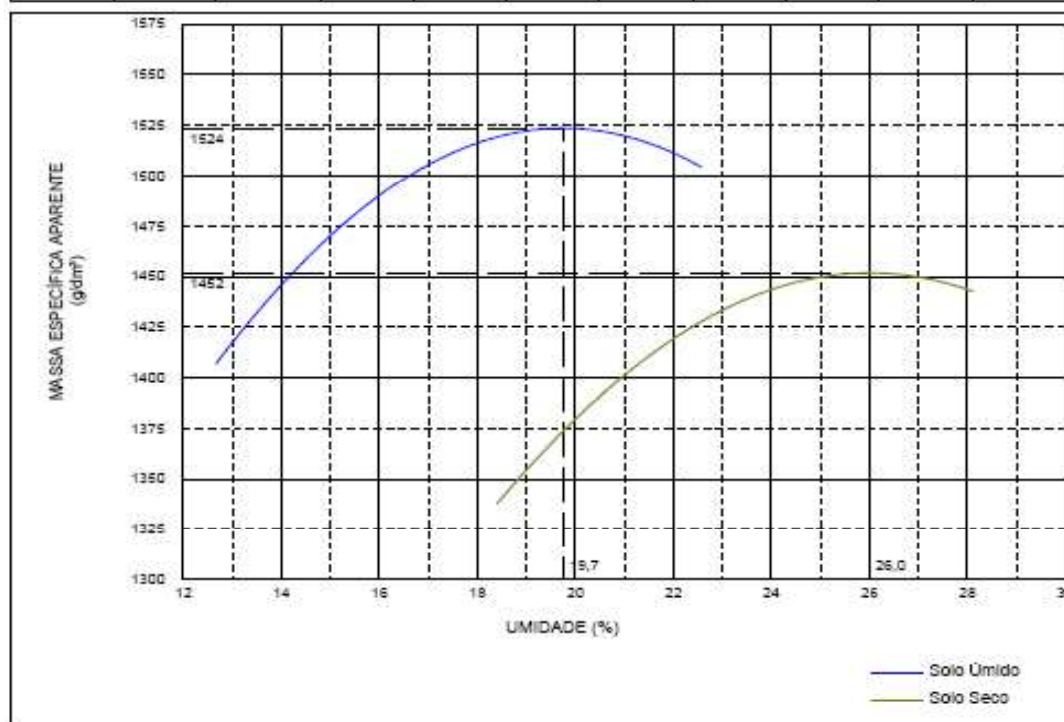
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1452 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 26%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde (g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmida (g)	Cápsula s. seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Tecor. Umid. (g)	
3887	1581	1595	04	96,06	86,70	35,86	9,36	50,84	18,41	1347
3953	1647	1662	08	97,04	86,27	33,92	10,77	52,35	20,57	1378
4032	1726	1742	30	76,38	67,46	20,20	10,64	47,20	22,34	1417
4109	1803	1819	43	87,75	74,42	19,56	13,33	54,86	24,30	1454
4134	1828	1845	52	106,07	88,03	18,84	18,04	69,15	26,07	1463
4124	1818	1835	123	77,33	65,55	23,67	11,78	41,88	28,13	1432



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA VERMELHA E AMARELA
REGISTRO : F.02 190-235
OPERADOR : DANION

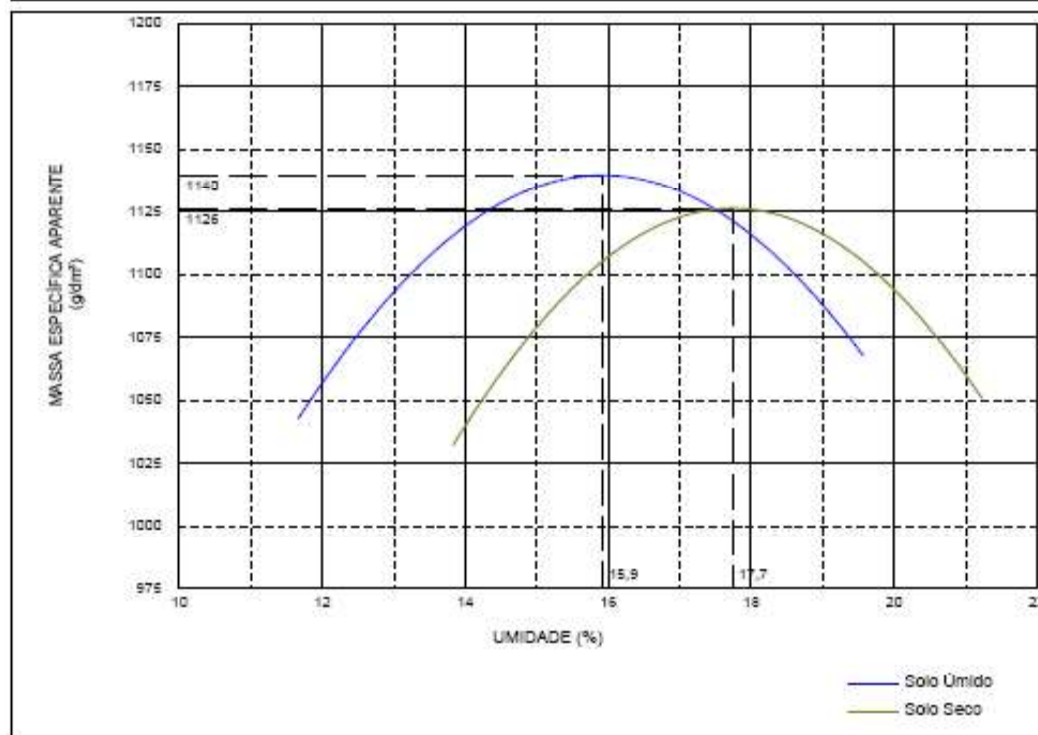




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1126 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 17,7%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade:							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Tecor Umid.(g)	
3458	1152	1152	49	78,91	71,53	18,98	7,28	52,65	13,83	1021
3553	1257	1258	73	83,29	75,10	20,93	8,19	54,17	15,12	1102
3615	1309	1321	81	80,11	71,64	22,80	8,47	48,84	17,34	1126
3606	1300	1312	91	71,50	64,79	27,40	7,11	37,39	19,02	1102
3572	1266	1277	342	64,75	57,36	22,68	7,39	34,68	21,31	1053



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOSERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA AMARELA
REGISTRO : F.02 235-300
OPERADOR : EVALDO

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001 2000

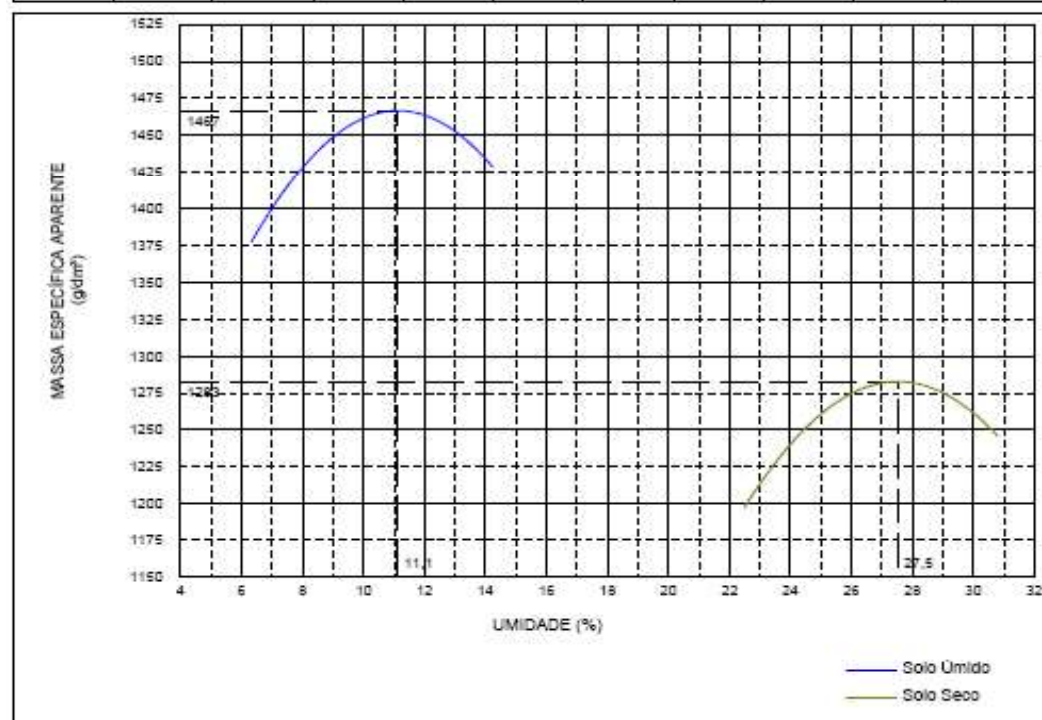
221



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1283 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 27,5%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde (g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido (g)	Cápsula s. seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Tecr. Umid. (g)	Massa esp. apt. seca (g/dm³)
3760	1454	1457	66	80,70	69,55	20,00	11,15	49,55	22,50	1198
3842	1535	1550	70	86,33	73,25	19,81	12,98	53,44	24,29	1247
3911	1605	1620	76	76,05	64,41	20,51	11,64	43,90	26,51	1280
3932	1625	1641	123	79,84	67,52	23,67	12,32	43,85	28,10	1281
3921	1515	1630	240	85,19	72,55	31,52	12,64	41,03	30,81	1245



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VERMELHA
REGISTRO : F.03 020-115
OPERADOR : DANION

Documento
Assinado
PROA

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

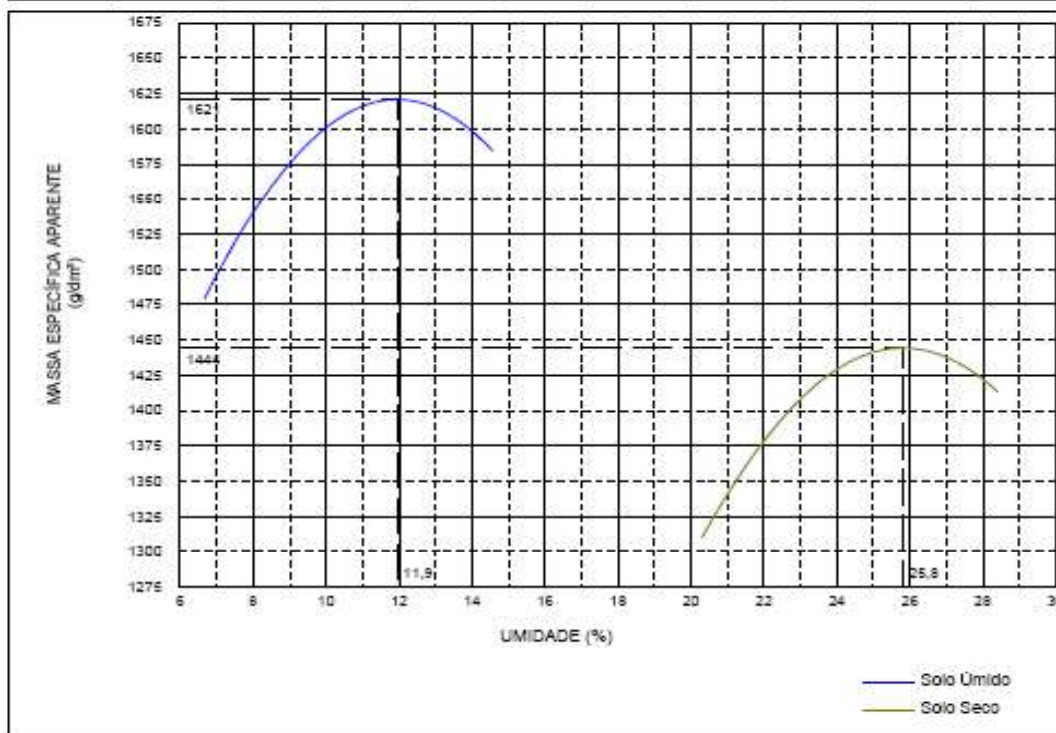
BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05 Volume : 0,991 dm³ Peso : 2306 g Peso da Amostra : 3000 g	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco : 1444 g/dm³ Umidade Ótima : 25,8% Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO										
Amostra compacta e molde (g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmida (g)	Cápsula s. seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Tecr. Umid. (g)	
3875	1569	1583	12	95,20	85,67	38,74	9,53	46,93	20,31	1316
3877	1671	1686	46	80,20	69,22	20,46	10,98	48,76	22,52	1376
4084	1778	1794	60	78,93	68,20	23,71	10,73	44,46	24,12	1446
4115	1809	1825	64	76,05	64,51	21,40	11,54	43,11	26,77	1440
4101	1795	1811	342	78,66	66,24	22,68	12,42	43,56	28,51	1409



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DA GOBERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA MARROM CLARO
REGISTRO : F.03 115-154
OPERADOR : DANION

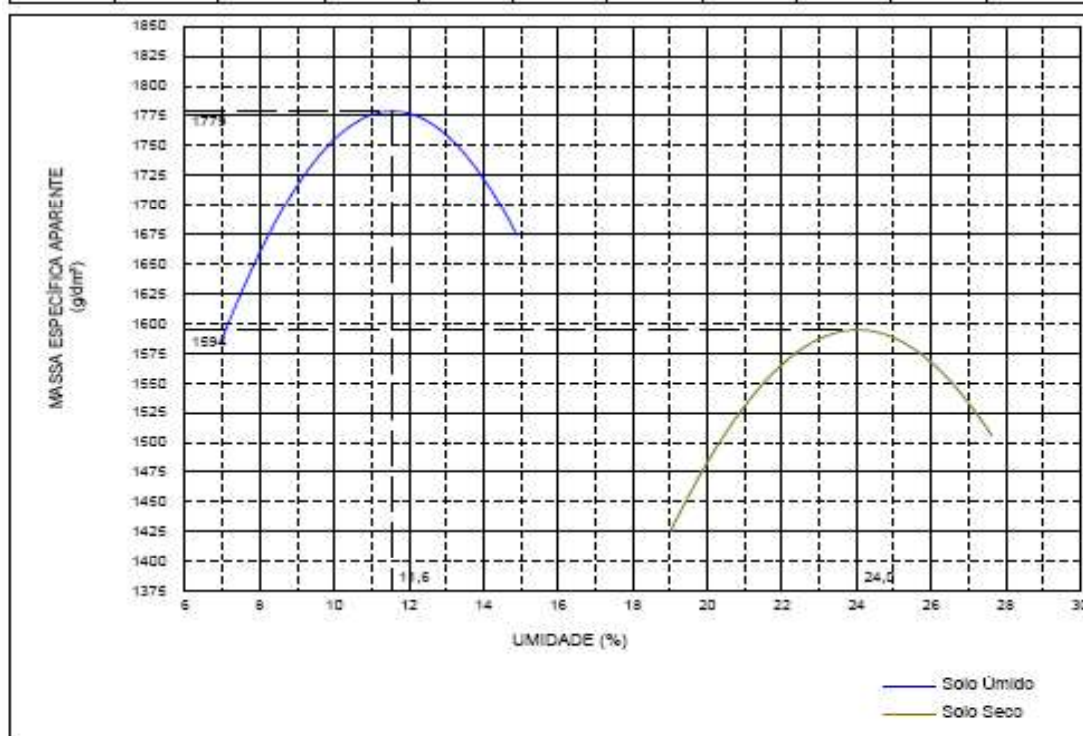




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1594 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 24%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. Úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. Úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor. Umid.(g)	
3989	1683	1698	40	91,84	80,40	20,28	11,44	60,12	19,03	1427
4157	1851	1868	61	94,05	81,69	23,65	12,36	58,04	21,30	1540
4272	1966	1984	74	81,69	70,76	24,77	10,93	45,99	23,77	1603
4261	1955	1973	91	65,00	60,56	27,40	6,44	33,16	25,45	1573
4212	1906	1923	254	69,20	59,35	23,91	9,81	35,48	27,65	1507



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA SILTOSA MARROM E AMARELO
REGISTRO : F.03 154-300
OPERADOR : ALISSON

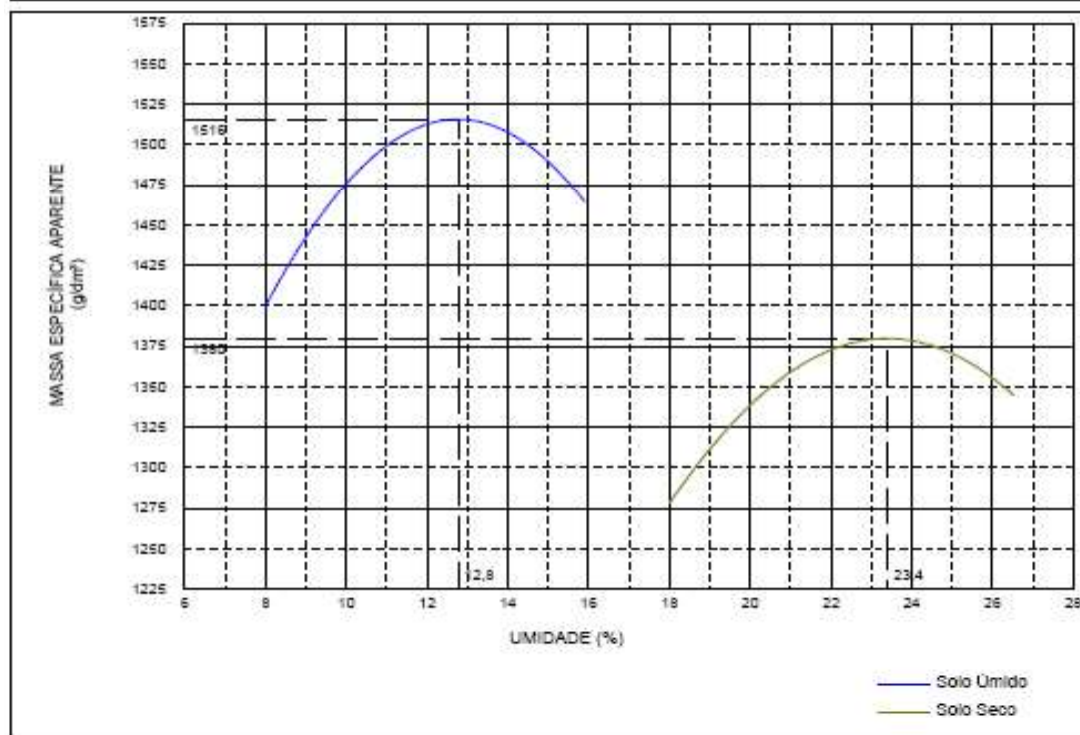




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°.....: 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1380 g/dm³
Volume.....: 0,991 dm³	Umidade Ótima.....: 23,4%
Peso.....: 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
3805	1499	1513	39	80,53	71,96	24,36	8,57	47,58	18,01	1282
3910	1604	1619	53	77,38	67,52	19,88	9,86	47,64	20,70	1341
3992	1696	1701	61	73,00	63,88	23,66	9,12	40,23	22,67	1367
4005	1699	1714	73	73,70	63,36	20,93	10,31	42,46	24,28	1379
3987	1681	1696	77-B	76,70	65,48	23,30	11,22	42,18	26,60	1340



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA FOUDD SILTOSA VARIEGADA
REGISTRO : F.04 019-071
OPERADOR : DANION

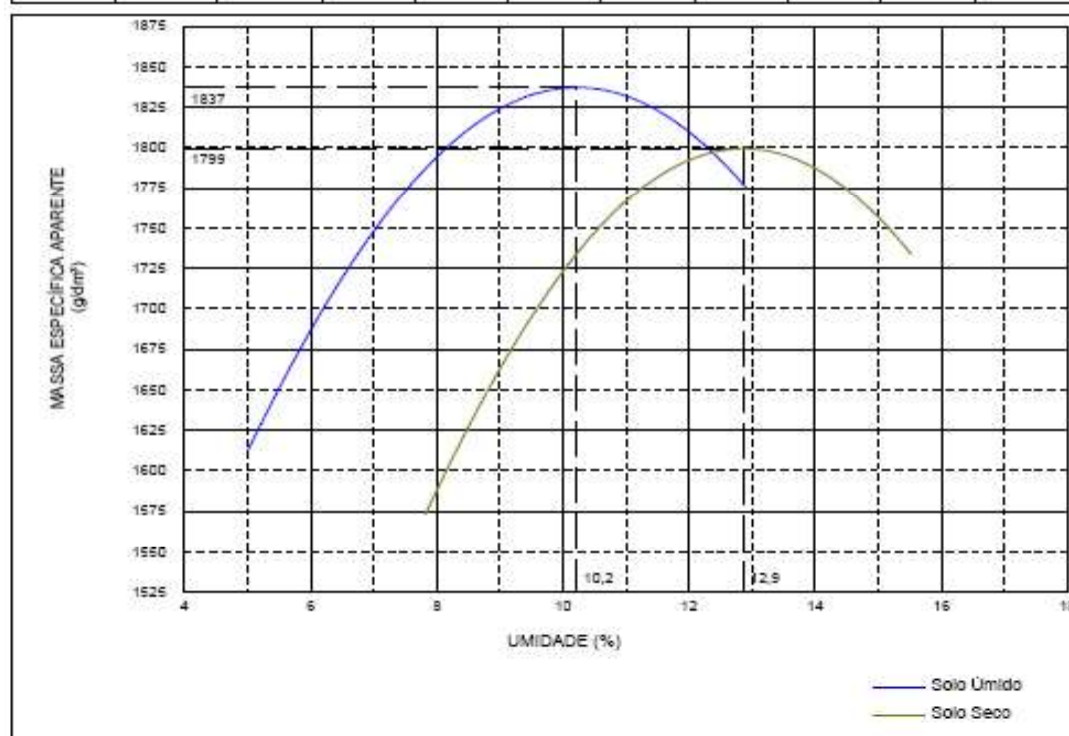




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1799 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 12,9%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade:							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
3984	1678	1693	45	97,48	92,81	33,05	4,67	59,75	7,82	1570
4157	1851	1868	48	80,67	75,48	21,21	5,19	54,27	9,56	1705
4283	1977	1995	70	70,64	65,32	19,81	5,32	45,51	11,69	1786
4315	2009	2027	87	76,94	70,78	23,49	6,16	47,29	13,03	1794
4291	1985	2003	91	80,61	73,44	27,40	7,17	46,04	15,57	1733



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARRIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : SAIBRO ARENOSO AMARELO ESCURO
REGISTRO : F.04 071-200
OPERADOR : DANION

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

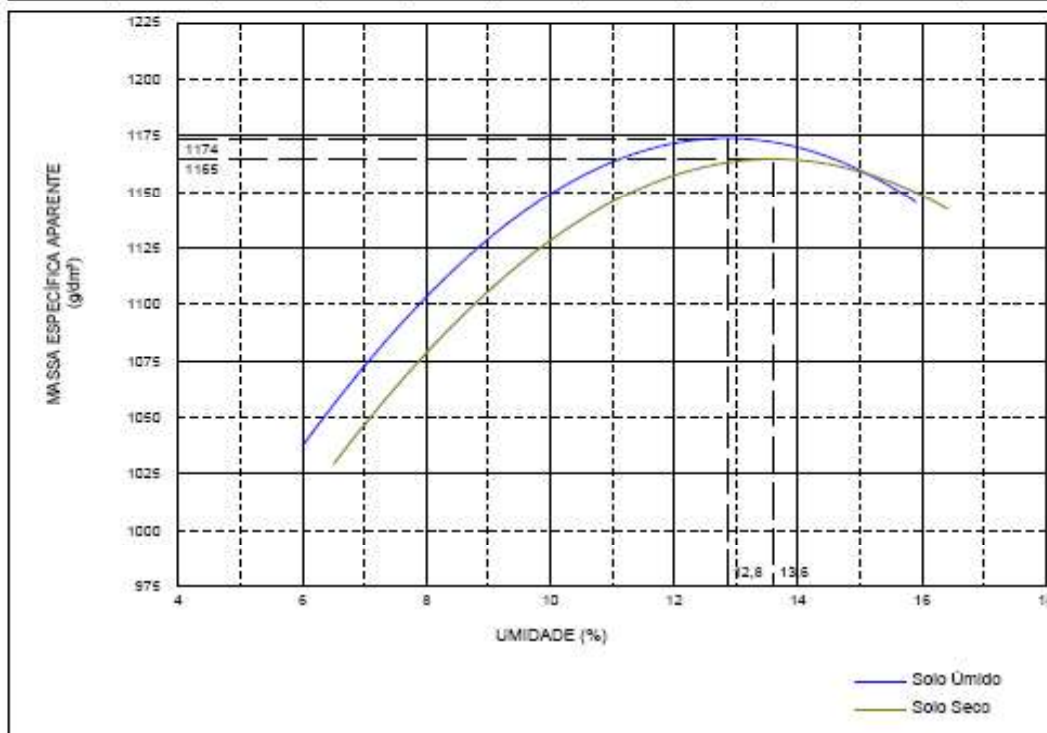
BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°.....: 05 Volume.....: 0,991 dm³ Peso.....: 2306 g Peso da Amostra.: 2500 g	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco.: 1165 g/dm³ Umidade Ótima.....: 13,6% Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor. Umid.(g)	
3403	1097	1107	17	110,74	106,52	41,65	4,22	64,87	6,51	1039
3474	1168	1179	48	80,64	75,71	21,21	4,83	54,50	8,86	1083
3554	1248	1259	55	70,68	65,80	19,06	4,99	46,54	10,70	1138
3618	1312	1324	61	77,64	71,65	23,65	5,99	47,90	12,51	1177
3632	1326	1338	386	91,94	84,69	35,43	7,25	49,26	14,72	1166
3615	1309	1321	76	82,67	73,87	20,51	8,80	53,36	16,49	1134



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DA GOBERTO
MATERIAL : SAIBRO ARENOSO MARROM ESCURO
REGISTRO : F.05 021-060
OPERADOR : DANILON

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

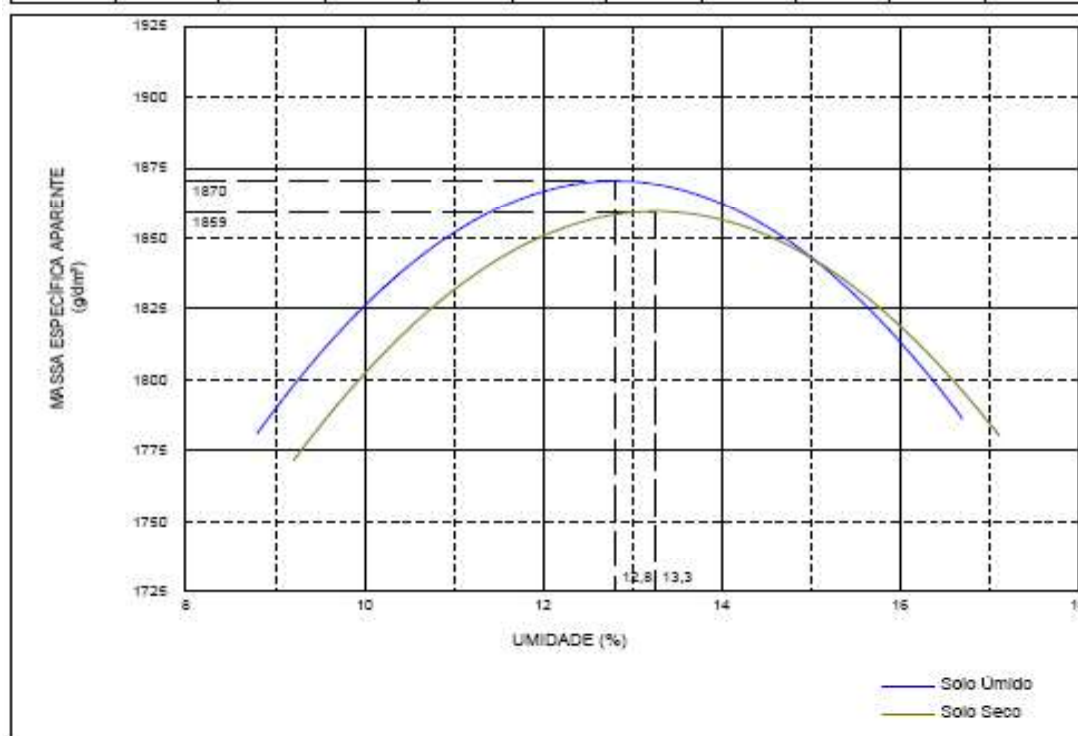
BOURScheid
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1859 g/dm³
Volume..... : 0.991 dm³	Umidade Ótima..... : 13,3%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 2500 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor. Umid.(g)	
4227	1921	1938	13	104,60	98,86	36,55	5,74	62,31	9,21	1775
4333	2027	2045	70	99,72	91,37	19,81	8,35	71,56	11,57	1832
4404	2098	2117	64	86,76	79,18	21,40	7,58	57,78	13,12	1872
4402	2056	2115	85	85,45	85,45	23,75	10,04	64,65	15,52	1831
4371	2065	2084	240	111,41	99,73	31,52	11,68	68,21	17,12	1779



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : SAIBRO ARENOSO AMARELO ESCURO
REGISTRO : F.05 D80-185
OPERADOR : DANION

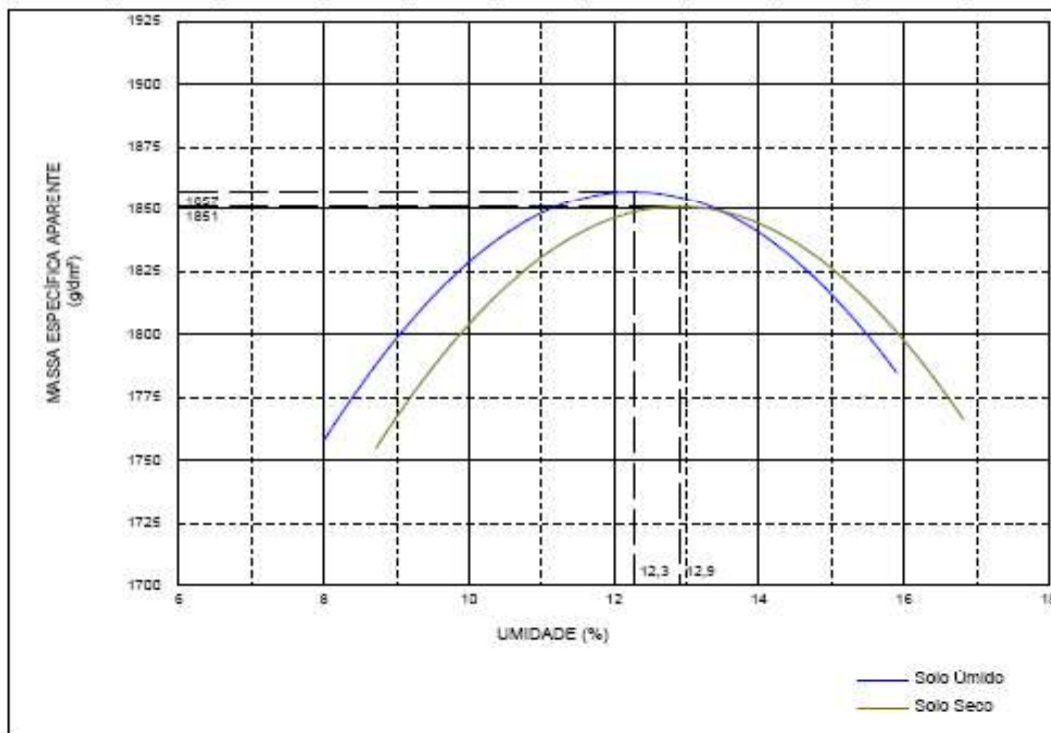




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05 Volume : 0,991 dm³ Peso : 2306 g Peso da Amostra : 2500 g	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco : 1851 g/dm³ Umidade Ótima : 12,9% Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO										
Amostra compacta e molde (g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido (g)	Cápsula s. seco (g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco (g)	Teor Umid. (g)	
4190	1894	1901	04	100,18	95,02	35,86	5,16	59,16	8,72	1749
4293	1987	2005	24	99,81	93,37	30,05	6,44	63,31	10,17	1820
4370	2064	2083	71-b	79,28	72,61	20,57	6,67	52,04	12,82	1846
4387	2081	2100	80	75,13	68,55	23,00	6,68	45,55	14,45	1835
4351	2045	2054	88	83,16	74,60	23,91	8,56	50,69	16,69	1765



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARCO DO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DA GOBERTO
MATERIAL : SAIBRO ARENOSO MARROM CLARO
REGISTRO : F.06 016-035
OPERADOR : EVALDO

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

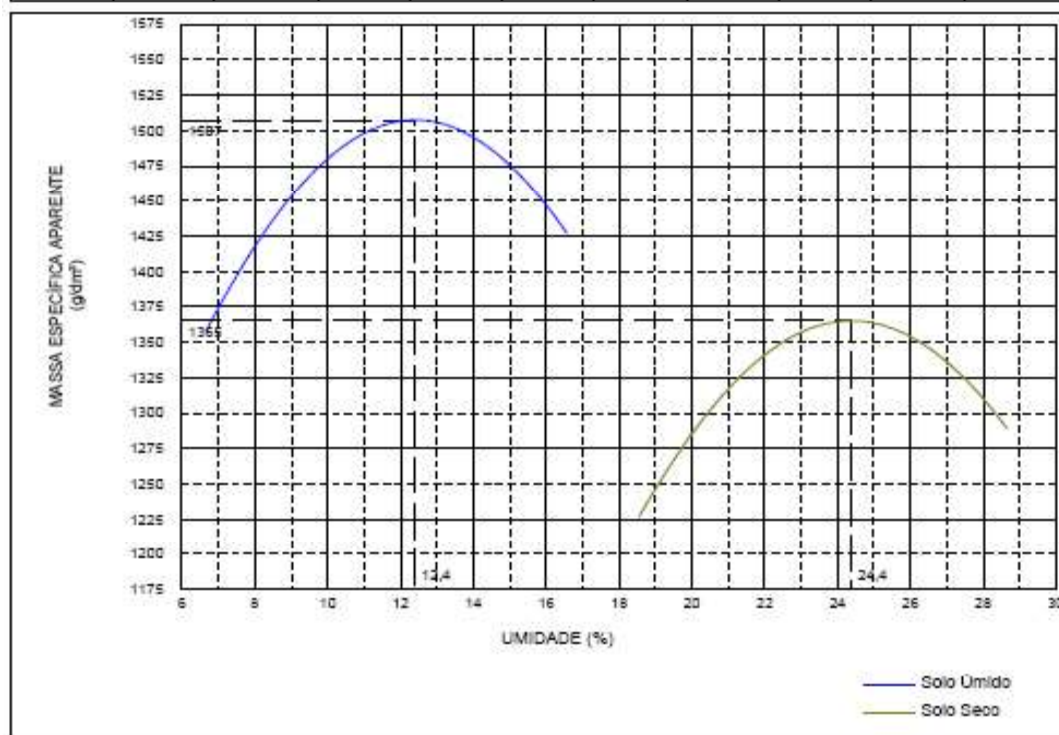
BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°.....: 05	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco.: 1365 g/dm³
Volume.....: 0,991 dm³	Umidade Ótima.....: 24,4%
Peso.....: 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra.: 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Tecor Umid.(g)	
3745	1439	1452	05	105,18	94,54	37,85	10,54	55,79	18,55	1225
3851	1545	1559	26	99,57	88,91	36,24	10,66	52,67	20,24	1297
3945	1639	1654	52	74,44	54,22	18,84	10,22	45,38	22,52	1350
3997	1691	1706	67	68,77	59,67	23,62	8,90	36,26	24,55	1370
3986	1680	1695	75	71,52	61,38	22,49	10,14	38,89	26,07	1345
3952	1646	1661	54	74,61	62,75	21,40	11,86	41,35	28,68	1291



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : ARGILA ARENOSA VARIEGADA COM SAIBRO
REGISTRO : F.05 035-107
OPERADOR : EVALDO

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

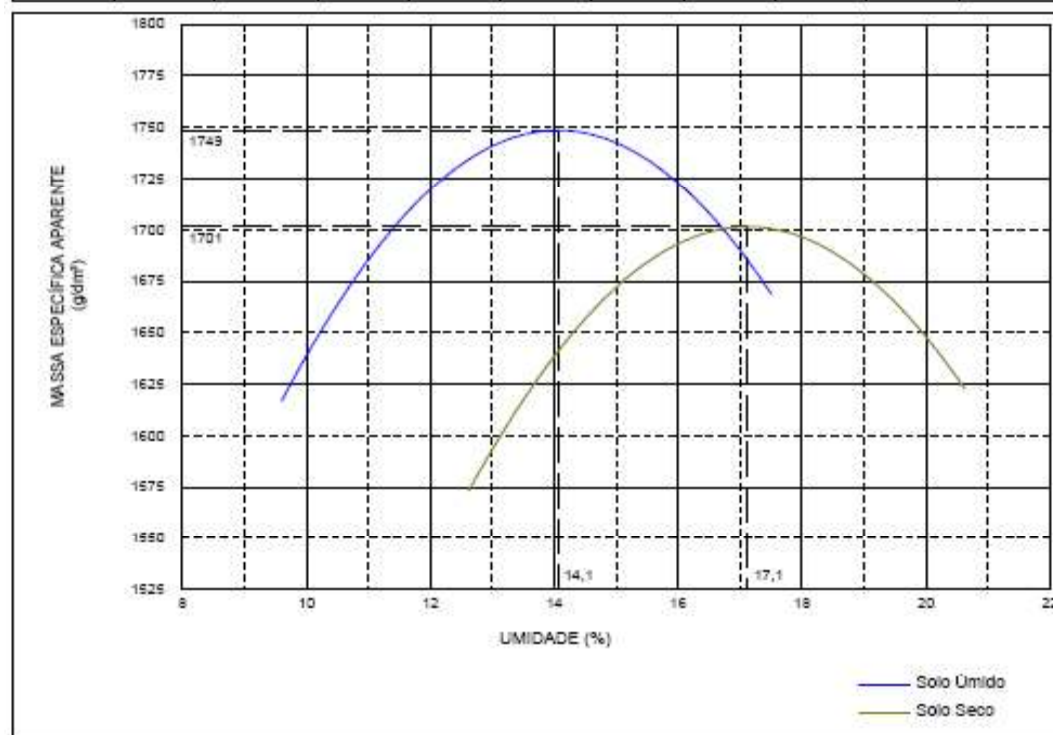
BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001 2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°.....: 05 Volume.....: 0,991 dm³ Peso.....: 2306 g Peso da Amostra.: 2500 g	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco.: 1701 g/dm³ Umidade Ótima.....: 17,1% Esforço de Compactação: NORMAL

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Úmido(g)	
4057	1761	1777	14	102,28	94,63	34,00	7,65	60,63	12,62	1578
4181	1875	1882	40	81,91	74,02	20,28	7,89	53,74	14,68	1650
4283	1977	1995	60	88,52	79,23	23,71	9,29	55,52	16,73	1708
4291	1985	2003	74	81,42	72,66	24,77	8,86	47,79	18,54	1690
4243	1937	1955	162	93,51	81,31	22,21	12,20	59,10	20,64	1620



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA DAGOBERTO
MATERIAL : SAIBRO ARENOSO AMARELO CLARO
REGISTRO : F.06 107-250
OPERADOR : DANILON



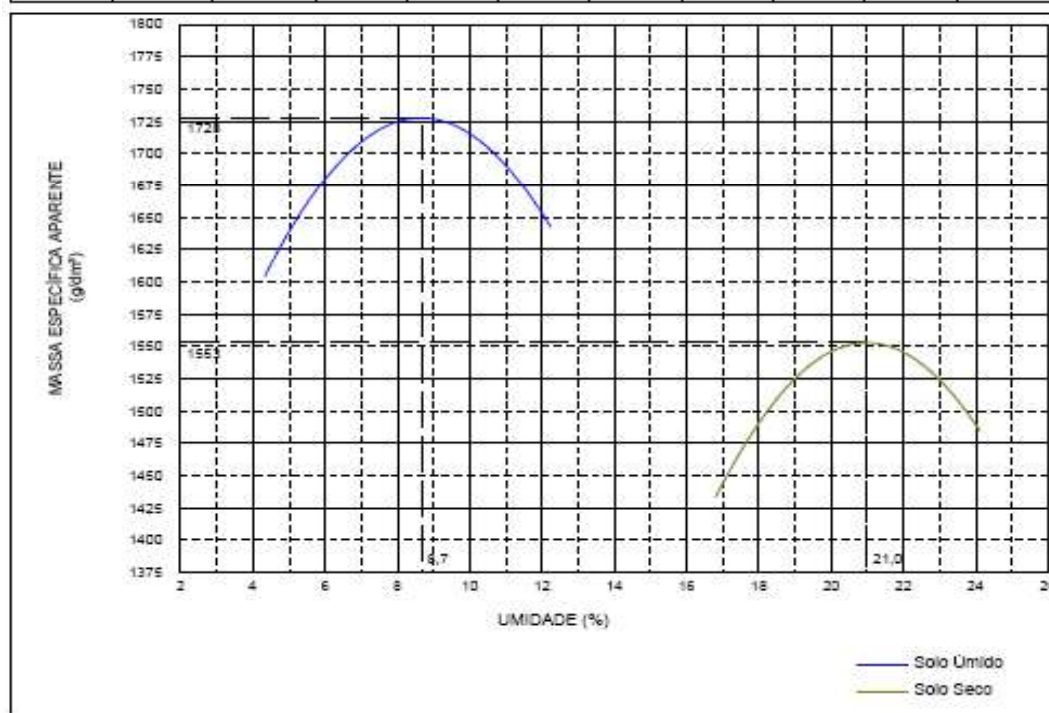


SIUMA

5.3.3.14. Ensaios de compactação – Tânia

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1553 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 21%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							
			Cápsula n°	Cápsula s.úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	Massa esp. apt. seca (g/dm³)
3971	1665	1660	36	77,66	69,42	20,29	8,26	49,13	16,51	1438
4072	1766	1762	56	74,75	66,25	20,50	8,50	45,75	18,56	1503
4173	1867	1864	77	74,80	65,36	20,33	9,44	45,03	20,96	1557
4174	1868	1865	84	72,04	63,08	23,68	8,96	39,40	22,74	1536
4127	1821	1838	134	77,45	67,86	28,13	9,59	39,73	24,14	1480



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA TÂNIA
MATERIAL : SAIBRO ARENOSO VARIEGADO
REGISTRO : F.01 025-130
OPERADOR : DANION

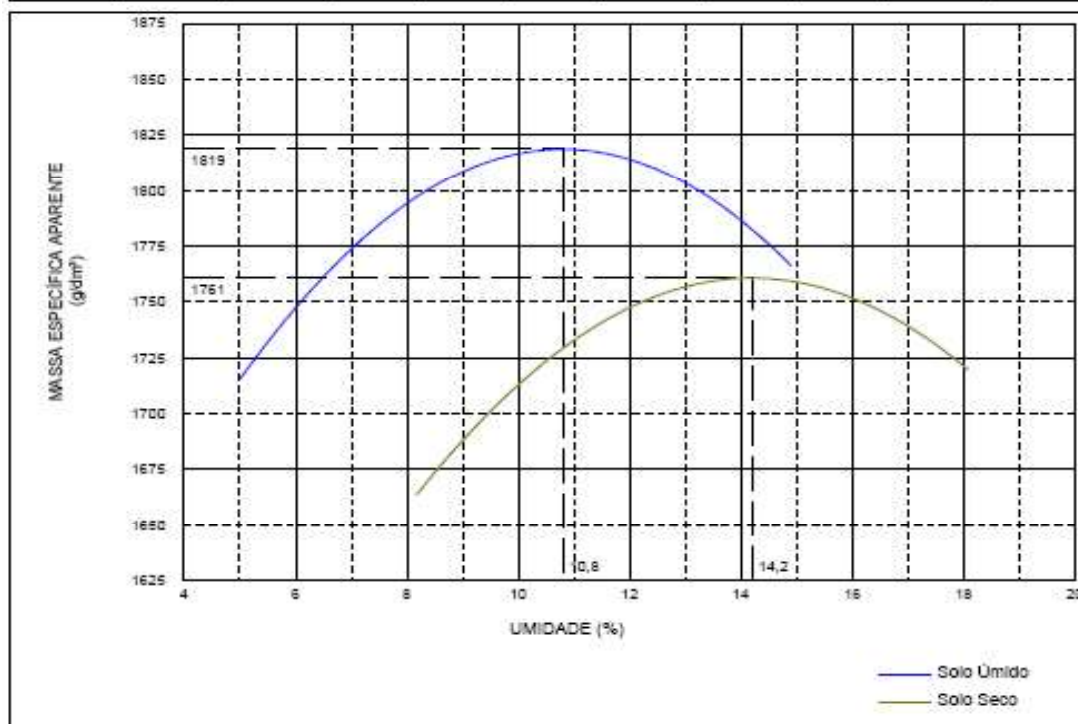




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco. : 1761 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 14,2%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							
			Cápsula n°	Cápsula s.úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Tecr. Umid. (g)	Massa esp. apt. seca (g/dm³)
4092	1786	1802	09	102,70	97,55	34,62	5,15	62,93	8,18	1666
4183	1877	1894	14	94,78	89,02	34,00	5,76	55,02	10,47	1715
4265	1959	1977	49	79,77	73,09	18,98	6,68	54,11	12,35	1760
4304	1998	2016	61	83,20	75,47	23,65	7,73	51,82	14,92	1754
4325	2019	2037	62	86,46	77,10	20,10	9,36	57,00	16,42	1750
4317	2011	2029	60	74,90	67,03	23,71	7,87	43,32	18,17	1717



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA TÂNIA
MATERIAL : ARGILA SILTOSA AMARELA CLARA
REGISTRO : F.01 130-300
OPERADOR : EVALDO

Documento
Assinado
PROA

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

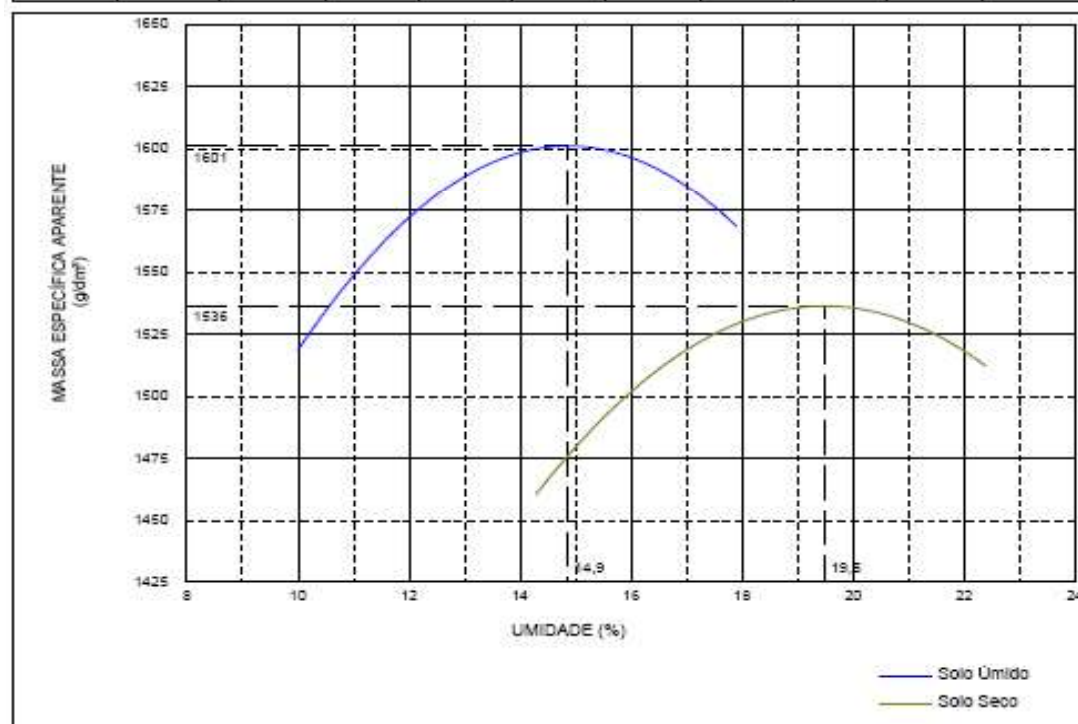
BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001 2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1536 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 19,5%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 2500 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s.úmida(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Úmido(g)	
3966	1660	1675	02	98,16	80,31	35,36	7,86	54,96	14,29	1466
4039	1733	1749	07	94,55	85,96	34,54	8,59	51,42	16,71	1498
4118	1812	1828	24	77,33	69,96	30,06	7,37	39,90	18,47	1543
4145	1839	1856	50	63,22	55,74	19,46	7,48	36,28	20,62	1539
4134	1828	1845	186	72,92	64,55	27,21	8,37	37,34	22,42	1507



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA TÂNIA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA MARROM COM SAIBRÓ
REGISTRO : F.02 023-055
OPERADOR : EVALDO

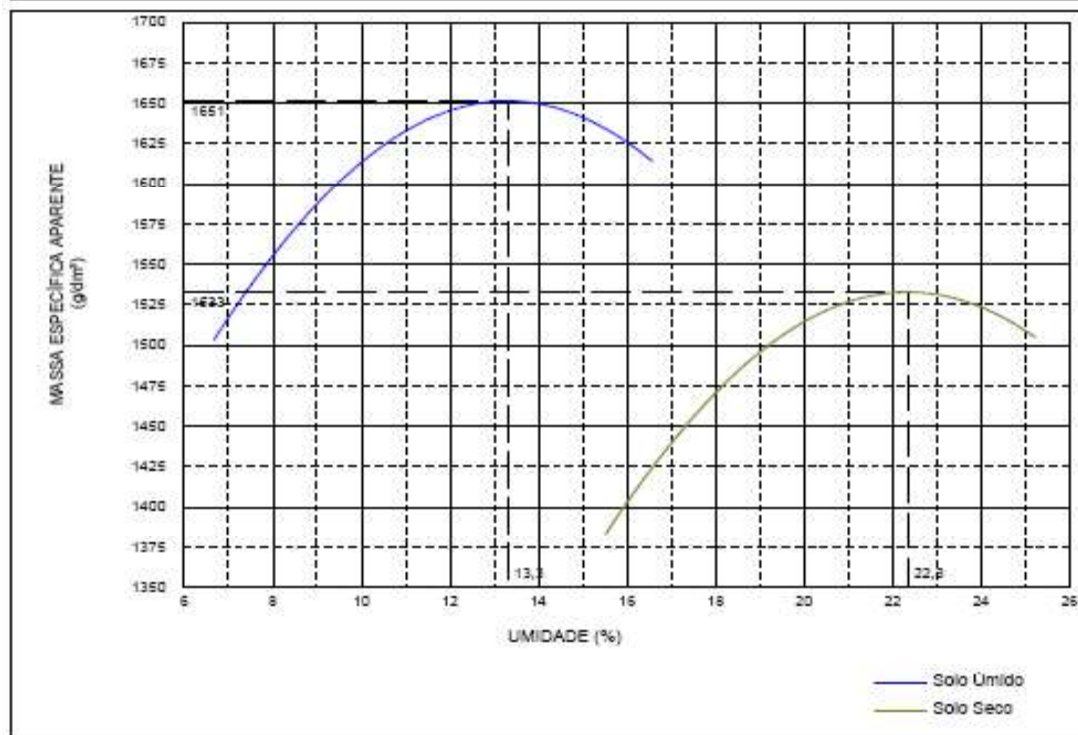




SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n°..... : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1533 g/dm³
Volume..... : 0,991 dm³	Umidade Ótima..... : 22,3%
Peso..... : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra. : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Tor. Úmido(g)	
3900	1594	1608	06	98,87	88,94	37,85	7,93	51,05	15,52	1392
3997	1691	1706	56	77,16	68,52	20,60	8,64	48,02	17,99	1446
4089	1783	1799	62	74,30	65,52	20,10	8,78	45,42	19,33	1508
4153	1847	1864	67	66,34	59,90	23,62	7,44	35,28	21,09	1539
4179	1873	1890	78	61,18	53,26	19,20	7,92	34,06	23,26	1533
4166	1860	1877	55	70,40	60,03	19,06	10,37	40,97	25,31	1498



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA TÂNIA
MATERIAL : ARGILA SILTOSA VARIEGADA
REGISTRO : F.02 055-125
OPERADOR : EVALDO

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000

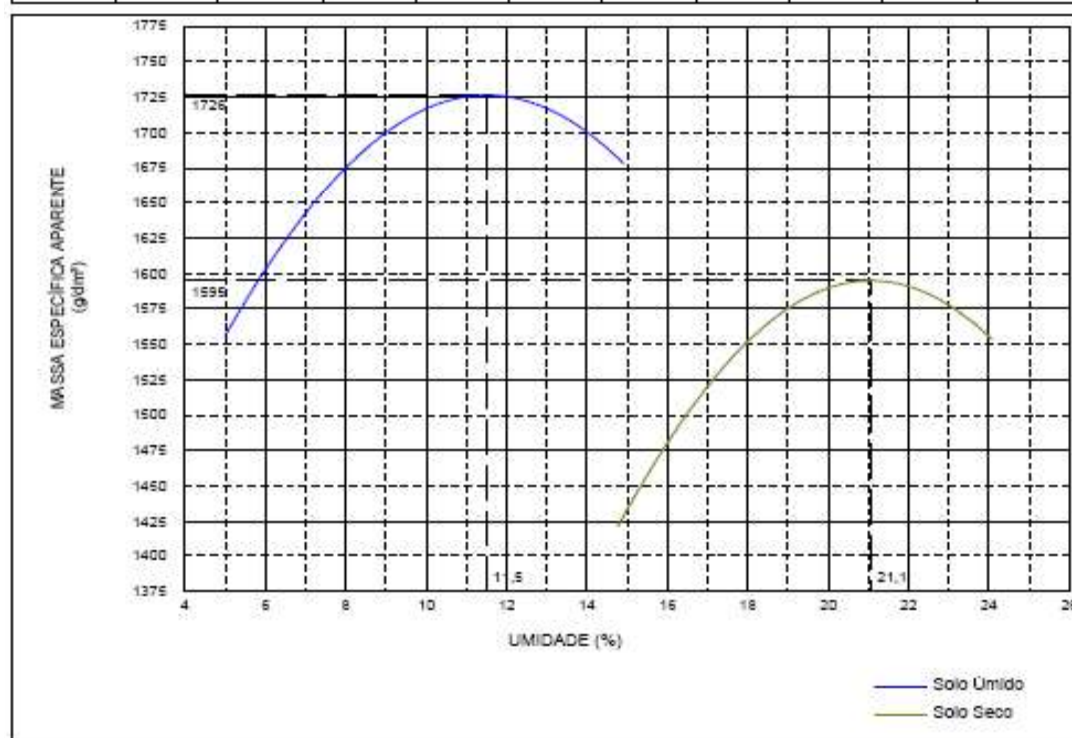
235



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Máx. do Solo Seco : 1595 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 21,1%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
3929	1623	1638	45	90,50	83,11	33,06	7,39	50,05	14,77	1427
4041	1735	1751	55	79,61	70,90	19,06	8,71	51,84	16,80	1499
4140	1834	1851	69	77,18	68,94	23,74	8,24	45,20	18,23	1555
4208	1902	1919	91	81,30	72,20	27,40	9,10	44,80	20,31	1595
4233	1927	1945	254	67,13	59,21	23,91	7,92	35,30	22,44	1588
4212	1906	1923	56	74,94	64,36	20,50	10,58	43,85	24,12	1550



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA TÂNIA
MATERIAL : ARGILA SILTOSA AMARELA ESCURA
REGISTRO : F.02 125-170
OPERADOR : EVALDO

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

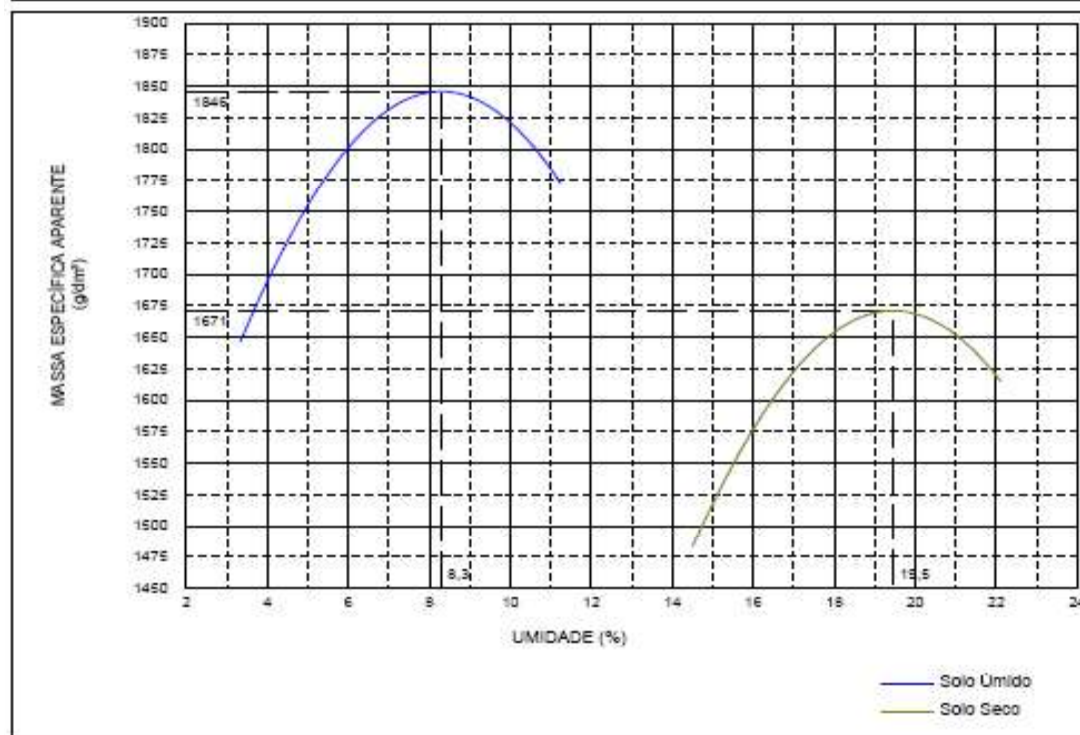
BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001
2000



SIUMA

DADOS DO ENSAIO	RESULTADOS
Molde n° : 05	Massa Esp. Aparente Max. do Solo Seco. : 1671 g/dm³
Volume : 0,991 dm³	Umidade Ótima : 19,5%
Peso : 2306 g	Esforço de Compactação: NORMAL
Peso da Amostra : 3000 g	

ENSAIO										
Amostra compacta e molde(g)	Amostra compacta (g)	Massa esp. apt. úmida (g/dm³)	Determinação da Umidade							Massa esp. apt. seca (g/dm³)
			Cápsula n°	Cápsula s. úmido(g)	Cápsula s. seco(g)	Cápsula (g)	Água (g)	Solo Seco(g)	Teor Umid.(g)	
3997	1691	1705	26	89,39	82,66	36,24	6,73	45,42	14,50	1490
4143	1837	1854	45	86,83	79,16	33,06	7,67	46,10	16,64	1589
4271	1965	1983	49	77,78	68,65	18,98	9,13	49,67	18,38	1675
4296	1990	2008	69	82,13	72,17	23,74	9,96	48,43	20,57	1666
4255	1949	1967	446	71,71	63,14	24,40	8,57	38,74	22,12	1610



EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : JAZIDA TÂNIA
MATERIAL : ARGILA, SILTOSA AMARELO CLARO
REGISTRO : F.02 170-300
OPERADOR : EVALDO

Documento
PROA
Assinado

ecoplan
ENGENHARIA
ISO 9001

BOURSCHEID
ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE S.A.
ISO 9001 2000

237



SIUMA

5.3.3.14. Ensaios de Granulometria com Sedimentação – Chiapetta

UNIDADE HIGROSCÓPICA	
Cápsula n°	83
Peso da Cápsula(g)	23,56
Solo Seco(g)	64,47
Cápsula e Solo Umid(g)	93,08
Cápsula e Solo Seco(g)	88,03
Água(g)	5,05
Umidade Higroscópica(h(%))	7,83
Fator de Correção	0,9274

PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL					
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada		
1/8"	0,00				38,1
1/4"	0,00				25,4
3/4"	0,00				19,1
3/8"	10,65	1,19	1,19	98,81	9,5
4	30,49	3,43	4,61	95,39	4,8
10	74,25	8,35	12,96	87,04	2,0

AMOSTRA TOTAL SECA	
Amostra Total Umid(g)	959,00
Retido n° 10(g)	74,25
Passado n° 10 Umid(g)	884,75
Água(g)	64,17
Passado n° 10 Seco(g)	820,48
Amostra Total Seco(g)	889,34

PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL						
N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.			
16	8,21	12,65	12,65	87,35	76,03	1,2
30	6,95	10,71	23,36	76,65	66,71	0,6
40	1,99	3,07	26,42	73,58	64,04	0,42
50	3,76	5,79	32,21	67,79	59,00	0,3
100	12,03	18,53	50,74	49,26	42,87	0,15
200	6,04	9,30	60,05	39,95	34,77	0,074

DADOS DA AMOSTRA	
Amostra Parcial Umid.....	70 g
Amostra Parcial Seca.....	64,917 g
Slite na Fração que Passa na Peneira n° 200.....	78%

DADOS DA SEDIMENTAÇÃO	
Massa específica real.....	2,51 g/cm³
Densímetro N°.....	01
Altura de Queda das Partículas.....	20 cm

SEDIMENTAÇÃO								
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total
25/05/09	08:50	30s	16,00	20,00		11,10	0,0905	24,74
		1m	15,00	20,00		10,10	0,0640	22,51
		2m	14,00	20,00		9,10	0,0462	20,28
		4m	13,00	20,00		8,10	0,0320	18,05
		6m	12,50	19,00		7,50	0,0226	16,72
		15m	12,50	19,00		7,50	0,0165	16,72
		30m	11,00	19,00		6,00	0,0117	13,37
		1h	9,00	19,00		4,00	0,0083	8,91
		2h	8,50	19,00		3,50	0,0058	7,80
		4h	8,00	21,00		3,30	0,0041	7,35
26/05/09	08:50	24h	7,00	19,00		2,00	0,0017	4,46

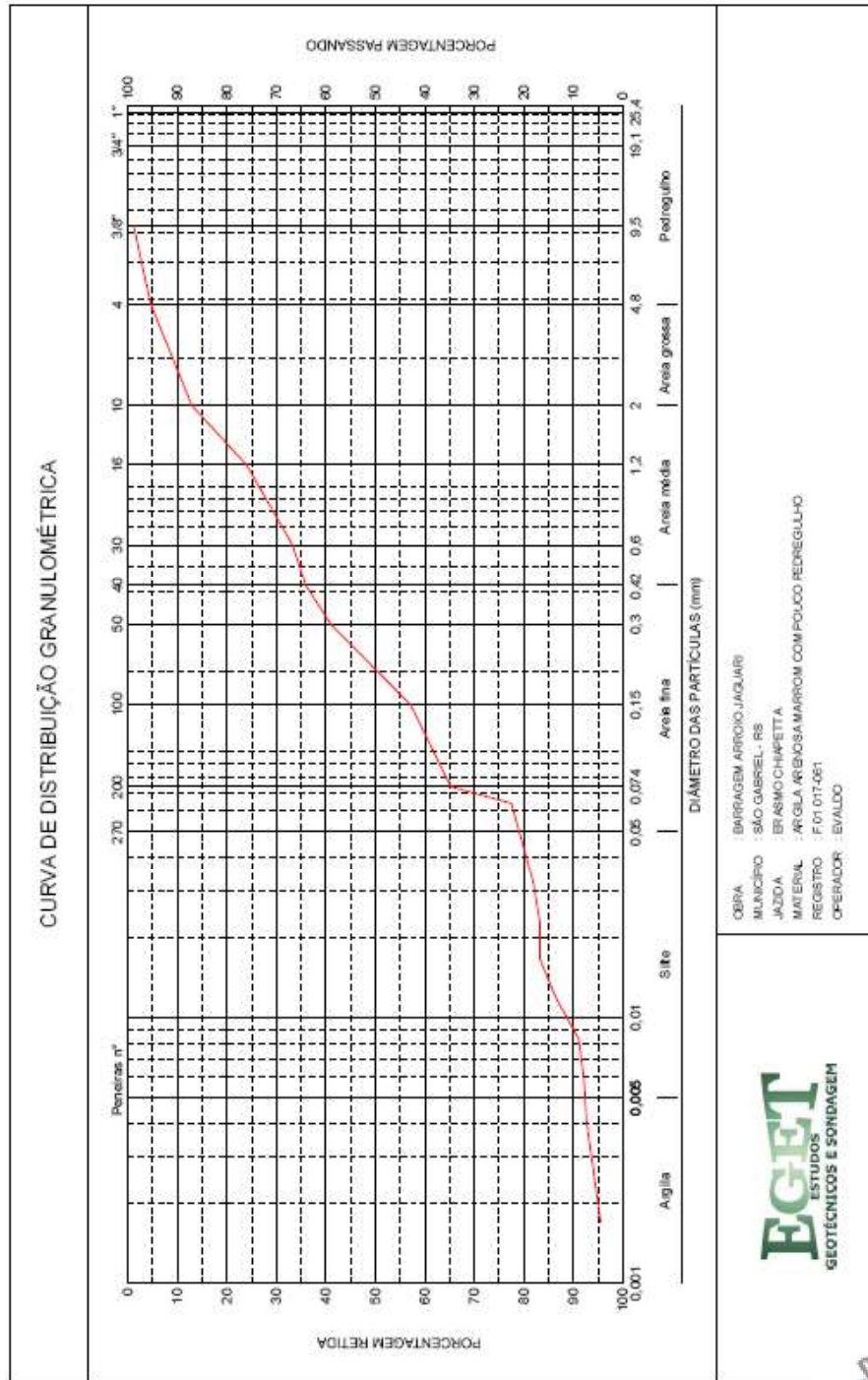


OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERAISMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA MARROM COM POUCO PEDREGULHO
REGISTRO : F.01 017-051
OPERADOR : EVALDO





SIUMA





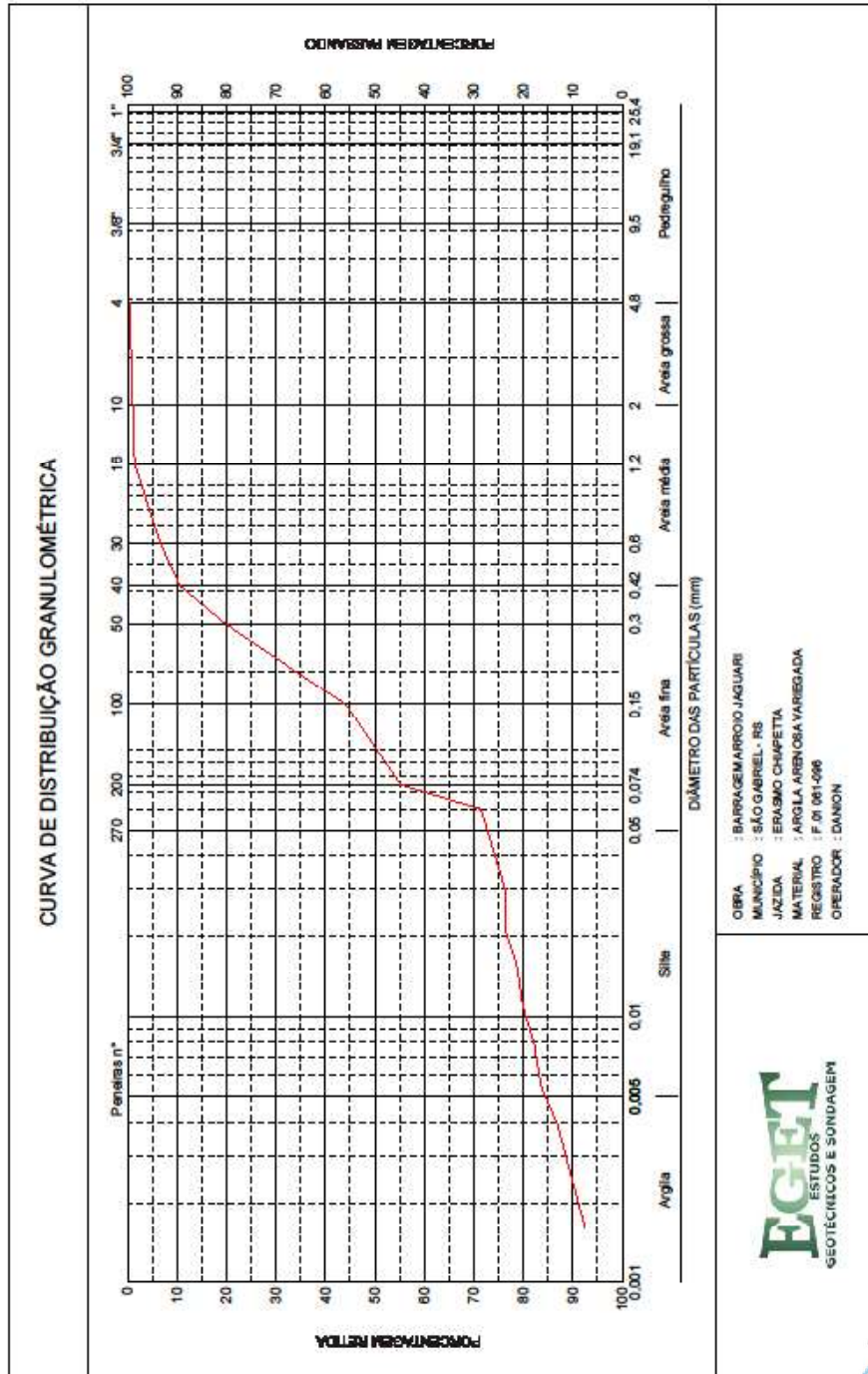
SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>08</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>37,85</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>74,42</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>117,61</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>112,27</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>5,34</td> </tr> <tr> <td>Umidade higroscópica-h(%)</td> <td>7,18</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9330</td> </tr> </table>					Cápsula n°	08	Peso da Cápsula(g)	37,85	Solo Seco(g)	74,42	Cápsula e Solo Úmido(g)	117,61	Cápsula e Solo Seco(g)	112,27	Água(g)	5,34	Umidade higroscópica-h(%)	7,18	Fator de Correção	0,9330	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3,51</td> <td>0,40</td> <td>0,40</td> <td>99,60</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1/2"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	3/4"	0,00				19,1	3/8"	0,00				9,5	4	3,51	0,40	0,40	99,60	4,8	10					2,0			
Cápsula n°	08																																																																								
Peso da Cápsula(g)	37,85																																																																								
Solo Seco(g)	74,42																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	117,61																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	112,27																																																																								
Água(g)	5,34																																																																								
Umidade higroscópica-h(%)	7,18																																																																								
Fator de Correção	0,9330																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1/2"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
3/4"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	0,00				9,5																																																																				
4	3,51	0,40	0,40	99,60	4,8																																																																				
10					2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>950,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>11,80</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmida(g)</td> <td>938,20</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>62,81</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seca(g)</td> <td>875,39</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>886,40</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	950,00	Retido n° 10(g)	11,80	Passado n° 10 Úmida(g)	938,20	Água(g)	62,81	Passado n° 10 Seca(g)	875,39	Amostra Total Seca(g)	886,40	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa am. parcial</th> <th rowspan="2">% que passa am. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>0,70</td> <td>1,07</td> <td>1,07</td> <td>98,93</td> <td>98,54</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>3,45</td> <td>5,28</td> <td>6,35</td> <td>93,65</td> <td>93,27</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>2,56</td> <td>3,62</td> <td>10,27</td> <td>89,73</td> <td>89,37</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>5,18</td> <td>9,46</td> <td>19,74</td> <td>80,26</td> <td>79,95</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>15,67</td> <td>23,99</td> <td>43,73</td> <td>56,27</td> <td>56,05</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>7,33</td> <td>11,22</td> <td>54,95</td> <td>45,05</td> <td>44,87</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa am. parcial	% que passa am. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	0,70	1,07	1,07	98,93	98,54	1,2	30	3,45	5,28	6,35	93,65	93,27	0,6	40	2,56	3,62	10,27	89,73	89,37	0,42	50	5,18	9,46	19,74	80,26	79,95	0,3	100	15,67	23,99	43,73	56,27	56,05	0,15	200	7,33	11,22	54,95	45,05	44,87	0,074
Amostra Total Úmida(g)	950,00																																																																								
Retido n° 10(g)	11,80																																																																								
Passado n° 10 Úmida(g)	938,20																																																																								
Água(g)	62,81																																																																								
Passado n° 10 Seca(g)	875,39																																																																								
Amostra Total Seca(g)	886,40																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa am. parcial	% que passa am. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	0,70	1,07	1,07	98,93	98,54	1,2																																																																			
30	3,45	5,28	6,35	93,65	93,27	0,6																																																																			
40	2,56	3,62	10,27	89,73	89,37	0,42																																																																			
50	5,18	9,46	19,74	80,26	79,95	0,3																																																																			
100	15,67	23,99	43,73	56,27	56,05	0,15																																																																			
200	7,33	11,22	54,95	45,05	44,87	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>0,40</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>10,63</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>62,17</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>11,73</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td>15,50</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	0,40	Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)		Areia Média 2,00-0,42mm(%)	10,63	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	62,17	Silte 0,075-0,0075mm(%)	11,73	Argila < 0,0075mm(%)	15,50	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 65,311 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200.... : 66%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	0,40																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)																																																																									
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	10,63																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	62,17																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	11,73																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)	15,50																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 2,72 g/cm³ Densímetro N°..... : D1 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
16/05/09	10:49	30s	18,00	15,00		12,80	0,0848	30,99																																																																	
		1m	17,00	15,00		11,80	0,0699	28,57																																																																	
		2m	16,00	15,00		10,80	0,0424	26,15																																																																	
		4m	15,00	15,00		9,80	0,0300	23,73																																																																	
		8m	15,00	15,00		9,80	0,0212	23,73																																																																	
		15m	14,00	15,00		8,80	0,0155	21,31																																																																	
		30m	13,50	15,00		8,30	0,0109	20,10																																																																	
		1h	12,50	15,00		7,30	0,0077	17,68																																																																	
		2h	12,00	15,00		6,80	0,0055	16,47																																																																	
		4h	10,50	17,00		5,40	0,0039	13,08																																																																	
17/05/09	10:49	24h	9,00	11,00		3,10	0,0016	7,51																																																																	
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA VARIEGADA REGISTRO : F.01 061-095 OPERADOR : DANION																																																																				





SIUMA





SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>19,97</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>94,87</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>118,47</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>114,84</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>3,63</td> </tr> <tr> <td>Umidade higroscópica-h(%)</td> <td>3,83</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9631</td> </tr> </table>					Cápsula n°	61	Peso da Cápsula(g)	19,97	Solo Seco(g)	94,87	Cápsula e Solo Úmido(g)	118,47	Cápsula e Solo Seco(g)	114,84	Água(g)	3,63	Umidade higroscópica-h(%)	3,83	Fator de Correção	0,9631	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1½"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>¾"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1,14</td> <td>0,11</td> <td>0,11</td> <td>99,89</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>9,23</td> <td>0,92</td> <td>1,04</td> <td>98,96</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1½"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	¾"	0,00				19,1	3/8"	0,00				9,5	4	1,14	0,11	0,11	99,89	4,8	10	9,23	0,92	1,04	98,96	2,0			
Cápsula n°	61																																																																								
Peso da Cápsula(g)	19,97																																																																								
Solo Seco(g)	94,87																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	118,47																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	114,84																																																																								
Água(g)	3,63																																																																								
Umidade higroscópica-h(%)	3,83																																																																								
Fator de Correção	0,9631																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1½"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
¾"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	0,00				9,5																																																																				
4	1,14	0,11	0,11	99,89	4,8																																																																				
10	9,23	0,92	1,04	98,96	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>1040,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>9,23</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmida(g)</td> <td>1030,77</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>37,99</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seca(g)</td> <td>992,78</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>1001,67</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	1040,00	Retido n° 10(g)	9,23	Passado n° 10 Úmida(g)	1030,77	Água(g)	37,99	Passado n° 10 Seca(g)	992,78	Amostra Total Seca(g)	1001,67	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% passa am. parcial</th> <th rowspan="2">% passa am. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>0,98</td> <td>1,45</td> <td>1,45</td> <td>98,55</td> <td>97,53</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>4,65</td> <td>6,90</td> <td>8,35</td> <td>91,65</td> <td>90,70</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>3,94</td> <td>5,84</td> <td>14,20</td> <td>85,80</td> <td>84,92</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>8,57</td> <td>12,71</td> <td>26,91</td> <td>73,09</td> <td>72,34</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>20,68</td> <td>30,67</td> <td>57,58</td> <td>42,42</td> <td>41,98</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>8,97</td> <td>13,31</td> <td>70,89</td> <td>29,11</td> <td>28,81</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	0,98	1,45	1,45	98,55	97,53	1,2	30	4,65	6,90	8,35	91,65	90,70	0,6	40	3,94	5,84	14,20	85,80	84,92	0,42	50	8,57	12,71	26,91	73,09	72,34	0,3	100	20,68	30,67	57,58	42,42	41,98	0,15	200	8,97	13,31	70,89	29,11	28,81	0,074
Amostra Total Úmida(g)	1040,00																																																																								
Retido n° 10(g)	9,23																																																																								
Passado n° 10 Úmida(g)	1030,77																																																																								
Água(g)	37,99																																																																								
Passado n° 10 Seca(g)	992,78																																																																								
Amostra Total Seca(g)	1001,67																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	0,98	1,45	1,45	98,55	97,53	1,2																																																																			
30	4,65	6,90	8,35	91,65	90,70	0,6																																																																			
40	3,94	5,84	14,20	85,80	84,92	0,42																																																																			
50	8,57	12,71	26,91	73,09	72,34	0,3																																																																			
100	20,68	30,67	57,58	42,42	41,98	0,15																																																																			
200	8,97	13,31	70,89	29,11	28,81	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>0,11</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)</td> <td>0,93</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>14,04</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>70,18</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>12,15</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td>2,59</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	0,11	Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	0,93	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	14,04	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	70,18	Silte 0,075-0,0075mm(%)	12,15	Argila < 0,0075mm(%)	2,59	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 67,418 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 91%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	0,11																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	0,93																																																																								
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	14,04																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	70,18																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	12,15																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)	2,59																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 2,53 g/cm³ Densímetro N°..... : 01 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
16/05/09	10:15	30s	13,00	15,00		7,80	0,0899	18,93																																																																	
		1m	12,00	15,00		6,80	0,0636	16,51																																																																	
		2m	11,00	15,00		5,80	0,0449	14,08																																																																	
		4m	10,00	15,00		4,80	0,0318	11,65																																																																	
		8m	10,00	15,00		4,80	0,0225	11,65																																																																	
		15m	9,00	15,00		3,80	0,0164	9,22																																																																	
		30m	8,00	14,00		2,70	0,0116	6,55																																																																	
		1h	8,00	14,00		2,70	0,0082	6,55																																																																	
17/05/09	10:15	2h	6,50	15,00		1,30	0,0058	3,16																																																																	
		4h	6,00	15,00		0,80	0,0041	1,94																																																																	
		24h	5,50	11,00			0,0017																																																																		

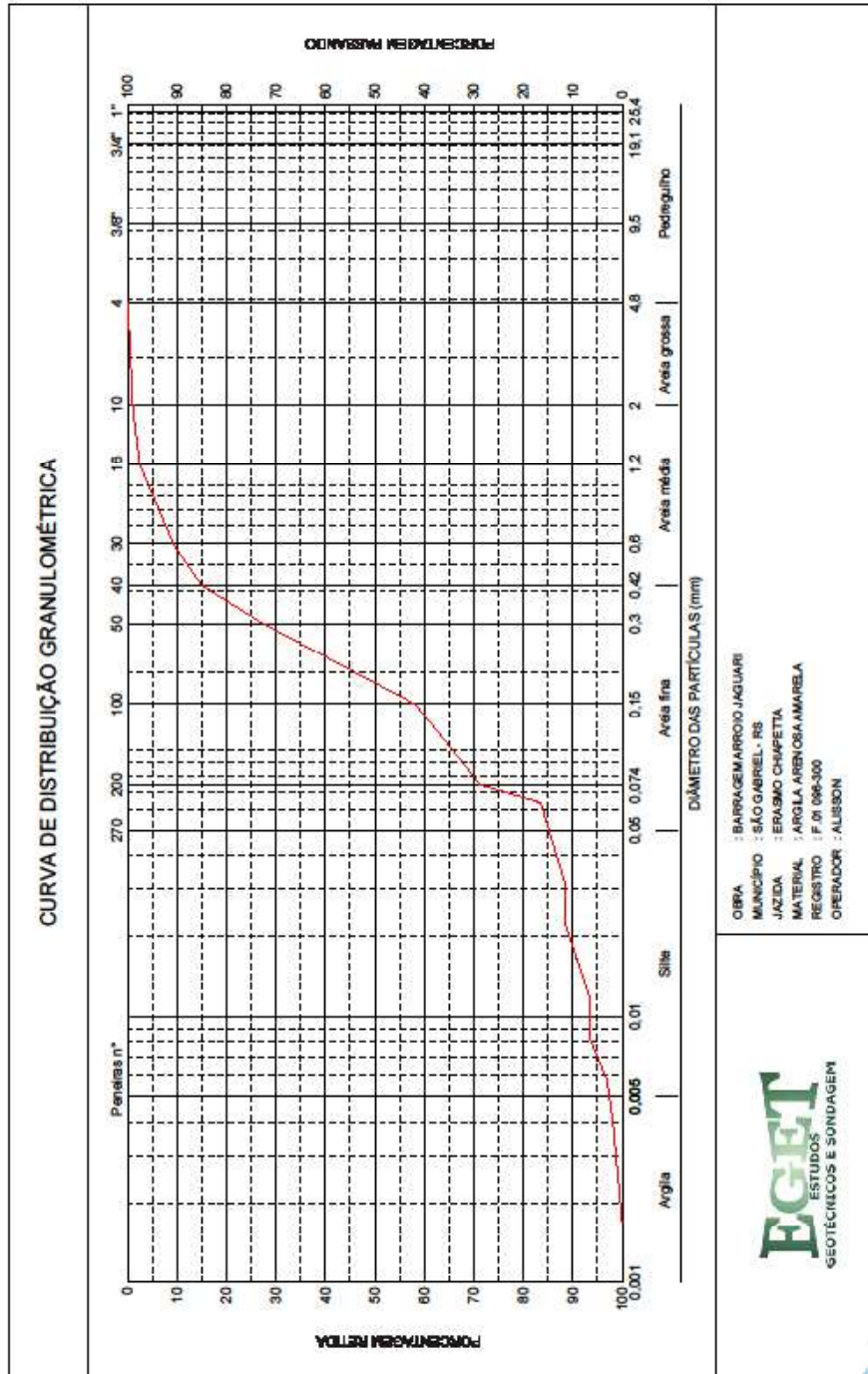
EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
 MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
 JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
 MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA
 REGISTRO : F.01 096-300
 OPERADOR : ALISSON





SIUMA





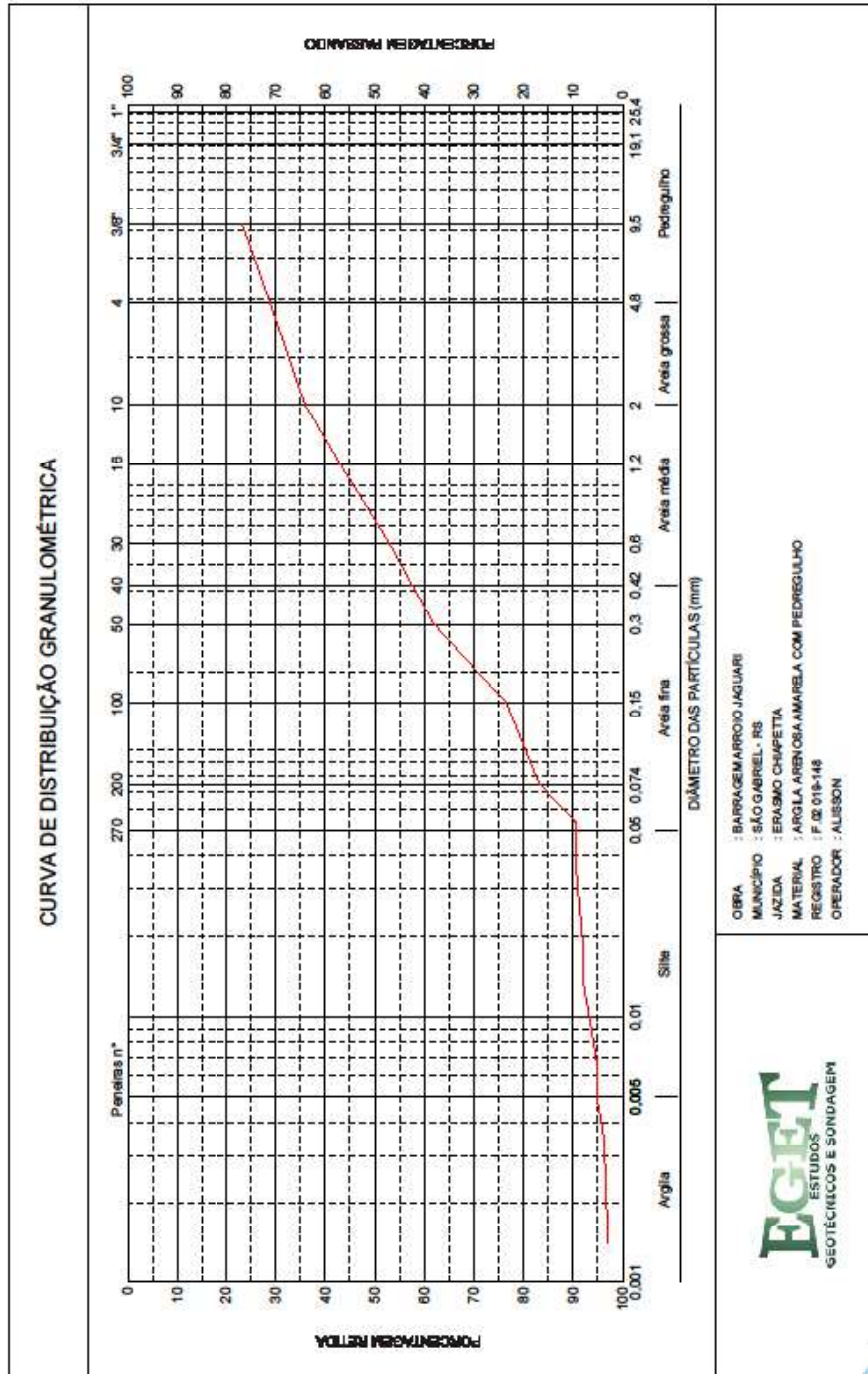
SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>37,75</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>54,55</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>94,51</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>92,30</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>2,21</td> </tr> <tr> <td>Umidade higroscópica-h(%)</td> <td>4,05</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9611</td> </tr> </table>					Cápsula n°	27	Peso da Cápsula(g)	37,75	Solo Seco(g)	54,55	Cápsula e Solo Úmido(g)	94,51	Cápsula e Solo Seco(g)	92,30	Água(g)	2,21	Umidade higroscópica-h(%)	4,05	Fator de Correção	0,9611	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>150"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>35,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>212,85</td> <td>23,31</td> <td>23,31</td> <td>76,69</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>51,72</td> <td>5,66</td> <td>28,98</td> <td>71,02</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>63,96</td> <td>7,01</td> <td>35,98</td> <td>64,02</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	150"	0,00				35,1	1"	0,00				25,4	3/4"	0,00				19,1	3/8"	212,85	23,31	23,31	76,69	9,5	4	51,72	5,66	28,98	71,02	4,8	10	63,96	7,01	35,98	64,02	2,0			
Cápsula n°	27																																																																								
Peso da Cápsula(g)	37,75																																																																								
Solo Seco(g)	54,55																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	94,51																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	92,30																																																																								
Água(g)	2,21																																																																								
Umidade higroscópica-h(%)	4,05																																																																								
Fator de Correção	0,9611																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
150"	0,00				35,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
3/4"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	212,85	23,31	23,31	76,69	9,5																																																																				
4	51,72	5,66	28,98	71,02	4,8																																																																				
10	63,96	7,01	35,98	64,02	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>950,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>63,96</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmido(g)</td> <td>886,04</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>34,50</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seco(g)</td> <td>851,54</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>913,01</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	950,00	Retido n° 10(g)	63,96	Passado n° 10 Úmido(g)	886,04	Água(g)	34,50	Passado n° 10 Seco(g)	851,54	Amostra Total Seca(g)	913,01	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% passa am. parcial</th> <th rowspan="2">% passa am. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>7,24</td> <td>10,76</td> <td>10,76</td> <td>89,24</td> <td>57,13</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>10,54</td> <td>15,67</td> <td>26,43</td> <td>73,57</td> <td>47,10</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>4,79</td> <td>7,12</td> <td>33,55</td> <td>66,45</td> <td>42,54</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>4,69</td> <td>6,97</td> <td>40,52</td> <td>59,48</td> <td>38,08</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>15,40</td> <td>22,89</td> <td>63,41</td> <td>36,59</td> <td>23,42</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>6,94</td> <td>10,32</td> <td>73,73</td> <td>26,27</td> <td>16,92</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	7,24	10,76	10,76	89,24	57,13	1,2	30	10,54	15,67	26,43	73,57	47,10	0,6	40	4,79	7,12	33,55	66,45	42,54	0,42	50	4,69	6,97	40,52	59,48	38,08	0,3	100	15,40	22,89	63,41	36,59	23,42	0,15	200	6,94	10,32	73,73	26,27	16,92	0,074
Amostra Total Úmida(g)	950,00																																																																								
Retido n° 10(g)	63,96																																																																								
Passado n° 10 Úmido(g)	886,04																																																																								
Água(g)	34,50																																																																								
Passado n° 10 Seco(g)	851,54																																																																								
Amostra Total Seca(g)	913,01																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	7,24	10,76	10,76	89,24	57,13	1,2																																																																			
30	10,54	15,67	26,43	73,57	47,10	0,6																																																																			
40	4,79	7,12	33,55	66,45	42,54	0,42																																																																			
50	4,69	6,97	40,52	59,48	38,08	0,3																																																																			
100	15,40	22,89	63,41	36,59	23,42	0,15																																																																			
200	6,94	10,32	73,73	26,27	16,92	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>28,98</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)</td> <td>7,00</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>21,48</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>33,06</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>4,31</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td>5,19</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	28,98	Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)	7,00	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	21,48	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	33,06	Silte 0,075-0,0075mm(%)	4,31	Argila < 0,0075mm(%)	5,19	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 67,275 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 69%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	28,98																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)	7,00																																																																								
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	21,48																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	33,06																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	4,31																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)	5,19																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 3,15 g/cm³ Densímetro N°..... : D1 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
15/05/09	09:24	30s	12,00	16,00		6,80	0,0758	9,48																																																																	
		1m	12,00	16,00		6,80	0,0636	9,48																																																																	
		2m	12,00	16,00		6,80	0,0379	9,48																																																																	
		4m	11,50	16,00		6,30	0,0268	8,78																																																																	
		8m	11,00	16,00		5,80	0,0190	8,09																																																																	
		15m	11,00	15,00		5,80	0,0138	8,09																																																																	
		30m	10,00	15,00		4,80	0,0098	6,69																																																																	
		1h	9,00	15,00		3,80	0,0069	6,30																																																																	
		2h	8,00	14,00		3,70	0,0049	5,16																																																																	
		4h	8,00	14,00		2,70	0,0038	3,76																																																																	
16/05/09	09:24	24h	8,00	11,00		2,10	0,0014	2,93																																																																	
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA COM PEDREGULHO REGISTRO : F.02 019-148 OPERADOR : ALISSON																																																																				





SIUMA





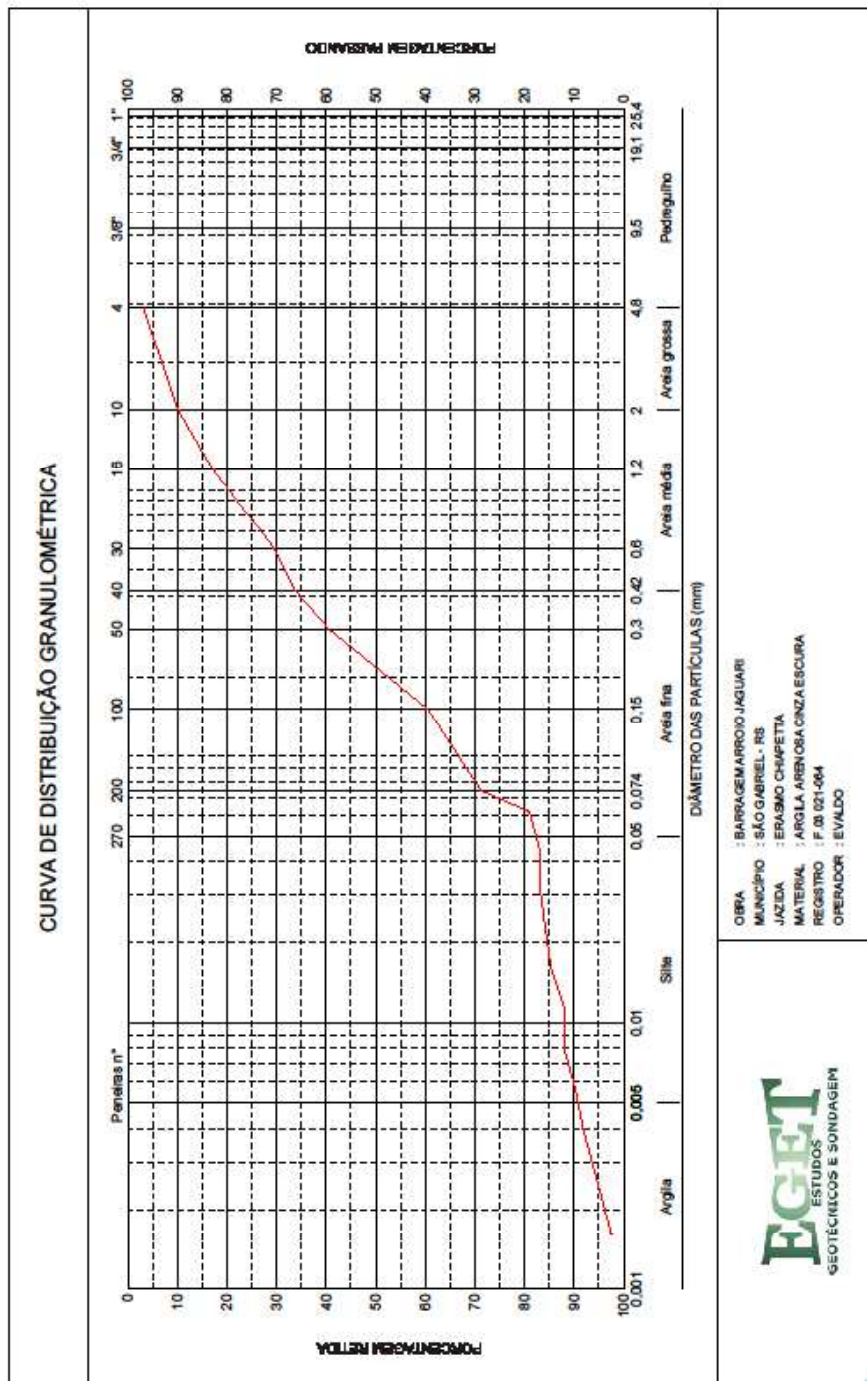
SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>21,40</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>82,05</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>109,03</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>103,46</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>5,57</td> </tr> <tr> <td>Umidade Higroscóp. -h(%)</td> <td>6,79</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9364</td> </tr> </table>					Cápsula n°	64	Peso da Cápsula(g)	21,40	Solo Seco(g)	82,05	Cápsula e Solo Úmido(g)	109,03	Cápsula e Solo Seco(g)	103,46	Água(g)	5,57	Umidade Higroscóp. -h(%)	6,79	Fator de Correção	0,9364	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1½"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>¾"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>28,05</td> <td>3,22</td> <td>3,22</td> <td>96,78</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>50,68</td> <td>6,97</td> <td>10,19</td> <td>89,81</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1½"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	¾"	0,00				19,1	3/8"	0,00				9,5	4	28,05	3,22	3,22	96,78	4,8	10	50,68	6,97	10,19	89,81	2,0			
Cápsula n°	64																																																																								
Peso da Cápsula(g)	21,40																																																																								
Solo Seco(g)	82,05																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	109,03																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	103,46																																																																								
Água(g)	5,57																																																																								
Umidade Higroscóp. -h(%)	6,79																																																																								
Fator de Correção	0,9364																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1½"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
¾"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	0,00				9,5																																																																				
4	28,05	3,22	3,22	96,78	4,8																																																																				
10	50,68	6,97	10,19	89,81	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>930,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>50,68</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmida(g)</td> <td>869,32</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>55,26</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seca(g)</td> <td>814,06</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>870,89</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	930,00	Retido n° 10(g)	50,68	Passado n° 10 Úmida(g)	869,32	Água(g)	55,26	Passado n° 10 Seca(g)	814,06	Amostra Total Seca(g)	870,89	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amo. parcial</th> <th rowspan="2">% que passa amo. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>5,09</td> <td>7,77</td> <td>7,77</td> <td>92,23</td> <td>82,84</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>8,99</td> <td>13,71</td> <td>21,48</td> <td>78,52</td> <td>70,52</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>3,00</td> <td>4,58</td> <td>26,06</td> <td>73,94</td> <td>66,41</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>5,01</td> <td>7,64</td> <td>33,70</td> <td>66,30</td> <td>59,55</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>14,60</td> <td>22,27</td> <td>55,97</td> <td>44,03</td> <td>39,54</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>7,80</td> <td>11,90</td> <td>67,87</td> <td>32,13</td> <td>28,85</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amo. parcial	% que passa amo. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	5,09	7,77	7,77	92,23	82,84	1,2	30	8,99	13,71	21,48	78,52	70,52	0,6	40	3,00	4,58	26,06	73,94	66,41	0,42	50	5,01	7,64	33,70	66,30	59,55	0,3	100	14,60	22,27	55,97	44,03	39,54	0,15	200	7,80	11,90	67,87	32,13	28,85	0,074
Amostra Total Úmida(g)	930,00																																																																								
Retido n° 10(g)	50,68																																																																								
Passado n° 10 Úmida(g)	869,32																																																																								
Água(g)	55,26																																																																								
Passado n° 10 Seca(g)	814,06																																																																								
Amostra Total Seca(g)	870,89																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amo. parcial	% que passa amo. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	5,09	7,77	7,77	92,23	82,84	1,2																																																																			
30	8,99	13,71	21,48	78,52	70,52	0,6																																																																			
40	3,00	4,58	26,06	73,94	66,41	0,42																																																																			
50	5,01	7,64	33,70	66,30	59,55	0,3																																																																			
100	14,60	22,27	55,97	44,03	39,54	0,15																																																																			
200	7,80	11,90	67,87	32,13	28,85	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>3,22</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)</td> <td>6,97</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>23,40</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>48,82</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>8,45</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td>9,17</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	3,22	Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	6,97	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	23,40	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	48,82	Silte 0,075-0,0075mm(%)	8,45	Argila < 0,0075mm(%)	9,17	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 65,549 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 68%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	3,22																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	6,97																																																																								
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	23,40																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	48,82																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	8,45																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)	9,17																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 2,63 g/cm³ Densímetro N°..... : 01 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
16/05/09	09:07	30s	15,00	13,00		9,60	0,0871	21,22																																																																	
		1m	14,00	13,00		8,60	0,0616	19,01																																																																	
		2m	13,00	13,00		7,60	0,0435	16,80																																																																	
		4m	13,00	13,00		7,60	0,0308	16,80																																																																	
		8m	12,50	13,00		7,10	0,0218	15,70																																																																	
		15m	12,00	13,00		6,60	0,0159	14,59																																																																	
		30m	11,00	12,00		5,40	0,0112	11,94																																																																	
		1h	11,00	12,00		5,40	0,0079	11,94																																																																	
		2h	10,00	12,00		4,40	0,0056	9,73																																																																	
		4h	9,00	14,00		3,70	0,0040	8,18																																																																	
17/05/09	09:07	24h	7,00	11,00		1,10	0,0016	2,43																																																																	
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA REGISTRO : F.03 021-054 OPERADOR : EVALDO																																																																				





SIUMA





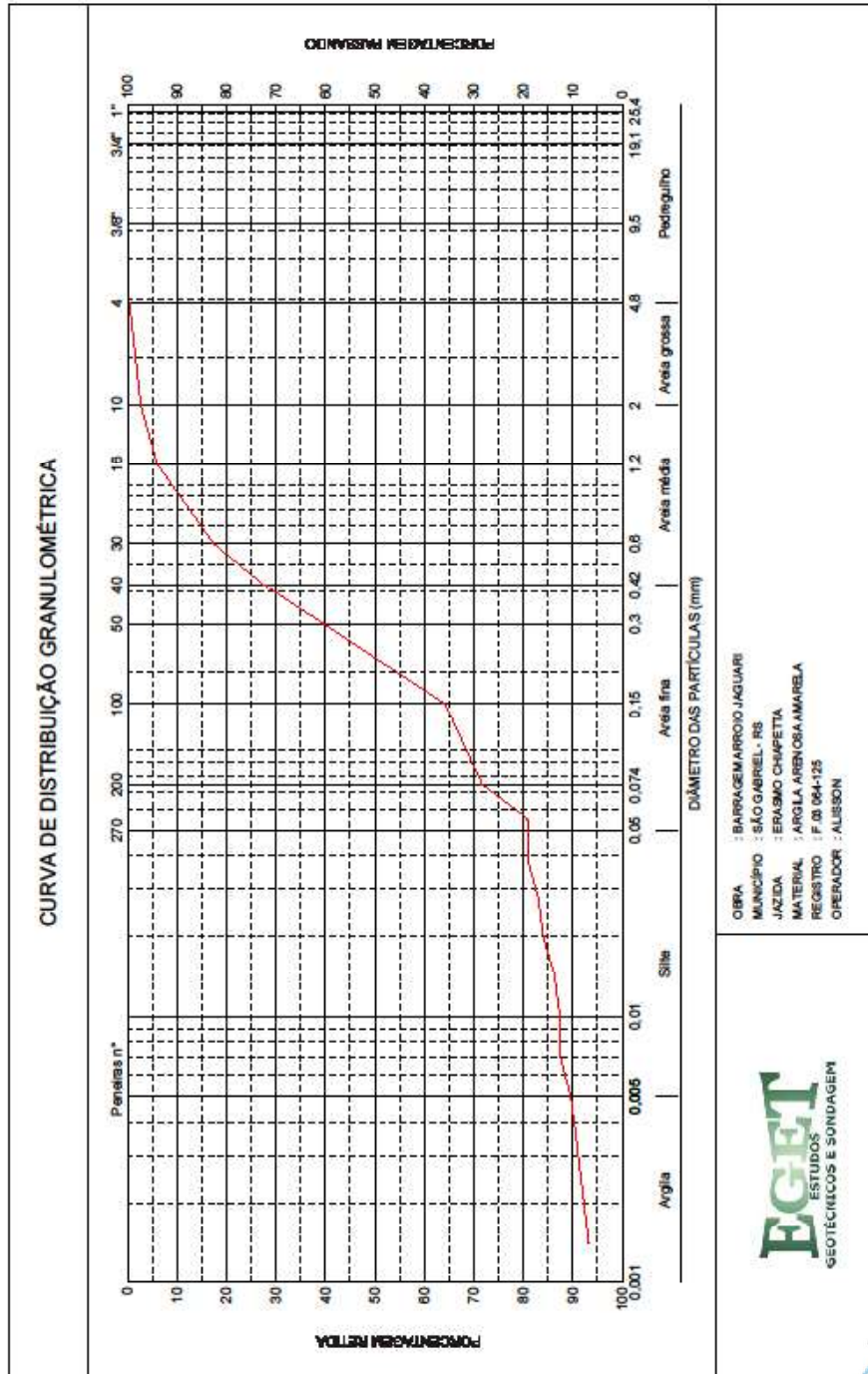
SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>18,98</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>66,71</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>85,10</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>85,69</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>3,41</td> </tr> <tr> <td>Umidade higroscópica-h(%)</td> <td>5,11</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9514</td> </tr> </table>					Cápsula n°	49	Peso da Cápsula(g)	18,98	Solo Seco(g)	66,71	Cápsula e Solo Úmido(g)	85,10	Cápsula e Solo Seco(g)	85,69	Água(g)	3,41	Umidade higroscópica-h(%)	5,11	Fator de Correção	0,9514	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1½"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>¾"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3,06</td> <td>0,41</td> <td>0,41</td> <td>99,59</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>17,31</td> <td>2,32</td> <td>2,73</td> <td>97,27</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1½"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	¾"	0,00				19,1	3/8"	0,00				9,5	4	3,06	0,41	0,41	99,59	4,8	10	17,31	2,32	2,73	97,27	2,0			
Cápsula n°	49																																																																								
Peso da Cápsula(g)	18,98																																																																								
Solo Seco(g)	66,71																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	85,10																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	85,69																																																																								
Água(g)	3,41																																																																								
Umidade higroscópica-h(%)	5,11																																																																								
Fator de Correção	0,9514																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1½"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
¾"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	0,00				9,5																																																																				
4	3,06	0,41	0,41	99,59	4,8																																																																				
10	17,31	2,32	2,73	97,27	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>784,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>17,31</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmida(g)</td> <td>766,69</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>37,28</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seca(g)</td> <td>729,41</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>745,87</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	784,00	Retido n° 10(g)	17,31	Passado n° 10 Úmida(g)	766,69	Água(g)	37,28	Passado n° 10 Seca(g)	729,41	Amostra Total Seca(g)	745,87	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% passa am. parcial</th> <th rowspan="2">% passa am. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>2,28</td> <td>3,42</td> <td>3,42</td> <td>96,58</td> <td>93,94</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>7,84</td> <td>11,77</td> <td>15,20</td> <td>84,80</td> <td>82,49</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>6,97</td> <td>10,47</td> <td>25,66</td> <td>74,34</td> <td>72,31</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>8,12</td> <td>12,19</td> <td>37,85</td> <td>62,15</td> <td>60,45</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>16,84</td> <td>25,29</td> <td>63,14</td> <td>36,86</td> <td>35,85</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>5,16</td> <td>7,75</td> <td>70,89</td> <td>29,11</td> <td>28,32</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	2,28	3,42	3,42	96,58	93,94	1,2	30	7,84	11,77	15,20	84,80	82,49	0,6	40	6,97	10,47	25,66	74,34	72,31	0,42	50	8,12	12,19	37,85	62,15	60,45	0,3	100	16,84	25,29	63,14	36,86	35,85	0,15	200	5,16	7,75	70,89	29,11	28,32	0,074
Amostra Total Úmida(g)	784,00																																																																								
Retido n° 10(g)	17,31																																																																								
Passado n° 10 Úmida(g)	766,69																																																																								
Água(g)	37,28																																																																								
Passado n° 10 Seca(g)	729,41																																																																								
Amostra Total Seca(g)	745,87																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	2,28	3,42	3,42	96,58	93,94	1,2																																																																			
30	7,84	11,77	15,20	84,80	82,49	0,6																																																																			
40	6,97	10,47	25,66	74,34	72,31	0,42																																																																			
50	8,12	12,19	37,85	62,15	60,45	0,3																																																																			
100	16,84	25,29	63,14	36,86	35,85	0,15																																																																			
200	5,16	7,75	70,89	29,11	28,32	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>0,41</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)</td> <td>2,32</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>24,96</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>53,19</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>8,70</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td>10,45</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	0,41	Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	2,32	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	24,96	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	53,19	Silte 0,075-0,0075mm(%)	8,70	Argila < 0,0075mm(%)	10,45	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 66,597 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 63%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	0,41																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	2,32																																																																								
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	24,96																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	53,19																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	8,70																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)	10,45																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 3,05 g/cm³ Densímetro N°..... : 01 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
15/05/09	09:41	30s	14,00	16,00		8,80	0,0776	19,12																																																																	
		1m	14,00	16,00		8,80	0,0549	19,12																																																																	
		2m	14,00	16,00		8,80	0,0388	19,12																																																																	
		4m	13,00	16,00		7,80	0,0275	16,95																																																																	
		8m	12,50	16,00		7,30	0,0194	15,86																																																																	
		15m	11,50	16,00		6,30	0,0142	13,69																																																																	
		30m	11,00	16,00		5,80	0,0100	12,60																																																																	
		1h	11,00	15,00		5,80	0,0071	12,60																																																																	
		2h	10,00	15,00		4,80	0,0050	10,43																																																																	
		4h	9,50	15,00		4,30	0,0035	9,34																																																																	
16/05/09	09:41	24h	9,00	11,00		3,10	0,0014	6,74																																																																	
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA REGISTRO : F.03 064-125 OPERADOR : ALISSON																																																																				





SIUMA





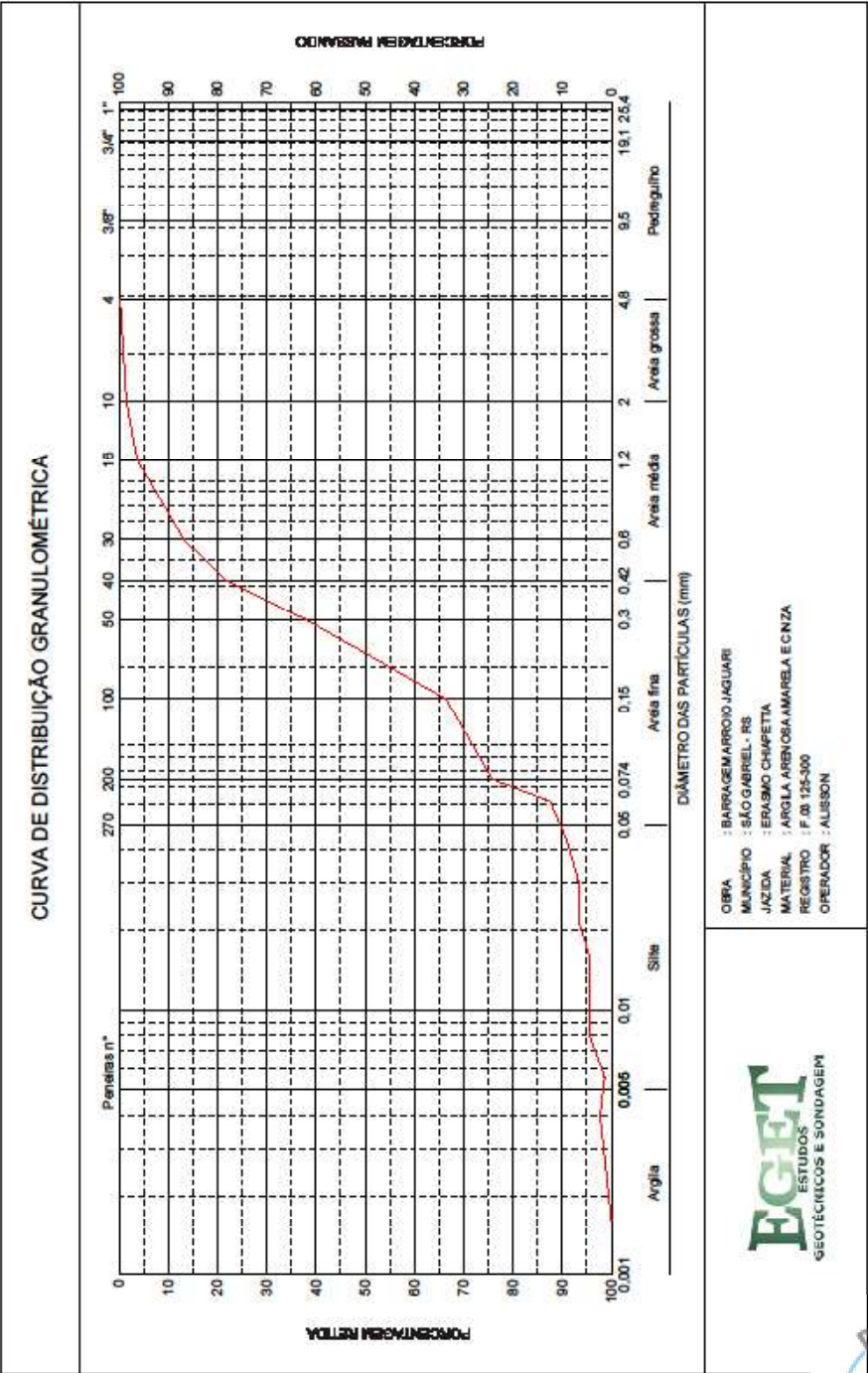
SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>19,46</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>61,93</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>82,92</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>81,39</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>1,53</td> </tr> <tr> <td>Umidade Higroscópica-h(%)</td> <td>2,47</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9759</td> </tr> </table>					Cápsula n°	50	Peso da Cápsula(g)	19,46	Solo Seco(g)	61,93	Cápsula e Solo Úmido(g)	82,92	Cápsula e Solo Seco(g)	81,39	Água(g)	1,53	Umidade Higroscópica-h(%)	2,47	Fator de Correção	0,9759	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1½"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>¾"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2,34</td> <td>0,26</td> <td>0,26</td> <td>99,74</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>11,53</td> <td>1,28</td> <td>1,54</td> <td>98,46</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1½"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	¾"	0,00				19,1	3/8"	0,00				9,5	4	2,34	0,26	0,26	99,74	4,8	10	11,53	1,28	1,54	98,46	2,0			
Cápsula n°	50																																																																								
Peso da Cápsula(g)	19,46																																																																								
Solo Seco(g)	61,93																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	82,92																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	81,39																																																																								
Água(g)	1,53																																																																								
Umidade Higroscópica-h(%)	2,47																																																																								
Fator de Correção	0,9759																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1½"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
¾"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	0,00				9,5																																																																				
4	2,34	0,26	0,26	99,74	4,8																																																																				
10	11,53	1,28	1,54	98,46	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>921,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>11,53</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmida(g)</td> <td>909,47</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>21,93</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seca(g)</td> <td>887,54</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>898,80</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	921,00	Retido n° 10(g)	11,53	Passado n° 10 Úmida(g)	909,47	Água(g)	21,93	Passado n° 10 Seca(g)	887,54	Amostra Total Seca(g)	898,80	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amo. parcial</th> <th rowspan="2">% que passa amo. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>1,52</td> <td>2,23</td> <td>2,23</td> <td>97,77</td> <td>96,27</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>6,59</td> <td>9,65</td> <td>11,87</td> <td>88,13</td> <td>86,77</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>6,08</td> <td>8,90</td> <td>20,77</td> <td>79,23</td> <td>78,01</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>10,98</td> <td>16,07</td> <td>36,85</td> <td>63,15</td> <td>62,18</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>19,76</td> <td>28,93</td> <td>65,77</td> <td>34,23</td> <td>33,70</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>6,57</td> <td>9,62</td> <td>75,39</td> <td>24,61</td> <td>24,23</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amo. parcial	% que passa amo. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	1,52	2,23	2,23	97,77	96,27	1,2	30	6,59	9,65	11,87	88,13	86,77	0,6	40	6,08	8,90	20,77	79,23	78,01	0,42	50	10,98	16,07	36,85	63,15	62,18	0,3	100	19,76	28,93	65,77	34,23	33,70	0,15	200	6,57	9,62	75,39	24,61	24,23	0,074
Amostra Total Úmida(g)	921,00																																																																								
Retido n° 10(g)	11,53																																																																								
Passado n° 10 Úmida(g)	909,47																																																																								
Água(g)	21,93																																																																								
Passado n° 10 Seca(g)	887,54																																																																								
Amostra Total Seca(g)	898,80																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amo. parcial	% que passa amo. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	1,52	2,23	2,23	97,77	96,27	1,2																																																																			
30	6,59	9,65	11,87	88,13	86,77	0,6																																																																			
40	6,08	8,90	20,77	79,23	78,01	0,42																																																																			
50	10,98	16,07	36,85	63,15	62,18	0,3																																																																			
100	19,76	28,93	65,77	34,23	33,70	0,15																																																																			
200	6,57	9,62	75,39	24,61	24,23	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>0,26</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)</td> <td>1,28</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>20,45</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>67,68</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>8,61</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td>1,76</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	0,26	Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	1,28	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	20,45	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	67,68	Silte 0,075-0,0075mm(%)	8,61	Argila < 0,0075mm(%)	1,76	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 68,313 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 93%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	0,26																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	1,28																																																																								
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	20,45																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	67,68																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	8,61																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)	1,76																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 2,65 g/cm³ Densímetro N°..... : 01 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
23/05/09	09:07	30s	11,00	18,00		5,90	0,0866	13,66																																																																	
		1m	10,50	18,00		5,40	0,0612	12,50																																																																	
		2m	9,00	18,00		3,90	0,0433	9,03																																																																	
		4m	8,00	18,00		2,90	0,0306	6,71																																																																	
		8m	8,00	18,00		2,90	0,0216	6,71																																																																	
		15m	7,00	18,00		1,90	0,0158	4,40																																																																	
		30m	7,00	18,00		1,90	0,0112	4,40																																																																	
		1h	7,00	18,00		1,90	0,0079	4,40																																																																	
		2h	5,50	20,00		0,60	0,0056	1,39																																																																	
		4h	5,00	23,00		1,00	0,0040	2,31																																																																	
24/05/09	09:07	24h	5,00	16,00			0,0016																																																																		
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA E CINZA REGISTRO : F.03 125-300 OPERADOR : ALISSON																																																																				





SIUMA





SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>20,20</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>70,33</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>95,08</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>90,53</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>4,55</td> </tr> <tr> <td>Umidade Higroscópica-h(%)</td> <td>6,47</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9392</td> </tr> </table>					Cápsula n°	39	Peso da Cápsula(g)	20,20	Solo Seco(g)	70,33	Cápsula e Solo Úmido(g)	95,08	Cápsula e Solo Seco(g)	90,53	Água(g)	4,55	Umidade Higroscópica-h(%)	6,47	Fator de Correção	0,9392	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1½"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>¾"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3,50</td> <td>0,50</td> <td>0,50</td> <td>99,50</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>11,65</td> <td>1,68</td> <td>2,18</td> <td>97,82</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1½"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	¾"	0,00				19,1	3/8"	0,00				9,5	4	3,50	0,50	0,50	99,50	4,8	10	11,65	1,68	2,18	97,82	2,0			
Cápsula n°	39																																																																								
Peso da Cápsula(g)	20,20																																																																								
Solo Seco(g)	70,33																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	95,08																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	90,53																																																																								
Água(g)	4,55																																																																								
Umidade Higroscópica-h(%)	6,47																																																																								
Fator de Correção	0,9392																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1½"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
¾"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	0,00				9,5																																																																				
4	3,50	0,50	0,50	99,50	4,8																																																																				
10	11,65	1,68	2,18	97,82	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>740,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>11,65</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmida(g)</td> <td>728,35</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>44,26</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seca(g)</td> <td>684,09</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>695,03</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	740,00	Retido n° 10(g)	11,65	Passado n° 10 Úmida(g)	728,35	Água(g)	44,26	Passado n° 10 Seca(g)	684,09	Amostra Total Seca(g)	695,03	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% passa am. parcial</th> <th rowspan="2">% passa am. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>0,72</td> <td>1,10</td> <td>1,10</td> <td>98,90</td> <td>96,75</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>2,56</td> <td>3,89</td> <td>4,99</td> <td>95,01</td> <td>92,94</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>2,06</td> <td>3,13</td> <td>8,12</td> <td>91,88</td> <td>89,88</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>3,33</td> <td>5,06</td> <td>13,19</td> <td>86,81</td> <td>84,92</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>9,30</td> <td>14,15</td> <td>27,33</td> <td>72,67</td> <td>71,08</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>5,80</td> <td>8,62</td> <td>36,15</td> <td>63,85</td> <td>62,46</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	0,72	1,10	1,10	98,90	96,75	1,2	30	2,56	3,89	4,99	95,01	92,94	0,6	40	2,06	3,13	8,12	91,88	89,88	0,42	50	3,33	5,06	13,19	86,81	84,92	0,3	100	9,30	14,15	27,33	72,67	71,08	0,15	200	5,80	8,62	36,15	63,85	62,46	0,074
Amostra Total Úmida(g)	740,00																																																																								
Retido n° 10(g)	11,65																																																																								
Passado n° 10 Úmida(g)	728,35																																																																								
Água(g)	44,26																																																																								
Passado n° 10 Seca(g)	684,09																																																																								
Amostra Total Seca(g)	695,03																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	0,72	1,10	1,10	98,90	96,75	1,2																																																																			
30	2,56	3,89	4,99	95,01	92,94	0,6																																																																			
40	2,06	3,13	8,12	91,88	89,88	0,42																																																																			
50	3,33	5,06	13,19	86,81	84,92	0,3																																																																			
100	9,30	14,15	27,33	72,67	71,08	0,15																																																																			
200	5,80	8,62	36,15	63,85	62,46	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)</td> <td>1,68</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>7,94</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>48,54</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>26,64</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td>14,71</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	0,50	Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	1,68	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	7,94	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	48,54	Silte 0,075-0,0075mm(%)	26,64	Argila < 0,0075mm(%)	14,71	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 65,746 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 76%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	0,50																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	1,68																																																																								
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	7,94																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	48,54																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	26,64																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)	14,71																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 2,47 g/cm³ Densímetro N°..... : 01 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
16/05/09	09:24	30s	24,00	13,00		18,60	0,0917	46,50																																																																	
		1m	23,50	13,00		18,10	0,0648	45,25																																																																	
		2m	21,50	13,00		16,10	0,0458	40,25																																																																	
		4m	20,50	13,00		15,10	0,0324	37,75																																																																	
		8m	18,50	13,00		13,10	0,0229	32,75																																																																	
		15m	17,50	13,00		12,10	0,0167	30,25																																																																	
		30m	15,50	13,00		10,10	0,0118	25,25																																																																	
		1h	14,00	13,00		8,60	0,0084	21,50																																																																	
17/05/09	09:24	2h	12,50	13,00		7,10	0,0059	17,75																																																																	
		4h	10,00	15,00		4,80	0,0042	12,00																																																																	
		24h	9,00	11,00		3,10	0,0017	7,75																																																																	

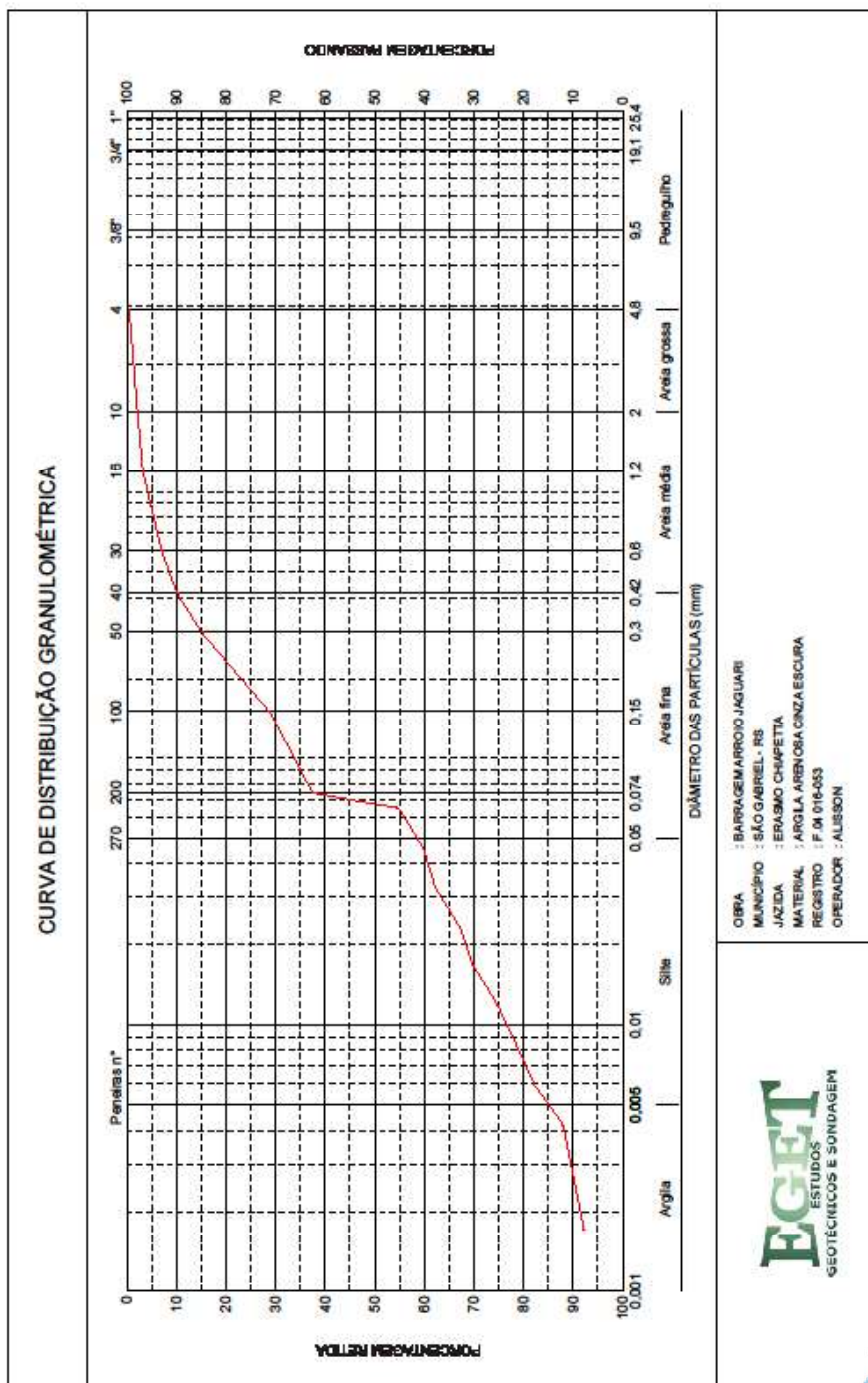
EGET
ESTUDOS
GEOTÉCNICOS E SONDAGEM

OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI
MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS
JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA
MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA
REGISTRO : F.04 016-053
OPERADOR : ALISSON

Documento
Assinado
PROA



SIUMA





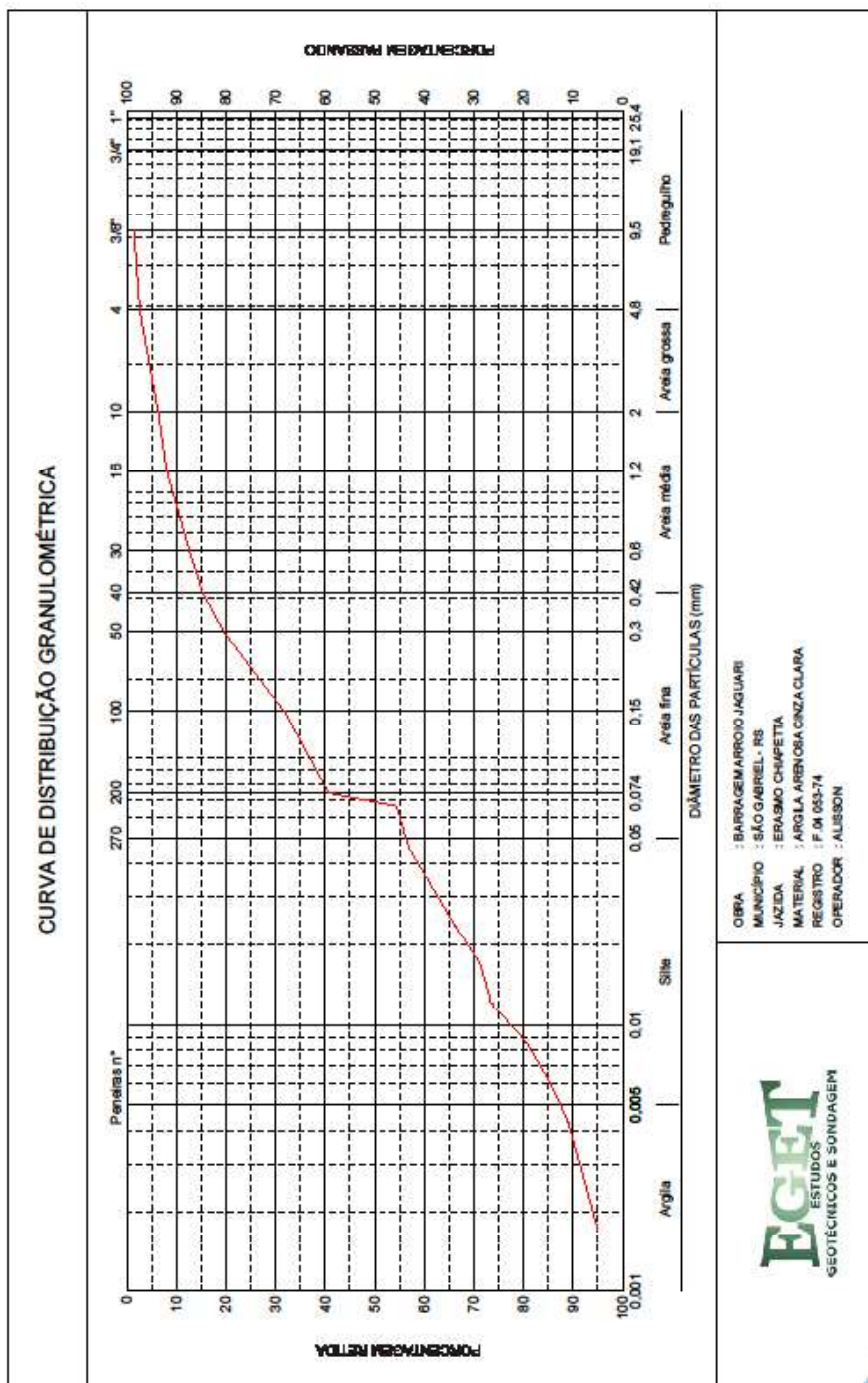
SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>23,90</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>71,26</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>98,43</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>95,16</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>3,27</td> </tr> <tr> <td>Umidade Higroscóp. -h(%)</td> <td>4,59</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9561</td> </tr> </table>					Cápsula n°	62	Peso da Cápsula(g)	23,90	Solo Seco(g)	71,26	Cápsula e Solo Úmido(g)	98,43	Cápsula e Solo Seco(g)	95,16	Água(g)	3,27	Umidade Higroscóp. -h(%)	4,59	Fator de Correção	0,9561	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1½"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>¾"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>13,22</td> <td>1,46</td> <td>1,46</td> <td>98,54</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10,64</td> <td>1,17</td> <td>2,63</td> <td>97,37</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>33,67</td> <td>3,71</td> <td>6,35</td> <td>93,65</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1½"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	¾"	0,00				19,1	3/8"	13,22	1,46	1,46	98,54	9,5	4	10,64	1,17	2,63	97,37	4,8	10	33,67	3,71	6,35	93,65	2,0			
Cápsula n°	62																																																																								
Peso da Cápsula(g)	23,90																																																																								
Solo Seco(g)	71,26																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	98,43																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	95,16																																																																								
Água(g)	3,27																																																																								
Umidade Higroscóp. -h(%)	4,59																																																																								
Fator de Correção	0,9561																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1½"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
¾"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	13,22	1,46	1,46	98,54	9,5																																																																				
4	10,64	1,17	2,63	97,37	4,8																																																																				
10	33,67	3,71	6,35	93,65	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>948,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>33,67</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmida(g)</td> <td>914,33</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>40,12</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seca(g)</td> <td>874,21</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>906,41</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	948,00	Retido n° 10(g)	33,67	Passado n° 10 Úmida(g)	914,33	Água(g)	40,12	Passado n° 10 Seca(g)	874,21	Amostra Total Seca(g)	906,41	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% passa am. parcial</th> <th rowspan="2">% passa am. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>1,22</td> <td>1,82</td> <td>1,82</td> <td>98,18</td> <td>91,95</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>3,34</td> <td>4,99</td> <td>6,81</td> <td>93,19</td> <td>87,27</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>1,85</td> <td>2,76</td> <td>9,58</td> <td>90,42</td> <td>84,68</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>3,10</td> <td>4,63</td> <td>14,21</td> <td>85,79</td> <td>80,35</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>8,77</td> <td>13,10</td> <td>27,31</td> <td>72,69</td> <td>68,07</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>6,33</td> <td>9,46</td> <td>36,77</td> <td>63,23</td> <td>59,22</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	1,22	1,82	1,82	98,18	91,95	1,2	30	3,34	4,99	6,81	93,19	87,27	0,6	40	1,85	2,76	9,58	90,42	84,68	0,42	50	3,10	4,63	14,21	85,79	80,35	0,3	100	8,77	13,10	27,31	72,69	68,07	0,15	200	6,33	9,46	36,77	63,23	59,22	0,074
Amostra Total Úmida(g)	948,00																																																																								
Retido n° 10(g)	33,67																																																																								
Passado n° 10 Úmida(g)	914,33																																																																								
Água(g)	40,12																																																																								
Passado n° 10 Seca(g)	874,21																																																																								
Amostra Total Seca(g)	906,41																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	1,22	1,82	1,82	98,18	91,95	1,2																																																																			
30	3,34	4,99	6,81	93,19	87,27	0,6																																																																			
40	1,85	2,76	9,58	90,42	84,68	0,42																																																																			
50	3,10	4,63	14,21	85,79	80,35	0,3																																																																			
100	8,77	13,10	27,31	72,69	68,07	0,15																																																																			
200	6,33	9,46	36,77	63,23	59,22	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>2,63</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)</td> <td>3,72</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>8,97</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>41,10</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>31,10</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td>12,49</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	2,63	Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	3,72	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	8,97	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	41,10	Silte 0,075-0,0075mm(%)	31,10	Argila < 0,0075mm(%)	12,49	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 66,928 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 79%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	2,63																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	3,72																																																																								
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	8,97																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	41,10																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	31,10																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)	12,49																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 2,42 g/cm³ Densímetro N°..... : 01 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
16/05/09	08:50	30s	26,00	11,00		20,10	0,0933	47,93																																																																	
		1m	25,00	11,00		19,10	0,0660	45,55																																																																	
		2m	24,00	11,00		18,10	0,0466	43,16																																																																	
		4m	22,00	11,00		16,10	0,0330	38,39																																																																	
		8m	20,00	11,00		14,10	0,0233	33,62																																																																	
		15m	18,00	11,00		12,10	0,0170	28,85																																																																	
		30m	17,00	11,00		11,10	0,0120	26,47																																																																	
		1h	14,00	11,00		8,10	0,0085	19,32																																																																	
		2h	12,00	11,00		6,10	0,0060	14,55																																																																	
		4h	10,00	13,00		4,60	0,0043	10,97																																																																	
17/05/09	08:50	24h	8,00	11,00		2,10	0,0017	5,01																																																																	
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA CLARA REGISTRO : F.04 053-74 OPERADOR : ALISSON																																																																				





SIUMA





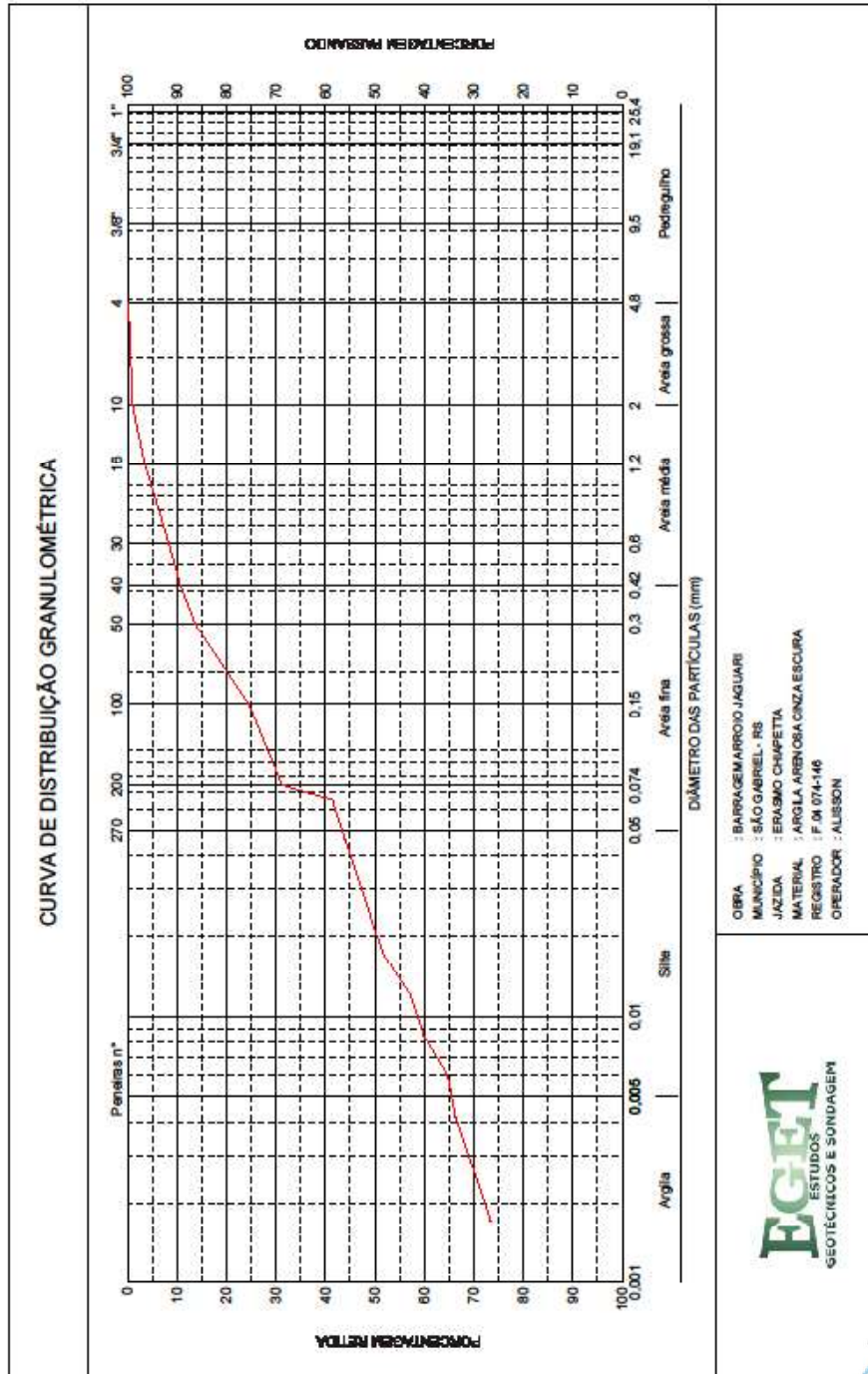
SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>04</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>35,86</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>37,78</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>77,83</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>73,64</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>4,19</td> </tr> <tr> <td>Umidade Higroscóp. -h(%)</td> <td>11,09</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9002</td> </tr> </table>					Cápsula n°	04	Peso da Cápsula(g)	35,86	Solo Seco(g)	37,78	Cápsula e Solo Úmido(g)	77,83	Cápsula e Solo Seco(g)	73,64	Água(g)	4,19	Umidade Higroscóp. -h(%)	11,09	Fator de Correção	0,9002	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1½"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>¾"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1,76</td> <td>0,21</td> <td>0,21</td> <td>99,79</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>6,73</td> <td>0,81</td> <td>1,02</td> <td>98,98</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1½"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	¾"	0,00				19,1	3/8"	0,00				9,5	4	1,76	0,21	0,21	99,79	4,8	10	6,73	0,81	1,02	98,98	2,0			
Cápsula n°	04																																																																								
Peso da Cápsula(g)	35,86																																																																								
Solo Seco(g)	37,78																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	77,83																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	73,64																																																																								
Água(g)	4,19																																																																								
Umidade Higroscóp. -h(%)	11,09																																																																								
Fator de Correção	0,9002																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1½"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
¾"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	0,00				9,5																																																																				
4	1,76	0,21	0,21	99,79	4,8																																																																				
10	6,73	0,81	1,02	98,98	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>922,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>6,73</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmida(g)</td> <td>915,27</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>91,37</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seca(g)</td> <td>823,90</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>829,95</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	922,00	Retido n° 10(g)	6,73	Passado n° 10 Úmida(g)	915,27	Água(g)	91,37	Passado n° 10 Seca(g)	823,90	Amostra Total Seca(g)	829,95	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% passa am. parcial</th> <th rowspan="2">% passa am. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>1,60</td> <td>2,54</td> <td>2,54</td> <td>97,46</td> <td>96,46</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>3,09</td> <td>4,90</td> <td>7,44</td> <td>92,56</td> <td>91,61</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>1,49</td> <td>2,36</td> <td>9,81</td> <td>90,19</td> <td>89,27</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>1,95</td> <td>3,09</td> <td>12,90</td> <td>87,10</td> <td>86,21</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>6,89</td> <td>10,93</td> <td>23,84</td> <td>76,16</td> <td>75,38</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>4,25</td> <td>6,74</td> <td>30,58</td> <td>69,42</td> <td>68,71</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	1,60	2,54	2,54	97,46	96,46	1,2	30	3,09	4,90	7,44	92,56	91,61	0,6	40	1,49	2,36	9,81	90,19	89,27	0,42	50	1,95	3,09	12,90	87,10	86,21	0,3	100	6,89	10,93	23,84	76,16	75,38	0,15	200	4,25	6,74	30,58	69,42	68,71	0,074
Amostra Total Úmida(g)	922,00																																																																								
Retido n° 10(g)	6,73																																																																								
Passado n° 10 Úmida(g)	915,27																																																																								
Água(g)	91,37																																																																								
Passado n° 10 Seca(g)	823,90																																																																								
Amostra Total Seca(g)	829,95																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	1,60	2,54	2,54	97,46	96,46	1,2																																																																			
30	3,09	4,90	7,44	92,56	91,61	0,6																																																																			
40	1,49	2,36	9,81	90,19	89,27	0,42																																																																			
50	1,95	3,09	12,90	87,10	86,21	0,3																																																																			
100	6,89	10,93	23,84	76,16	75,38	0,15																																																																			
200	4,25	6,74	30,58	69,42	68,71	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>0,21</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)</td> <td>0,81</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>9,71</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>32,74</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>22,11</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td>34,45</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	0,21	Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	0,81	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	9,71	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	32,74	Silte 0,075-0,0075mm(%)	22,11	Argila < 0,0075mm(%)	34,45	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 63,012 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 50%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	0,21																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	0,81																																																																								
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	9,71																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	32,74																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	22,11																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)	34,45																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 2,45 g/cm³ Densímetro N°..... : 01 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
25/05/09	09:24	30s	28,00	20,00		23,10	0,0923	61,31																																																																	
		1m	27,00	20,00		22,10	0,0653	58,66																																																																	
		2m	26,00	20,00		21,10	0,0462	56,00																																																																	
		4m	25,00	20,00		20,10	0,0326	53,35																																																																	
		8m	24,00	20,00		19,10	0,0231	50,69																																																																	
		15m	23,00	20,00		18,10	0,0169	48,04																																																																	
		30m	21,00	20,00		16,10	0,0119	42,73																																																																	
		1h	20,00	20,00		15,10	0,0084	40,08																																																																	
		2h	18,00	21,00		13,30	0,0060	35,30																																																																	
		4h	17,00	22,00		12,70	0,0042	33,71																																																																	
26/05/09	09:24	24h	15,00	19,00		10,00	0,0017	26,54																																																																	
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA REGISTRO : F.04 074-146 OPERADOR : ALISSON																																																																				





SIUMA





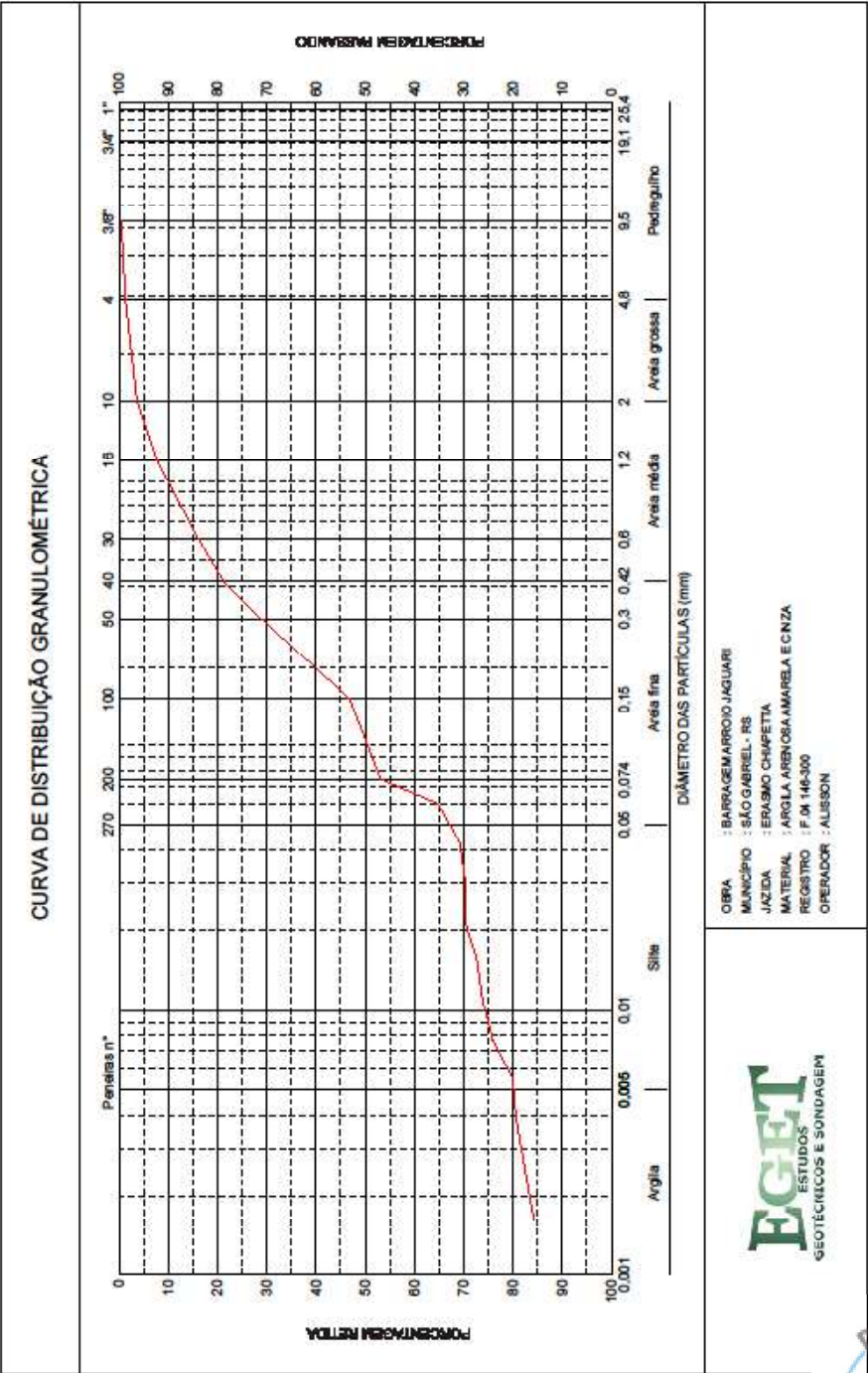
SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>19,56</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>50,44</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>83,00</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>80,00</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td>Umidade higroscópica-h(%)</td> <td>4,96</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9527</td> </tr> </table>					Cápsula n°	43	Peso da Cápsula(g)	19,56	Solo Seco(g)	50,44	Cápsula e Solo Úmido(g)	83,00	Cápsula e Solo Seco(g)	80,00	Água(g)	3,00	Umidade higroscópica-h(%)	4,96	Fator de Correção	0,9527	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>4,30</td> <td>0,48</td> <td>0,48</td> <td>99,51</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7,58</td> <td>0,95</td> <td>1,35</td> <td>99,55</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>20,73</td> <td>2,35</td> <td>3,72</td> <td>96,28</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1/2"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	3/4"	0,00				19,1	3/8"	4,30	0,48	0,48	99,51	9,5	4	7,58	0,95	1,35	99,55	4,8	10	20,73	2,35	3,72	96,28	2,0			
Cápsula n°	43																																																																								
Peso da Cápsula(g)	19,56																																																																								
Solo Seco(g)	50,44																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	83,00																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	80,00																																																																								
Água(g)	3,00																																																																								
Umidade higroscópica-h(%)	4,96																																																																								
Fator de Correção	0,9527																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1/2"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
3/4"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	4,30	0,48	0,48	99,51	9,5																																																																				
4	7,58	0,95	1,35	99,55	4,8																																																																				
10	20,73	2,35	3,72	96,28	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>921,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>20,73</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmida(g)</td> <td>900,27</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>42,57</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seca(g)</td> <td>857,70</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>877,45</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	921,00	Retido n° 10(g)	20,73	Passado n° 10 Úmida(g)	900,27	Água(g)	42,57	Passado n° 10 Seca(g)	857,70	Amostra Total Seca(g)	877,45	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% passa am. parcial</th> <th rowspan="2">% passa am. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>2,75</td> <td>4,12</td> <td>4,12</td> <td>95,88</td> <td>92,31</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>5,93</td> <td>8,89</td> <td>13,02</td> <td>96,98</td> <td>93,75</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>3,50</td> <td>5,25</td> <td>18,28</td> <td>91,74</td> <td>79,70</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>5,46</td> <td>8,19</td> <td>26,45</td> <td>73,55</td> <td>70,82</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>12,20</td> <td>18,29</td> <td>44,74</td> <td>55,26</td> <td>53,20</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>4,37</td> <td>6,55</td> <td>51,30</td> <td>48,70</td> <td>46,89</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	2,75	4,12	4,12	95,88	92,31	1,2	30	5,93	8,89	13,02	96,98	93,75	0,6	40	3,50	5,25	18,28	91,74	79,70	0,42	50	5,46	8,19	26,45	73,55	70,82	0,3	100	12,20	18,29	44,74	55,26	53,20	0,15	200	4,37	6,55	51,30	48,70	46,89	0,074
Amostra Total Úmida(g)	921,00																																																																								
Retido n° 10(g)	20,73																																																																								
Passado n° 10 Úmida(g)	900,27																																																																								
Água(g)	42,57																																																																								
Passado n° 10 Seca(g)	857,70																																																																								
Amostra Total Seca(g)	877,45																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	2,75	4,12	4,12	95,88	92,31	1,2																																																																			
30	5,93	8,89	13,02	96,98	93,75	0,6																																																																			
40	3,50	5,25	18,28	91,74	79,70	0,42																																																																			
50	5,46	8,19	26,45	73,55	70,82	0,3																																																																			
100	12,20	18,29	44,74	55,26	53,20	0,15																																																																			
200	4,37	6,55	51,30	48,70	46,89	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>1,35</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)</td> <td>2,37</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>17,58</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>45,93</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>12,92</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td>19,87</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	1,35	Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)	2,37	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	17,58	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	45,93	Silte 0,075-0,0075mm(%)	12,92	Argila < 0,0075mm(%)	19,87	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 66,692 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 58%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	1,35																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)	2,37																																																																								
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	17,58																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	45,93																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	12,92																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)	19,87																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 2,73 g/cm³ Densímetro N°..... : D1 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
23/05/09	09:41	30s	21,00	19,00		16,00	0,0846	36,46																																																																	
		1m	20,50	19,00		15,50	0,0598	35,31																																																																	
		2m	18,50	19,00		13,50	0,0423	30,75																																																																	
		4m	16,00	19,00		13,00	0,0299	29,62																																																																	
		8m	16,00	19,00		13,00	0,0211	29,62																																																																	
		15m	17,00	19,00		12,00	0,0164	27,34																																																																	
		30m	16,50	19,00		11,50	0,0109	26,20																																																																	
		1h	15,50	20,00		10,50	0,0077	24,15																																																																	
		2h	13,50	21,00		8,50	0,0056	20,05																																																																	
		4h	12,50	23,00		8,50	0,0039	19,36																																																																	
24/05/09	09:41	24h	12,00	19,00		6,90	0,0016	15,72																																																																	
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA E CINZA REGISTRO : F.04 146-300 OPERADOR : ALISSON																																																																				





SIUMA





SIUMA

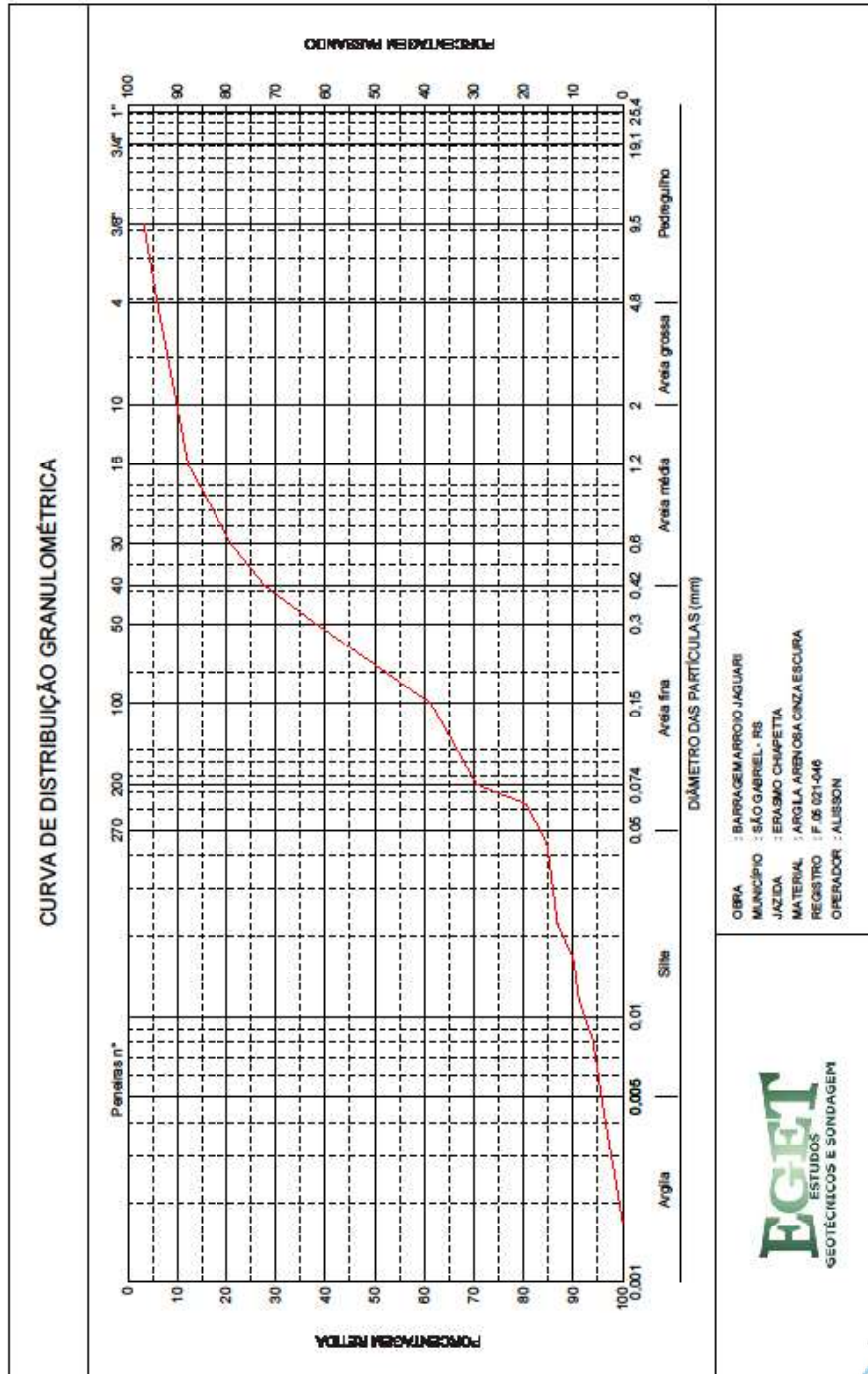


ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>30,06</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>52,66</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>83,84</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>82,72</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>1,12</td> </tr> <tr> <td>Umidade higroscóp. -h(%)</td> <td>2,13</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9792</td> </tr> </table>					Cápsula n°	24	Peso da Cápsula(g)	30,06	Solo Seco(g)	52,66	Cápsula e Solo Úmido(g)	83,84	Cápsula e Solo Seco(g)	82,72	Água(g)	1,12	Umidade higroscóp. -h(%)	2,13	Fator de Correção	0,9792	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1½"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>¾"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>31,20</td> <td>3,23</td> <td>3,23</td> <td>96,77</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>26,80</td> <td>2,78</td> <td>6,01</td> <td>93,99</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>37,97</td> <td>3,93</td> <td>9,94</td> <td>90,06</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1½"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	¾"	0,00				19,1	3/8"	31,20	3,23	3,23	96,77	9,5	4	26,80	2,78	6,01	93,99	4,8	10	37,97	3,93	9,94	90,06	2,0			
Cápsula n°	24																																																																								
Peso da Cápsula(g)	30,06																																																																								
Solo Seco(g)	52,66																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	83,84																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	82,72																																																																								
Água(g)	1,12																																																																								
Umidade higroscóp. -h(%)	2,13																																																																								
Fator de Correção	0,9792																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1½"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
¾"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	31,20	3,23	3,23	96,77	9,5																																																																				
4	26,80	2,78	6,01	93,99	4,8																																																																				
10	37,97	3,93	9,94	90,06	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>996,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>37,97</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmida(g)</td> <td>948,03</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>19,74</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seca(g)</td> <td>928,29</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>965,47</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	996,00	Retido n° 10(g)	37,97	Passado n° 10 Úmida(g)	948,03	Água(g)	19,74	Passado n° 10 Seca(g)	928,29	Amostra Total Seca(g)	965,47	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amo. parcial</th> <th rowspan="2">% que passa amo. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>1,70</td> <td>2,48</td> <td>2,48</td> <td>97,52</td> <td>87,83</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>6,77</td> <td>9,88</td> <td>12,36</td> <td>87,64</td> <td>78,93</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>5,23</td> <td>7,63</td> <td>19,99</td> <td>80,01</td> <td>72,06</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>7,98</td> <td>11,64</td> <td>31,63</td> <td>68,37</td> <td>61,57</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>17,39</td> <td>25,37</td> <td>57,00</td> <td>43,00</td> <td>38,72</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>7,02</td> <td>10,24</td> <td>67,25</td> <td>32,75</td> <td>29,50</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amo. parcial	% que passa amo. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	1,70	2,48	2,48	97,52	87,83	1,2	30	6,77	9,88	12,36	87,64	78,93	0,6	40	5,23	7,63	19,99	80,01	72,06	0,42	50	7,98	11,64	31,63	68,37	61,57	0,3	100	17,39	25,37	57,00	43,00	38,72	0,15	200	7,02	10,24	67,25	32,75	29,50	0,074
Amostra Total Úmida(g)	996,00																																																																								
Retido n° 10(g)	37,97																																																																								
Passado n° 10 Úmida(g)	948,03																																																																								
Água(g)	19,74																																																																								
Passado n° 10 Seca(g)	928,29																																																																								
Amostra Total Seca(g)	965,47																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amo. parcial	% que passa amo. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	1,70	2,48	2,48	97,52	87,83	1,2																																																																			
30	6,77	9,88	12,36	87,64	78,93	0,6																																																																			
40	5,23	7,63	19,99	80,01	72,06	0,42																																																																			
50	7,98	11,64	31,63	68,37	61,57	0,3																																																																			
100	17,39	25,37	57,00	43,00	38,72	0,15																																																																			
200	7,02	10,24	67,25	32,75	29,50	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>6,01</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)</td> <td>3,93</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>18,00</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>55,47</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>12,42</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td>4,19</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	6,01	Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	3,93	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	18,00	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	55,47	Silte 0,075-0,0075mm(%)	12,42	Argila < 0,0075mm(%)	4,19	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 68,54 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 86%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	6,01																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	3,93																																																																								
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	18,00																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	55,47																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	12,42																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)	4,19																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 2,57 g/cm³ Densímetro N°..... : 01 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
23/05/09	10:49	30s	15,00	20,00		10,10	0,0887	21,72																																																																	
		1m	14,00	20,00		9,10	0,0627	19,57																																																																	
		2m	12,00	20,00		7,10	0,0444	15,27																																																																	
		4m	11,50	20,00		6,60	0,0314	14,20																																																																	
		8m	11,00	20,00		6,10	0,0222	13,12																																																																	
		15m	9,50	20,00		4,60	0,0162	9,89																																																																	
		30m	9,00	20,00		4,10	0,0115	8,82																																																																	
		1h	7,50	21,00		2,80	0,0081	6,02																																																																	
		2h	6,50	22,00		2,20	0,0057	4,73																																																																	
		4h	5,00	25,00		1,60	0,0040	3,44																																																																	
24/05/09	10:49	24h	5,00	19,00			0,0017																																																																		
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA REGISTRO : F.05 021-046 OPERADOR : ALISSON																																																																				





SIUMA





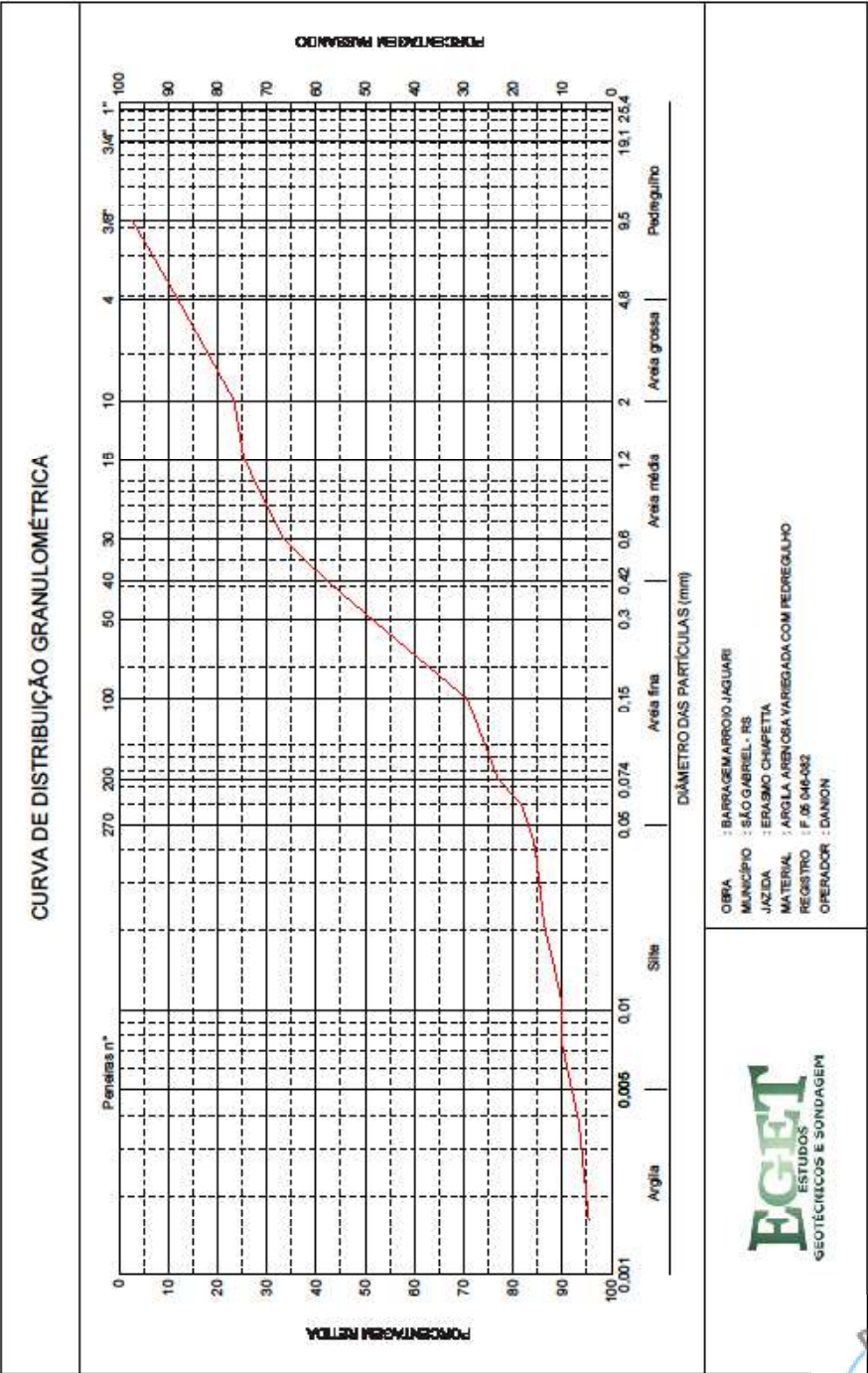
SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>21,21</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>71,47</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>94,37</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>92,68</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>1,69</td> </tr> <tr> <td>Umidade higroscópica-h(%)</td> <td>2,36</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9769</td> </tr> </table>					Cápsula n°	48	Peso da Cápsula(g)	21,21	Solo Seco(g)	71,47	Cápsula e Solo Úmido(g)	94,37	Cápsula e Solo Seco(g)	92,68	Água(g)	1,69	Umidade higroscópica-h(%)	2,36	Fator de Correção	0,9769	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>20,28</td> <td>2,73</td> <td>2,73</td> <td>97,27</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>68,40</td> <td>9,21</td> <td>11,94</td> <td>88,06</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>84,80</td> <td>11,42</td> <td>23,37</td> <td>76,63</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1/2"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	3/4"	0,00				19,1	3/8"	20,28	2,73	2,73	97,27	9,5	4	68,40	9,21	11,94	88,06	4,8	10	84,80	11,42	23,37	76,63	2,0			
Cápsula n°	48																																																																								
Peso da Cápsula(g)	21,21																																																																								
Solo Seco(g)	71,47																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	94,37																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	92,68																																																																								
Água(g)	1,69																																																																								
Umidade higroscópica-h(%)	2,36																																																																								
Fator de Correção	0,9769																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1/2"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
3/4"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	20,28	2,73	2,73	97,27	9,5																																																																				
4	68,40	9,21	11,94	88,06	4,8																																																																				
10	84,80	11,42	23,37	76,63	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>760,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>84,80</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmida(g)</td> <td>675,20</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>15,60</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seca(g)</td> <td>659,60</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>742,44</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	760,00	Retido n° 10(g)	84,80	Passado n° 10 Úmida(g)	675,20	Água(g)	15,60	Passado n° 10 Seca(g)	659,60	Amostra Total Seca(g)	742,44	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% passa am. parcial</th> <th rowspan="2">% passa am. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>1,79</td> <td>2,62</td> <td>2,62</td> <td>97,38</td> <td>74,63</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>7,10</td> <td>10,38</td> <td>13,00</td> <td>87,00</td> <td>66,67</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>7,72</td> <td>11,29</td> <td>24,29</td> <td>75,71</td> <td>58,02</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>8,25</td> <td>12,06</td> <td>36,35</td> <td>63,65</td> <td>48,78</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>17,38</td> <td>25,41</td> <td>61,77</td> <td>38,23</td> <td>29,30</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>5,58</td> <td>8,16</td> <td>69,93</td> <td>30,07</td> <td>23,06</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	1,79	2,62	2,62	97,38	74,63	1,2	30	7,10	10,38	13,00	87,00	66,67	0,6	40	7,72	11,29	24,29	75,71	58,02	0,42	50	8,25	12,06	36,35	63,65	48,78	0,3	100	17,38	25,41	61,77	38,23	29,30	0,15	200	5,58	8,16	69,93	30,07	23,06	0,074
Amostra Total Úmida(g)	760,00																																																																								
Retido n° 10(g)	84,80																																																																								
Passado n° 10 Úmida(g)	675,20																																																																								
Água(g)	15,60																																																																								
Passado n° 10 Seca(g)	659,60																																																																								
Amostra Total Seca(g)	742,44																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	1,79	2,62	2,62	97,38	74,63	1,2																																																																			
30	7,10	10,38	13,00	87,00	66,67	0,6																																																																			
40	7,72	11,29	24,29	75,71	58,02	0,42																																																																			
50	8,25	12,06	36,35	63,65	48,78	0,3																																																																			
100	17,38	25,41	61,77	38,23	29,30	0,15																																																																			
200	5,58	8,16	69,93	30,07	23,06	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>11,94</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)</td> <td>11,43</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>18,61</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>41,16</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>8,88</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td>8,00</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	11,94	Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)	11,43	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	18,61	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	41,16	Silte 0,075-0,0075mm(%)	8,88	Argila < 0,0075mm(%)	8,00	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 68,386 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 65%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	11,94																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)	11,43																																																																								
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	18,61																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	41,16																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	8,88																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)	8,00																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 2,77 g/cm³ Densímetro N°..... : D1 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
15/05/09	09:58	30s	16,00	17,00		10,80	0,0836	19,11																																																																	
		1m	16,50	17,00		10,40	0,0691	18,24																																																																	
		2m	14,00	17,00		8,90	0,0418	15,61																																																																	
		4m	13,50	16,00		8,30	0,0295	14,55																																																																	
		8m	13,00	16,00		7,80	0,0209	13,88																																																																	
		16m	12,00	16,00		6,80	0,0163	11,92																																																																	
		30m	11,00	16,00		5,80	0,0108	10,17																																																																	
		1h	11,00	15,00		5,80	0,0076	10,17																																																																	
		2h	10,00	15,00		4,80	0,0054	8,42																																																																	
		4h	9,00	15,00		3,80	0,0038	6,55																																																																	
16/05/09	09:58	24h	8,50	11,00		2,60	0,0016	4,55																																																																	
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA VARIEGADA COM PEDREGULHO REGISTRO : F.05 046-082 OPERADOR : DANION																																																																				





SIUMA





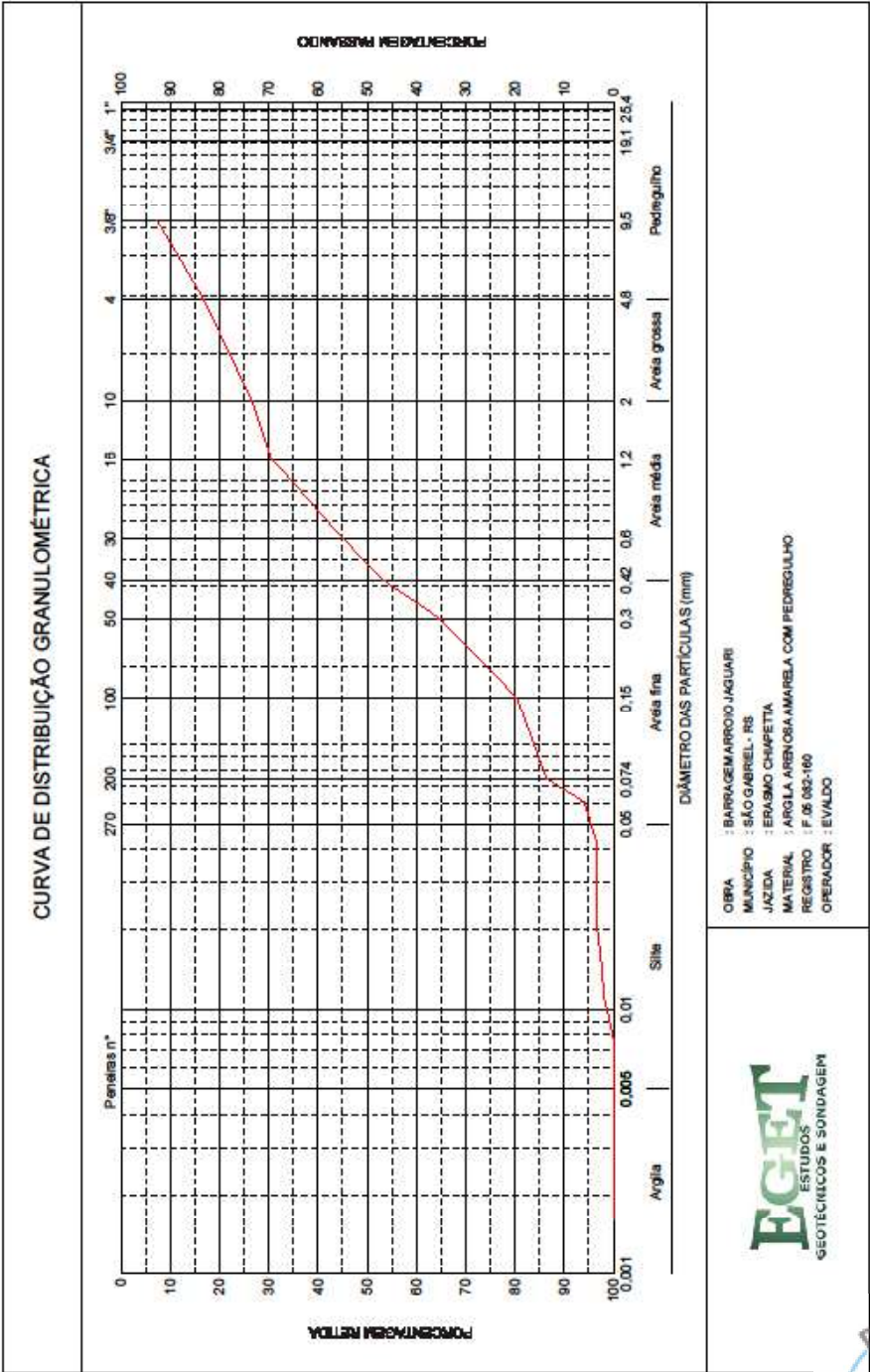
SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>19,90</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>86,68</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>106,16</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>106,58</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>2,57</td> </tr> <tr> <td>Umidade higroscópica-h(%)</td> <td>2,96</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9712</td> </tr> </table>					Cápsula n°	54	Peso da Cápsula(g)	19,90	Solo Seco(g)	86,68	Cápsula e Solo Úmido(g)	106,16	Cápsula e Solo Seco(g)	106,58	Água(g)	2,57	Umidade higroscópica-h(%)	2,96	Fator de Correção	0,9712	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>89,82</td> <td>7,34</td> <td>7,34</td> <td>92,66</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>89,82</td> <td>9,45</td> <td>16,79</td> <td>93,21</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>82,65</td> <td>9,73</td> <td>26,52</td> <td>73,48</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1/2"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	3/4"	0,00				19,1	3/8"	89,82	7,34	7,34	92,66	9,5	4	89,82	9,45	16,79	93,21	4,8	10	82,65	9,73	26,52	73,48	2,0			
Cápsula n°	54																																																																								
Peso da Cápsula(g)	19,90																																																																								
Solo Seco(g)	86,68																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	106,16																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	106,58																																																																								
Água(g)	2,57																																																																								
Umidade higroscópica-h(%)	2,96																																																																								
Fator de Correção	0,9712																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1/2"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
3/4"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	89,82	7,34	7,34	92,66	9,5																																																																				
4	89,82	9,45	16,79	93,21	4,8																																																																				
10	82,65	9,73	26,52	73,48	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>979,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>92,00</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmido(g)</td> <td>887,00</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>26,54</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seco(g)</td> <td>861,46</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>960,81</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	979,00	Retido n° 10(g)	92,00	Passado n° 10 Úmido(g)	887,00	Água(g)	26,54	Passado n° 10 Seco(g)	861,46	Amostra Total Seca(g)	960,81	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% passa am. parcial</th> <th rowspan="2">% passa am. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>3,72</td> <td>5,47</td> <td>5,47</td> <td>94,53</td> <td>69,45</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>13,33</td> <td>19,81</td> <td>25,08</td> <td>74,92</td> <td>55,05</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>7,56</td> <td>11,12</td> <td>36,20</td> <td>63,80</td> <td>46,88</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>10,70</td> <td>15,74</td> <td>51,94</td> <td>48,06</td> <td>35,32</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>14,56</td> <td>21,42</td> <td>73,36</td> <td>26,65</td> <td>19,58</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>5,53</td> <td>8,13</td> <td>81,49</td> <td>18,51</td> <td>13,60</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	3,72	5,47	5,47	94,53	69,45	1,2	30	13,33	19,81	25,08	74,92	55,05	0,6	40	7,56	11,12	36,20	63,80	46,88	0,42	50	10,70	15,74	51,94	48,06	35,32	0,3	100	14,56	21,42	73,36	26,65	19,58	0,15	200	5,53	8,13	81,49	18,51	13,60	0,074
Amostra Total Úmida(g)	979,00																																																																								
Retido n° 10(g)	92,00																																																																								
Passado n° 10 Úmido(g)	887,00																																																																								
Água(g)	26,54																																																																								
Passado n° 10 Seco(g)	861,46																																																																								
Amostra Total Seca(g)	960,81																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	3,72	5,47	5,47	94,53	69,45	1,2																																																																			
30	13,33	19,81	25,08	74,92	55,05	0,6																																																																			
40	7,56	11,12	36,20	63,80	46,88	0,42																																																																			
50	10,70	15,74	51,94	48,06	35,32	0,3																																																																			
100	14,56	21,42	73,36	26,65	19,58	0,15																																																																			
200	5,53	8,13	81,49	18,51	13,60	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>16,79</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)</td> <td>9,73</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,0-0,42mm(%)</td> <td>26,60</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td>42,38</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td>5,70</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	16,79	Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)	9,73	Areia Média 2,0-0,42mm(%)	26,60	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	42,38	Silte 0,075-0,0075mm(%)	5,70	Argila < 0,0075mm(%)		Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 67,988 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 109%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	16,79																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,0mm(%)	9,73																																																																								
Areia Média 2,0-0,42mm(%)	26,60																																																																								
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	42,38																																																																								
Silte 0,075-0,0075mm(%)	5,70																																																																								
Argila < 0,0075mm(%)																																																																									
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 2,69 g/cm³ Densímetro N°..... : D1 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
23/05/09	10:15	30s	9,00	19,00		4,00	0,0655	6,88																																																																	
		1m	8,50	19,00		3,50	0,0605	6,02																																																																	
		2m	7,00	19,00		2,00	0,0428	3,44																																																																	
		4m	7,00	19,00		2,00	0,0302	3,44																																																																	
		8m	7,00	19,00		2,00	0,0214	3,44																																																																	
		15m	6,50	19,00		1,50	0,0156	2,59																																																																	
		30m	6,00	20,00		1,10	0,0110	1,89																																																																	
		1h	4,50	20,00			0,0078																																																																		
		2h	4,00	21,00			0,0055																																																																		
		4h	3,00	24,00			0,0039																																																																		
24/05/09	10:15	24h	3,00	19,00			0,0016																																																																		
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA AMARELA COM PEDREGULHO REGISTRO : F.05 082-160 OPERADOR : EVALDO																																																																				





SIUMA

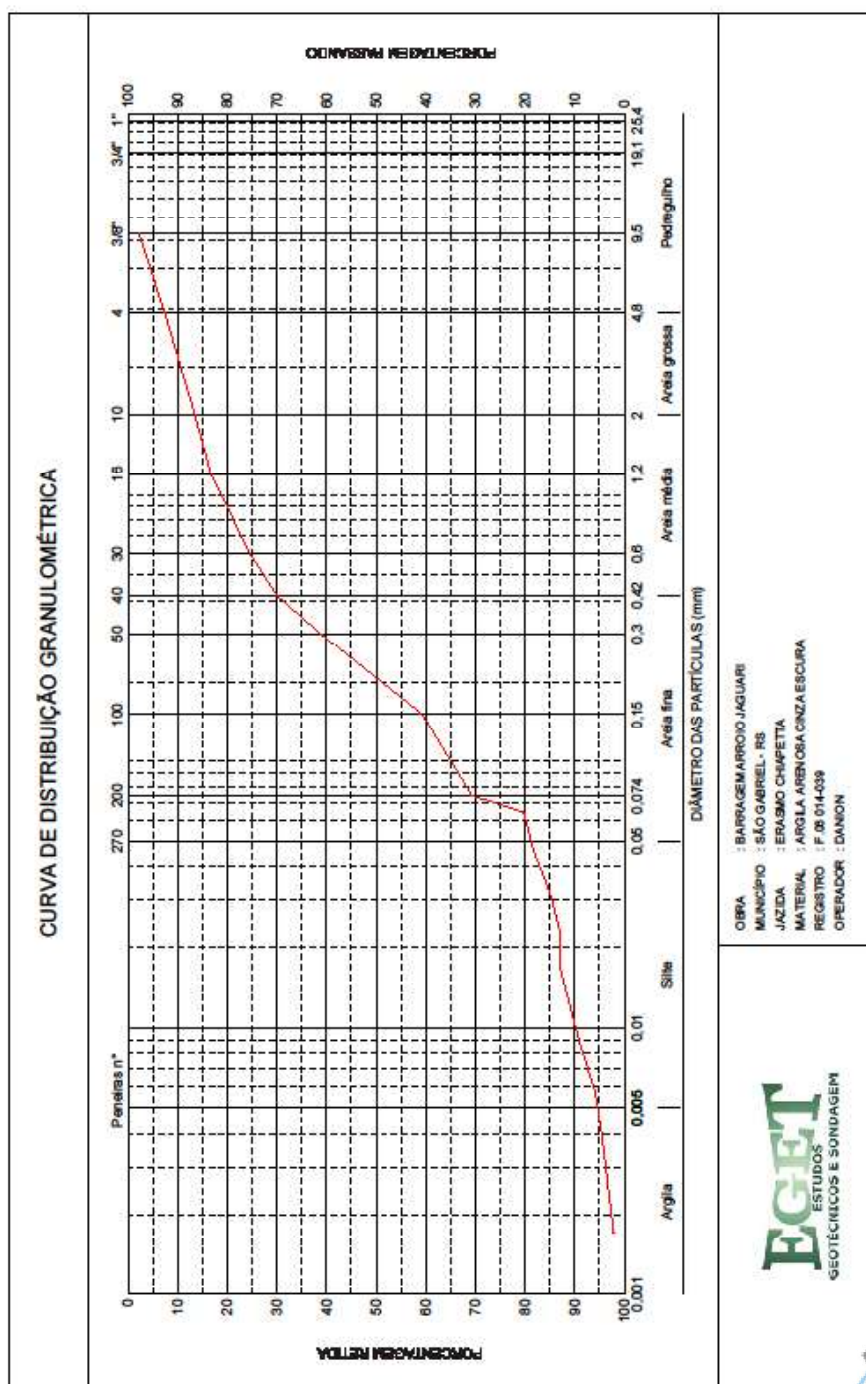




SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																													
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td style="text-align: right;">254</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td style="text-align: right;">23,91</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td style="text-align: right;">59,06</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Umido(g)</td> <td style="text-align: right;">84,75</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td style="text-align: right;">82,97</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td style="text-align: right;">1,78</td> </tr> <tr> <td>Umidade higroscópica-h(%)</td> <td style="text-align: right;">3,01</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td style="text-align: right;">0,9707</td> </tr> </table>					Cápsula n°	254	Peso da Cápsula(g)	23,91	Solo Seco(g)	59,06	Cápsula e Solo Umido(g)	84,75	Cápsula e Solo Seco(g)	82,97	Água(g)	1,78	Umidade higroscópica-h(%)	3,01	Fator de Correção	0,9707	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>N°</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th>% que passa amostra total</th> <th>Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Pen.</th> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <td>1/8"</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">25,4</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td style="text-align: right;">21,61</td> <td style="text-align: right;">2,30</td> <td style="text-align: right;">2,30</td> <td style="text-align: right;">97,70</td> <td style="text-align: right;">9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td style="text-align: right;">48,61</td> <td style="text-align: right;">5,17</td> <td style="text-align: right;">7,47</td> <td style="text-align: right;">92,53</td> <td style="text-align: right;">4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td style="text-align: right;">57,08</td> <td style="text-align: right;">6,07</td> <td style="text-align: right;">13,53</td> <td style="text-align: right;">86,47</td> <td style="text-align: right;">2,0</td> </tr> </table>					N°	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Pen.	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada			1/8"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	3/4"	0,00				19,1	3/8"	21,61	2,30	2,30	97,70	9,5	4	48,61	5,17	7,47	92,53	4,8	10	57,08	6,07	13,53	86,47	2,0				
Cápsula n°	254																																																																												
Peso da Cápsula(g)	23,91																																																																												
Solo Seco(g)	59,06																																																																												
Cápsula e Solo Umido(g)	84,75																																																																												
Cápsula e Solo Seco(g)	82,97																																																																												
Água(g)	1,78																																																																												
Umidade higroscópica-h(%)	3,01																																																																												
Fator de Correção	0,9707																																																																												
N°	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																								
Pen.	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																										
1/8"	0,00				38,1																																																																								
1"	0,00				25,4																																																																								
3/4"	0,00				19,1																																																																								
3/8"	21,61	2,30	2,30	97,70	9,5																																																																								
4	48,61	5,17	7,47	92,53	4,8																																																																								
10	57,08	6,07	13,53	86,47	2,0																																																																								
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Umida(g)</td> <td style="text-align: right;">959,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td style="text-align: right;">57,08</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Umida(g)</td> <td style="text-align: right;">911,92</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td style="text-align: right;">26,68</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seco(g)</td> <td style="text-align: right;">885,24</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td style="text-align: right;">940,65</td> </tr> </table>					Amostra Total Umida(g)	959,00	Retido n° 10(g)	57,08	Passado n° 10 Umida(g)	911,92	Água(g)	26,68	Passado n° 10 Seco(g)	885,24	Amostra Total Seca(g)	940,65	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>N°</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th>% passa amo. parcial</th> <th>% passa amo. total</th> <th>Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Pen.</th> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <td>16</td> <td style="text-align: right;">2,61</td> <td style="text-align: right;">3,69</td> <td style="text-align: right;">3,69</td> <td style="text-align: right;">96,31</td> <td style="text-align: right;">83,27</td> <td style="text-align: right;">1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td style="text-align: right;">6,26</td> <td style="text-align: right;">9,21</td> <td style="text-align: right;">12,91</td> <td style="text-align: right;">87,09</td> <td style="text-align: right;">75,31</td> <td style="text-align: right;">0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td style="text-align: right;">4,28</td> <td style="text-align: right;">6,35</td> <td style="text-align: right;">19,16</td> <td style="text-align: right;">80,84</td> <td style="text-align: right;">69,90</td> <td style="text-align: right;">0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td style="text-align: right;">7,04</td> <td style="text-align: right;">10,36</td> <td style="text-align: right;">29,52</td> <td style="text-align: right;">70,48</td> <td style="text-align: right;">60,94</td> <td style="text-align: right;">0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td style="text-align: right;">15,84</td> <td style="text-align: right;">23,31</td> <td style="text-align: right;">52,83</td> <td style="text-align: right;">47,17</td> <td style="text-align: right;">40,79</td> <td style="text-align: right;">0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td style="text-align: right;">7,87</td> <td style="text-align: right;">11,88</td> <td style="text-align: right;">64,41</td> <td style="text-align: right;">35,59</td> <td style="text-align: right;">30,77</td> <td style="text-align: right;">0,074</td> </tr> </table>					N°	Material Retido			% passa amo. parcial	% passa amo. total	Pen. (mm)	Pen.	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.				16	2,61	3,69	3,69	96,31	83,27	1,2	30	6,26	9,21	12,91	87,09	75,31	0,6	40	4,28	6,35	19,16	80,84	69,90	0,42	50	7,04	10,36	29,52	70,48	60,94	0,3	100	15,84	23,31	52,83	47,17	40,79	0,15	200	7,87	11,88	64,41	35,59	30,77	0,074
Amostra Total Umida(g)	959,00																																																																												
Retido n° 10(g)	57,08																																																																												
Passado n° 10 Umida(g)	911,92																																																																												
Água(g)	26,68																																																																												
Passado n° 10 Seco(g)	885,24																																																																												
Amostra Total Seca(g)	940,65																																																																												
N°	Material Retido			% passa amo. parcial	% passa amo. total	Pen. (mm)																																																																							
Pen.	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																										
16	2,61	3,69	3,69	96,31	83,27	1,2																																																																							
30	6,26	9,21	12,91	87,09	75,31	0,6																																																																							
40	4,28	6,35	19,16	80,84	69,90	0,42																																																																							
50	7,04	10,36	29,52	70,48	60,94	0,3																																																																							
100	15,84	23,31	52,83	47,17	40,79	0,15																																																																							
200	7,87	11,88	64,41	35,59	30,77	0,074																																																																							
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td style="text-align: right;">7,47</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)</td> <td style="text-align: right;">6,06</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td style="text-align: right;">16,57</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td style="text-align: right;">51,17</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,005mm(%)</td> <td style="text-align: right;">13,43</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,005mm(%)</td> <td style="text-align: right;">5,33</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td style="text-align: right;">100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	7,47	Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	6,06	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	16,57	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	51,17	Silte 0,075-0,005mm(%)	13,43	Argila < 0,005mm(%)	5,33	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Umida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 67,955 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 63%																																																								
Pedregulho > 4,8mm(%)	7,47																																																																												
Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	6,06																																																																												
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	16,57																																																																												
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	51,17																																																																												
Silte 0,075-0,005mm(%)	13,43																																																																												
Argila < 0,005mm(%)	5,33																																																																												
Total(%)	100,00																																																																												
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																													
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																													
Massa específica real..... : 2,51 g/cm³ Densímetro N°..... : 01 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																													
SEDIMENTAÇÃO																																																																													
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																					
25/05/09	09:41	30s	15,00	20,00		10,10	0,0905	21,36																																																																					
		1m	14,50	20,00		9,60	0,0640	20,31																																																																					
		2m	13,50	20,00		8,60	0,0462	18,19																																																																					
		4m	12,00	20,00		7,10	0,0320	16,02																																																																					
		8m	11,00	20,00		6,10	0,0226	12,90																																																																					
		15m	11,00	20,00		6,10	0,0165	12,90																																																																					
		30m	10,00	20,00		5,10	0,0117	10,79																																																																					
		1h	9,00	20,00		4,10	0,0083	8,67																																																																					
		2h	7,50	21,00		2,80	0,0058	5,92																																																																					
		4h	6,50	22,00		2,20	0,0041	4,65																																																																					
26/05/09	09:41	24h	6,00	19,00		1,00	0,0017	2,12																																																																					
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA ESCURA REGISTRO : F.05 014-039 OPERADOR : DANION																																																																								



**SIUMA**



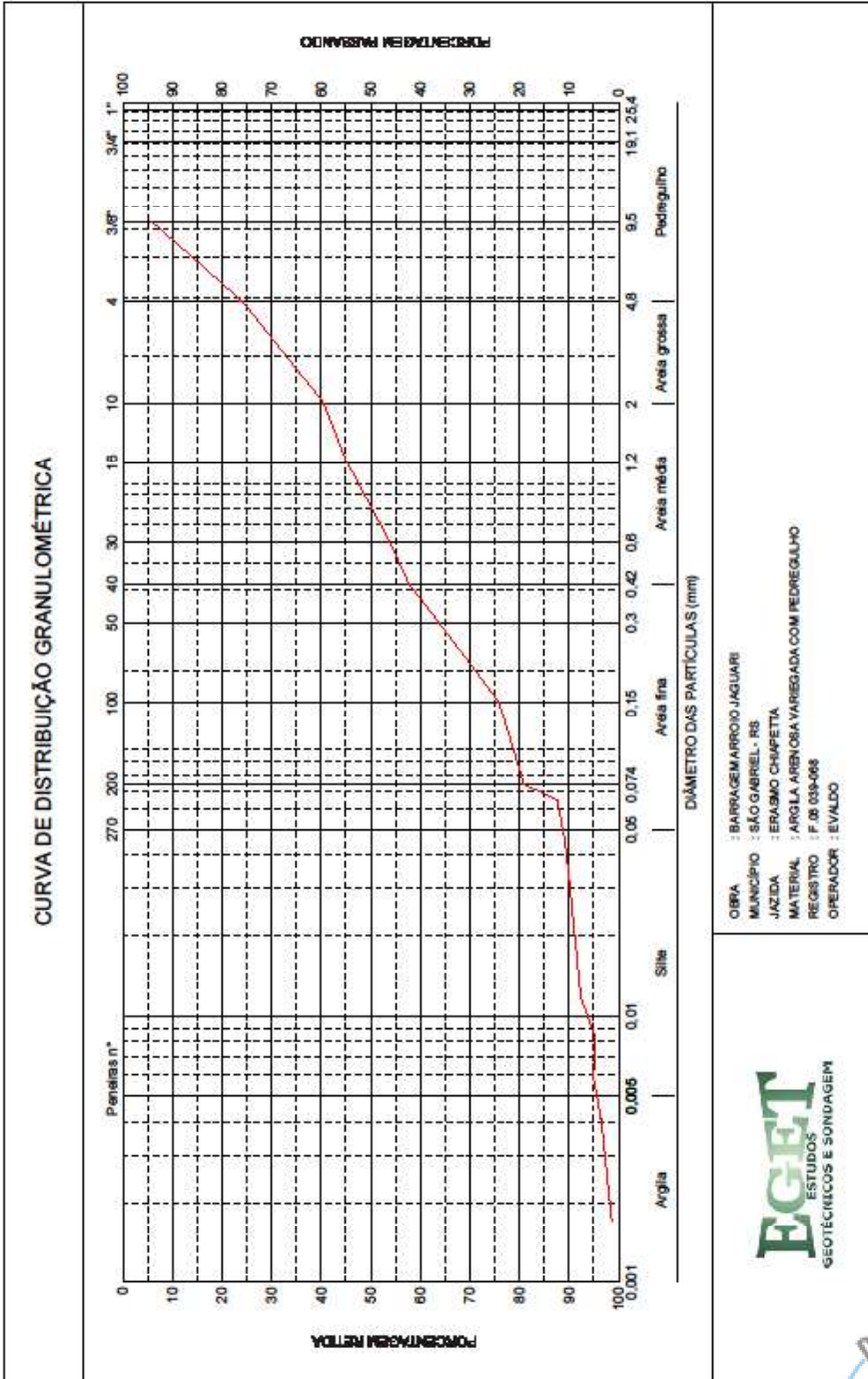
SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																													
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td style="text-align: right;">67</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td style="text-align: right;">23,62</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td style="text-align: right;">74,56</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Umido(g)</td> <td style="text-align: right;">104,17</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td style="text-align: right;">98,18</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td style="text-align: right;">5,99</td> </tr> <tr> <td>Umidade higroscópica-h(%)</td> <td style="text-align: right;">8,03</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td style="text-align: right;">0,9256</td> </tr> </table>					Cápsula n°	67	Peso da Cápsula(g)	23,62	Solo Seco(g)	74,56	Cápsula e Solo Umido(g)	104,17	Cápsula e Solo Seco(g)	98,18	Água(g)	5,99	Umidade higroscópica-h(%)	8,03	Fator de Correção	0,9256	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>N°</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th>% que passa amostra total</th> <th>Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Pen.</th> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <td>1/8"</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">25,4</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td style="text-align: right;">0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td style="text-align: right;">39,36</td> <td style="text-align: right;">5,88</td> <td style="text-align: right;">5,88</td> <td style="text-align: right;">94,12</td> <td style="text-align: right;">9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td style="text-align: right;">121,58</td> <td style="text-align: right;">18,17</td> <td style="text-align: right;">24,05</td> <td style="text-align: right;">75,95</td> <td style="text-align: right;">4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td style="text-align: right;">110,00</td> <td style="text-align: right;">16,44</td> <td style="text-align: right;">40,48</td> <td style="text-align: right;">59,52</td> <td style="text-align: right;">2,0</td> </tr> </table>					N°	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Pen.	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada			1/8"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	3/4"	0,00				19,1	3/8"	39,36	5,88	5,88	94,12	9,5	4	121,58	18,17	24,05	75,95	4,8	10	110,00	16,44	40,48	59,52	2,0				
Cápsula n°	67																																																																												
Peso da Cápsula(g)	23,62																																																																												
Solo Seco(g)	74,56																																																																												
Cápsula e Solo Umido(g)	104,17																																																																												
Cápsula e Solo Seco(g)	98,18																																																																												
Água(g)	5,99																																																																												
Umidade higroscópica-h(%)	8,03																																																																												
Fator de Correção	0,9256																																																																												
N°	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																								
Pen.	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																										
1/8"	0,00				38,1																																																																								
1"	0,00				25,4																																																																								
3/4"	0,00				19,1																																																																								
3/8"	39,36	5,88	5,88	94,12	9,5																																																																								
4	121,58	18,17	24,05	75,95	4,8																																																																								
10	110,00	16,44	40,48	59,52	2,0																																																																								
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Umida(g)</td> <td style="text-align: right;">723,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td style="text-align: right;">110,00</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Umida(g)</td> <td style="text-align: right;">613,00</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td style="text-align: right;">45,58</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seco(g)</td> <td style="text-align: right;">567,42</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td style="text-align: right;">559,24</td> </tr> </table>					Amostra Total Umida(g)	723,00	Retido n° 10(g)	110,00	Passado n° 10 Umida(g)	613,00	Água(g)	45,58	Passado n° 10 Seco(g)	567,42	Amostra Total Seca(g)	559,24	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>N°</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th>% passa amo. parcial</th> <th>% passa amo. total</th> <th>Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Pen.</th> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <td>16</td> <td style="text-align: right;">5,04</td> <td style="text-align: right;">7,78</td> <td style="text-align: right;">7,78</td> <td style="text-align: right;">92,22</td> <td style="text-align: right;">54,89</td> <td style="text-align: right;">1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td style="text-align: right;">9,46</td> <td style="text-align: right;">14,60</td> <td style="text-align: right;">22,38</td> <td style="text-align: right;">77,62</td> <td style="text-align: right;">46,20</td> <td style="text-align: right;">0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td style="text-align: right;">4,13</td> <td style="text-align: right;">6,37</td> <td style="text-align: right;">28,75</td> <td style="text-align: right;">71,25</td> <td style="text-align: right;">42,40</td> <td style="text-align: right;">0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td style="text-align: right;">6,67</td> <td style="text-align: right;">10,29</td> <td style="text-align: right;">39,05</td> <td style="text-align: right;">60,95</td> <td style="text-align: right;">36,28</td> <td style="text-align: right;">0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td style="text-align: right;">13,26</td> <td style="text-align: right;">20,46</td> <td style="text-align: right;">59,51</td> <td style="text-align: right;">40,49</td> <td style="text-align: right;">24,10</td> <td style="text-align: right;">0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td style="text-align: right;">5,37</td> <td style="text-align: right;">8,29</td> <td style="text-align: right;">67,80</td> <td style="text-align: right;">32,20</td> <td style="text-align: right;">19,17</td> <td style="text-align: right;">0,074</td> </tr> </table>					N°	Material Retido			% passa amo. parcial	% passa amo. total	Pen. (mm)	Pen.	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.				16	5,04	7,78	7,78	92,22	54,89	1,2	30	9,46	14,60	22,38	77,62	46,20	0,6	40	4,13	6,37	28,75	71,25	42,40	0,42	50	6,67	10,29	39,05	60,95	36,28	0,3	100	13,26	20,46	59,51	40,49	24,10	0,15	200	5,37	8,29	67,80	32,20	19,17	0,074
Amostra Total Umida(g)	723,00																																																																												
Retido n° 10(g)	110,00																																																																												
Passado n° 10 Umida(g)	613,00																																																																												
Água(g)	45,58																																																																												
Passado n° 10 Seco(g)	567,42																																																																												
Amostra Total Seca(g)	559,24																																																																												
N°	Material Retido			% passa amo. parcial	% passa amo. total	Pen. (mm)																																																																							
Pen.	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																										
16	5,04	7,78	7,78	92,22	54,89	1,2																																																																							
30	9,46	14,60	22,38	77,62	46,20	0,6																																																																							
40	4,13	6,37	28,75	71,25	42,40	0,42																																																																							
50	6,67	10,29	39,05	60,95	36,28	0,3																																																																							
100	13,26	20,46	59,51	40,49	24,10	0,15																																																																							
200	5,37	8,29	67,80	32,20	19,17	0,074																																																																							
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td style="text-align: right;">24,05</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)</td> <td style="text-align: right;">16,43</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td style="text-align: right;">17,12</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,075mm(%)</td> <td style="text-align: right;">31,17</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,075-0,0075mm(%)</td> <td style="text-align: right;">6,94</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,0075mm(%)</td> <td style="text-align: right;">4,31</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td style="text-align: right;">100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,0075mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	24,05	Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	16,43	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	17,12	Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	31,17	Silte 0,075-0,0075mm(%)	6,94	Argila < 0,0075mm(%)	4,31	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,0075mm(%)		Amostra Parcial Umida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 64,797 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 78%																																																								
Pedregulho > 4,8mm(%)	24,05																																																																												
Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	16,43																																																																												
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	17,12																																																																												
Areia Fina 0,42-0,075mm(%)	31,17																																																																												
Silte 0,075-0,0075mm(%)	6,94																																																																												
Argila < 0,0075mm(%)	4,31																																																																												
Total(%)	100,00																																																																												
Arg. Coloidal < 0,0075mm(%)																																																																													
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																													
Massa específica real..... : 2,51 g/cm³ Densímetro N°..... : 01 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																													
SEDIMENTAÇÃO																																																																													
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																					
23/05/09	09:58	30s	13,00	20,00		8,10	0,0905	12,37																																																																					
		1m	13,00	20,00		8,10	0,0940	12,37																																																																					
		2m	12,00	20,00		7,10	0,0482	10,84																																																																					
		4m	11,50	19,00		6,50	0,0320	9,92																																																																					
		8m	11,00	19,00		6,00	0,0226	9,16																																																																					
		15m	10,50	19,00		5,50	0,0165	8,40																																																																					
		30m	10,00	19,00		5,00	0,0117	7,63																																																																					
		1h	8,00	20,00		3,10	0,0063	4,73																																																																					
		2h	8,00	21,00		3,30	0,0058	5,04																																																																					
		4h	6,00	24,00		2,30	0,0041	3,51																																																																					
24/05/09	09:58	24h	6,00	19,00		0,90	0,0017	1,37																																																																					
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA VARIEGADA COM PEDREGULHO REGISTRO : F.05 039-068 OPERADOR : EVALDO																																																																								





SIUMA





SIUMA

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA COM SEDIMENTAÇÃO																																																																									
UMIDADE HIGROSCÓPICA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA TOTAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Cápsula n°</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>Peso da Cápsula(g)</td> <td>20,63</td> </tr> <tr> <td>Solo Seco(g)</td> <td>79,82</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Úmido(g)</td> <td>106,34</td> </tr> <tr> <td>Cápsula e Solo Seco(g)</td> <td>100,65</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>5,69</td> </tr> <tr> <td>Umidade higroscópica(h(%))</td> <td>7,13</td> </tr> <tr> <td>Fator de Correção</td> <td>0,9335</td> </tr> </table>					Cápsula n°	58	Peso da Cápsula(g)	20,63	Solo Seco(g)	79,82	Cápsula e Solo Úmido(g)	106,34	Cápsula e Solo Seco(g)	100,65	Água(g)	5,69	Umidade higroscópica(h(%))	7,13	Fator de Correção	0,9335	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% que passa amostra total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Total</th> <th>% Acumulada</th> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>38,1</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>25,4</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>0,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,1</td> </tr> <tr> <td>3/8"</td> <td>26,95</td> <td>2,98</td> <td>2,98</td> <td>97,02</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>75,82</td> <td>8,38</td> <td>11,36</td> <td>88,64</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>89,96</td> <td>9,95</td> <td>21,31</td> <td>78,69</td> <td>2,0</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada	1/2"	0,00				38,1	1"	0,00				25,4	3/4"	0,00				19,1	3/8"	26,95	2,98	2,98	97,02	9,5	4	75,82	8,38	11,36	88,64	4,8	10	89,96	9,95	21,31	78,69	2,0			
Cápsula n°	58																																																																								
Peso da Cápsula(g)	20,63																																																																								
Solo Seco(g)	79,82																																																																								
Cápsula e Solo Úmido(g)	106,34																																																																								
Cápsula e Solo Seco(g)	100,65																																																																								
Água(g)	5,69																																																																								
Umidade higroscópica(h(%))	7,13																																																																								
Fator de Correção	0,9335																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% que passa amostra total	Pen. (mm)																																																																				
	Peso(g)	% Am. Total	% Acumulada																																																																						
1/2"	0,00				38,1																																																																				
1"	0,00				25,4																																																																				
3/4"	0,00				19,1																																																																				
3/8"	26,95	2,98	2,98	97,02	9,5																																																																				
4	75,82	8,38	11,36	88,64	4,8																																																																				
10	89,96	9,95	21,31	78,69	2,0																																																																				
AMOSTRA TOTAL SECA					PENEIRAMENTO DA AMOSTRA PARCIAL																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Amostra Total Úmida(g)</td> <td>969,00</td> </tr> <tr> <td>Retido n° 10(g)</td> <td>89,96</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Úmida(g)</td> <td>879,04</td> </tr> <tr> <td>Água(g)</td> <td>58,49</td> </tr> <tr> <td>Passado n° 10 Seca(g)</td> <td>820,55</td> </tr> <tr> <td>Amostra Total Seca(g)</td> <td>904,52</td> </tr> </table>					Amostra Total Úmida(g)	969,00	Retido n° 10(g)	89,96	Passado n° 10 Úmida(g)	879,04	Água(g)	58,49	Passado n° 10 Seca(g)	820,55	Amostra Total Seca(g)	904,52	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">N° Pen.</th> <th colspan="3">Material Retido</th> <th rowspan="2">% passa am. parcial</th> <th rowspan="2">% passa am. total</th> <th rowspan="2">Pen. (mm)</th> </tr> <tr> <th>Peso(g)</th> <th>% Am. Parcial</th> <th>% Acum.</th> </tr> <tr> <td>16</td> <td>3,29</td> <td>5,04</td> <td>5,04</td> <td>94,96</td> <td>74,73</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>11,47</td> <td>17,55</td> <td>22,59</td> <td>77,41</td> <td>60,92</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>5,76</td> <td>8,82</td> <td>31,40</td> <td>68,60</td> <td>53,98</td> <td>0,42</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>8,29</td> <td>12,69</td> <td>44,09</td> <td>55,91</td> <td>44,00</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>13,17</td> <td>20,16</td> <td>64,25</td> <td>35,75</td> <td>28,13</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>4,14</td> <td>6,34</td> <td>70,58</td> <td>29,42</td> <td>23,15</td> <td>0,074</td> </tr> </table>					N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.	16	3,29	5,04	5,04	94,96	74,73	1,2	30	11,47	17,55	22,59	77,41	60,92	0,6	40	5,76	8,82	31,40	68,60	53,98	0,42	50	8,29	12,69	44,09	55,91	44,00	0,3	100	13,17	20,16	64,25	35,75	28,13	0,15	200	4,14	6,34	70,58	29,42	23,15	0,074
Amostra Total Úmida(g)	969,00																																																																								
Retido n° 10(g)	89,96																																																																								
Passado n° 10 Úmida(g)	879,04																																																																								
Água(g)	58,49																																																																								
Passado n° 10 Seca(g)	820,55																																																																								
Amostra Total Seca(g)	904,52																																																																								
N° Pen.	Material Retido			% passa am. parcial	% passa am. total	Pen. (mm)																																																																			
	Peso(g)	% Am. Parcial	% Acum.																																																																						
16	3,29	5,04	5,04	94,96	74,73	1,2																																																																			
30	11,47	17,55	22,59	77,41	60,92	0,6																																																																			
40	5,76	8,82	31,40	68,60	53,98	0,42																																																																			
50	8,29	12,69	44,09	55,91	44,00	0,3																																																																			
100	13,17	20,16	64,25	35,75	28,13	0,15																																																																			
200	4,14	6,34	70,58	29,42	23,15	0,074																																																																			
RESUMO DA GRANULOMETRIA					DADOS DA AMOSTRA																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Pedregulho > 4,8mm(%)</td> <td>11,36</td> </tr> <tr> <td>Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)</td> <td>9,95</td> </tr> <tr> <td>Areia Média 2,00-0,42mm(%)</td> <td>24,71</td> </tr> <tr> <td>Areia Fina 0,42-0,05mm(%)</td> <td>39,65</td> </tr> <tr> <td>Silte 0,05-0,005mm(%)</td> <td>5,17</td> </tr> <tr> <td>Argila < 0,005mm(%)</td> <td>8,19</td> </tr> <tr> <td>Total(%)</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>Arg. Coloidal < 0,001mm(%)</td> <td></td> </tr> </table>					Pedregulho > 4,8mm(%)	11,36	Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	9,95	Areia Média 2,00-0,42mm(%)	24,71	Areia Fina 0,42-0,05mm(%)	39,65	Silte 0,05-0,005mm(%)	5,17	Argila < 0,005mm(%)	8,19	Total(%)	100,00	Arg. Coloidal < 0,001mm(%)		Amostra Parcial Úmida..... : 70 g Amostra Parcial Seca..... : 65,341 g Silte na Fração que Passa na Peneira n° 200..... : 65%																																																				
Pedregulho > 4,8mm(%)	11,36																																																																								
Areia Grossa 4,8-2,00mm(%)	9,95																																																																								
Areia Média 2,00-0,42mm(%)	24,71																																																																								
Areia Fina 0,42-0,05mm(%)	39,65																																																																								
Silte 0,05-0,005mm(%)	5,17																																																																								
Argila < 0,005mm(%)	8,19																																																																								
Total(%)	100,00																																																																								
Arg. Coloidal < 0,001mm(%)																																																																									
DADOS DA SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Massa específica real..... : 2,55 g/cm³ Densímetro N°..... : 01 Altura de Queda das Partículas..... : 20 cm																																																																									
SEDIMENTAÇÃO																																																																									
Data	Hora observada	Tempo decorrido	Leitura densimétrica	Temperatura °C	Correção Dev. a Temp.	Leitura Corrigida	Diâmetro (mm)	% amostra total																																																																	
16/05/09	10:32	30s	14,00	15,00		8,80	0,0893	17,44																																																																	
		1m	13,50	15,00		8,30	0,0631	16,44																																																																	
		2m	12,00	15,00		6,80	0,0446	13,47																																																																	
		4m	11,50	15,00		6,30	0,0316	12,48																																																																	
		8m	11,00	15,00		5,80	0,0223	11,49																																																																	
		15m	11,00	15,00		5,80	0,0163	11,49																																																																	
		30m	10,50	15,00		5,30	0,0115	10,50																																																																	
		1h	10,50	15,00		5,30	0,0082	10,50																																																																	
		2h	10,00	15,00		4,80	0,0058	9,51																																																																	
		4h	8,50	15,00		3,30	0,0041	6,54																																																																	
17/05/09	10:32	24h	8,50	11,00		2,60	0,0017	5,15																																																																	
					OBRA : BARRAGEM ARROIO JAGUARI MUNICÍPIO : SÃO GABRIEL - RS JAZIDA : ERASMO CHIAPETTA MATERIAL : ARGILA ARENOSA CINZA E AMARELA COM PEDREG. REGISTRO : F.06 068-220 OPERADOR : DANION																																																																				

