



Laudo de Granulometria

Cliente: UHE São Manoel
 Local: Rio Teles Pires (Paranaíta-MT)
 Tipo de Amostragem: Draga Petersen
 Ponto ou Posto: P01 (TP-01)
 Latitude: 522815 Datum: SAD69
 Longitude: 8972609

Tipo de Amostra: Sedimento
 Data da Coleta: 28/01/2015
 Equipe de Campo: Guilherme
 Data da Análise: 20/02/2014
 Analista: Mariele

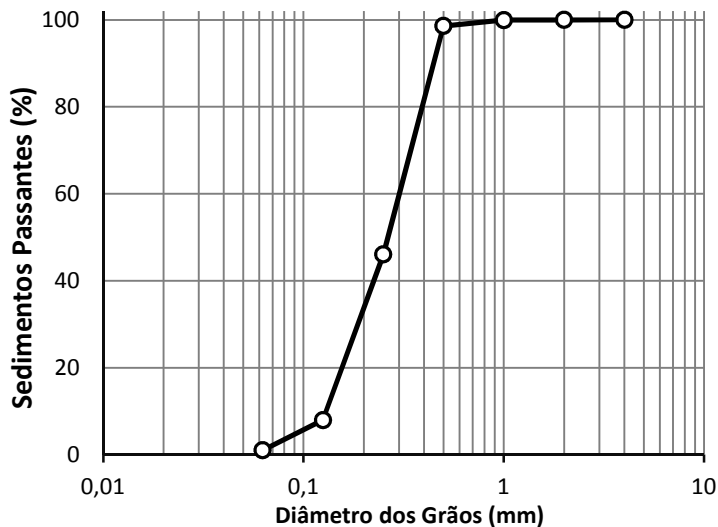
Peso Total da Amostra: 258,8 gramas
 Peso p/ peneiras finas: 100,03 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,57	645,57	0,00	258,80	100,00
	10	666,03	666,05	0,02	258,78	99,99
	16	616,44	616,48	0,04	99,99	99,95
Peneiramento Fino	32	569,92	571,29	1,41	98,62	98,58
	60	555,13	607,70	53,98	46,05	46,03
	115	533,84	571,94	92,08	7,95	7,95
	250	527,28	534,25	99,05	0,98	0,98
	Fundo não acumulado	Fundo	626,60	627,58	100,03	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
0,98%	45,05%	53,92%	0,04%	0,01%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	99,99
16	1	99,95
32	0,5	98,58
60	0,25	46,03
115	0,125	7,95
250	0,0625	0,98
Fundo	< 0,0625	0,00



Diâmetros Efetivos para diversas quantidades de grãos passantes

d10 (mm)	d30 (mm)	d35 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	d65 (mm)	d75 (mm)	d90 (mm)
0,132	0,197	0,214	0,269	0,316	0,340	0,388	0,459

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,132	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,40	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,93	Material mal graduado na curva granulométrica



Laudo de Granulometria

Cliente: UHE São Manoel
 Local: Rio Teles Pires (Paranaíta-MT)
 Tipo de Amostragem: Draga Petersen
 Ponto ou Posto: P02 (TP-02)
 Latitude: 517283 Datum: SAD69
 Longitude: 8978300

Tipo de Amostra: Sedimento
 Data da Coleta: 28/01/2015
 Equipe de Campo: Guilherme
 Data da Análise: 20/02/2015
 Analista: Mariele

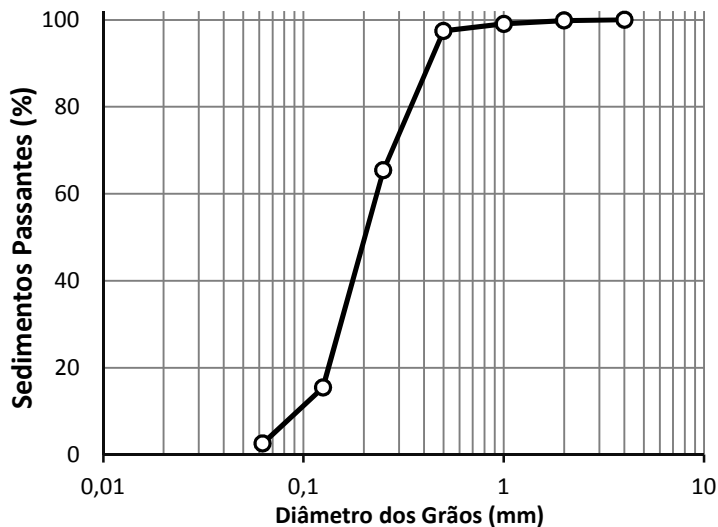
Peso Total da Amostra: 233,21 gramas
 Peso p/ peneiras finas: 100,01 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,59	645,59	0,00	233,21	100,00
	10	666,06	666,44	0,38	232,83	99,84
	16	616,44	617,19	0,75	99,26	99,09
Peneiramento Fino	32	569,93	571,56	2,38	97,63	97,46
	60	555,17	587,27	34,48	65,53	65,42
	115	533,87	583,93	84,54	15,47	15,44
	250	527,14	540,08	97,48	2,53	2,53
	Fundo não acumulado	Fundo	626,54	629,07	100,01	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
2,53%	62,89%	33,67%	0,75%	0,16%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	99,84
16	1	99,09
32	0,5	97,46
60	0,25	65,42
115	0,125	15,44
250	0,0625	2,53
Fundo	< 0,0625	0,00



Diâmetros Efetivos para diversas quantidades de grãos passantes

d10 (mm)	d30 (mm)	d35 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	d65 (mm)	d75 (mm)	d90 (mm)
0,099	0,161	0,174	0,211	0,236	0,250	0,325	0,442

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,099	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,40	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	1,12	Material bem graduado na curva granulométrica



Laudo de Granulometria

Cliente: UHE São Manoel
Local: Rio Teles Pires (Paranaíta-MT)
Tipo de Amostragem: Draga Petersen
Ponto ou Posto: P03 (TP-03)

Latitude: 502226 Datum: SAD69
Longitude: 8979616

Tipo de Amostra: Sedimento
Data da Coleta: 28/01/2015
Equipe de Campo: Guilherme
Data da Análise: 20/02/2015
Analista: Mariele

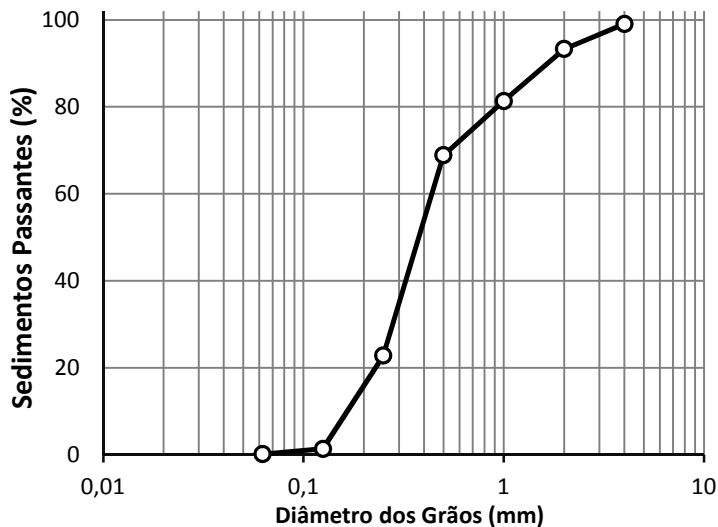
Peso Total da Amostra: 249,08 gramas
Peso p/ peneiras finas: 100,01 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,55	647,89	2,34	246,74	99,06
	10	666,02	680,41	16,73	232,35	93,28
	16	616,44	629,24	12,80	87,21	81,34
Peneiramento Fino	32	569,91	583,28	26,17	73,84	68,87
	60	555,09	604,51	75,59	24,42	22,78
	115	533,80	556,79	98,58	1,43	1,33
	250	527,25	528,56	99,89	0,12	0,11
Fundo não acumulado	Fundo	626,54	626,66	100,01	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
0,11%	22,67%	58,57%	11,94%	6,72%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	99,06
10	2	93,28
16	1	81,34
32	0,5	68,87
60	0,25	22,78
115	0,125	1,33
250	0,0625	0,11
Fundo	< 0,0625	0,00



Diâmetros Efetivos para diversas quantidades de grãos passantes

d10 (mm)	d30 (mm)	d35 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	d65 (mm)	d75 (mm)	d90 (mm)
0,176	0,289	0,316	0,398	0,452	0,479	0,746	1,725

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,176	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,57	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	1,05	Material bem graduado na curva granulométrica



Laudo de Granulometria

Cliente: UHE São Manoel

Local: Igarapé s/n

Tipo de Amostragem: Draga Petersen

Ponto ou Posto: P04 (IG-01)

Latitude: 501284 Datum: SAD69

Longitude: 897597

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 29/01/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 20/02/2015

Analista: Mariele

Peso Total da Amostra: 177,47 gramas

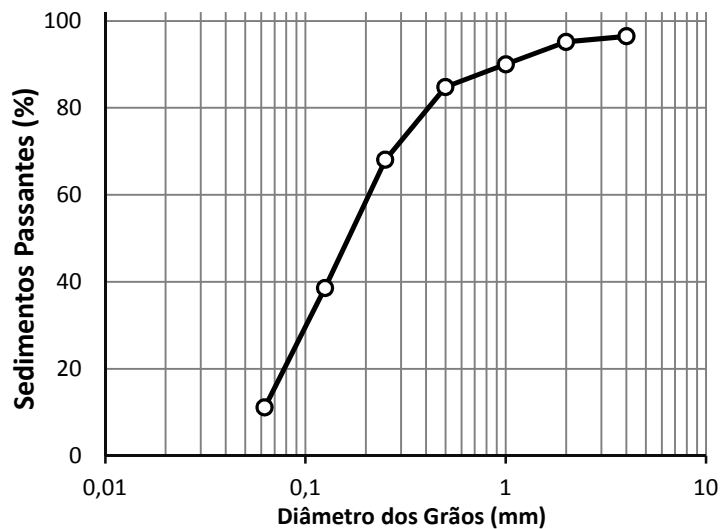
Peso p/ peneiras finas: 100,01 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,54	651,83	6,29	171,18	96,46
	10	666,01	668,27	8,55	168,92	95,18
Peneiramento Fino	16	616,45	621,88	5,43	94,58	90,01
	32	569,92	575,39	10,90	89,11	84,81
	60	555,15	572,74	28,49	71,52	68,07
	115	533,80	564,84	59,53	40,48	38,53
	250	527,22	556,03	88,34	11,67	11,11
Fundo não acumulado	Fundo	626,54	638,21	100,01	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
11,11%	56,96%	21,95%	5,17%	4,82%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	96,46
10	2	95,18
16	1	90,01
32	0,5	84,81
60	0,25	68,07
115	0,125	38,53
250	0,0625	11,11
Fundo	< 0,0625	0,00



Diâmetros Efetivos para diversas quantidades de grãos passantes

d10 (mm)	d30 (mm)	d35 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	d65 (mm)	d75 (mm)	d90 (mm)
0,063	0,106	0,117	0,174	0,216	0,237	0,354	1,040

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,063	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	3,45	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,82	Material mal graduado na curva granulométrica



Laudo de Granulometria

Cliente: UHE São Manoel

Local: Lagoa dos Tucunarés

Tipo de Amostragem: Draga Petersen

Ponto ou Posto: P05 (LAGTUC-01)

Latitude: 500090 Datum: SAD69

Longitude: 8978583

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 29/01/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 20/02/2015

Analista: Mariele

Peso Total da Amostra: 259,73 gramas

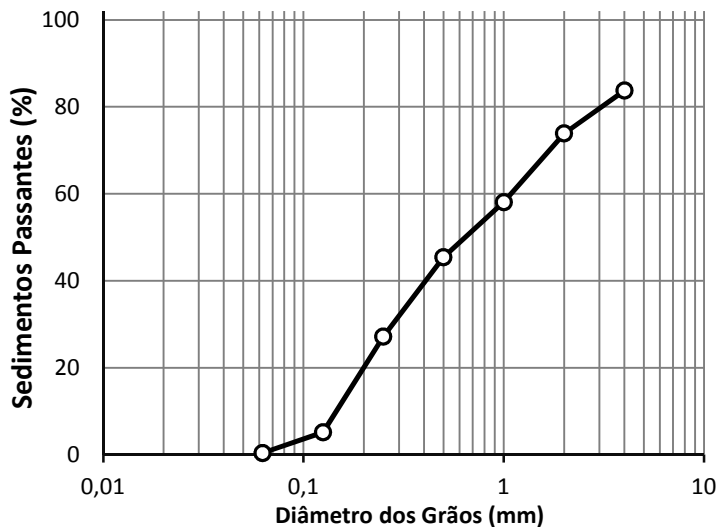
Peso p/ peneiras finas: 100,01 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
<i>Peneiramento Grosso</i>	5	645,55	687,83	42,28	217,45	83,72
	10	666,02	691,62	67,88	191,85	73,87
	16	616,44	637,80	21,36	78,65	58,09
<i>Peneiramento Fino</i>	32	569,94	587,11	38,53	61,48	45,41
	60	555,12	579,81	63,22	36,79	27,17
	115	533,81	563,63	93,04	6,97	5,15
	250	527,24	533,69	99,49	0,52	0,38
	<i>Fundo não acumulado</i>	Fundo	626,55	627,07	100,01	0,00

<i>Argila e Silte</i>	<i>Areia Fina</i>	<i>Areia Média</i>	<i>Areia Grossa</i>	<i>Cascalho</i>
0,38%	26,79%	30,92%	15,78%	26,13%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	83,72
10	2	73,87
16	1	58,09
32	0,5	45,41
60	0,25	27,17
115	0,125	5,15
250	0,0625	0,38
Fundo	< 0,0625	0,00



Diâmetros Efetivos para diversas quantidades de grãos passantes

d10 (mm)	d30 (mm)	d35 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	d65 (mm)	d75 (mm)	d90 (mm)
0,153	0,289	0,357	0,681	1,121	1,438	2,236	#DIV/0!

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,153	<i>Equivalente ao d10</i>
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	7,35	<i>Material com uniformidade média</i>
Coefficiente de Curvatura:	0,49	<i>Material mal graduado na curva granulométrica</i>



Laudo de Granulometria

Cliente: UHE São Manoel

Local: Rio Teles Pires

Tipo de Amostragem: Draga Petersen

Ponto ou Posto: P06 (TP-04)

Latitude: 495044 Datum: SAD69

Longitude: 8980900

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 28/01/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 20/02/2015

Analista: Mariele

Peso Total da Amostra: 180,54 gramas

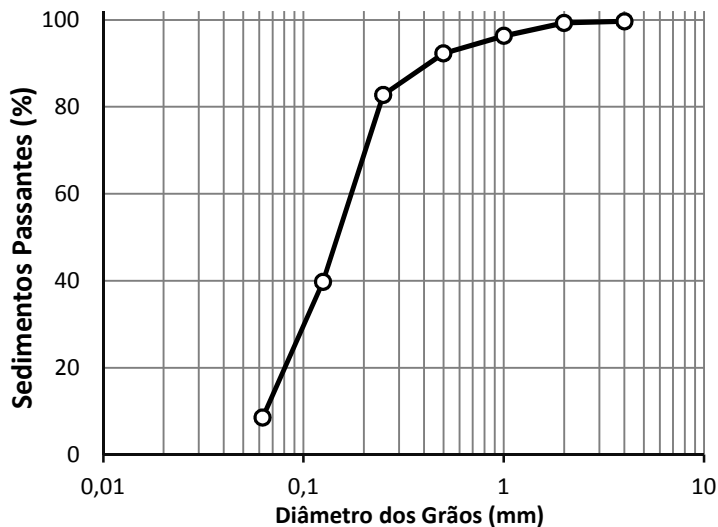
Peso p/ peneiras finas: 100,02 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,54	646,15	0,61	179,93	99,66
	10	666,01	666,69	1,29	179,25	99,29
	16	616,45	619,45	3,00	97,02	96,31
Peneiramento Fino	32	569,92	574,00	7,08	92,94	92,26
	60	555,12	564,70	16,66	83,36	82,75
	115	533,79	577,13	60,00	40,02	39,73
	250	527,25	558,66	91,41	8,61	8,55
	Fundo não acumulado	Fundo	626,52	635,13	100,02	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
8,55%	74,20%	13,56%	2,98%	0,71%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	99,66
10	2	99,29
16	1	96,31
32	0,5	92,26
60	0,25	82,75
115	0,125	39,73
250	0,0625	8,55
Fundo	< 0,0625	0,00



Diâmetros Efetivos para diversas quantidades de grãos passantes

d10 (mm)	d30 (mm)	d35 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	d65 (mm)	d75 (mm)	d90 (mm)
0,065	0,106	0,116	0,155	0,184	0,198	0,227	0,441

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,065	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,81	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,93	Material mal graduado na curva granulométrica



Laudo de Granulometria

Cliente: UHE São Manoel

Local: Rio Teles Pires

Tipo de Amostragem: Draga Petersen

Ponto ou Posto: P07 (TP-05)

Latitude: 494689 Datum: SAD69

Longitude: 8983410

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 28/01/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 20/02/2015

Analista: Paula

Peso Total da Amostra: 235,49 gramas

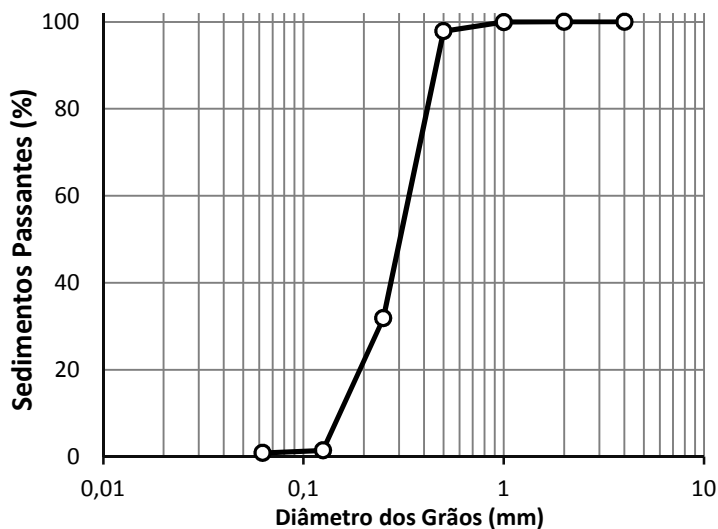
Peso p/ peneiras finas: 100,01 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,55	645,55	0,00	235,49	100,00
	10	666,02	666,02	0,00	235,49	100,00
	16	616,43	616,48	0,05	99,96	99,95
Peneiramento Fino	32	569,90	572,00	2,15	97,86	97,85
	60	555,08	621,11	68,18	31,83	31,83
	115	533,81	564,18	98,55	1,46	1,46
	250	527,30	527,93	99,18	0,83	0,83
Fundo não acumulado	Fundo	626,52	627,35	100,01	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
0,83%	31,00%	68,12%	0,05%	0,00%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	100,00
16	1	99,95
32	0,5	97,85
60	0,25	31,83
115	0,125	1,46
250	0,0625	0,83
Fundo	< 0,0625	0,00



Diâmetros Efetivos para diversas quantidades de grãos passantes

d10 (mm)	d30 (mm)	d35 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	d65 (mm)	d75 (mm)	d90 (mm)
0,160	0,242	0,262	0,319	0,357	0,376	0,413	0,470

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,160	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,23	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	1,03	Material bem graduado na curva granulométrica



Laudo de Granulometria

Cliente: UHE São Manoel

Local: Rio Teles Pires

Tipo de Amostragem: Draga Petersen

Ponto ou Posto: P08 (TP-06)

Latitude: 495278 Datum: SAD69

Longitude: 8984396

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 28/01/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 23/02/2015

Analista: Elisângela

Peso Total da Amostra: 180,73 gramas

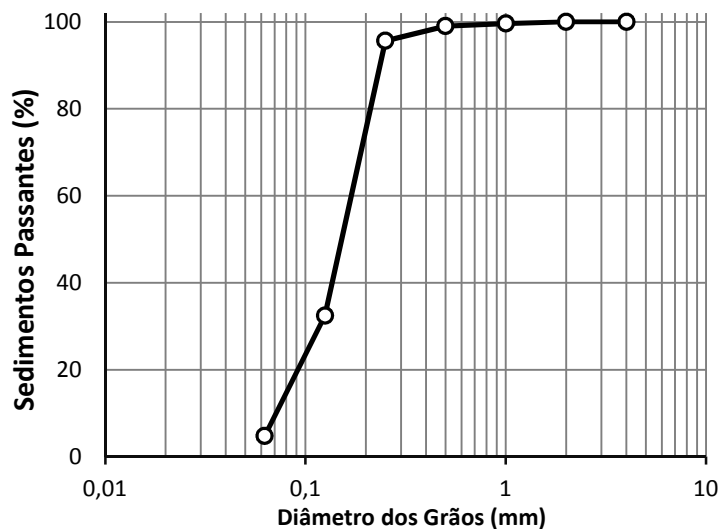
Peso p/ peneiras finas: 100,01 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
<i>Peneiramento Grosso</i>	5	645,54	645,54	0,00	180,73	100,00
	10	666,02	666,02	0,00	180,73	100,00
<i>Peneiramento Fino</i>	16	616,42	616,78	0,36	99,65	99,64
	32	569,91	570,50	0,95	99,06	99,05
	60	555,10	558,50	4,35	95,66	95,65
	115	533,81	597,04	67,58	32,43	32,43
	250	527,25	554,89	95,22	4,79	4,79
<i>Fundo não acumulado</i>	Fundo	626,23	631,02	100,01	0,00	0,00

<i>Argila e Silte</i>	<i>Areia Fina</i>	<i>Areia Média</i>	<i>Areia Grossa</i>	<i>Cascalho</i>
4,79%	90,86%	3,99%	0,36%	0,00%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	100,00
16	1	99,64
32	0,5	99,05
60	0,25	95,65
115	0,125	32,43
250	0,0625	4,79
Fundo	< 0,0625	0,00



Diâmetros Efetivos para diversas quantidades de grãos passantes

d10 (mm)	d30 (mm)	d35 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	d65 (mm)	d75 (mm)	d90 (mm)
0,074	0,120	0,130	0,160	0,180	0,189	0,209	0,239

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,074	<i>Equivalente ao d10</i>
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,42	<i>Material muito uniforme</i>
Coefficiente de Curvatura:	1,07	<i>Material bem graduado na curva granulométrica</i>



Laudo de Granulometria

Cliente: UHE São Manoel

Local: Rio Teles Pires

Tipo de Amostragem: Draga Petersen

Ponto ou Posto: P09 (TP-07)

Latitude: 493941 Datum: SAD69

Longitude: 8984326

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 28/01/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 23/02/2015

Analista: Elisângela

Peso Total da Amostra: 236,21 gramas

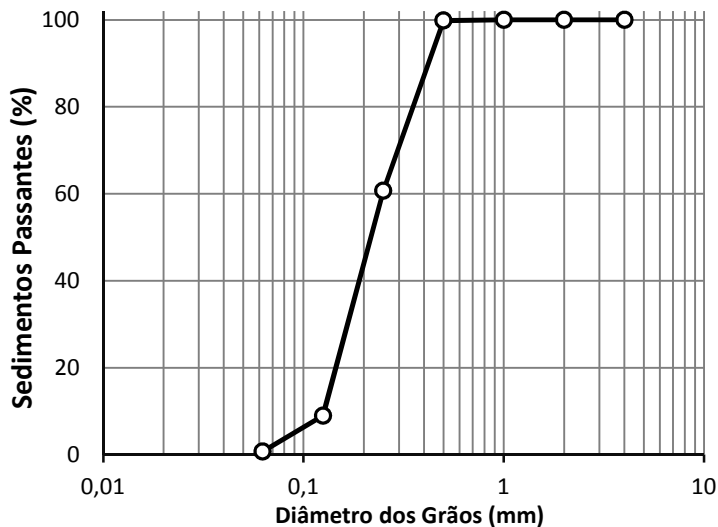
Peso p/ peneiras finas: 100,02 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
<i>Peneiramento Grosso</i>	5	645,54	645,54	0,00	236,21	100,00
	10	666,00	666,00	0,00	236,21	100,00
	16	616,43	616,43	0,00	100,02	100,00
<i>Peneiramento Fino</i>	32	569,89	570,06	0,17	99,85	99,83
	60	555,09	594,25	39,33	60,69	60,68
	115	533,82	585,55	91,06	8,96	8,96
	250	527,25	535,50	99,31	0,71	0,71
	Fundo não acumulado	Fundo	626,51	627,22	100,02	0,00

<i>Argila e Silte</i>	<i>Areia Fina</i>	<i>Areia Média</i>	<i>Areia Grossa</i>	<i>Cascalho</i>
0,71%	59,97%	39,32%	0,00%	0,00%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	100,00
16	1	100,00
32	0,5	99,83
60	0,25	60,68
115	0,125	8,96
250	0,0625	0,71
Fundo	< 0,0625	0,00



Diâmetros Efetivos para diversas quantidades de grãos passantes

d10 (mm)	d30 (mm)	d35 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	d65 (mm)	d75 (mm)	d90 (mm)
0,127	0,176	0,188	0,224	0,249	0,278	0,341	0,437

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,127	<i>Equivalente ao d10</i>
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	1,95	<i>Material muito uniforme</i>
Coefficiente de Curvatura:	0,97	<i>Material mal graduado na curva granulométrica</i>



Laudo de Granulometria

Cliente: UHE São Manoel

Local: Rio Apicás

Tipo de Amostragem: Draga Petersen

Ponto ou Posto: P10 (AP-01)

Latitude: 492449 Datum: SAD69

Longitude: 8983753

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 28/01/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 23/02/2015

Analista: Elisângela

Peso Total da Amostra: 150,7 gramas

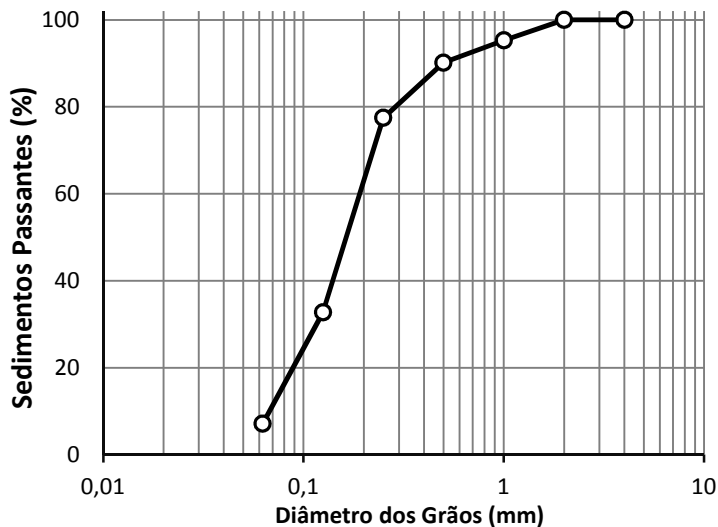
Peso p/ peneiras finas: 100,01 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,53	645,53	0,00	150,70	100,00
	10	666,01	666,01	0,00	150,70	100,00
Peneiramento Fino	16	616,43	621,15	4,72	95,29	95,28
	32	569,89	575,02	9,85	90,16	90,15
	60	555,09	567,76	22,52	77,49	77,48
	115	533,80	578,57	67,29	32,72	32,72
	250	527,26	552,87	92,90	7,11	7,11
Fundo não acumulado	Fundo	626,52	633,63	100,01	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
7,11%	70,37%	17,80%	4,72%	0,00%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	100,00
16	1	95,28
32	0,5	90,15
60	0,25	77,48
115	0,125	32,72
250	0,0625	7,11
Fundo	< 0,0625	0,00



Diâmetros Efetivos para diversas quantidades de grãos passantes

d10 (mm)	d30 (mm)	d35 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	d65 (mm)	d75 (mm)	d90 (mm)
0,070	0,118	0,131	0,173	0,201	0,215	0,243	0,527

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,070	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,89	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	1,00	Material bem graduado na curva granulométrica



Laudo de Granulometria

Cliente: UHE São Manoel

Local: Rio Teles Pires

Tipo de Amostragem: Draga Petersen

Ponto ou Posto: P11 (TP-08)

Latitude: 495261 Datum: SAD69

Longitude: 8991859

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 28/01/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 23/02/2015

Analista: Elisângela

Peso Total da Amostra: 360,18 gramas

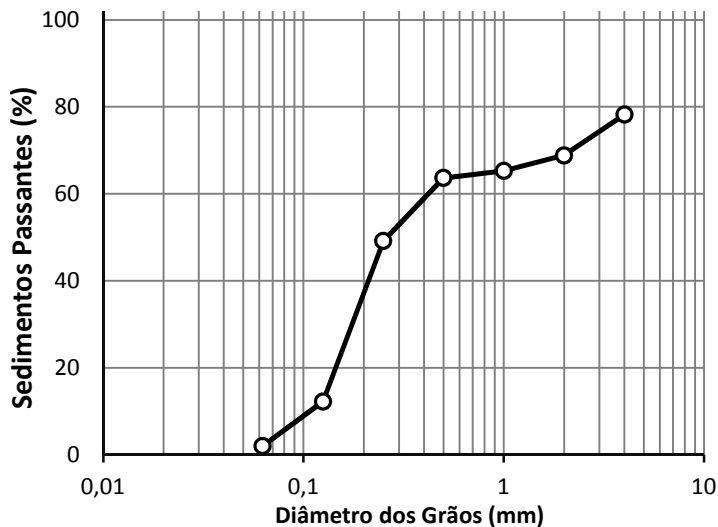
Peso p/ peneiras finas: 100,05 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,55	724,11	78,56	281,62	78,19
	10	666,02	699,78	112,32	247,86	68,82
	16	616,44	621,62	5,18	94,87	65,25
Peneiramento Fino	32	569,92	572,28	7,54	92,51	63,63
	60	555,10	576,20	28,64	71,41	49,12
	115	533,82	587,52	82,34	17,71	12,18
	250	527,27	542,15	97,22	2,83	1,95
	Fundo não acumulado	Fundo	626,52	629,35	100,05	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
1,95%	47,17%	16,14%	3,56%	31,18%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	78,19
10	2	68,82
16	1	65,25
32	0,5	63,63
60	0,25	49,12
115	0,125	12,18
250	0,0625	1,95
Fundo	< 0,0625	0,00



Diâmetros Efetivos para diversas quantidades de grãos passantes

d10 (mm)	d30 (mm)	d35 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	d65 (mm)	d75 (mm)	d90 (mm)
0,112	0,185	0,202	0,266	0,437	0,920	3,320	#DIV/0!

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,112	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	3,92	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,70	Material mal graduado na curva granulométrica



Laudo de Granulometria

Cliente: UHE São Manoel

Local: Rio São Benedito

Tipo de Amostragem: Draga Petersen

Ponto ou Posto: P12 (SB-01)

Latitude: 498044 Datum: SAD69

Longitude: 8992127

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 28/01/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 20/02/2015

Analista: Elisângela

Peso Total da Amostra: 137,03 gramas

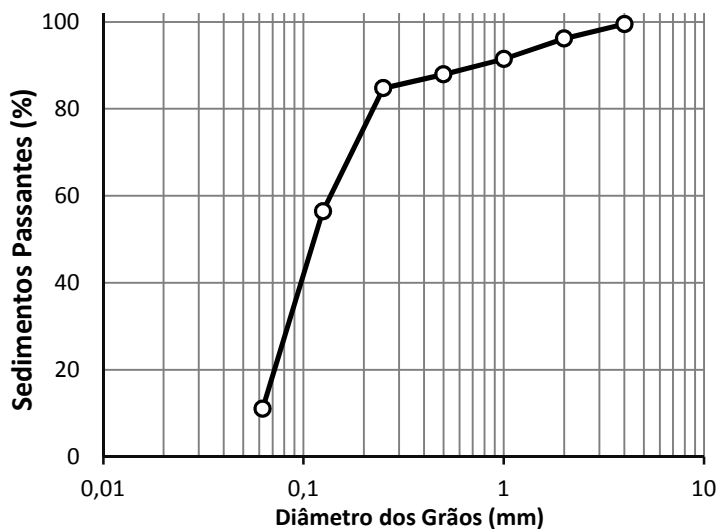
Peso p/ peneiras finas: 100,00 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,55	646,27	0,72	136,31	99,47
	10	666,03	670,56	5,25	131,78	96,17
	16	616,41	621,33	4,92	95,08	91,44
Peneiramento Fino	32	569,94	573,59	8,57	91,43	87,93
	60	555,18	558,46	11,85	88,15	84,77
	115	533,85	563,33	41,33	58,67	56,42
	250	527,23	574,46	88,56	11,44	11,00
Fundo não acumulado	Fundo	626,59	638,03	100,00	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
11,00%	73,77%	6,66%	4,73%	3,83%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	99,47
10	2	96,17
16	1	91,44
32	0,5	87,93
60	0,25	84,77
115	0,125	56,42
250	0,0625	11,00
Fundo	< 0,0625	0,00



Diâmetros Efetivos para diversas quantidades de grãos passantes

d10 (mm)	d30 (mm)	d35 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	d65 (mm)	d75 (mm)	d90 (mm)
0,063	0,089	0,096	0,116	0,141	0,163	0,207	0,797

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,063	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,25	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,89	Material mal graduado na curva granulométrica