



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: 23/02/2015
 Equipe de Campo: Guilherme
 Data da Análise: 13/03/2015
 Analista: Mariele

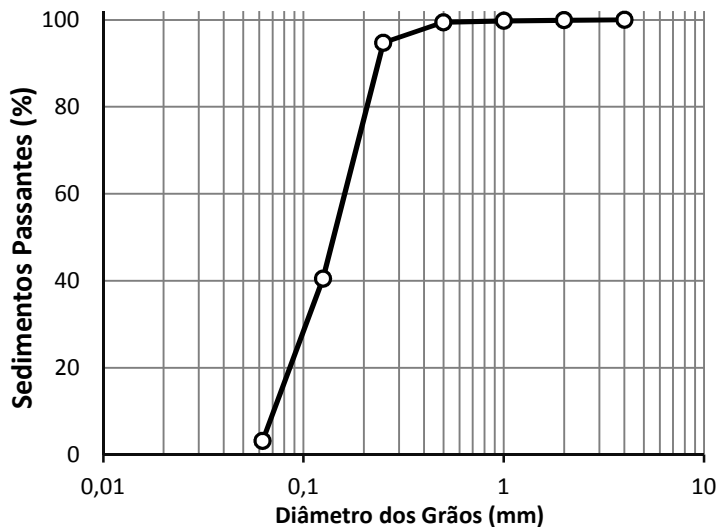
Peso Total da Amostra: 224,44 gramas
 Peso p/ peneiras finas: 100,02 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	392,80	392,80	0,00	224,44	100,00
	10	413,27	413,48	0,21	224,23	99,91
	16	363,70	363,85	0,15	99,87	99,76
Peneiramento Fino	32	317,19	317,51	0,47	99,55	99,44
	60	302,60	307,32	5,19	94,83	94,72
	115	281,04	335,39	59,54	40,48	40,43
	250	274,53	311,85	96,86	3,16	3,16
Fundo não acumulado	Fundo	373,79	376,95	100,02	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
3,16%	91,57%	5,03%	0,15%	0,09%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	99,91
16	1	99,76
32	0,5	99,44
60	0,25	94,72
115	0,125	40,43
250	0,0625	3,16
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	0,108	0,116	0,147	0,170	0,182	0,205	0,239

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,074	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,30	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,92	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)

Tipo de Amostra: Sedimento
 Data da Coleta: 23/02/2015
 Equipe de Campo: Guilherme
 Data da Análise: 13/03/2015
 Analista: Mariele

Latitude: 517283 Datum: SAD69
 Longitude: 8978300

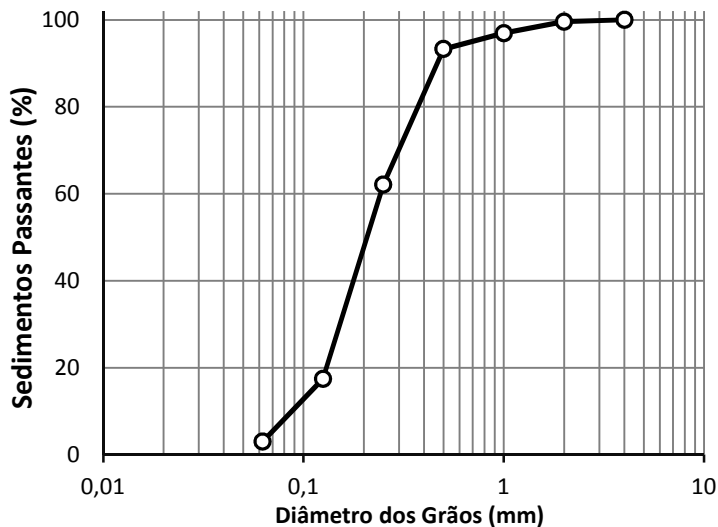
Peso Total da Amostra: 234,33 gramas
 Peso p/ peneiras finas: 100,06 gramas

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	645,54	0,00	234,33	100,00
	10	666,03	666,96	0,93	233,40	99,60
	16	616,46	619,14	2,68	97,38	96,94
Peneiramento Fino	32	569,96	573,63	6,35	93,71	93,28
	60	555,29	586,59	37,65	62,41	62,13
	115	533,82	578,76	82,59	17,47	17,39
	250	527,14	541,61	97,06	3,00	2,99
Fundo não acumulado	Fundo	626,54	629,54	100,06	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
2,99%	59,14%	34,81%	2,67%	0,40%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	99,60
16	1	96,94
32	0,5	93,28
60	0,25	62,13
115	0,125	17,39
250	0,0625	2,99
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)
0,093	0,160	0,174	0,216	0,244	0,273	0,353	0,474

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,093	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,63	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	1,13	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)

Tipo de Amostra: Sedimento
 Data da Coleta: 23/05/2015
 Equipe de Campo: Guilherme
 Data da Análise: 13/03/2015
 Analista: Mariele

Latitude: 502226 Datum: SAD69
 Longitude: 8979616

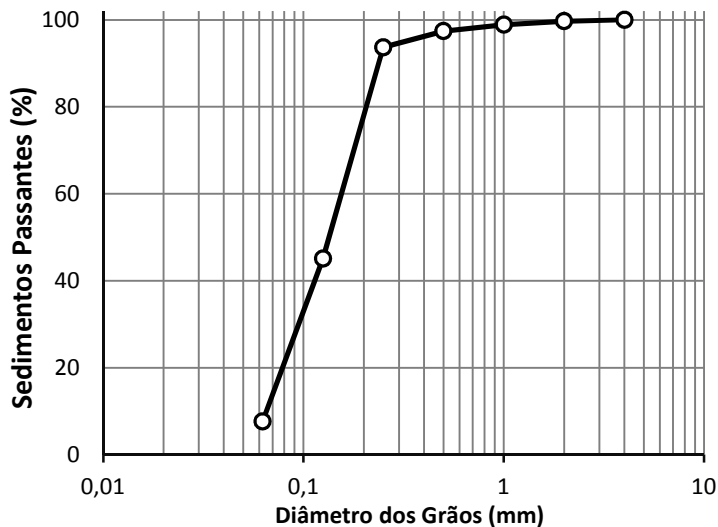
Peso Total da Amostra: 212,58 gramas
 Peso p/ peneiras finas: 100,02 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,55	645,55	0,00	212,58	100,00
	10	666,06	666,74	0,68	211,90	99,68
	16	616,47	617,25	0,78	99,24	98,90
Peneiramento Fino	32	569,94	571,43	2,27	97,75	97,42
	60	555,21	558,94	6,00	94,02	93,70
	115	533,81	582,57	54,76	45,26	45,11
	250	527,31	564,93	92,38	7,64	7,61
Fundo não acumulado	Fundo	626,55	634,19	100,02	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
7,61%	86,09%	5,20%	0,78%	0,32%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	99,68
16	1	98,90
32	0,5	97,42
60	0,25	93,70
115	0,125	45,11
250	0,0625	7,61
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)
0,066	0,100	0,108	0,138	0,163	0,176	0,202	0,240

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,066	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,46	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,92	Material mal 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: 19/02/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 13/03/2015

Analista: Mariele

Peso Total da Amostra: 263,38 gramas

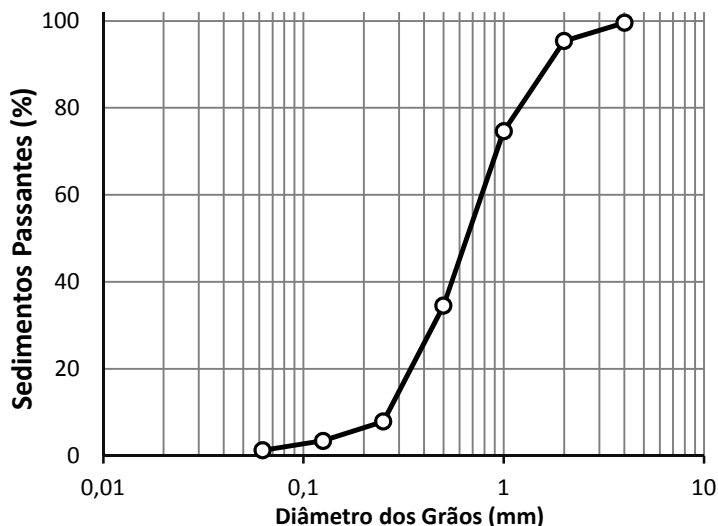
Peso p/ peneiras finas: 100,01 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,60	646,79	1,19	262,19	99,55
	10	666,17	677,18	12,20	251,18	95,37
	16	616,46	638,23	21,77	78,24	74,61
Peneiramento Fino	32	569,94	612,00	63,83	36,18	34,50
	60	555,21	583,14	91,76	8,25	7,87
	115	533,84	538,54	96,46	3,55	3,39
	250	527,40	529,64	98,70	1,31	1,25
Fundo não acumulado	Fundo	626,57	627,88	100,01	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
1,25%	6,62%	66,74%	20,76%	4,63%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	99,55
10	2	95,37
16	1	74,61
32	0,5	34,50
60	0,25	7,87
115	0,125	3,39
250	0,0625	1,25
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)
0,270	0,458	0,507	0,693	0,818	0,880	1,027	1,741

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,270	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	3,03	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,95	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: 19/02/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 13/03/2015

Analista: Mariele

Peso Total da Amostra: 278,82 gramas

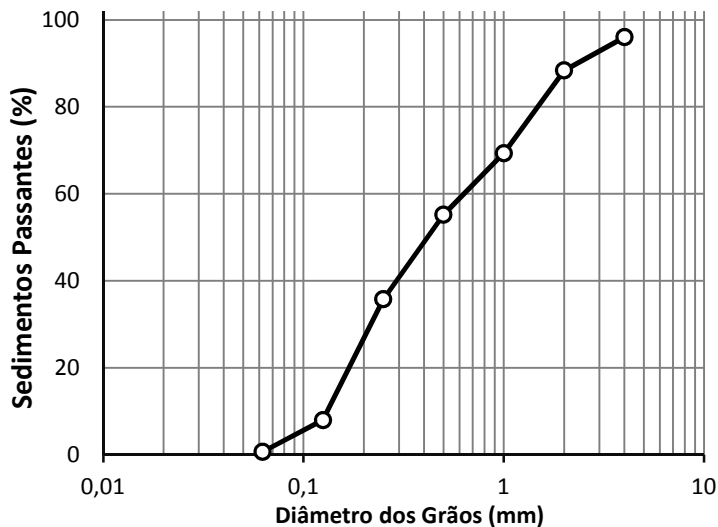
Peso p/ peneiras finas: 100,03 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
<i>Peneiramento Grosso</i>	5	645,55	656,69	11,14	267,68	96,00
	10	666,06	687,36	32,44	246,38	88,37
	16	616,49	638,07	21,58	78,45	69,30
<i>Peneiramento Fino</i>	32	569,76	585,76	37,58	62,45	55,17
	60	555,20	577,18	59,56	40,47	35,75
	115	533,82	565,28	91,02	9,01	7,96
	250	527,33	535,61	99,30	0,73	0,64
	Fundo não acumulado	Fundo	626,52	627,25	100,03	0,00

<i>Argila e Silte</i>	<i>Areia Fina</i>	<i>Areia Média</i>	<i>Areia Grossa</i>	<i>Cascalho</i>
0,64%	35,11%	33,55%	19,06%	11,63%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	96,00
10	2	88,37
16	1	69,30
32	0,5	55,17
60	0,25	35,75
115	0,125	7,96
250	0,0625	0,64
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)
0,134	0,224	0,248	0,433	0,671	0,848	1,299	2,430

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,134	<i>Equivalente ao d10</i>
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	5,00	<i>Material com uniformidade média</i>
Coefficiente de Curvatura:	0,56	<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: 23/02/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 13/03/2015

Analista: Mariele

Peso Total da Amostra: 164,68 gramas

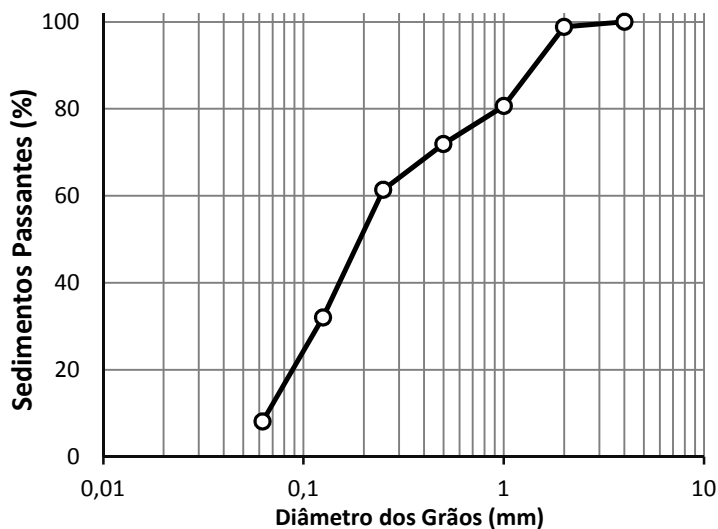
Peso p/ peneiras finas: 100,00 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,56	645,56	0,00	164,68	100,00
	10	666,06	667,97	1,91	162,77	98,84
	16	616,55	634,98	18,43	81,57	80,62
Peneiramento Fino	32	569,98	578,78	27,23	72,77	71,93
	60	555,23	565,90	37,90	62,10	61,38
	115	533,84	563,59	67,65	32,35	31,97
	250	527,36	551,53	91,82	8,18	8,09
Fundo não acumulado	Fundo	626,58	634,76	100,00	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
8,09%	53,29%	19,24%	18,22%	1,16%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	98,84
16	1	80,62
32	0,5	71,93
60	0,25	61,38
115	0,125	31,97
250	0,0625	8,09
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)
0,068	0,120	0,138	0,202	0,245	0,336	0,677	1,515

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,068	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	3,63	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,87	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: 23/02/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 13/03/2015

Analista: Paula

Peso Total da Amostra: 216,66 gramas

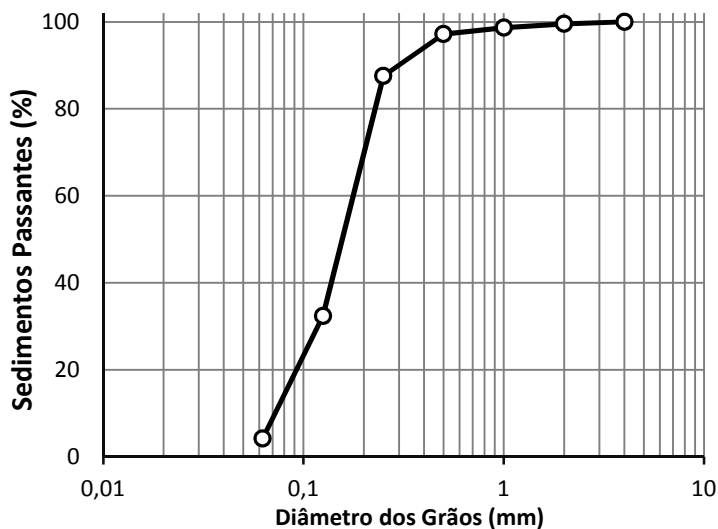
Peso p/ peneiras finas: 100,08 gramas

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	216,66	100,00
	10	666,02	666,97	0,95	215,71	99,56
	16	616,52	617,41	0,89	99,19	98,68
<i>Peneiramento Fino</i>	32	569,95	571,43	2,37	97,71	97,20
	60	555,18	564,88	12,07	88,01	87,55
	115	533,80	589,31	67,58	32,50	32,33
	250	527,34	555,65	95,89	4,19	4,17
	<i>Fundo não acumulado</i>	Fundo	626,52	630,71	100,08	0,00

<i>Argila e Silte</i>	<i>Areia Fina</i>	<i>Areia Média</i>	<i>Areia Grossa</i>	<i>Cascalho</i>
4,17%	83,39%	11,12%	0,89%	0,44%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	99,56
16	1	98,68
32	0,5	97,20
60	0,25	87,55
115	0,125	32,33
250	0,0625	4,17
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)
0,075	0,120	0,131	0,165	0,188	0,199	0,222	0,313

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,075	<i>Equivalente ao d10</i>
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,49	<i>Material muito uniforme</i>
Coefficiente de Curvatura:	1,01	<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: P08 (TP-06)

Latitude: 495278 Datum: SAD69

Longitude: 8984396

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 23/02/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 13/03/2015

Analista: Paula

Peso Total da Amostra: 202,41 gramas

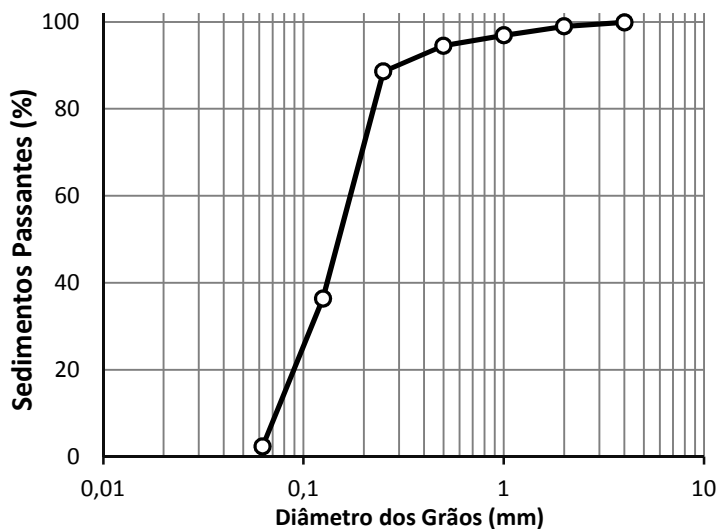
Peso p/ peneiras finas: 100,02 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,58	645,81	0,23	202,18	99,89
	10	666,06	667,90	2,07	200,34	98,98
	16	616,53	618,63	2,10	97,92	96,90
Peneiramento Fino	32	569,97	572,40	4,53	95,49	94,49
	60	555,35	561,34	10,52	89,50	88,57
	115	533,88	586,64	63,28	36,74	36,36
	250	527,34	561,72	97,66	2,36	2,34
	Fundo não acumulado	Fundo	626,53	628,89	100,02	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
2,34%	86,23%	8,33%	2,08%	1,02%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	99,89
10	2	98,98
16	1	96,90
32	0,5	94,49
60	0,25	88,57
115	0,125	36,36
250	0,0625	2,34
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)
0,077	0,113	0,123	0,158	0,182	0,194	0,218	0,311

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,077	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,37	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,92	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: P09 (TP-07)

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 23/02/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 13/03/2015

Analista: Paula

Latitude: 493941 Datum: SAD69

Longitude: 8984326

Peso Total da Amostra: 284,37 gramas

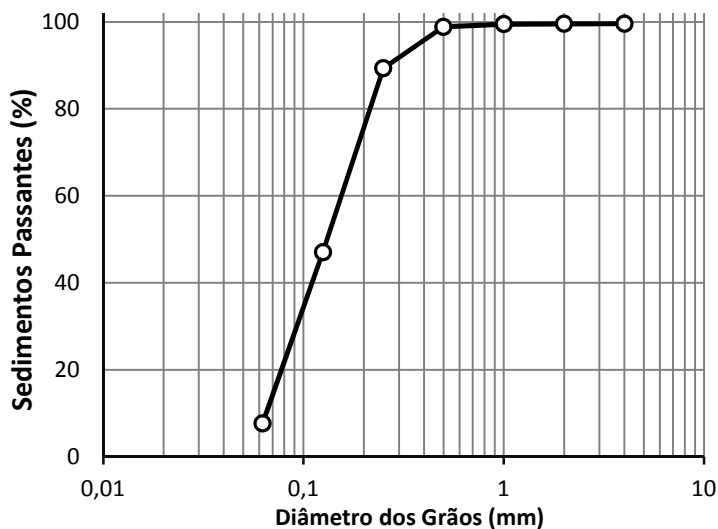
Peso p/ peneiras finas: 100,07 gramas

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	646,77	1,20	283,17	99,58
	10	666,03	666,11	1,28	283,09	99,55
	16	616,57	616,66	0,09	99,98	99,46
Peneiramento Fino	32	569,97	570,59	0,71	99,36	98,84
	60	555,40	564,96	10,27	89,80	89,33
	115	534,09	576,62	52,80	47,27	47,02
	250	527,36	566,93	92,37	7,70	7,66
	Fundo não acumulado	Fundo	626,52	634,22	100,07	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
7,66%	81,67%	10,13%	0,09%	0,45%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	99,58
10	2	99,55
16	1	99,46
32	0,5	98,84
60	0,25	89,33
115	0,125	47,02
250	0,0625	7,66
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)
0,066	0,098	0,106	0,134	0,163	0,178	0,208	0,270

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,066	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,47	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,89	Material mal graduado na curva granulométrica



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: 23/02/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 13/03/2015

Analista: Paula

Peso Total da Amostra: 278,42 gramas

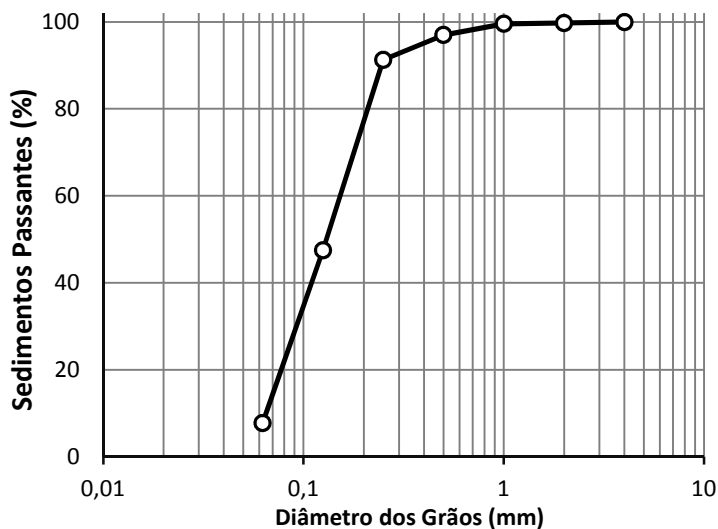
Peso p/ peneiras finas: 100,12 gramas

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	645,66	0,12	278,30	99,96
	10	666,04	666,67	0,75	277,67	99,73
	16	616,49	616,68	0,19	99,93	99,54
Peneiramento Fino	32	569,95	572,54	2,78	97,34	96,96
	60	555,37	561,10	8,51	91,61	91,25
	115	534,14	578,13	52,50	47,62	47,43
	250	527,38	567,25	92,37	7,75	7,72
Fundo não acumulado	Fundo	626,51	634,26	100,12	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
7,72%	83,53%	8,29%	0,19%	0,27%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	99,96
10	2	99,73
16	1	99,54
32	0,5	96,96
60	0,25	91,25
115	0,125	47,43
250	0,0625	7,72
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)
0,066	0,098	0,105	0,132	0,161	0,175	0,204	0,250

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,066	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,43	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,90	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: P11 (TP-08)

Latitude: 495261 Datum: SAD69

Longitude: 8991859

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 23/02/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 13/03/2015

Analista: Elisângela

Peso Total da Amostra: 254,5 gramas

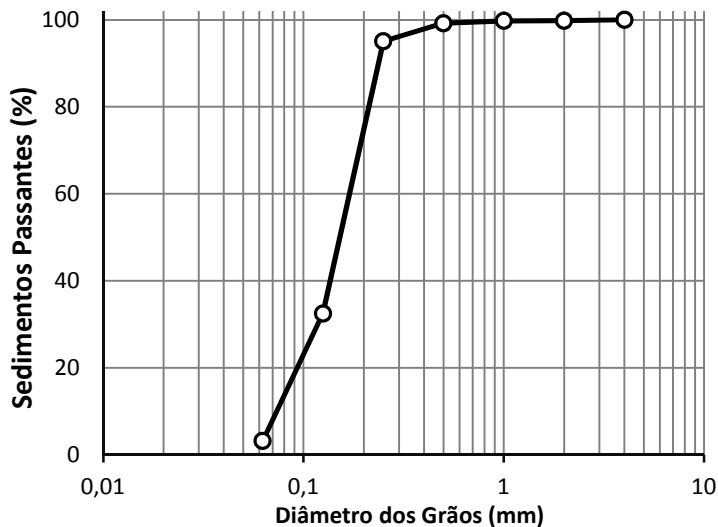
Peso p/ peneiras finas: 100,02 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,60	645,60	0,00	254,50	100,00
	10	666,08	666,57	0,49	254,01	99,81
	16	616,53	616,56	0,03	99,99	99,78
Peneiramento Fino	32	569,96	570,53	0,60	99,42	99,21
	60	555,25	559,42	4,77	95,25	95,05
	115	533,86	596,57	67,48	32,54	32,47
	250	527,37	556,78	96,89	3,13	3,12
Fundo não acumulado	Fundo	626,53	629,66	100,02	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
3,12%	91,92%	4,73%	0,03%	0,19%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	99,81
16	1	99,78
32	0,5	99,21
60	0,25	95,05
115	0,125	32,47
250	0,0625	3,12
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)
0,077	0,120	0,130	0,160	0,180	0,190	0,210	0,240

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,077	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,33	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	1,03	Material bem 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: 23/02/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 13/03/2015

Analista: Paula

Peso Total da Amostra: 224,9 gramas

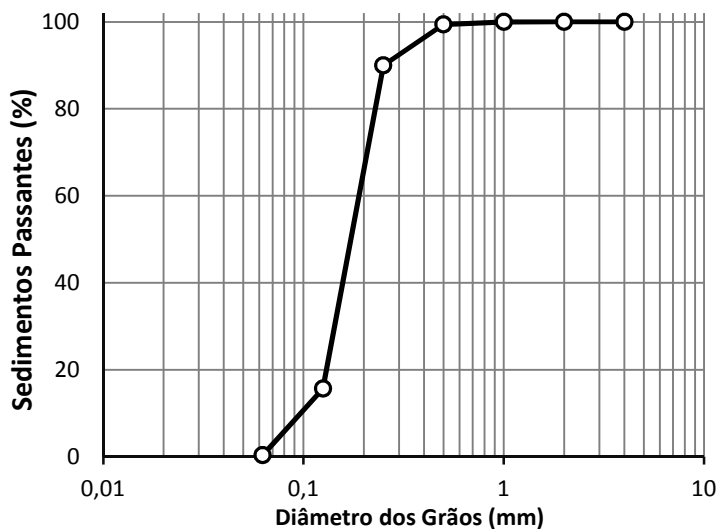
Peso p/ peneiras finas: 100,01 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	645,58	645,58	0,00	224,90	100,00
	10	666,06	666,06	0,00	224,90	100,00
Peneiramento Fino	16	616,49	616,50	0,01	100,00	99,99
	32	569,94	570,52	0,59	99,42	99,41
	60	555,21	564,64	10,02	89,99	89,98
	115	533,84	608,17	84,35	15,66	15,66
	250	527,35	542,65	99,65	0,36	0,36
Fundo não acumulado	Fundo	626,50	626,86	100,01	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
0,36%	89,62%	10,01%	0,01%	0,00%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	100,00
16	1	99,99
32	0,5	99,41
60	0,25	89,98
115	0,125	15,66
250	0,0625	0,36
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)
0,102	0,149	0,158	0,183	0,200	0,208	0,225	0,261

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,102	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	1,96	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	1,09	Material bem graduado na curva granulométrica