



Laudo de Granulometria

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

Tipo de Amostra: Sedimento
 Data da Coleta: 28/10/2015
 Equipe de Campo: Guilherme
 Data da Análise: 10/11/2015
 Analista: Mariele

Latitude: 522815 Datum: SAD69
 Longitude: 8972609

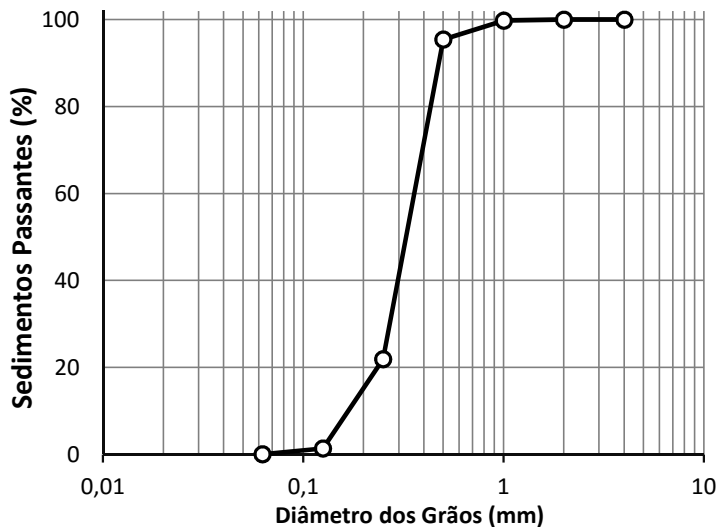
Peso Total da Amostra: 131,7 gramas
 Peso p/ peneiras finas: 100,08 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	669,50	669,50	0,00	131,70	100,00
	10	689,94	689,94	0,00	131,70	100,00
Peneiramento Fino	16	616,48	616,70	0,22	99,86	99,78
	32	569,97	574,28	4,53	95,55	95,47
	60	555,26	628,87	78,14	21,94	21,92
	115	533,84	554,41	98,71	1,37	1,37
	250	544,20	545,49	100,00	0,08	0,08
Fundo não acumulado	Fundo	626,33	626,41	100,08	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
0,08%	21,84%	77,86%	0,22%	0,00%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	100,00
16	1	99,78
32	0,5	95,47
60	0,25	21,92
115	0,125	1,37
250	0,0625	0,08
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)
0,177	0,277	0,294	0,345	0,379	0,396	0,430	0,481

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,177	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,14	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	1,14	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: P02 (TP-02)

Latitude: 517283 Datum: SAD69
Longitude: 8978300

Tipo de Amostra: Sedimento
Data da Coleta: 28/10/2015
Equipe de Campo: Guilherme
Data da Análise: 10/11/2015
Analista: Mariele

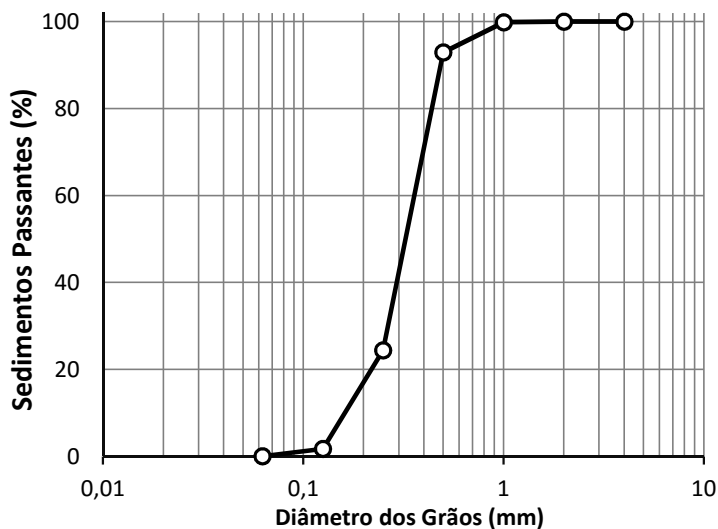
Peso Total da Amostra: 114,41 gramas
Peso p/ peneiras finas: 100,05 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	669,50	669,50	0,00	114,41	100,00
	10	689,94	689,94	0,00	114,41	100,00
	16	616,48	616,62	0,14	99,91	99,86
Peneiramento Fino	32	569,97	576,91	7,08	92,97	92,92
	60	555,26	623,82	75,64	24,41	24,40
	115	533,84	556,48	98,28	1,77	1,77
	250	544,20	545,90	99,98	0,07	0,07
Fundo não acumulado	Fundo	626,33	626,40	100,05	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
0,07%	24,33%	75,46%	0,14%	0,00%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	100,00
16	1	99,86
32	0,5	92,92
60	0,25	24,40
115	0,125	1,77
250	0,0625	0,07
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)
0,170	0,270	0,289	0,343	0,380	0,398	0,435	0,489

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,170	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,23	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)
 Latitude: 502226 Datum: SAD69
 Longitude: 8979616

Tipo de Amostra: Sedimento
 Data da Coleta: 28/10/2015
 Equipe de Campo: Guilherme
 Data da Análise: 10/11/2015
 Analista: Mariele

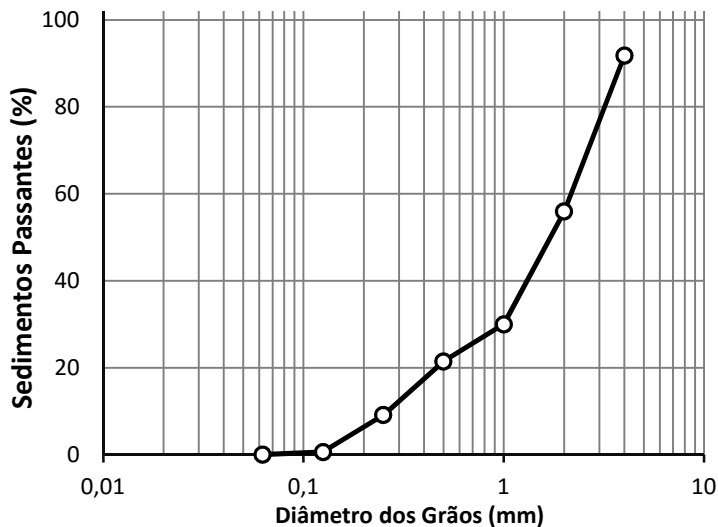
Peso Total da Amostra: 217,36 gramas
 Peso p/ peneiras finas: 100,57 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	669,50	687,38	17,88	199,48	91,77
	10	689,94	767,94	95,88	121,48	55,89
	16	616,43	663,10	46,67	53,90	29,95
Peneiramento Fino	32	569,96	585,30	62,01	38,56	21,43
	60	555,33	577,51	84,19	16,38	9,10
	115	533,82	549,14	99,51	1,06	0,59
	250	544,20	545,25	100,56	0,01	0,01
Fundo não acumulado	Fundo	626,29	626,30	100,57	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
0,01%	9,10%	20,85%	25,94%	44,11%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	91,77
10	2	55,89
16	1	29,95
32	0,5	21,43
60	0,25	9,10
115	0,125	0,59
250	0,0625	0,01
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)
0,268	0,994	1,195	1,773	2,229	2,508	3,065	3,901

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,268	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	8,31	Material com uniformidade média
Coefficiente de Curvatura:	1,65	Material bem 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: 26/10/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 10/11/2015

Analista: Mariele

Peso Total da Amostra: 200,17 gramas

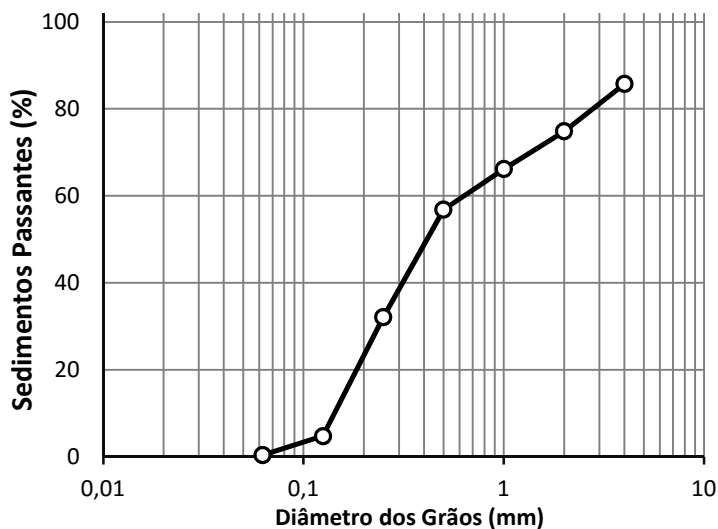
Peso p/ peneiras finas: 100,06 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
<i>Peneiramento Grosso</i>	5	669,50	698,09	28,59	171,58	85,72
	10	689,94	711,77	50,42	149,75	74,81
	16	616,43	628,05	11,62	88,44	66,12
<i>Peneiramento Fino</i>	32	569,96	582,44	24,10	75,96	56,79
	60	555,33	588,37	57,14	42,92	32,09
	115	533,82	570,44	93,76	6,30	4,71
	250	544,20	550,05	99,61	0,45	0,34
	<i>Fundo não acumulado</i>	Fundo	626,29	626,74	100,06	0,00

<i>Argila e Silte</i>	<i>Areia Fina</i>	<i>Areia Média</i>	<i>Areia Grossa</i>	<i>Cascalho</i>
0,34%	31,75%	34,03%	8,69%	25,19%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	85,72
10	2	74,81
16	1	66,12
32	0,5	56,79
60	0,25	32,09
115	0,125	4,71
250	0,0625	0,34
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)
0,149	0,240	0,279	0,431	0,672	0,943	2,057	#DIV/0!

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,149	<i>Equivalente ao d10</i>
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	4,50	<i>Material muito uniforme</i>
Coefficiente de Curvatura:	0,58	<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: 28/10/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 10/11/2015

Analista: Mariele

Peso Total da Amostra: 133,18 gramas

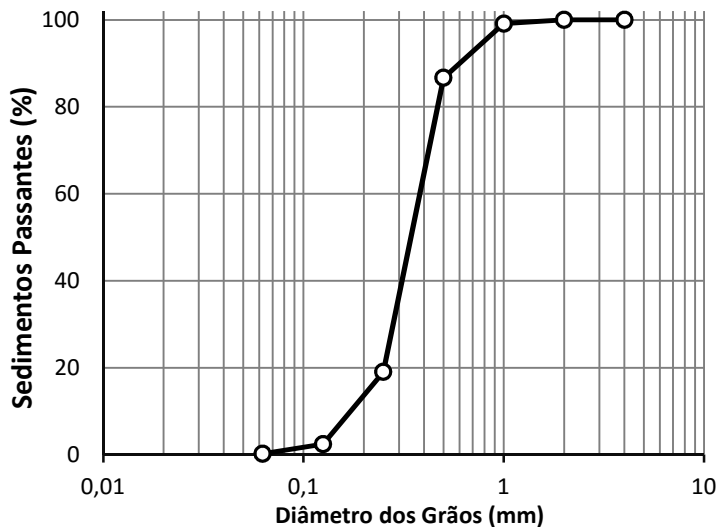
Peso p/ peneiras finas: 100,03 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	669,50	669,50	0,00	133,18	100,00
	10	689,94	689,94	0,00	133,18	100,00
Peneiramento Fino	16	616,45	617,32	0,87	99,16	99,13
	32	569,92	582,40	13,35	86,68	86,65
	60	555,27	622,92	81,00	19,03	19,02
	115	533,78	550,43	97,65	2,38	2,38
	250	544,18	546,37	99,84	0,19	0,19
Fundo não acumulado	Fundo	626,31	626,50	100,03	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
0,19%	18,83%	80,11%	0,87%	0,00%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	100,00
16	1	99,13
32	0,5	86,65
60	0,25	19,02
115	0,125	2,38
250	0,0625	0,19
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)
0,268	0,291	0,309	0,365	0,401	0,420	0,457	0,634

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,268	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	1,50	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,78	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)

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 28/10/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 10/11/2015

Analista: Mariele

Latitude: 494689 Datum: SAD69

Longitude: 8983410

Peso Total da Amostra: 119,08 gramas

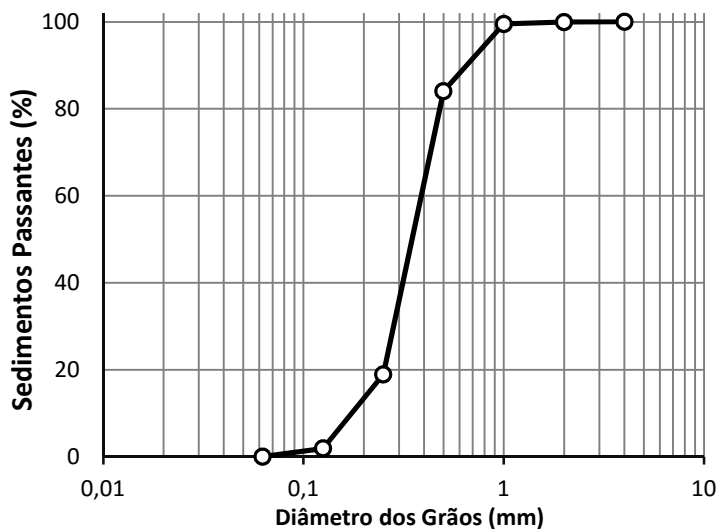
Peso p/ peneiras finas: 100,15 gramas

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	669,55	669,55	0,00	119,08	100,00
	10	689,94	689,99	0,05	119,03	99,96
	16	616,45	616,89	0,44	99,71	99,52
<i>Peneiramento Fino</i>	32	570,01	585,51	15,94	84,21	84,05
	60	555,51	620,77	81,20	18,95	18,91
	115	533,79	550,86	98,27	1,88	1,88
	250	544,18	546,05	100,14	0,01	0,01
	<i>Fundo não acumulado</i>	Fundo	626,29	626,30	100,15	0,00

<i>Argila e Silte</i>	<i>Areia Fina</i>	<i>Areia Média</i>	<i>Areia Grossa</i>	<i>Cascalho</i>
0,01%	18,90%	80,61%	0,44%	0,04%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	99,96
16	1	99,52
32	0,5	84,05
60	0,25	18,91
115	0,125	1,88
250	0,0625	0,01
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)
0,185	0,293	0,312	0,369	0,408	0,427	0,465	0,692

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,185	<i>Equivalente ao d10</i>
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,21	<i>Material muito uniforme</i>
Coefficiente de Curvatura:	1,14	<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: 25/09/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 17/10/2015

Analista: Mariele Botter

Peso Total da Amostra: 112,24 gramas

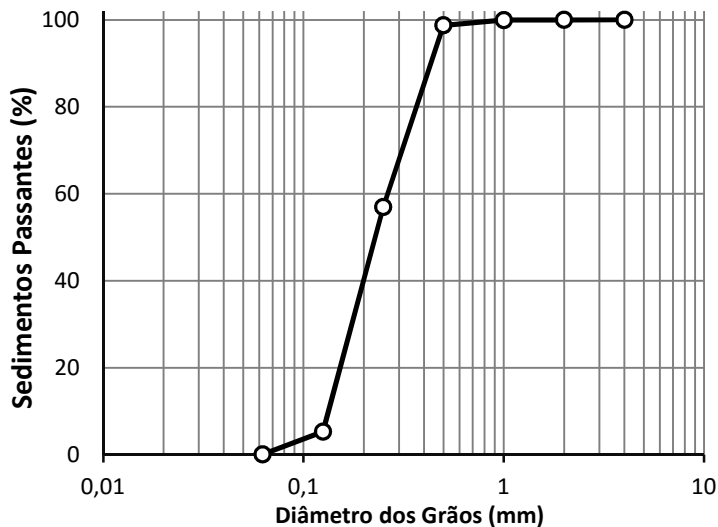
Peso p/ peneiras finas: 100,40 gramas

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	669,55	669,55	0,00	112,24	100,00
	10	690,07	690,08	0,01	112,23	99,99
	16	616,50	616,52	0,02	100,38	99,97
<i>Peneiramento Fino</i>	32	569,99	571,21	1,24	99,16	98,76
	60	555,19	597,15	43,20	57,20	56,97
	115	533,81	585,71	95,10	5,30	5,28
	250	544,14	549,40	100,36	0,04	0,04
	<i>Fundo não acumulado</i>	Fundo	626,29	626,33	100,40	0,00

<i>Argila e Silte</i>	<i>Areia Fina</i>	<i>Areia Média</i>	<i>Areia Grossa</i>	<i>Cascalho</i>
0,04%	56,93%	43,00%	0,02%	0,01%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	99,99
16	1	99,97
32	0,5	98,76
60	0,25	56,97
115	0,125	5,28
250	0,0625	0,04
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)
0,136	0,185	0,197	0,233	0,268	0,298	0,358	0,448

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,136	<i>Equivalente ao d10</i>
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	1,97	<i>Material muito uniforme</i>
Coefficiente de Curvatura:	0,93	<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: P09 (TP-07)

Latitude: 493941 Datum: SAD69

Longitude: 8984326

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 28/10/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 12/11/2015

Analista: Mariele Botter

Peso Total da Amostra: 112,18 gramas

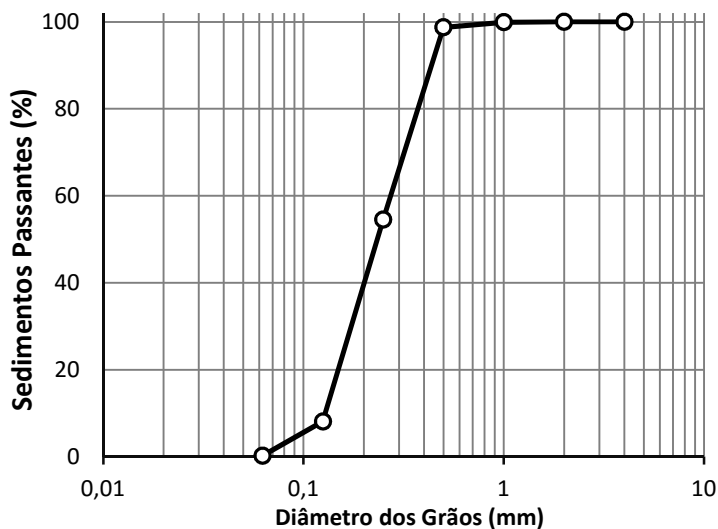
Peso p/ peneiras finas: 100,10 gramas

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	669,55	669,55	0,00	112,18	100,00
	10	689,94	689,94	0,00	112,18	100,00
<i>Peneiramento Fino</i>	16	616,43	616,52	0,09	100,01	99,91
	32	570,01	571,18	1,26	98,84	98,74
	60	555,36	599,61	45,51	54,59	54,54
	115	533,80	580,27	91,98	8,12	8,11
	250	544,20	552,10	99,88	0,22	0,22
<i>Fundo não acumulado</i>	Fundo	626,29	626,51	100,10	0,00	0,00

<i>Argila e Silte</i>	<i>Areia Fina</i>	<i>Areia Média</i>	<i>Areia Grossa</i>	<i>Cascalho</i>
0,22%	54,32%	45,37%	0,09%	0,00%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	100,00
16	1	99,91
32	0,5	98,74
60	0,25	54,54
115	0,125	8,11
250	0,0625	0,22
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)
0,130	0,184	0,197	0,238	0,281	0,309	0,366	0,451

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,130	<i>Equivalente ao d10</i>
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,16	<i>Material muito uniforme</i>
Coefficiente de Curvatura:	0,93	<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: 28/10/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 12/11/2015

Analista: Mariele

Peso Total da Amostra: 124,49 gramas

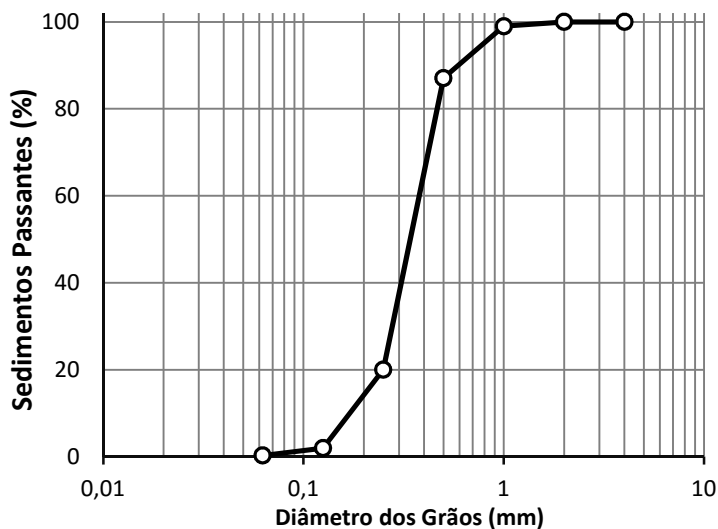
Peso p/ peneiras finas: 100,75 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	669,50	669,51	0,01	124,48	99,99
	10	689,99	689,99	0,01	124,48	99,99
Peneiramento Fino	16	616,45	617,46	1,01	99,74	98,99
	32	570,02	582,04	13,03	87,72	87,06
	60	555,37	622,92	80,58	20,17	20,02
	115	533,79	551,98	98,77	1,98	1,97
	250	544,18	545,90	100,49	0,26	0,26
Fundo não acumulado	Fundo	626,27	626,53	100,75	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
0,26%	19,76%	78,97%	1,00%	0,01%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	99,99
10	2	99,99
16	1	98,99
32	0,5	87,06
60	0,25	20,02
115	0,125	1,97
250	0,0625	0,26
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)
0,181	0,287	0,306	0,362	0,399	0,418	0,455	0,623

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,181	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,21	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	1,14	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: 28/10/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 12/11/2015

Analista: Tatiana

Peso Total da Amostra: 185,18 gramas

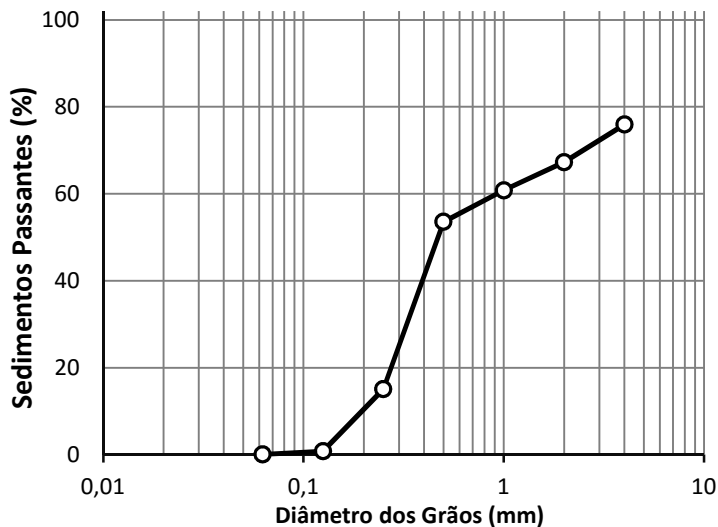
Peso p/ peneiras finas: 100,57 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	669,49	714,10	44,61	140,57	75,91
	10	689,94	705,92	60,59	124,59	67,28
Peneiramento Fino	16	616,43	626,11	9,68	90,89	60,80
	32	569,98	580,83	20,53	80,04	53,55
	60	555,30	612,81	78,04	22,53	15,07
	115	533,78	555,17	99,43	1,14	0,76
	250	544,10	545,16	100,49	0,08	0,05
Fundo não acumulado	Fundo	626,26	626,34	100,57	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
0,05%	15,02%	45,73%	6,48%	32,72%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	75,91
10	2	67,28
16	1	60,80
32	0,5	53,55
60	0,25	15,07
115	0,125	0,76
250	0,0625	0,05
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)
0,206	0,347	0,379	0,477	0,955	1,648	4,257	4,583

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,206	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	4,65	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,61	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: 25/09/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 12/11/2015

Analista: Mariele

Peso Total da Amostra: 111,48 gramas

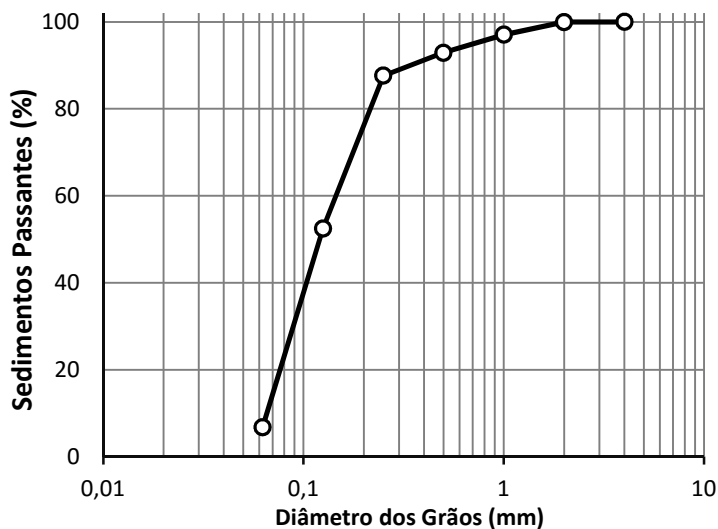
Peso p/ peneiras finas: 100,28 gramas

Fase	Peneira (Mesh)	Tara com Tampa (gramas)	Sedimento Retido + Tara (gramas)	Sedimento Retido Acumulado (gramas)	Sedimento Passante (gramas)	Sedimento Passante (%)
Peneiramento Grosso	5	669,50	669,51	0,01	111,47	99,99
	10	690,00	690,02	0,03	111,45	99,97
	16	616,40	619,35	2,95	97,33	97,03
Peneiramento Fino	32	570,00	574,14	7,09	93,19	92,90
	60	555,59	560,89	12,39	87,89	87,62
	115	533,80	569,06	47,65	52,63	52,47
	250	544,19	590,06	93,52	6,76	6,74
Fundo não acumulado	Fundo	626,30	633,06	100,28	0,00	0,00

Argila e Silte	Areia Fina	Areia Média	Areia Grossa	Cascalho
6,74%	80,88%	9,41%	2,94%	0,03%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	99,99
10	2	99,97
16	1	97,03
32	0,5	92,90
60	0,25	87,62
115	0,125	52,47
250	0,0625	6,74
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)
0,067	0,094	0,101	0,122	0,152	0,170	0,205	0,363

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,067	Equivalente ao d10
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	2,27	Material muito uniforme
Coefficiente de Curvatura:	0,87	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: P13 (TP-09)

Latitude: 493384 Datum: SAD69

Longitude: 8996076

Tipo de Amostra: Sedimento

Data da Coleta: 28/10/2015

Equipe de Campo: Guilherme

Data da Análise: 12/11/2015

Analista: Tatiana

Peso Total da Amostra: 120,49 gramas

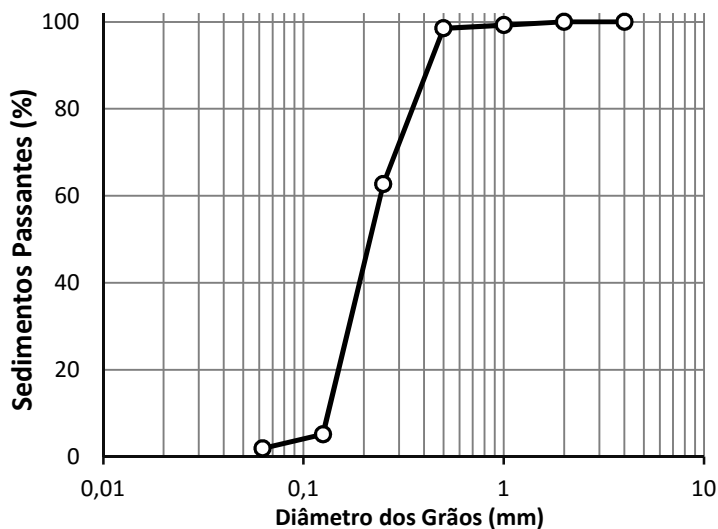
Peso p/ peneiras finas: 100,45 gramas

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	669,55	669,55	0,00	120,49	100,00
	10	690,01	690,01	0,00	120,49	100,00
<i>Peneiramento Fino</i>	16	616,44	617,20	0,76	99,69	99,24
	32	569,96	570,68	1,48	98,97	98,53
	60	555,80	591,77	37,45	63,00	62,72
	115	533,80	591,67	95,32	5,13	5,11
	250	544,20	547,45	98,57	1,88	1,87
<i>Fundo não acumulado</i>	Fundo	626,24	628,12	100,45	0,00	0,00

<i>Argila e Silte</i>	<i>Areia Fina</i>	<i>Areia Média</i>	<i>Areia Grossa</i>	<i>Cascalho</i>
1,87%	60,85%	36,53%	0,76%	0,00%

Informações da Curva Granulométrica

Peneira	$\Phi_{\text{Grãos}}$ (mm)	Material Passante (%)
5	4	100,00
10	2	100,00
16	1	99,24
32	0,5	98,53
60	0,25	62,72
115	0,125	5,11
250	0,0625	1,87
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)
0,136	0,179	0,190	0,222	0,244	0,266	0,336	0,440

Outros Parâmetros

Diâmetro Efetivo (mm):	0,136	<i>Equivalente ao d10</i>
Coefficiente de Não Uniformidade (CNU):	1,80	<i>Material muito uniforme</i>
Coefficiente de Curvatura:	0,97	<i>Material mal graduado na curva granulométrica</i>