

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #1_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		2,622	2,37			
Grosseiros:		55,478	50,14			
Finos:		52,539	47,49			
Total		110,639	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,385	1,28	1,28		
2,8284	-1,5	0,064	0,21	1,50		
2,0000	-1,0	0,262	0,87	2,37	2,37	Cascalho
1,4142	-0,5	0,437	1,46	3,83		
1,0000	0,0	0,760	2,53	6,36	3,99	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,219	4,06	10,42		
0,5000	1,0	1,521	5,07	15,49	9,13	Areia grossa
0,3536	1,5	1,683	5,61	21,10		
0,2500	2,0	2,523	8,41	29,51	14,02	Areia média
0,1768	2,5	1,669	5,56	35,08		
0,1250	3,0	1,930	6,43	41,51	12,00	Areia fina
0,0884	3,5	1,554	5,18	46,69		
0,6250	4,0	1,747	5,82	52,51	11,00	Areia muito fina
0,0313	5,0	3,836	12,79	65,30	12,79	Silte grosso
0,0156	6,0	3,133	10,44	75,74	10,44	Silte médio
0,0078	7,0	2,606	8,69	84,43	8,69	Silte fino
0,0039	8,0	2,021	6,74	91,17	6,74	Silte muito fino
0,0020	9,0	1,596	5,32	96,49		
0,0010	10,0	1,054	3,51	100,00	8,83	Argila
Total		30.000	100.00			

Parâmetros Estatísticos

Mediana	3,78
Média	4,38
Desvio Padrão	3,39
Seleção	-
Assimetria	0,23
Curtose (K)	0,82
Curtose Normalizada	0,45

Classificação

-
Silte
-
Muito pobremente selecionada
Positiva
Platicúrtica
-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #1_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		7,688	4,87			
Grosseiros:		101,433	64,25			
Finos:		48,751	30,88			
Total		157,872	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,554	1,85	1,85		
2,8284	-1,5	0,212	0,71	2,55		
2,0000	-1,0	0,695	2,32	4,87	4,87	Cascalho
1,4142	-0,5	0,590	1,97	6,84		
1,0000	0,0	1,237	4,12	10,96	6,09	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,977	6,59	17,55		
0,5000	1,0	2,434	8,11	25,66	14,70	Areia grossa
0,3536	1,5	2,607	8,69	34,35		
0,2500	2,0	3,290	10,97	45,32	19,66	Areia média
0,1768	2,5	1,954	6,51	51,83		
0,1250	3,0	2,068	6,89	58,73	13,41	Areia fina
0,0884	3,5	1,507	5,02	63,75		
0,0625	4,0	1,611	5,37	69,12	10,39	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,465	8,22	77,34	8,22	Silte grosso
0,0156	6,0	2,059	6,86	84,20	6,86	Silte médio
0,0078	7,0	1,679	5,60	89,80	5,60	Silte fino
0,0039	8,0	1,368	4,56	94,36	4,56	Silte muito fino
0,0020	9,0	1,070	3,57	97,92		
0,0010	10,0	0,623	2,08	100,00	5,64	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos

Mediana	2,35
Média	3,01
Desvio Padrão	3,00
Seleção	-
Assimetria	0,33
Curtose (K)	1,09
Curtose Normalizada	0,52

Classificação

-
Areia muito fina
-
Muito pobremente selecionada
Muito positiva
Leptocúrtica
-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #1_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		6,567	5,51			
Grosseiros:		71,298	59,79			
Finos:		41,375	34,70			
Total		119,240	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,605	2,02	2,02		
2,8284	-1,5	0,225	0,75	2,77		
2,0000	-1,0	0,822	2,74	5,51	5,51	Cascalho
1,4142	-0,5	0,914	3,05	8,55		
1,0000	0,0	1,603	5,34	13,90	8,39	Areia muito grossa
0,7071	0,5	2,142	7,14	21,04		
0,5000	1,0	2,411	8,04	29,07	15,18	Areia grossa
0,3536	1,5	2,225	7,42	36,49		
0,2500	2,0	2,785	9,28	45,77	16,70	Areia média
0,1768	2,5	1,598	5,33	51,10		
0,1250	3,0	1,829	6,10	57,20	11,42	Areia fina
0,0884	3,5	1,182	3,94	61,14		
0,6250	4,0	1,249	4,16	65,30	8,10	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,833	9,44	74,74	9,44	Silte grosso
0,0156	6,0	2,332	7,77	82,52	7,77	Silte médio
0,0078	7,0	1,897	6,32	88,84	6,32	Silte fino
0,0039	8,0	1,489	4,96	93,81	4,96	Silte muito fino
0,0020	9,0	1,173	3,91	97,72		
0,0010	10,0	0,685	2,28	100,00	6,19	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,39
Média	3,15
Desvio Padrão	3,25
Seleção	-
Assimetria	0,32
Curtose (K)	0,91
Curtose Normalizada	0,47
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #2_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	7,063	5,25
Grosseiros:	77,919	57,97
Finos:	49,439	36,78
Total	134,421	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,418	1,39	1,39		
	2,8284	-1,5	0,311	1,04	2,43		
	2,0000	-1,0	0,847	2,82	5,25	5,25	Cascalho
	1,4142	-0,5	0,710	2,37	7,62		
	1,0000	0,0	1,194	3,98	11,60	6,35	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,410	4,70	16,30		
	0,5000	1,0	1,605	5,35	21,65	10,05	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,738	5,79	27,44		
	0,2500	2,0	2,868	9,56	37,00	15,35	Areia média
	0,1768	2,5	2,087	6,96	43,96		
	0,1250	3,0	2,278	7,59	51,55	14,55	Areia fina
	0,0884	3,5	1,654	5,51	57,07		
	0,6250	4,0	1,846	6,15	63,22	11,67	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,986	9,95	73,17	9,95	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,481	8,27	81,44	8,27	Silte médio
	0,0078	7,0	1,990	6,63	88,08	6,63	Silte fino
	0,0039	8,0	1,630	5,43	93,51	5,43	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,255	4,18	97,69		
	0,0010	10,0	0,692	2,31	100,00	6,49	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,89
Média	3,38
Desvio Padrão	3,12
Seleção	-
Assimetria	0,22
Curtose (K)	1,06
Curtose Normalizada	0,51
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #2_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		9,614	5,31			
Grosseiros:		107,163	59,16			
Finos:		64,353	35,53			
Total		181,130	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.		
4,0000	-2,0	0,574	1,91	1,91		
2,8284	-1,5	0,257	0,86	2,77		
2,0000	-1,0	0,761	2,54	5,31	5,31	Cascalho
1,4142	-0,5	0,905	3,02	8,32		
1,0000	0,0	1,354	4,51	12,84	7,53	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,399	4,66	17,50		
0,5000	1,0	1,643	5,48	22,98	10,14	Areia grossa
0,3536	1,5	2,161	7,20	30,18		
0,2500	2,0	3,371	11,24	41,42	18,44	Areia média
0,1768	2,5	2,196	7,32	48,74		
0,1250	3,0	2,078	6,93	55,66	14,25	Areia fina
0,0884	3,5	1,298	4,33	59,99		
0,6250	4,0	1,344	4,48	64,47	8,81	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,846	9,49	73,96	9,49	Silte grosso
0,0156	6,0	2,372	7,91	81,86	7,91	Silte médio
0,0078	7,0	1,924	6,41	88,27	6,41	Silte fino
0,0039	8,0	1,515	5,05	93,32	5,05	Silte muito fino
0,0020	9,0	1,212	4,04	97,36		
0,0010	10,0	0,791	2,64	100,00	6,68	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,59
Média	3,31
Desvio Padrão	3,24
Seleção	-
Assimetria	0,31
Curtose (K)	0,99
Curtose Normalizada	0,49
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #2_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	6,392	4,22
Grosseiros:	90,872	60,01
Finos:	54,164	35,77
Total	151,428	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,396	1,32	1,32		
	2,8284	-1,5	0,139	0,46	1,79		
	2,0000	-1,0	0,730	2,43	4,22	4,22	Cascalho
	1,4142	-0,5	0,821	2,74	6,96		
	1,0000	0,0	1,304	4,35	11,30	7,08	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,470	4,90	16,20		
	0,5000	1,0	2,026	6,75	22,96	11,65	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,161	7,20	30,16		
	0,2500	2,0	3,090	10,30	40,46	17,50	Areia média
	0,1768	2,5	1,916	6,39	46,85		
	0,1250	3,0	2,102	7,01	53,85	13,39	Areia fina
	0,0884	3,5	1,543	5,14	59,00		
	0,6250	4,0	1,570	5,23	64,23	10,38	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,934	9,78	74,01	9,78	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,367	7,89	81,90	7,89	Silte médio
	0,0078	7,0	1,899	6,33	88,23	6,33	Silte fino
	0,0039	8,0	1,573	5,24	93,48	5,24	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,233	4,11	97,59		
	0,0010	10,0	0,723	2,41	100,00	6,52	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,72
Média	3,34
Desvio Padrão	3,14
Seleção	-
Assimetria	0,29
Curtose (K)	0,99
Curtose Normalizada	0,49
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #3_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	7,106	4,32
Grosseiros:	88,179	53,57
Finos:	69,310	42,11
Total	164,595	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,547	1,82	1,82		
	2,8284	-1,5	0,162	0,54	2,36		
	2,0000	-1,0	0,586	1,95	4,32	4,32	Cascalho
	1,4142	-0,5	0,647	2,16	6,47		
	1,0000	0,0	1,258	4,19	10,67	6,35	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,436	4,79	15,45		
	0,5000	1,0	1,460	4,87	20,32	9,65	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,773	5,91	26,23		
	0,2500	2,0	2,764	9,21	35,44	15,12	Areia média
	0,1768	2,5	1,710	5,70	41,14		
	0,1250	3,0	2,051	6,84	47,98	12,54	Areia fina
	0,0884	3,5	1,307	4,36	52,34		
	0,6250	4,0	1,666	5,55	57,89	9,91	Areia muito fina
	0,0313	5,0	3,452	11,51	69,40	11,51	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,801	9,34	78,73	9,34	Silte médio
	0,0078	7,0	2,320	7,73	86,47	7,73	Silte fino
	0,0039	8,0	1,811	6,04	92,50	6,04	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,401	4,67	97,17		
	0,0010	10,0	0,849	2,83	100,00	7,50	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	3,23
Média	3,81
Desvio Padrão	3,34
Seleção	-
Assimetria	0,23
Curtose (K)	0,89
Curtose Normalizada	0,47
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #3_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	2,954	2,69
Grosseiros:	51,954	47,27
Finos:	55,002	50,04
Total	109,910	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,213	0,71	0,71		
	2,8284	-1,5	0,117	0,39	1,10		
	2,0000	-1,0	0,476	1,59	2,69	2,69	Cascalho
	1,4142	-0,5	0,594	1,98	4,67		
	1,0000	0,0	0,834	2,78	7,45	4,76	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,054	3,51	10,96		
	0,5000	1,0	1,109	3,70	14,66	7,21	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,393	4,64	19,30		
	0,2500	2,0	2,335	7,78	27,08	12,43	Areia média
	0,1768	2,5	1,690	5,63	32,72		
	0,1250	3,0	2,025	6,75	39,47	12,38	Areia fina
	0,0884	3,5	1,349	4,50	43,96		
	0,6250	4,0	1,798	5,99	49,96	10,49	Areia muito fina
	0,0313	5,0	4,013	13,38	63,34	13,38	Silte grosso
	0,0156	6,0	3,304	11,01	74,35	11,01	Silte médio
	0,0078	7,0	2,761	9,20	83,55	9,20	Silte fino
	0,0039	8,0	2,143	7,14	90,70	7,14	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,675	5,58	96,28		
	0,0010	10,0	1,117	3,72	100,00	9,30	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	4,00
Média	4,51
Desvio Padrão	3,41
Seleção	-
Assimetria	0,18
Curtose (K)	0,84
Curtose Normalizada	0,45
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Platicúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #3_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		4,852	3,01			
Grosseiros:		76,897	47,78			
Finos:		79,202	49,21			
Total		160,951	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,289	0,96	0,96		
2,8284	-1,5	0,119	0,40	1,36		
2,0000	-1,0	0,497	1,66	3,01	3,01	Cascalho
1,4142	-0,5	0,635	2,12	5,13		
1,0000	0,0	1,074	3,58	8,71	5,70	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,220	4,07	12,78		
0,5000	1,0	1,280	4,27	17,04	8,33	Areia grossa
0,3536	1,5	1,509	5,03	22,07		
0,2500	2,0	2,210	7,37	29,44	12,40	Areia média
0,1768	2,5	1,540	5,13	34,57		
0,1250	3,0	1,835	6,12	40,69	11,25	Areia fina
0,0884	3,5	1,409	4,70	45,39		
0,6250	4,0	1,621	5,40	50,79	10,10	Areia muito fina
0,0313	5,0	4,101	13,67	64,46	13,67	Silte grosso
0,0156	6,0	3,266	10,89	75,35	10,89	Silte médio
0,0078	7,0	2,709	9,03	84,38	9,03	Silte fino
0,0039	8,0	2,109	7,03	91,41	7,03	Silte muito fino
0,0020	9,0	1,582	5,27	96,68		
0,0010	10,0	0,996	3,32	100,00	8,59	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	3,92
Média	4,37
Desvio Padrão	3,46
Seleção	-
Assimetria	0,16
Curtose (K)	0,82
Curtose Normalizada	0,45
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Platicúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #4_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		9,876	7,92			
Grosseiros:		74,006	59,33			
Finos:		40,847	32,75			
Total		124,729	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,495	1,65	1,65		
2,8284	-1,5	0,381	1,27	2,92		
2,0000	-1,0	1,500	5,00	7,92	7,92	Cascalho
1,4142	-0,5	1,263	4,21	12,13		
1,0000	0,0	1,810	6,03	18,16	10,24	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,761	5,87	24,03		
0,5000	1,0	1,800	6,00	30,03	11,87	Areia grossa
0,3536	1,5	1,844	6,15	36,18		
0,2500	2,0	2,690	8,97	45,14	15,11	Areia média
0,1768	2,5	1,774	5,91	51,06		
0,1250	3,0	1,952	6,51	57,56	12,42	Areia fina
0,0884	3,5	1,382	4,61	62,17		
0,6250	4,0	1,524	5,08	67,25	9,69	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,594	8,65	75,90	8,65	Silte grosso
0,0156	6,0	2,202	7,34	83,24	7,34	Silte médio
0,0078	7,0	1,786	5,95	89,19	5,95	Silte fino
0,0039	8,0	1,444	4,81	94,00	4,81	Silte muito fino
0,0020	9,0	1,101	3,67	97,68		
0,0010	10,0	0,697	2,32	100,00	6,00	Argila
Total		30.000	100.00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,41
Média	2,92
Desvio Padrão	3,21
Seleção	-
Assimetria	0,24
Curtose (K)	0,95
Curtose Normalizada	0,48
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #4_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		12,507	6,89			
Grosseiros:		113,169	62,33			
Finos:		55,878	30,78			
Total		181,554	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,872	2,91	2,91		
2,8284	-1,5	0,220	0,73	3,64		
2,0000	-1,0	0,975	3,25	6,89	6,89	Cascalho
1,4142	-0,5	0,850	2,83	9,72		
1,0000	0,0	1,547	5,16	14,88	7,99	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,714	5,71	20,59		
0,5000	1,0	1,961	6,54	27,13	12,25	Areia grossa
0,3536	1,5	2,033	6,78	33,91		
0,2500	2,0	3,103	10,34	44,25	17,12	Areia média
0,1768	2,5	2,001	6,67	50,92		
0,1250	3,0	2,210	7,37	58,29	14,04	Areia fina
0,0884	3,5	1,580	5,27	63,55		
0,6250	4,0	1,701	5,67	69,22	10,94	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,427	8,09	77,31	8,09	Silte grosso
0,0156	6,0	2,029	6,76	84,08	6,76	Silte médio
0,0078	7,0	1,682	5,61	89,68	5,61	Silte fino
0,0039	8,0	1,297	4,32	94,01	4,32	Silte muito fino
0,0020	9,0	1,053	3,51	97,52		
0,0010	10,0	0,745	2,48	100,00	5,99	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,43
Média	2,87
Desvio Padrão	3,00
Seleção	-
Assimetria	0,23
Curtose (K)	1,07
Curtose Normalizada	0,51
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #4_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	12,497	7,38
Grosseiros:	97,804	57,79
Finos:	58,930	34,82
Total	169,231	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,502	1,67	1,67		
	2,8284	-1,5	0,399	1,33	3,00		
	2,0000	-1,0	1,314	4,38	7,38	7,38	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,341	4,47	11,85		
	1,0000	0,0	1,733	5,78	17,63	10,25	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,746	5,82	23,45		
	0,5000	1,0	1,748	5,83	29,28	11,65	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,819	6,06	35,34		
	0,2500	2,0	2,500	8,33	43,67	14,40	Areia média
	0,1768	2,5	1,592	5,31	48,98		
	0,1250	3,0	1,833	6,11	55,09	11,42	Areia fina
	0,0884	3,5	1,345	4,48	59,57		
	0,6250	4,0	1,681	5,60	65,18	10,09	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,631	8,77	73,95	8,77	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,323	7,74	81,69	7,74	Silte médio
	0,0078	7,0	1,938	6,46	88,15	6,46	Silte fino
	0,0039	8,0	1,540	5,13	93,28	5,13	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,194	3,98	97,26		
	0,0010	10,0	0,821	2,74	100,00	6,72	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,58
Média	3,06
Desvio Padrão	3,28
Seleção	-
Assimetria	0,23
Curtose (K)	0,99
Curtose Normalizada	0,49
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #5_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	9,866	5,93
Grosseiros:	94,676	56,94
Finos:	61,741	37,13
Total	166,283	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,380	1,27	1,27		
	2,8284	-1,5	0,199	0,66	1,93		
	2,0000	-1,0	1,201	4,00	5,93	5,93	Cascalho
	1,4142	-0,5	0,874	2,91	8,85		
	1,0000	0,0	1,478	4,93	13,77	7,84	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,736	5,79	19,56		
	0,5000	1,0	1,938	6,46	26,02	12,25	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,130	7,10	33,12		
	0,2500	2,0	2,714	9,05	42,17	16,15	Areia média
	0,1768	2,5	1,590	5,30	47,47		
	0,1250	3,0	1,781	5,94	53,40	11,24	Areia fina
	0,0884	3,5	1,341	4,47	57,87		
	0,6250	4,0	1,499	5,00	62,87	9,47	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,926	9,75	72,62	9,75	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,387	7,96	80,58	7,96	Silte médio
	0,0078	7,0	2,015	6,72	87,30	6,72	Silte fino
	0,0039	8,0	1,527	5,09	92,39	5,09	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,283	4,28	96,66		
	0,0010	10,0	1,001	3,34	100,00	7,61	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,71
Média	3,36
Desvio Padrão	3,38
Seleção	-
Assimetria	0,28
Curtose (K)	0,94
Curtose Normalizada	0,48
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #5_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	10,430	5,95
Grosseiros:	116,512	66,48
Finos:	48,308	27,57
Total	175,250	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,310	1,03	1,03		
	2,8284	-1,5	0,284	0,95	1,98		
	2,0000	-1,0	1,192	3,97	5,95	5,95	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,447	4,82	10,77		
	1,0000	0,0	2,375	7,92	18,69	12,74	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,578	8,59	27,28		
	0,5000	1,0	2,503	8,34	35,63	16,94	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,241	7,47	43,10		
	0,2500	2,0	2,800	9,33	52,43	16,80	Areia média
	0,1768	2,5	1,660	5,53	57,96		
	0,1250	3,0	1,717	5,72	63,69	11,26	Areia fina
	0,0884	3,5	1,249	4,16	67,85		
	0,6250	4,0	1,375	4,58	72,43	8,75	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,174	7,25	79,68	7,25	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,799	6,00	85,68	6,00	Silte médio
	0,0078	7,0	1,512	5,04	90,71	5,04	Silte fino
	0,0039	8,0	1,162	3,87	94,59	3,87	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,974	3,25	97,83		
	0,0010	10,0	0,650	2,17	100,00	5,41	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,86
Média	2,50
Desvio Padrão	2,97
Seleção	-
Assimetria	0,35
Curtose (K)	1,00
Curtose Normalizada	0,50
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #5_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	7,490	5,60
Grosseiros:	80,990	60,56
Finos:	45,262	33,84
Total	133,742	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,490	1,63	1,63		
	2,8284	-1,5	0,273	0,91	2,54		
	2,0000	-1,0	0,917	3,06	5,60	5,60	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,211	4,04	9,64		
	1,0000	0,0	1,872	6,24	15,88	10,28	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,755	5,85	21,73		
	0,5000	1,0	2,100	7,00	28,73	12,85	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,107	7,02	35,75		
	0,2500	2,0	2,874	9,58	45,33	16,60	Areia média
	0,1768	2,5	1,693	5,64	50,97		
	0,1250	3,0	1,814	6,05	57,02	11,69	Areia fina
	0,0884	3,5	1,287	4,29	61,31		
	0,6250	4,0	1,454	4,85	66,16	9,14	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,855	9,52	75,67	9,52	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,131	7,10	82,78	7,10	Silte médio
	0,0078	7,0	2,006	6,69	89,46	6,69	Silte fino
	0,0039	8,0	1,518	5,06	94,52	5,06	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,045	3,48	98,00		
	0,0010	10,0	0,599	2,00	100,00	5,48	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,41
Média	3,00
Desvio Padrão	3,14
Seleção	-
Assimetria	0,28
Curtose (K)	0,93
Curtose Normalizada	0,48
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #6_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	6,236	4,96
Grosseiros:	67,666	53,80
Finos:	51,872	41,24
Total	125,774	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,518	1,73	1,73		
	2,8284	-1,5	0,217	0,72	2,45		
	2,0000	-1,0	0,753	2,51	4,96	4,96	Cascalho
	1,4142	-0,5	0,966	3,22	8,18		
	1,0000	0,0	1,677	5,59	13,77	8,81	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,802	6,01	19,77		
	0,5000	1,0	1,726	5,75	25,53	11,76	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,816	6,05	31,58		
	0,2500	2,0	2,424	8,08	39,66	14,13	Areia média
	0,1768	2,5	1,513	5,04	44,70		
	0,1250	3,0	1,636	5,45	50,16	10,50	Areia fina
	0,0884	3,5	1,260	4,20	54,36		
	0,6250	4,0	1,320	4,40	58,76	8,60	Areia muito fina
	0,0313	5,0	3,293	10,98	69,74	10,98	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,786	9,29	79,02	9,29	Silte médio
	0,0078	7,0	2,120	7,07	86,09	7,07	Silte fino
	0,0039	8,0	1,853	6,18	92,27	6,18	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,413	4,71	96,98		
	0,0010	10,0	0,907	3,02	100,00	7,73	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,98
Média	3,64
Desvio Padrão	3,52
Seleção	-
Assimetria	0,25
Curtose (K)	0,83
Curtose Normalizada	0,45
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Platicúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #6_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	11,056	7,85
Grosseiros:	86,208	61,22
Finos:	43,553	30,93
Total	140,817	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,727	2,42	2,42		
	2,8284	-1,5	0,345	1,15	3,57		
	2,0000	-1,0	1,283	4,28	7,85	7,85	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,360	4,53	12,38		
	1,0000	0,0	2,025	6,75	19,13	11,28	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,089	6,96	26,10		
	0,5000	1,0	2,117	7,06	33,15	14,02	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,139	7,13	40,28		
	0,2500	2,0	2,674	8,91	49,20	16,04	Areia média
	0,1768	2,5	1,578	5,26	54,46		
	0,1250	3,0	1,692	5,64	60,10	10,90	Areia fina
	0,0884	3,5	1,298	4,33	64,42		
	0,6250	4,0	1,394	4,65	69,07	8,97	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,439	8,13	77,20	8,13	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,085	6,95	84,15	6,95	Silte médio
	0,0078	7,0	1,707	5,69	89,84	5,69	Silte fino
	0,0039	8,0	1,341	4,47	94,31	4,47	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,085	3,62	97,93		
	0,0010	10,0	0,622	2,07	100,00	5,69	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,07
Média	2,72
Desvio Padrão	3,15
Seleção	-
Assimetria	0,30
Curtose (K)	0,96
Curtose Normalizada	0,49
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #6_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	8,450	6,22
Grosseiros:	75,316	55,42
Finos:	52,134	38,36
Total	135,900	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,593	1,98	1,98		
	2,8284	-1,5	0,326	1,09	3,06		
	2,0000	-1,0	0,946	3,15	6,22	6,22	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,242	4,14	10,36		
	1,0000	0,0	1,816	6,05	16,41	10,19	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,923	6,41	22,82		
	0,5000	1,0	1,813	6,04	28,86	12,45	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,701	5,67	34,53		
	0,2500	2,0	2,283	7,61	42,14	13,28	Areia média
	0,1768	2,5	1,440	4,80	46,94		
	0,1250	3,0	1,609	5,36	52,31	10,16	Areia fina
	0,0884	3,5	1,278	4,26	56,57		
	0,6250	4,0	1,521	5,07	61,64	9,33	Areia muito fina
	0,0313	5,0	3,029	10,10	71,73	10,10	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,526	8,42	80,15	8,42	Silte médio
	0,0078	7,0	2,139	7,13	87,28	7,13	Silte fino
	0,0039	8,0	1,675	5,58	92,87	5,58	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,289	4,30	97,16		
	0,0010	10,0	0,851	2,84	100,00	7,13	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,96
Média	3,60
Desvio Padrão	3,52
Seleção	-
Assimetria	0,26
Curtose (K)	0,83
Curtose Normalizada	0,45
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Platicúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #7_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		14,835	8,97			
Grosseiros:		105,392	63,70			
Finos:		45,223	27,33			
Total		165,450	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,372	1,24	1,24		
2,8284	-1,5	0,356	1,19	2,43		
2,0000	-1,0	1,962	6,54	8,97	8,97	Cascalho
1,4142	-0,5	1,813	6,04	15,01		
1,0000	0,0	2,610	8,70	23,71	14,74	Areia muito grossa
0,7071	0,5	2,437	8,12	31,83		
0,5000	1,0	2,068	6,89	38,73	15,02	Areia grossa
0,3536	1,5	1,976	6,59	45,31		
0,2500	2,0	2,563	8,54	53,86	15,13	Areia média
0,1768	2,5	1,549	5,16	59,02		
0,1250	3,0	1,604	5,35	64,37	10,51	Areia fina
0,0884	3,5	1,201	4,00	68,37		
0,6250	4,0	1,289	4,30	72,67	8,30	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,170	7,23	79,90	7,23	Silte grosso
0,0156	6,0	1,847	6,16	86,06	6,16	Silte médio
0,0078	7,0	1,513	5,04	91,10	5,04	Silte fino
0,0039	8,0	1,191	3,97	95,07	3,97	Silte muito fino
0,0020	9,0	0,946	3,15	98,22		
0,0010	10,0	0,534	1,78	100,00	4,93	Argila
Total		30.000	100.00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,77
Média	2,42
Desvio Padrão	3,04
Seleção	-
Assimetria	0,32
Curtose (K)	0,91
Curtose Normalizada	0,47
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #7_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		15,403	9,62			
Grosseiros:		102,506	64,01			
Finos:		42,220	26,37			
Total		160,129	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,926	3,09	3,09		
2,8284	-1,5	0,521	1,74	4,82		
2,0000	-1,0	1,439	4,80	9,62	9,62	Cascalho
1,4142	-0,5	1,680	5,60	15,22		
1,0000	0,0	1,893	6,31	21,53	11,91	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,888	6,29	27,82		
0,5000	1,0	2,062	6,87	34,70	13,17	Areia grossa
0,3536	1,5	2,134	7,11	41,81		
0,2500	2,0	2,930	9,77	51,58	16,88	Areia média
0,1768	2,5	1,723	5,74	57,32		
0,1250	3,0	1,887	6,29	63,61	12,03	Areia fina
0,0884	3,5	1,453	4,84	68,45		
0,6250	4,0	1,554	5,18	73,63	10,02	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,082	6,94	80,57	6,94	Silte grosso
0,0156	6,0	1,774	5,91	86,49	5,91	Silte médio
0,0078	7,0	1,476	4,92	91,41	4,92	Silte fino
0,0039	8,0	1,157	3,86	95,26	3,86	Silte muito fino
0,0020	9,0	0,903	3,01	98,27		
0,0010	10,0	0,518	1,73	100,00	4,74	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos

Mediana	-1,03
Média	-0,51
Desvio Padrão	1,60
Seleção	-
Assimetria	0,38
Curtose (K)	0,80
Curtose Normalizada	0,44

Classificação

-
Areia muito grossa
-
Pobremente selecionada
Muito positiva
Platicúrtica
-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #7_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		13,548	9,01			
Grosseiros:		79,056	52,58			
Finos:		57,759	38,41			
Total		150,363	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,670	2,23	2,23		
2,8284	-1,5	0,426	1,42	3,65		
2,0000	-1,0	1,607	5,36	9,01	9,01	Cascalho
1,4142	-0,5	1,541	5,14	14,15		
1,0000	0,0	2,334	7,78	21,93	12,92	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,961	6,54	28,46		
0,5000	1,0	1,683	5,61	34,07	12,15	Areia grossa
0,3536	1,5	1,634	5,45	39,52		
0,2500	2,0	1,260	4,20	43,72	9,65	Areia média
0,1768	2,5	1,383	4,61	48,33		
0,1250	3,0	1,562	5,21	53,54	9,82	Areia fina
0,0884	3,5	1,226	4,09	57,62		
0,6250	4,0	1,189	3,96	61,59	8,05	Areia muito fina
0,0313	5,0	3,050	10,17	71,75	10,17	Silte grosso
0,0156	6,0	2,639	8,80	80,55	8,80	Silte médio
0,0078	7,0	2,162	7,21	87,76	7,21	Silte fino
0,0039	8,0	1,631	5,44	93,19	5,44	Silte muito fino
0,0020	9,0	1,247	4,16	97,35		
0,0010	10,0	0,796	2,65	100,00	6,81	Argila
Total		30.000	100.00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,66
Média	3,04
Desvio Padrão	3,34
Seleção	-
Assimetria	0,18
Curtose (K)	0,82
Curtose Normalizada	0,45
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Platicúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #8_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	14,562	7,73
Grosseiros:	129,307	68,63
Finos:	44,534	23,64
Total	188,403	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,441	1,47	1,47		
	2,8284	-1,5	0,263	0,88	2,35		
	2,0000	-1,0	1,615	5,38	7,73	7,73	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,599	5,33	13,06		
	1,0000	0,0	2,612	8,71	21,77	14,04	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,401	8,00	29,77		
	0,5000	1,0	2,375	7,92	37,69	15,92	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,242	7,47	45,16		
	0,2500	2,0	2,850	9,50	54,66	16,97	Areia média
	0,1768	2,5	1,715	5,72	60,38		
	0,1250	3,0	2,027	6,76	67,13	12,47	Areia fina
	0,0884	3,5	1,210	4,03	71,17		
	0,6250	4,0	1,559	5,20	76,36	9,23	Areia muito fina
	0,0313	5,0	1,801	6,00	82,37	6,00	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,573	5,24	87,61	5,24	Silte médio
	0,0078	7,0	1,300	4,33	91,94	4,33	Silte fino
	0,0039	8,0	1,026	3,42	95,36	3,42	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,832	2,77	98,14		
	0,0010	10,0	0,559	1,86	100,00	4,64	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,58
Média	1,87
Desvio Padrão	2,56
Seleção	-
Assimetria	0,21
Curtose (K)	0,98
Curtose Normalizada	0,49
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #8_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	14,337	8,20
Grosseiros:	116,677	66,73
Finos:	43,835	25,07
Total	174,849	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,759	2,53	2,53		
	2,8284	-1,5	0,294	0,98	3,51		
	2,0000	-1,0	1,407	4,69	8,20	8,20	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,302	4,34	12,54		
	1,0000	0,0	2,125	7,08	19,62	11,42	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,133	7,11	26,73		
	0,5000	1,0	2,256	7,52	34,25	14,63	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,259	7,53	41,78		
	0,2500	2,0	2,946	9,82	51,60	17,35	Areia média
	0,1768	2,5	1,837	6,12	57,73		
	0,1250	3,0	2,059	6,86	64,59	12,99	Areia fina
	0,0884	3,5	1,449	4,83	69,42		
	0,6250	4,0	1,653	5,51	74,93	10,34	Areia muito fina
	0,0313	5,0	1,942	6,47	81,40	6,47	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,650	5,50	86,90	5,50	Silte médio
	0,0078	7,0	1,403	4,68	91,58	4,68	Silte fino
	0,0039	8,0	1,123	3,74	95,32	3,74	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,864	2,88	98,20		
	0,0010	10,0	0,539	1,80	100,00	4,68	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,91
Média	2,34
Desvio Padrão	2,84
Seleção	-
Assimetria	0,26
Curtose (K)	1,06
Curtose Normalizada	0,51
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #8_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	11,699	6,54
Grosseiros:	116,444	65,06
Finos:	50,827	28,40
Total	178,970	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,369	1,23	1,23		
	2,8284	-1,5	0,304	1,01	2,24		
	2,0000	-1,0	1,288	4,29	6,54	6,54	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,375	4,58	11,12		
	1,0000	0,0	1,853	6,18	17,30	10,76	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,884	6,28	23,58		
	0,5000	1,0	2,284	7,61	31,19	13,89	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,113	7,04	38,23		
	0,2500	2,0	2,798	9,33	47,56	16,37	Areia média
	0,1768	2,5	1,814	6,05	53,61		
	0,1250	3,0	2,050	6,83	60,44	12,88	Areia fina
	0,0884	3,5	1,494	4,98	65,42		
	0,6250	4,0	1,854	6,18	71,60	11,16	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,218	7,39	78,99	7,39	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,865	6,22	85,21	6,22	Silte médio
	0,0078	7,0	1,536	5,12	90,33	5,12	Silte fino
	0,0039	8,0	1,231	4,10	94,43	4,10	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,987	3,29	97,72		
	0,0010	10,0	0,683	2,28	100,00	5,57	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,20
Média	2,69
Desvio Padrão	3,01
Seleção	-
Assimetria	0,27
Curtose (K)	1,04
Curtose Normalizada	0,51
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #9_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	14,888	7,38
Grosseiros:	136,803	67,80
Finos:	50,093	24,83
Total	201,784	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,681	2,27	2,27		
	2,8284	-1,5	0,256	0,85	3,12		
	2,0000	-1,0	1,276	4,25	7,38	7,38	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,937	6,46	13,83		
	1,0000	0,0	2,694	8,98	22,81	15,44	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,655	8,85	31,66		
	0,5000	1,0	2,282	7,61	39,27	16,46	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,998	6,66	45,93		
	0,2500	2,0	2,525	8,42	54,35	15,08	Areia média
	0,1768	2,5	1,613	5,38	59,72		
	0,1250	3,0	1,836	6,12	65,84	11,50	Areia fina
	0,0884	3,5	1,416	4,72	70,56		
	0,6250	4,0	1,383	4,61	75,17	9,33	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,000	6,67	81,84	6,67	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,664	5,55	87,39	5,55	Silte médio
	0,0078	7,0	1,377	4,59	91,98	4,59	Silte fino
	0,0039	8,0	1,078	3,59	95,57	3,59	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,826	2,75	98,32		
	0,0010	10,0	0,503	1,68	100,00	4,43	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,74
Média	2,22
Desvio Padrão	2,81
Seleção	-
Assimetria	0,29
Curtose (K)	0,97
Curtose Normalizada	0,49
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #9_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	8,782	6,01
Grosseiros:	94,139	64,43
Finos:	43,190	29,56
Total	146,111	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,282	0,94	0,94		
	2,8284	-1,5	0,223	0,74	1,68		
	2,0000	-1,0	1,298	4,33	6,01	6,01	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,237	4,12	10,13		
	1,0000	0,0	2,262	7,54	17,67	11,66	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,426	8,09	25,76		
	0,5000	1,0	2,309	7,70	33,46	15,78	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,103	7,01	40,47		
	0,2500	2,0	2,597	8,66	49,12	15,67	Areia média
	0,1768	2,5	1,635	5,45	54,57		
	0,1250	3,0	1,868	6,23	60,80	11,68	Areia fina
	0,0884	3,5	1,315	4,38	65,18		
	0,6250	4,0	1,577	5,26	70,44	9,64	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,373	7,91	78,35	7,91	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,958	6,53	84,87	6,53	Silte médio
	0,0078	7,0	1,647	5,49	90,36	5,49	Silte fino
	0,0039	8,0	1,245	4,15	94,51	4,15	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,998	3,33	97,84		
	0,0010	10,0	0,648	2,16	100,00	5,49	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,08
Média	2,66
Desvio Padrão	3,01
Seleção	-
Assimetria	0,31
Curtose (K)	0,97
Curtose Normalizada	0,49
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #9_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		9,066	5,90			
Grosseiros:		100,625	65,47			
Finos:		43,997	28,63			
Total		153,688	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,676	2,25	2,25		
2,8284	-1,5	0,189	0,63	2,89		
2,0000	-1,0	0,904	3,01	5,90	5,90	Cascalho
1,4142	-0,5	1,094	3,65	9,55		
1,0000	0,0	1,683	5,61	15,16	9,26	Areia muito grossa
0,7071	0,5	2,093	6,98	22,13		
0,5000	1,0	2,197	7,32	29,46	14,30	Areia grossa
0,3536	1,5	2,243	7,48	36,93		
0,2500	2,0	3,035	10,12	47,05	17,59	Areia média
0,1768	2,5	1,915	6,38	53,43		
0,1250	3,0	2,241	7,47	60,90	13,85	Areia fina
0,0884	3,5	1,565	5,22	66,12		
0,6250	4,0	1,576	5,25	71,37	10,47	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,242	7,47	78,84	7,47	Silte grosso
0,0156	6,0	1,877	6,26	85,10	6,26	Silte médio
0,0078	7,0	1,590	5,30	90,40	5,30	Silte fino
0,0039	8,0	1,264	4,21	94,61	4,21	Silte muito fino
0,0020	9,0	0,990	3,30	97,91		
0,0010	10,0	0,626	2,09	100,00	5,39	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,23
Média	2,69
Desvio Padrão	2,92
Seleção	-
Assimetria	0,27
Curtose (K)	1,08
Curtose Normalizada	0,51
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #10_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		15,488	7,91			
Grosseiros:		124,140	63,39			
Finos:		56,208	28,70			
Total		195,836	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,785	2,62	2,62		
2,8284	-1,5	0,308	1,03	3,64		
2,0000	-1,0	1,280	4,27	7,91	7,91	Cascalho
1,4142	-0,5	1,543	5,14	13,05		
1,0000	0,0	1,862	6,21	19,26	11,35	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,917	6,39	25,65		
0,5000	1,0	2,186	7,29	32,94	13,68	Areia grossa
0,3536	1,5	2,085	6,95	39,89		
0,2500	2,0	2,645	8,82	48,70	15,77	Areia média
0,1768	2,5	1,716	5,72	54,42		
0,1250	3,0	1,982	6,61	61,03	12,33	Areia fina
0,0884	3,5	1,440	4,80	65,83		
0,6250	4,0	1,641	5,47	71,30	10,27	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,302	7,67	78,97	7,67	Silte grosso
0,0156	6,0	1,936	6,45	85,43	6,45	Silte médio
0,0078	7,0	1,608	5,36	90,78	5,36	Silte fino
0,0039	8,0	1,279	4,26	95,05	4,26	Silte muito fino
0,0020	9,0	0,938	3,13	98,17		
0,0010	10,0	0,548	1,83	100,00	4,95	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,11
Média	2,58
Desvio Padrão	3,01
Seleção	-
Assimetria	0,25
Curtose (K)	0,99
Curtose Normalizada	0,49
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #10_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	8,345	6,38
Grosseiros:	80,300	61,37
Finos:	42,194	32,25
Total	130,839	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,546	1,82	1,82		
	2,8284	-1,5	0,280	0,93	2,75		
	2,0000	-1,0	1,087	3,62	6,38	6,38	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,282	4,27	10,65		
	1,0000	0,0	1,589	5,30	15,95	9,57	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,781	5,94	21,88		
	0,5000	1,0	2,205	7,35	29,23	13,29	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,070	6,90	36,13		
	0,2500	2,0	2,755	9,18	45,32	16,08	Areia média
	0,1768	2,5	1,690	5,63	50,95		
	0,1250	3,0	2,152	7,17	58,12	12,81	Areia fina
	0,0884	3,5	1,468	4,89	63,02		
	0,6250	4,0	1,420	4,73	67,75	9,63	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,663	8,88	76,63	8,88	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,201	7,34	83,97	7,34	Silte médio
	0,0078	7,0	1,780	5,93	89,90	5,93	Silte fino
	0,0039	8,0	1,332	4,44	94,34	4,44	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,006	3,35	97,69		
	0,0010	10,0	0,693	2,31	100,00	5,66	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,41
Média	2,91
Desvio Padrão	3,04
Seleção	-
Assimetria	0,24
Curtose (K)	0,96
Curtose Normalizada	0,49
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #10_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		5,868	3,67			
Grosseiros:		98,509	61,62			
Finos:		55,479	34,71			
Total		159,856	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,166	0,55	0,55		
2,8284	-1,5	0,165	0,55	1,10		
2,0000	-1,0	0,771	2,57	3,67	3,67	Cascalho
1,4142	-0,5	1,293	4,31	7,98		
1,0000	0,0	1,879	6,26	14,24	10,57	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,993	6,64	20,89		
0,5000	1,0	2,348	7,83	28,71	14,47	Areia grossa
0,3536	1,5	2,244	7,48	36,19		
0,2500	2,0	2,000	6,67	42,86	14,15	Areia média
0,1768	2,5	1,690	5,63	48,49		
0,1250	3,0	2,152	7,17	55,67	12,81	Areia fina
0,0884	3,5	1,468	4,89	60,56		
0,6250	4,0	1,420	4,73	65,29	9,63	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,866	9,55	74,85	9,55	Silte grosso
0,0156	6,0	2,369	7,90	82,74	7,90	Silte médio
0,0078	7,0	1,916	6,39	89,13	6,39	Silte fino
0,0039	8,0	1,433	4,78	93,91	4,78	Silte muito fino
0,0020	9,0	1,082	3,61	97,51		
0,0010	10,0	0,746	2,49	100,00	6,09	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,60
Média	3,19
Desvio Padrão	3,19
Seleção	-
Assimetria	0,28
Curtose (K)	0,93
Curtose Normalizada	0,48
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #11_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	9,863	7,31
Grosseiros:	83,795	62,12
Finos:	41,242	30,57
Total	134,900	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,898	2,99	2,99		
	2,8284	-1,5	0,163	0,54	3,54		
	2,0000	-1,0	1,133	3,78	7,31	7,31	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,178	3,93	11,24		
	1,0000	0,0	2,337	7,79	19,03	11,72	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,277	7,59	26,62		
	0,5000	1,0	2,141	7,14	33,75	14,73	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,896	6,32	40,07		
	0,2500	2,0	2,426	8,09	48,16	14,41	Areia média
	0,1768	2,5	1,562	5,21	53,37		
	0,1250	3,0	1,867	6,22	59,59	11,43	Areia fina
	0,0884	3,5	1,336	4,45	64,04		
	0,6250	4,0	1,615	5,38	69,43	9,84	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,464	8,21	77,64	8,21	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,994	6,65	84,29	6,65	Silte médio
	0,0078	7,0	1,664	5,55	89,84	5,55	Silte fino
	0,0039	8,0	1,296	4,32	94,16	4,32	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,016	3,39	97,54		
	0,0010	10,0	0,737	2,46	100,00	5,84	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,17
Média	2,65
Desvio Padrão	3,02
Seleção	-
Assimetria	0,25
Curtose (K)	0,93
Curtose Normalizada	0,48
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #11_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	17,005	8,83
Grosseiros:	125,480	65,16
Finos:	50,097	26,01
Total	192,582	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,876	2,92	2,92		
	2,8284	-1,5	0,244	0,81	3,73		
	2,0000	-1,0	1,529	5,10	8,83	8,83	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,323	4,41	13,24		
	1,0000	0,0	2,621	8,74	21,98	13,15	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,595	8,65	30,63		
	0,5000	1,0	2,245	7,48	38,11	16,13	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,968	6,56	44,67		
	0,2500	2,0	2,624	8,75	53,42	15,31	Areia média
	0,1768	2,5	1,548	5,16	58,58		
	0,1250	3,0	1,855	6,18	64,76	11,34	Areia fina
	0,0884	3,5	1,258	4,19	68,95		
	0,6250	4,0	1,510	5,03	73,99	9,23	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,105	7,02	81,00	7,02	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,728	5,76	86,76	5,76	Silte médio
	0,0078	7,0	1,419	4,73	91,49	4,73	Silte fino
	0,0039	8,0	1,099	3,66	95,16	3,66	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,835	2,78	97,94		
	0,0010	10,0	0,618	2,06	100,00	4,84	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,80
Média	2,32
Desvio Padrão	2,85
Seleção	-
Assimetria	0,28
Curtose (K)	0,95
Curtose Normalizada	0,48
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #11_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	15,166	9,76
Grosseiros:	89,838	57,84
Finos:	50,318	32,40
Total	155,322	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,735	2,45	2,45		
	2,8284	-1,5	0,492	1,64	4,09		
	2,0000	-1,0	1,703	5,68	9,76	9,76	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,046	3,49	13,25		
	1,0000	0,0	1,628	5,43	18,68	8,91	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,696	5,65	24,33		
	0,5000	1,0	1,969	6,56	30,89	12,22	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,949	6,50	37,39		
	0,2500	2,0	2,651	8,84	46,23	15,33	Areia média
	0,1768	2,5	1,631	5,44	51,66		
	0,1250	3,0	1,936	6,45	58,12	11,89	Areia fina
	0,0884	3,5	1,347	4,49	62,61		
	0,6250	4,0	1,499	5,00	67,60	9,49	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,573	8,58	76,18	8,58	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,137	7,12	83,30	7,12	Silte médio
	0,0078	7,0	1,781	5,94	89,24	5,94	Silte fino
	0,0039	8,0	1,367	4,56	93,80	4,56	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,080	3,60	97,40		
	0,0010	10,0	0,781	2,60	100,00	6,20	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,34
Média	2,84
Desvio Padrão	3,17
Seleção	-
Assimetria	0,23
Curtose (K)	0,92
Curtose Normalizada	0,48

-
Areia fina
-
Muito pobremente selecionada
Positiva
Mesocúrtica
-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #12_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	3,828	2,76
Grosseiros:	83,326	60,11
Finos:	51,461	37,13
Total	138,615	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,325	1,08	1,08		
	2,8284	-1,5	0,097	0,32	1,41		
	2,0000	-1,0	0,407	1,36	2,76	2,76	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,099	3,66	6,42		
	1,0000	0,0	1,966	6,55	12,98	10,22	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,227	7,42	20,40		
	0,5000	1,0	2,057	6,86	27,26	14,28	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,826	6,09	33,34		
	0,2500	2,0	2,502	8,34	41,68	14,43	Areia média
	0,1768	2,5	1,534	5,11	46,80		
	0,1250	3,0	1,798	5,99	52,79	11,11	Areia fina
	0,0884	3,5	1,336	4,45	57,24		
	0,6250	4,0	1,689	5,63	62,87	10,08	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,966	9,89	72,76	9,89	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,453	8,18	80,94	8,18	Silte médio
	0,0078	7,0	2,068	6,89	87,83	6,89	Silte fino
	0,0039	8,0	1,583	5,28	93,11	5,28	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,198	3,99	97,10		
	0,0010	10,0	0,870	2,90	100,00	6,89	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,76
Média	3,46
Desvio Padrão	3,40
Seleção	-
Assimetria	0,31
Curtose (K)	0,89
Curtose Normalizada	0,47
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #12_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	15,369	7,14
Grosseiros:	136,511	63,45
Finos:	63,278	29,41
Total	215,158	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,432	1,44	1,44		
	2,8284	-1,5	0,279	0,93	2,37		
	2,0000	-1,0	1,432	4,77	7,14	7,14	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,404	4,68	11,82		
	1,0000	0,0	2,349	7,83	19,65	12,51	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,501	8,34	27,99		
	0,5000	1,0	2,291	7,64	35,63	15,97	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,162	7,21	42,83		
	0,2500	2,0	2,613	8,71	51,54	15,92	Areia média
	0,1768	2,5	1,585	5,28	56,83		
	0,1250	3,0	1,656	5,52	62,35	10,80	Areia fina
	0,0884	3,5	1,160	3,87	66,21		
	0,6250	4,0	1,313	4,38	70,59	8,24	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,375	7,92	78,51	7,92	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,969	6,56	85,07	6,56	Silte médio
	0,0078	7,0	1,612	5,37	90,44	5,37	Silte fino
	0,0039	8,0	1,255	4,18	94,63	4,18	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,960	3,20	97,83		
	0,0010	10,0	0,652	2,17	100,00	5,37	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,91
Média	2,59
Desvio Padrão	3,05
Seleção	-
Assimetria	0,33
Curtose (K)	0,92
Curtose Normalizada	0,48
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #12_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	10,771	9,08
Grosseiros:	73,324	61,81
Finos:	34,526	29,11
Total	118,621	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,711	2,37	2,37		
	2,8284	-1,5	0,347	1,16	3,53		
	2,0000	-1,0	1,666	5,55	9,08	9,08	Cascalho
	1,4142	-0,5	0,819	2,73	11,81		
	1,0000	0,0	1,214	4,05	15,86	6,78	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,634	5,45	21,30		
	0,5000	1,0	1,978	6,59	27,90	12,04	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,155	7,18	35,08		
	0,2500	2,0	3,264	10,88	45,96	18,06	Areia média
	0,1768	2,5	2,110	7,03	52,99		
	0,1250	3,0	2,152	7,17	60,17	14,21	Areia fina
	0,0884	3,5	1,559	5,20	65,36		
	0,6250	4,0	1,659	5,53	70,89	10,73	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,394	7,98	78,87	7,98	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,978	6,59	85,47	6,59	Silte médio
	0,0078	7,0	1,588	5,29	90,76	5,29	Silte fino
	0,0039	8,0	1,209	4,03	94,79	4,03	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,904	3,01	97,80		
	0,0010	10,0	0,659	2,20	100,00	5,21	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,28
Média	2,70
Desvio Padrão	2,85
Seleção	-
Assimetria	0,21
Curtose (K)	1,02
Curtose Normalizada	0,50
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #13_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	12,203	8,40
Grosseiros:	90,544	62,29
Finos:	42,604	29,31
Total	145,351	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,435	1,45	1,45		
	2,8284	-1,5	0,310	1,03	2,49		
	2,0000	-1,0	1,773	5,91	8,40	8,40	Cascalho
	1,4142	-0,5	2,529	8,43	16,83		
	1,0000	0,0	2,305	7,68	24,51	16,11	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,347	7,82	32,33		
	0,5000	1,0	2,108	7,03	39,36	14,85	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,962	9,87	49,23		
	0,2500	2,0	1,504	5,01	54,25	14,89	Areia média
	0,1768	2,5	1,470	4,90	59,15		
	0,1250	3,0	1,412	4,71	63,85	9,61	Areia fina
	0,0884	3,5	0,948	3,16	67,01		
	0,6250	4,0	1,103	3,68	70,69	6,84	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,430	8,10	78,79	8,10	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,979	6,60	85,39	6,60	Silte médio
	0,0078	7,0	1,612	5,37	90,76	5,37	Silte fino
	0,0039	8,0	1,258	4,19	94,95	4,19	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,953	3,18	98,13		
	0,0010	10,0	0,562	1,87	100,00	5,05	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,57
Média	2,32
Desvio Padrão	3,05
Seleção	-
Assimetria	0,36
Curtose (K)	0,85
Curtose Normalizada	0,46
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Platicúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #13_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	14,233	8,26
Grosseiros:	108,904	63,18
Finos:	49,225	28,56
Total	172,362	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,465	1,55	1,55		
	2,8284	-1,5	0,309	1,03	2,58		
	2,0000	-1,0	1,703	5,68	8,26	8,26	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,893	6,31	14,57		
	1,0000	0,0	2,187	7,29	21,86	13,60	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,480	8,27	30,12		
	0,5000	1,0	2,136	7,12	37,24	15,39	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,891	6,30	43,55		
	0,2500	2,0	2,646	8,82	52,37	15,12	Areia média
	0,1768	2,5	1,613	5,38	57,74		
	0,1250	3,0	1,585	5,28	63,03	10,66	Areia fina
	0,0884	3,5	1,234	4,11	67,14		
	0,6250	4,0	1,290	4,30	71,44	8,41	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,300	7,67	79,11	7,67	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,892	6,31	85,41	6,31	Silte médio
	0,0078	7,0	1,595	5,32	90,73	5,32	Silte fino
	0,0039	8,0	1,298	4,33	95,05	4,33	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,952	3,17	98,23		
	0,0010	10,0	0,532	1,77	100,00	4,95	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,86
Média	2,38
Desvio Padrão	2,96
Seleção	-
Assimetria	0,29
Curtose (K)	0,92
Curtose Normalizada	0,48
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #13_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	5,469	4,99
Grosseiros:	62,244	56,85
Finos:	41,782	38,16
Total	109,495	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,347	1,16	1,16		
	2,8284	-1,5	0,162	0,54	1,70		
	2,0000	-1,0	0,989	3,30	4,99	4,99	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,337	4,46	9,45		
	1,0000	0,0	1,750	5,83	15,28	10,29	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,688	5,63	20,91		
	0,5000	1,0	1,720	5,73	26,64	11,36	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,792	5,97	32,62		
	0,2500	2,0	2,698	8,99	41,61	14,97	Areia média
	0,1768	2,5	1,709	5,70	47,31		
	0,1250	3,0	1,736	5,79	53,09	11,48	Areia fina
	0,0884	3,5	1,168	3,89	56,99		
	0,6250	4,0	1,456	4,85	61,84	8,75	Areia muito fina
	0,0313	5,0	3,178	10,59	72,43	10,59	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,653	8,84	81,28	8,84	Silte médio
	0,0078	7,0	2,213	7,38	88,65	7,38	Silte fino
	0,0039	8,0	1,716	5,72	94,37	5,72	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,092	3,64	98,01		
	0,0010	10,0	0,596	1,99	100,00	5,63	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,73
Média	3,38
Desvio Padrão	3,33
Seleção	-
Assimetria	0,25
Curtose (K)	0,84
Curtose Normalizada	0,45
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Platicúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #14_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		17,027	8,92			
Grosseiros:		120,681	63,21			
Finos:		53,213	27,87			
Total		190,921	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,675	2,25	2,25		
2,8284	-1,5	0,408	1,36	3,61		
2,0000	-1,0	1,593	5,31	8,92	8,92	Cascalho
1,4142	-0,5	1,313	4,38	13,30		
1,0000	0,0	2,208	7,36	20,66	11,74	Areia muito grossa
0,7071	0,5	2,353	7,84	28,50		
0,5000	1,0	2,017	6,72	35,22	14,57	Areia grossa
0,3536	1,5	1,939	6,46	41,69		
0,2500	2,0	3,094	10,31	52,00	16,78	Areia média
0,1768	2,5	1,871	6,24	58,24		
0,1250	3,0	1,841	6,14	64,37	12,37	Areia fina
0,0884	3,5	1,168	3,89	68,27		
0,6250	4,0	1,159	3,86	72,13	7,76	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,272	7,57	79,70	7,57	Silte grosso
0,0156	6,0	1,903	6,34	86,04	6,34	Silte médio
0,0078	7,0	1,349	4,50	90,54	4,50	Silte fino
0,0039	8,0	1,257	4,19	94,73	4,19	Silte muito fino
0,0020	9,0	0,923	3,08	97,81		
0,0010	10,0	0,657	2,19	100,00	5,27	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,90
Média	2,50
Desvio Padrão	3,01
Seleção	-
Assimetria	0,30
Curtose (K)	0,95
Curtose Normalizada	0,48
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #14_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	10,768	5,72
Grosseiros:	118,766	63,12
Finos:	58,615	31,15
Total	188,149	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,266	0,89	0,89		
	2,8284	-1,5	0,207	0,69	1,58		
	2,0000	-1,0	1,244	4,15	5,72	5,72	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,534	5,11	10,84		
	1,0000	0,0	1,928	6,43	17,26	11,54	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,087	6,96	24,22		
	0,5000	1,0	1,919	6,40	30,62	13,35	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,001	6,67	37,29		
	0,2500	2,0	3,012	10,04	47,33	16,71	Areia média
	0,1768	2,5	2,022	6,74	54,07		
	0,1250	3,0	1,863	6,21	60,28	12,95	Areia fina
	0,0884	3,5	1,192	3,97	64,25		
	0,6250	4,0	1,379	4,60	68,85	8,57	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,577	8,59	77,44	8,59	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,143	7,14	84,58	7,14	Silte médio
	0,0078	7,0	1,682	5,61	90,19	5,61	Silte fino
	0,0039	8,0	1,356	4,52	94,71	4,52	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,031	3,44	98,15		
	0,0010	10,0	0,556	1,85	100,00	5,29	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,19
Média	2,79
Desvio Padrão	3,08
Seleção	-
Assimetria	0,30
Curtose (K)	0,96
Curtose Normalizada	0,49
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #14_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		13,463	6,81			
Grosseiros:		121,213	61,35			
Finos:		62,890	31,83			
Total		197,566	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,608	2,03	2,03		
2,8284	-1,5	0,210	0,70	2,73		
2,0000	-1,0	1,226	4,09	6,81	6,81	Cascalho
1,4142	-0,5	1,447	4,82	11,64		
1,0000	0,0	1,751	5,84	17,47	10,66	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,965	6,55	24,02		
0,5000	1,0	1,928	6,43	30,45	12,98	Areia grossa
0,3536	1,5	1,855	6,18	36,63		
0,2500	2,0	2,936	9,79	46,42	15,97	Areia média
0,1768	2,5	2,054	6,85	53,27		
0,1250	3,0	1,861	6,20	59,47	13,05	Areia fina
0,0884	3,5	1,240	4,13	63,60		
0,6250	4,0	1,369	4,56	68,17	8,70	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,588	8,63	76,80	8,63	Silte grosso
0,0156	6,0	2,142	7,14	83,94	7,14	Silte médio
0,0078	7,0	1,747	5,82	89,76	5,82	Silte fino
0,0039	8,0	1,390	4,63	94,39	4,63	Silte muito fino
0,0020	9,0	1,020	3,40	97,79		
0,0010	10,0	0,663	2,21	100,00	5,61	Argila
Total		30.000	100.00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,26
Média	2,85
Desvio Padrão	3,13
Seleção	-
Assimetria	0,28
Curtose (K)	0,94
Curtose Normalizada	0,48
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #15_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	15,991	9,76
Grosseiros:	101,875	62,17
Finos:	45,990	28,07
Total	163,856	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,575	1,92	1,92		
	2,8284	-1,5	0,405	1,35	3,27		
	2,0000	-1,0	1,948	6,49	9,76	9,76	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,870	6,23	15,99		
	1,0000	0,0	2,297	7,66	23,65	13,89	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,360	7,87	31,52		
	0,5000	1,0	2,098	6,99	38,51	14,86	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,707	5,69	44,20		
	0,2500	2,0	2,513	8,38	52,58	14,07	Areia média
	0,1768	2,5	1,699	5,66	58,24		
	0,1250	3,0	1,640	5,47	63,71	11,13	Areia fina
	0,0884	3,5	1,186	3,95	67,66		
	0,6250	4,0	1,282	4,27	71,93	8,23	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,248	7,49	79,42	7,49	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,871	6,24	85,66	6,24	Silte médio
	0,0078	7,0	1,540	5,13	90,80	5,13	Silte fino
	0,0039	8,0	1,232	4,11	94,90	4,11	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,913	3,04	97,95		
	0,0010	10,0	0,616	2,05	100,00	5,10	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,87
Média	2,39
Desvio Padrão	3,02
Seleção	-
Assimetria	0,28
Curtose (K)	0,89
Curtose Normalizada	0,47
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #15_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		7,810	5,87			
Grosseiros:		74,270	55,79			
Finos:		51,053	38,35			
Total		133,133	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,878	2,93	2,93		
2,8284	-1,5	0,114	0,38	3,31		
2,0000	-1,0	0,768	2,56	5,87	5,87	Cascalho
1,4142	-0,5	0,826	2,75	8,62		
1,0000	0,0	1,022	3,41	12,03	6,16	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,406	4,69	16,71		
0,5000	1,0	1,684	5,61	22,33	10,30	Areia grossa
0,3536	1,5	1,745	5,82	28,14		
0,2500	2,0	2,887	9,62	37,77	15,44	Areia média
0,1768	2,5	2,089	6,96	44,73		
0,1250	3,0	2,056	6,85	51,58	13,82	Areia fina
0,0884	3,5	1,410	4,70	56,28		
0,6250	4,0	1,611	5,37	61,65	10,07	Areia muito fina
0,0313	5,0	3,225	10,75	72,40	10,75	Silte grosso
0,0156	6,0	2,606	8,69	81,09	8,69	Silte médio
0,0078	7,0	2,073	6,91	88,00	6,91	Silte fino
0,0039	8,0	1,627	5,42	93,42	5,42	Silte muito fino
0,0020	9,0	1,181	3,94	97,36		
0,0010	10,0	0,792	2,64	100,00	6,58	Argila
Total		30.000	100.00			

Parâmetros Estatísticos

Mediana	2,88
Média	3,38
Desvio Padrão	3,14
Seleção	-
Assimetria	0,21
Curtose (K)	0,97
Curtose Normalizada	0,49

Classificação

-
Areia muito fina
-
Muito pobremente selecionada
Positiva
Mesocúrtica
-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #15_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	15,552	9,47
Grosseiros:	104,351	63,55
Finos:	44,292	26,98
Total	164,195	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,895	2,98	2,98		
	2,8284	-1,5	0,269	0,90	3,88		
	2,0000	-1,0	1,678	5,59	9,47	9,47	Cascalho
	1,4142	-0,5	2,070	6,90	16,37		
	1,0000	0,0	2,012	6,71	23,08	13,61	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,216	7,39	30,46		
	0,5000	1,0	2,074	6,91	37,38	14,30	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,880	6,27	43,64		
	0,2500	2,0	2,611	8,70	52,35	14,97	Areia média
	0,1768	2,5	1,856	6,19	58,53		
	0,1250	3,0	1,778	5,93	64,46	12,11	Areia fina
	0,0884	3,5	1,252	4,17	68,63		
	0,6250	4,0	1,317	4,39	73,02	8,56	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,207	7,36	80,38	7,36	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,839	6,13	86,51	6,13	Silte médio
	0,0078	7,0	1,483	4,94	91,46	4,94	Silte fino
	0,0039	8,0	1,184	3,95	95,40	3,95	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,885	2,95	98,35		
	0,0010	10,0	0,494	1,65	100,00	4,60	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,86
Média	2,33
Desvio Padrão	2,96
Seleção	-
Assimetria	0,26
Curtose (K)	0,92
Curtose Normalizada	0,48
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #16_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	13,501	7,33
Grosseiros:	109,174	59,28
Finos:	61,492	33,39
Total	184,167	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,539	1,80	1,80		
	2,8284	-1,5	0,331	1,10	2,90		
	2,0000	-1,0	1,330	4,43	7,33	7,33	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,422	4,74	12,07		
	1,0000	0,0	1,594	5,31	17,38	10,05	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,050	6,83	24,22		
	0,5000	1,0	2,066	6,89	31,10	13,72	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,748	5,83	36,93		
	0,2500	2,0	2,483	8,28	45,21	14,10	Areia média
	0,1768	2,5	1,857	6,19	51,40		
	0,1250	3,0	1,761	5,87	57,27	12,06	Areia fina
	0,0884	3,5	1,415	4,72	61,98		
	0,6250	4,0	1,388	4,63	66,61	9,34	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,814	9,38	75,99	9,38	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,306	7,69	83,67	7,69	Silte médio
	0,0078	7,0	1,811	6,04	89,71	6,04	Silte fino
	0,0039	8,0	1,420	4,73	94,44	4,73	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,042	3,47	97,92		
	0,0010	10,0	0,625	2,08	100,00	5,56	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,38
Média	2,91
Desvio Padrão	3,03
Seleção	-
Assimetria	0,21
Curtose (K)	0,81
Curtose Normalizada	0,44
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Platicúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #16_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	8,631	5,00
Grosseiros:	97,660	56,59
Finos:	66,273	38,41
Total	172,564	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,219	0,73	0,73		
	2,8284	-1,5	0,226	0,75	1,48		
	2,0000	-1,0	1,056	3,52	5,00	5,00	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,413	4,71	9,71		
	1,0000	0,0	1,492	4,97	14,68	9,68	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,814	6,05	20,73		
	0,5000	1,0	1,799	6,00	26,73	12,04	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,687	5,62	32,35		
	0,2500	2,0	2,432	8,11	40,46	13,73	Areia média
	0,1768	2,5	1,840	6,13	46,59		
	0,1250	3,0	1,817	6,06	52,65	12,19	Areia fina
	0,0884	3,5	1,298	4,33	56,97		
	0,6250	4,0	1,386	4,62	61,59	8,95	Areia muito fina
	0,0313	5,0	3,073	10,24	71,84	10,24	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,613	8,71	80,55	8,71	Silte médio
	0,0078	7,0	2,071	6,90	87,45	6,90	Silte fino
	0,0039	8,0	1,638	5,46	92,91	5,46	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,232	4,11	97,02		
	0,0010	10,0	0,894	2,98	100,00	7,09	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,78
Média	3,39
Desvio Padrão	3,38
Seleção	-
Assimetria	0,26
Curtose (K)	0,86
Curtose Normalizada	0,46
	Areia muito fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Platicúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #16_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	13,966	9,14
Grosseiros:	87,636	57,35
Finos:	51,216	33,51
Total	152,818	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,763	2,54	2,54		
	2,8284	-1,5	0,363	1,21	3,75		
	2,0000	-1,0	1,615	5,38	9,14	9,14	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,330	4,43	13,57		
	1,0000	0,0	1,722	5,74	19,31	10,17	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,217	7,39	26,70		
	0,5000	1,0	2,009	6,70	33,40	14,09	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,542	5,14	38,54		
	0,2500	2,0	2,277	7,59	46,13	12,73	Areia média
	0,1768	2,5	1,710	5,70	51,83		
	0,1250	3,0	1,720	5,73	57,56	11,43	Areia fina
	0,0884	3,5	1,297	4,32	61,89		
	0,6250	4,0	1,380	4,60	66,49	8,92	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,849	9,50	75,98	9,50	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,263	7,54	83,52	7,54	Silte médio
	0,0078	7,0	1,795	5,98	89,51	5,98	Silte fino
	0,0039	8,0	1,405	4,68	94,19	4,68	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,015	3,38	97,57		
	0,0010	10,0	0,728	2,43	100,00	5,81	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,33
Média	2,73
Desvio Padrão	3,05
Seleção	-
Assimetria	0,20
Curtose (K)	0,86
Curtose Normalizada	0,46
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Platicúrtica
	-

Data de emissão: 04/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #17_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	12,479	5,57
Grosseiros:	151,615	67,71
Finos:	59,835	26,72
Total	223,929	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,367	1,22	1,22		
	2,8284	-1,5	0,229	0,76	1,99		
	2,0000	-1,0	1,076	3,59	5,57	5,57	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,579	5,26	10,84		
	1,0000	0,0	2,118	7,06	17,90	12,32	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,104	7,01	24,91		
	0,5000	1,0	2,021	6,74	31,65	13,75	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,010	6,70	38,35		
	0,2500	2,0	3,109	10,36	48,71	17,06	Areia média
	0,1768	2,5	2,258	7,53	56,24		
	0,1250	3,0	2,194	7,31	63,55	14,84	Areia fina
	0,0884	3,5	1,420	4,73	68,28		
	0,6250	4,0	1,499	5,00	73,28	9,73	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,245	7,48	80,76	7,48	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,830	6,10	86,86	6,10	Silte médio
	0,0078	7,0	1,483	4,94	91,81	4,94	Silte fino
	0,0039	8,0	1,149	3,83	95,64	3,83	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,882	2,94	98,57		
	0,0010	10,0	0,428	1,43	100,00	4,36	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,08
Média	2,53
Desvio Padrão	2,85
Seleção	-
Assimetria	0,27
Curtose (K)	1,02
Curtose Normalizada	0,50
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 05/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #17_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		15,918	8,99			
Grosseiros:		112,061	63,29			
Finos:		49,090	27,72			
Total		177,069	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,931	3,10	3,10		
2,8284	-1,5	0,394	1,31	4,42		
2,0000	-1,0	1,372	4,57	8,99	8,99	Cascalho
1,4142	-0,5	1,445	4,82	13,81		
1,0000	0,0	1,756	5,85	19,66	10,67	Areia muito grossa
0,7071	0,5	1,955	6,52	26,18		
0,5000	1,0	2,075	6,92	33,09	13,43	Areia grossa
0,3536	1,5	2,156	7,19	40,28		
0,2500	2,0	2,969	9,90	50,18	17,08	Areia média
0,1768	2,5	1,957	6,52	56,70		
0,1250	3,0	1,981	6,60	63,30	13,13	Areia fina
0,0884	3,5	1,309	4,36	67,67		
0,6250	4,0	1,383	4,61	72,28	8,97	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,285	7,62	79,89	7,62	Silte grosso
0,0156	6,0	1,892	6,31	86,20	6,31	Silte médio
0,0078	7,0	1,511	5,04	91,23	5,04	Silte fino
0,0039	8,0	1,166	3,89	95,12	3,89	Silte muito fino
0,0020	9,0	0,892	2,97	98,10		
0,0010	10,0	0,571	1,90	100,00	4,88	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,99
Média	2,46
Desvio Padrão	2,91
Seleção	-
Assimetria	0,25
Curtose (K)	0,96
Curtose Normalizada	0,49
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 05/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliete: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #17_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		11,340	5,80			
Grosseiros:		122,730	62,74			
Finos:		61,558	31,47			
Total		195,628	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,536	1,79	1,79		
2,8284	-1,5	0,200	0,67	2,45		
2,0000	-1,0	1,003	3,34	5,80	5,80	Cascalho
1,4142	-0,5	1,384	4,61	10,41		
1,0000	0,0	2,124	7,08	17,49	11,69	Areia muito grossa
0,7071	0,5	2,238	7,46	24,95		
0,5000	1,0	2,085	6,95	31,90	14,41	Areia grossa
0,3536	1,5	2,006	6,69	38,59		
0,2500	2,0	2,787	9,29	47,88	15,98	Areia média
0,1768	2,5	1,784	5,95	53,82		
0,1250	3,0	1,898	6,33	60,15	12,27	Areia fina
0,0884	3,5	1,184	3,95	64,10		
0,6250	4,0	1,331	4,44	68,53	8,38	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,547	8,49	77,02	8,49	Silte grosso
0,0156	6,0	2,107	7,02	84,04	7,02	Silte médio
0,0078	7,0	1,773	5,91	89,96	5,91	Silte fino
0,0039	8,0	1,333	4,44	94,40	4,44	Silte muito fino
0,0020	9,0	1,053	3,51	97,91		
0,0010	10,0	0,627	2,09	100,00	5,60	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,17
Média	2,81
Desvio Padrão	3,12
Seleção	-
Assimetria	0,31
Curtose (K)	0,95
Curtose Normalizada	0,48
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 05/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #18_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		12,213	6,57			
Grosseiros:		118,268	63,59			
Finos:		55,505	29,84			
Total		185,986	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,488	1,63	1,63		
2,8284	-1,5	0,234	0,78	2,41		
2,0000	-1,0	1,248	4,16	6,57	6,57	Cascalho
1,4142	-0,5	1,750	5,83	12,40		
1,0000	0,0	2,122	7,07	19,47	12,91	Areia muito grossa
0,7071	0,5	2,365	7,88	27,36		
0,5000	1,0	2,057	6,86	34,21	14,74	Areia grossa
0,3536	1,5	1,847	6,16	40,37		
0,2500	2,0	2,656	8,85	49,22	15,01	Areia média
0,1768	2,5	1,734	5,78	55,00		
0,1250	3,0	1,860	6,20	61,20	11,98	Areia fina
0,0884	3,5	1,245	4,15	65,35		
0,6250	4,0	1,441	4,80	70,16	8,95	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,435	8,12	78,27	8,12	Silte grosso
0,0156	6,0	2,022	6,74	85,01	6,74	Silte médio
0,0078	7,0	1,623	5,41	90,42	5,41	Silte fino
0,0039	8,0	1,288	4,29	94,72	4,29	Silte muito fino
0,0020	9,0	0,966	3,22	97,94		
0,0010	10,0	0,618	2,06	100,00	5,28	Argila
Total		30.000	100.00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,20
Média	2,83
Desvio Padrão	3,13
Seleção	-
Assimetria	0,31
Curtose (K)	0,92
Curtose Normalizada	0,48
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 05/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #18_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		18,290	8,96			
Grosseiros:		133,428	65,34			
Finos:		52,498	25,71			
Total		204,216	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,803	2,68	2,68		
2,8284	-1,5	0,325	1,08	3,76		
2,0000	-1,0	1,558	5,19	8,96	8,96	Cascalho
1,4142	-0,5	1,805	6,02	14,97		
1,0000	0,0	2,401	8,00	22,98	14,02	Areia muito grossa
0,7071	0,5	2,277	7,59	30,57		
0,5000	1,0	2,138	7,13	37,69	14,72	Areia grossa
0,3536	1,5	1,978	6,59	44,29		
0,2500	2,0	2,788	9,29	53,58	15,89	Areia média
0,1768	2,5	1,699	5,66	59,24		
0,1250	3,0	1,845	6,15	65,39	11,81	Areia fina
0,0884	3,5	1,244	4,15	69,54		
0,6250	4,0	1,426	4,75	74,29	8,90	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,163	7,21	81,50	7,21	Silte grosso
0,0156	6,0	1,804	6,01	87,52	6,01	Silte médio
0,0078	7,0	1,471	4,90	92,42	4,90	Silte fino
0,0039	8,0	1,075	3,58	96,00	3,58	Silte muito fino
0,0020	9,0	0,853	2,84	98,85		
0,0010	10,0	0,346	1,15	100,00	4,00	Argila
Total		30.000	100.00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,80
Média	2,20
Desvio Padrão	2,77
Seleção	-
Assimetria	0,24
Curtose (K)	0,92
Curtose Normalizada	0,48
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 05/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #18_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	15,529	9,67
Grosseiros:	98,719	61,47
Finos:	46,341	28,86
Total	160,589	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	1,135	3,78	3,78		
	2,8284	-1,5	0,577	1,92	5,71		
	2,0000	-1,0	1,189	3,96	9,67	9,67	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,431	4,77	14,44		
	1,0000	0,0	1,960	6,53	20,97	11,30	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,183	7,28	28,25		
	0,5000	1,0	1,918	6,39	34,64	13,67	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,750	5,83	40,48		
	0,2500	2,0	2,672	8,91	49,38	14,74	Areia média
	0,1768	2,5	1,753	5,84	55,23		
	0,1250	3,0	1,771	5,90	61,13	11,75	Areia fina
	0,0884	3,5	1,269	4,23	65,36		
	0,6250	4,0	1,735	5,78	71,14	10,01	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,356	7,85	79,00	7,85	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,991	6,64	85,63	6,64	Silte médio
	0,0078	7,0	1,625	5,42	91,05	5,42	Silte fino
	0,0039	8,0	1,213	4,04	95,09	4,04	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,930	3,10	98,19		
	0,0010	10,0	0,542	1,81	100,00	4,91	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,09
Média	2,67
Desvio Padrão	3,20
Seleção	-
Assimetria	0,25
Curtose (K)	0,92
Curtose Normalizada	0,48
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 05/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #19_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	9,037	4,88
Grosseiros:	115,254	62,18
Finos:	61,054	32,94
Total	185,345	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,306	1,02	1,02		
	2,8284	-1,5	0,198	0,66	1,68		
	2,0000	-1,0	0,960	3,20	4,88	4,88	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,186	3,95	8,83		
	1,0000	0,0	1,680	5,60	14,43	9,55	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,056	6,85	21,28		
	0,5000	1,0	2,085	6,95	28,23	13,80	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,998	6,66	34,89		
	0,2500	2,0	3,022	10,07	44,97	16,73	Areia média
	0,1768	2,5	1,914	6,38	51,35		
	0,1250	3,0	1,972	6,57	57,92	12,95	Areia fina
	0,0884	3,5	1,300	4,33	62,25		
	0,6250	4,0	1,442	4,81	67,06	9,14	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,782	9,27	76,33	9,27	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,275	7,58	83,92	7,58	Silte médio
	0,0078	7,0	1,855	6,18	90,10	6,18	Silte fino
	0,0039	8,0	1,348	4,49	94,59	4,49	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,058	3,53	98,12		
	0,0010	10,0	0,565	1,88	100,00	5,41	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,39
Média	2,99
Desvio Padrão	3,07
Seleção	-
Assimetria	0,29
Curtose (K)	0,96
Curtose Normalizada	0,49
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 05/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #19_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição		Gramas	%			
Cascalho:		16,097	8,15			
Grosseiros:		126,645	64,12			
Finos:		54,781	27,73			
Total		197,523	100,00			
Peneiramento						
mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
4,0000	-2,0	0,766	2,55	2,55		
2,8284	-1,5	0,500	1,67	4,22		
2,0000	-1,0	1,179	3,93	8,15	8,15	Cascalho
1,4142	-0,5	1,317	4,39	12,54		
1,0000	0,0	2,130	7,10	19,64	11,49	Areia muito grossa
0,7071	0,5	2,324	7,75	27,39		
0,5000	1,0	2,230	7,43	34,82	15,18	Areia grossa
0,3536	1,5	2,023	6,74	41,56		
0,2500	2,0	2,773	9,24	50,81	15,99	Areia média
0,1768	2,5	1,832	6,11	56,91		
0,1250	3,0	1,877	6,26	63,17	12,36	Areia fina
0,0884	3,5	1,438	4,79	67,96		
0,6250	4,0	1,291	4,30	72,27	9,10	Areia muito fina
0,0313	5,0	2,324	7,75	80,01	7,75	Silte grosso
0,0156	6,0	1,892	6,31	86,32	6,31	Silte médio
0,0078	7,0	1,558	5,19	91,51	5,19	Silte fino
0,0039	8,0	1,137	3,79	95,30	3,79	Silte muito fino
0,0020	9,0	0,915	3,05	98,35		
0,0010	10,0	0,495	1,65	100,00	4,70	Argila
Total		30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,14
Média	2,75
Desvio Padrão	3,03
Seleção	-
Assimetria	0,31
Curtose (K)	0,94
Curtose Normalizada	0,48
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 05/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #19_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	7,660	5,35
Grosseiros:	91,171	63,71
Finos:	44,265	30,93
Total	143,096	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,340	1,13	1,13		
	2,8284	-1,5	0,274	0,91	2,05		
	2,0000	-1,0	0,991	3,30	5,35	5,35	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,134	3,78	9,13		
	1,0000	0,0	1,619	5,40	14,53	9,18	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	1,946	6,49	21,02		
	0,5000	1,0	2,062	6,87	27,89	13,36	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,974	6,58	34,47		
	0,2500	2,0	3,077	10,26	44,73	16,84	Areia média
	0,1768	2,5	1,985	6,62	51,34		
	0,1250	3,0	2,253	7,51	58,85	14,13	Areia fina
	0,0884	3,5	1,518	5,06	63,91		
	0,6250	4,0	1,546	5,15	69,07	10,21	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,610	8,70	77,77	8,70	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,151	7,17	84,94	7,17	Silte médio
	0,0078	7,0	1,736	5,79	90,72	5,79	Silte fino
	0,0039	8,0	1,262	4,21	94,93	4,21	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,004	3,35	98,28		
	0,0010	10,0	0,516	1,72	100,00	5,07	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,26
Média	1,47
Desvio Padrão	2,40
Seleção	-
Assimetria	0,13
Curtose (K)	0,86
Curtose Normalizada	0,46
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Platicúrtica
	-

Data de emissão: 05/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #20_R1 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	10,049	6,34
Grosseiros:	108,747	68,65
Finos:	39,620	25,01
Total	158,416	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,463	1,54	1,54		
	2,8284	-1,5	0,252	0,84	2,39		
	2,0000	-1,0	1,187	3,96	6,34	6,34	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,352	4,51	10,85		
	1,0000	0,0	2,268	7,56	18,41	12,07	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,406	8,02	26,43		
	0,5000	1,0	2,388	7,96	34,39	15,98	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,312	7,71	42,10		
	0,2500	2,0	3,101	10,34	52,43	18,04	Areia média
	0,1768	2,5	1,988	6,63	59,06		
	0,1250	3,0	1,999	6,66	65,72	13,29	Areia fina
	0,0884	3,5	1,317	4,39	70,11		
	0,6250	4,0	1,463	4,88	74,99	9,27	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,016	6,72	81,71	6,72	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,730	5,77	87,47	5,77	Silte médio
	0,0078	7,0	1,406	4,69	92,16	4,69	Silte fino
	0,0039	8,0	1,070	3,57	95,73	3,57	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,809	2,70	98,42		
	0,0010	10,0	0,473	1,58	100,00	4,27	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,88
Média	2,38
Desvio Padrão	2,78
Seleção	-
Assimetria	0,30
Curtose (K)	1,04
Curtose Normalizada	0,51
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Muito positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 05/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #20_R2 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	12,308	7,02
Grosseiros:	116,359	66,39
Finos:	46,590	26,58
Total	175,257	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,460	1,53	1,53		
	2,8284	-1,5	0,371	1,24	2,77		
	2,0000	-1,0	1,277	4,26	7,02	7,02	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,610	5,37	12,39		
	1,0000	0,0	2,134	7,11	19,50	12,48	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,333	7,78	27,28		
	0,5000	1,0	2,212	7,37	34,65	15,15	Areia grossa
	0,3536	1,5	2,135	7,12	41,77		
	0,2500	2,0	2,883	9,61	51,38	16,73	Areia média
	0,1768	2,5	1,872	6,24	57,62		
	0,1250	3,0	1,972	6,57	64,19	12,81	Areia fina
	0,0884	3,5	1,407	4,69	68,88		
	0,6250	4,0	1,360	4,53	73,42	9,22	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,121	7,07	80,49	7,07	Silte grosso
	0,0156	6,0	1,836	6,12	86,60	6,12	Silte médio
	0,0078	7,0	1,464	4,88	91,48	4,88	Silte fino
	0,0039	8,0	1,153	3,84	95,33	3,84	Silte muito fino
	0,0020	9,0	0,881	2,94	98,26		
	0,0010	10,0	0,521	1,74	100,00	4,67	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	1,92
Média	2,44
Desvio Padrão	2,89
Seleção	-
Assimetria	0,29
Curtose (K)	0,99
Curtose Normalizada	0,49
	Areia fina
	-
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 05/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez

LAUDO DE ANÁLISE GRANULOMÉTRICA

Cliente: PETROBRAS - PAI de Santos

Dados da amostra: RS-BS #20_R3 (0-10cm)

Número do laboratório: BCA-114

Data da análise: 25/03/2010

Descrição da amostra: Sedimento Marinho

Método de análise: granulometria determinada por peneiramento e pipetagem com adição de defloculante

Composição	Gramas	%
Cascalho:	9,747	5,31
Grosseiros:	112,869	61,51
Finos:	60,891	33,18
Total	183,507	100,00

Peneiramento	mm	Phi	gramas	%	% acumulada.	%	
	4,0000	-2,0	0,270	0,90	0,90		
	2,8284	-1,5	0,234	0,78	1,68		
	2,0000	-1,0	1,089	3,63	5,31	5,31	Cascalho
	1,4142	-0,5	1,423	4,74	10,05		
	1,0000	0,0	2,111	7,04	17,09	11,78	Areia muito grossa
	0,7071	0,5	2,262	7,54	24,63		
	0,5000	1,0	1,956	6,52	31,15	14,06	Areia grossa
	0,3536	1,5	1,760	5,87	37,02		
	0,2500	2,0	2,462	8,21	45,22	14,07	Areia média
	0,1768	2,5	1,698	5,66	50,88		
	0,1250	3,0	1,931	6,44	57,32	12,10	Areia fina
	0,0884	3,5	1,375	4,58	61,90		
	0,6250	4,0	1,474	4,91	66,82	9,50	Areia muito fina
	0,0313	5,0	2,820	9,40	76,22	9,40	Silte grosso
	0,0156	6,0	2,270	7,57	83,79	7,57	Silte médio
	0,0078	7,0	1,819	6,06	89,85	6,06	Silte fino
	0,0039	8,0	1,382	4,61	94,45	4,61	Silte muito fino
	0,0020	9,0	1,015	3,38	97,84		
	0,0010	10,0	0,649	2,16	100,00	5,55	Argila
Total			30,000	100,00			

Parâmetros Estatísticos	Classificação
Mediana	2,42
Média	2,93
Desvio Padrão	3,11
Seleção	-
Assimetria	0,26
Curtose (K)	0,89
Curtose Normalizada	0,47
	Muito pobremente selecionada
	Positiva
	Mesocúrtica
	-

Data de emissão: 05/05/2010



Técnico responsável: Mário Sérgio Ximenez