



Relatório de Ensaios de Campo IDCPEA7460309PA-S

Interessado: Brasil Intermodal Terminal Santos - BRITES
Endereço: Rua Olímpíadas 205, 14º andar - cj. 1402 - Vila Olímpia
Telefone: (11) 2169-3999
Cidade: São Paulo/SP
CEP: 04551-000

Referências Utilizadas

Potencial Hidrogênionico (pH): US EPA Method 150.1 (Eletrometric) In: EPA/600/4-79-020 Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes, Cincinnati, Ohio. pp. 150.1-1 to 150.1-3. 1983a

Condutividade: US EPA Method 120.1 (Specific Conductance, $\mu\text{S}/\text{cm}$ at 25 degrees C) In EPA/600/4-79-020. Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes, Cincinnati, Ohio. pp. 120.1-1 to 120.1-3. 1983b.

Potencial Oxirredução (E_H): SM 2580B, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21a. edição, 2005

Temperatura: SM 2550B, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21a. edição, 2005

Salinidade: SM 2520B, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21a. edição, 2005

Identificação do Plano de Amostragem: POP015B - Procedimento Orientativo para Elaboração de Plano de Amostragem para o Departamento de Qualidade Ambiental

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos
RELATORIO ID CPEA - 7460309PA-S

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-07-SQA - Superfície	364.164	7.354.529	11/3/2009	11:32	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Concentração		LQ		
OD	mg/L	8,2		1,00		
OD	%	119,4		-		
Condutividade	mS/cm	28,4		0,02		
Salinidade	‰	17,6		0,01		
E _H	mV	52,4		-		
pH	unidade	8,1		-		
Temperatura	°C	31,8		-		
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-08-SQA - Superfície	365.851	7.354.592	6/3/2009	09:27	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Concentração		LQ		
Potencial Hidrogeniônico (pH): US	mg/L	7,3		1,00		
OD	%	106,4		-		
Condutividade	mS/cm	27,0		0,02		
Salinidade	‰	16,4		0,01		
E _H	mV	48,6		-		
pH	unidade	8,0		-		
Temperatura	°C	30,5		-		
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-09-SQA - Superfície	362.417	7.355.652	6/3/2009	11:56	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Concentração		LQ		
OD	mg/L	7,7		1,00		
OD	%	111,0		-		
Condutividade	mS/cm	24,1		0,02		
Salinidade	‰	14,6		0,01		
E _H	mV	151,8		-		
pH	unidade	8,2		-		
Temperatura	°C	31,7		-		
Média de 3 medidas						

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos
RELATORIO ID CPEA - 7460309PA-S

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-10-SQA - Superfície	263.874	7.355.372	6/3/2009	10:52	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		8,8		1,00	
OD	%		143,6		-	
Condutividade	mS/cm		27,5		0,02	
Salinidade	‰		16,0		0,01	
E _H	mV		109,9		-	
pH	unidade		8,5		-	
Temperatura	°C		31,1		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-11-SQA - Superfície	364.446	7.355.750	6/3/2009	11:28	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
Potencial Hidrogeniônico (pH): US	mg/L		8,6		1,00	
OD	%		125,7		-	
Condutividade	mS/cm		27,4		0,02	
Salinidade	‰		16,7		0,01	
E _H	mV		102,8		-	
pH	unidade		8,1		-	
Temperatura	°C		31,1		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-12-SQA - Superfície	364.446	7.355.750	6/3/2009	09:42	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		6,9		1,00	
OD	%		99,5		-	
Condutividade	mS/cm		22,9		0,02	
Salinidade	‰		13,7		0,01	
E _H	mV		63,4		-	
pH	unidade		7,8		-	
Temperatura	°C		30,8		-	
Média de 3 medidas						

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos

RELATORIO ID CPEA - 7460309PA-S

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-14-SQA - Superfície	364.398	7.356.302	6/3/2009	11:28	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		8,3		1,00	
OD	%		123,5		-	
Condutividade	mS/cm		25,9		0,02	
Salinidade	‰		15,7		0,01	
E _H	mV		90,4		-	
pH	unidade		8,1		-	
Temperatura	°C		31,3		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-15-SQA - Superfície	364.888	7.356.279	6/3/2009	09:54	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
Potencial Hidrogeniônico (pH): US	mg/L		7,1		1,00	
OD	%		103,6		-	
Condutividade	mS/cm		23,1		0,02	
Salinidade	‰		13,9		0,01	
E _H	mV		85,3		-	
pH	unidade		7,7		-	
Temperatura	°C		30,3		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-16-SQA - Superfície	364.967	7.357.133	6/3/2009	10:10	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		6,1		1,00	
OD	%		89,5		-	
Condutividade	mS/cm		20,9		0,02	
Salinidade	‰		12,4		0,01	
E _H	mV		89,7		-	
pH	unidade		7,5		-	
Temperatura	°C		31,1		-	
Média de 3 medidas						

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos
RELATORIO ID CPEA - 7460309PA-S

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-07-SQB - Superfície	364.164	7.354.529	6/3/2009	14:24	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Concentração		LQ		
OD	mg/L	8,1		1,00		
OD	%	118,9		-		
Condutividade	mS/cm	29,1		0,02		
Salinidade	‰	17,9		0,01		
E _H	mV	133,7		-		
pH	unidade	8,3		-		
Temperatura	°C	30,9		-		
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-08-SQB - Superfície	365.851	7.354.592	6/3/2009	16:24	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Concentração		LQ		
Potencial Hidrogeniônico (pH): US	mg/L	8,3		1,00		
OD	%	124,2		-		
Condutividade	mS/cm	26,1		0,02		
Salinidade	‰	15,9		0,01		
E _H	mV	65,2		-		
pH	unidade	8,2		-		
Temperatura	°C	30,0		-		
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-09-SQB - Superfície	362.417	7.355.652	6/3/2009	14:04	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Concentração		LQ		
OD	mg/L	8,6		1,00		
OD	%	125,5		-		
Condutividade	mS/cm	28,4		0,02		
Salinidade	‰	17,4		0,01		
E _H	mV	178,5		-		
pH	unidade	8,2		-		
Temperatura	°C	31,1		-		
Média de 3 medidas						

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos

RELATORIO ID CPEA - 7460309PA-S

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-10-SQB - Superfície	263.874	7.355.372	6/3/2009	14:36	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		8,3		1,00	
OD	%		127,3		-	
Condutividade	mS/cm		27,6		0,02	
Salinidade	‰		16,8		0,01	
E _H	mV		69,5		-	
pH	unidade		8,6		-	
Temperatura	°C		31,0		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-11-SQB - Superfície	364.446	7.355.750	6/3/2009	15:22	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
Potencial Hidrogeniônico (pH): US	mg/L		8,5		1,00	
OD	%		126,3		-	
Condutividade	mS/cm		27,3		0,02	
Salinidade	‰		16,5		0,01	
E _H	mV		42,1		-	
pH	unidade		8,2		-	
Temperatura	°C		31,0		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-12-SQB - Superfície	364.446	7.355.750	6/3/2009	16:10	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		7,5		1,00	
OD	%		106,3		-	
Condutividade	mS/cm		24,6		0,02	
Salinidade	‰		14,5		0,01	
E _H	mV		47,2		-	
pH	unidade		8,4		-	
Temperatura	°C		31,5		-	
Média de 3 medidas						

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos
RELATORIO ID CPEA - 7460309PA-S

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-14-SQB - Superfície	364.398	7.356.302	6/3/2009	14:57	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		7,7		1,00	
OD	%		112,4		-	
Condutividade	mS/cm		25,8		0,02	
Salinidade	‰		15,6		0,01	
E _H	mV		59,9		-	
pH	unidade		8,4		-	
Temperatura	°C		30,5		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-15-SQB - Superfície	364.888	7.356.279	6/3/2009	09:01	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
Potencial Hidrogeniônico (pH): US	mg/L		8,2		1,00	
OD	%		119,9		-	
Condutividade	mS/cm		22,9		0,02	
Salinidade	‰		13,7		0,01	
E _H	mV		63,5		-	
pH	unidade		8,1		-	
Temperatura	°C		30,0		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-16-SQB - Superfície	364.967	7.357.133	6/3/2009	15:41	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		6,7		1,00	
OD	%		97,7		-	
Condutividade	mS/cm		23,0		0,02	
Salinidade	‰		13,7		0,01	
E _H	mV		56,1		-	
pH	unidade		7,7		-	
Temperatura	°C		31,0		-	
Média de 3 medidas						

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos

RELATORIO ID CPEA - 7460309PA-S

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-07-SSA-Superfície	364.164	7.354.529	11/3/2009	11:32	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		5,4		1,00	
OD	%		69,3		-	
Condutividade	mS/cm		38,6		0,02	
Salinidade	‰		24,4		0,01	
E _H	mV		98,4		-	
pH	unidade		7,3		-	
Temperatura	°C		28,0		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-08-SSA - Superfície	365.851	7.354.592	11/3/2009	13:29	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		3,0		1,00	
Potencial Hidrogeniônico (pH): US	%		48,3		-	
Condutividade	mS/cm		41,3		0,02	
Salinidade	‰		26,4		0,01	
E _H	mV		16,9		-	
pH	unidade		7,3		-	
Temperatura	°C		27,4		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-09-SSA - Superfície	362.417	7.355.652	12/3/2009	13:48	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		5,6		1,00	
OD	%		84,2		-	
Condutividade	mS/cm		33,6		0,02	
Salinidade	‰		20,5		0,01	
E _H	mV		46,3		-	
pH	unidade		7,4		-	
Temperatura	°C		30,5		-	
Média de 3 medidas						

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos
RELATORIO ID CPEA - 7460309PA-S

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-10-SSA - Superfície	263.874	7.355.372	11/3/2009	13:33	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		2,7		1,00	
OD	%		43,0		-	
Condutividade	mS/cm		36,8		0,02	
Salinidade	‰		23,3		0,01	
E _{HI}	mV		42,7		-	
pH	unidade		7,4		-	
Temperatura	°C		30,1		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-11-SSA - Superfície	364.446	7.355.750	11/3/2009	13:33	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		2,7		1,00	
Potencial Hidrogeniônico (pH): US	%		43,0		-	
Condutividade	mS/cm		36,8		0,02	
Salinidade	‰		23,3		0,01	
E _{HI}	mV		42,7		-	
pH	unidade		7,4		-	
Temperatura	°C		30,1		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-12-SSA - Superfície	364.446	7.355.750	12/3/2009	11:30	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		2,7	2,7	1,00	
OD	%		38,9		-	
Condutividade	mS/cm		29,3		0,02	
Salinidade	‰		18,1		0,01	
E _{HI}	mV		22,0		-	
pH	unidade		7,0		-	
Temperatura	°C		28,3		-	
Média de 3 medidas						

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos

RELATORIO ID CPEA - 7460309PA-S

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-14-SSA - Superfície	364.398	7.356.302	11/3/2009	12:55	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		5,1		1,00	
OD	%		75,8		-	
Condutividade	mS/cm		30,0		0,02	
Salinidade	‰		18,5		0,01	
E _H	mV		20,8		-	
pH	unidade		7,2		-	
Temperatura	°C		28,8		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-15-SSA - Superfície	364.888	7.356.279	11/3/2009	11:44	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		11,44		1,00	
Potencial Hidrogeniônico (pH): US	%		43,0		-	
Condutividade	mS/cm		36,8		0,02	
Salinidade	‰		23,3		0,01	
E _H	mV		42,7		-	
pH	unidade		7,4		-	
Temperatura	°C		30,1		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-16-SSA - Superfície	364.888	7.356.279	12/3/2009	12:00	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		5,6		1,00	
OD	%		77,4		-	
Condutividade	mS/cm		23,9		0,02	
Salinidade	‰		11,3		0,01	
E _H	mV		18,5		-	
pH	unidade		7,1		-	
Temperatura	°C		28,7		-	
Média de 3 medidas						

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos

RELATORIO ID CPEA - 7460309PA-S

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-07-SSB - Superfície	364.164	7.354.529	12/3/2009	08:44	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		4,3		1,00	
OD	%		63,5		-	
Condutividade	mS/cm		40,1		0,02	
Salinidade	‰		25,5		0,01	
E _H	mV		83,4		-	
pH	unidade		7,6		-	
Temperatura	°C		27,8		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-08-SSB - Superfície	365.851	7.354.592	12/3/2009	17:27	com chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		3,7		1,00	
Potencial Hidrogeniônico (pH): US	%		53,5		-	
Condutividade	mS/cm		38,6		0,02	
Salinidade	‰		24,4		0,01	
E _H	mV		32,8		-	
pH	unidade		7,4		-	
Temperatura	°C		27,6		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-09-SSB - Superfície	362.417	7.355.652	12/3/2009	16:18	com chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		4,5		1,00	
OD	%		67,1		-	
Condutividade	mS/cm		33,9		0,02	
Salinidade	‰		21,1		0,01	
E _H	mV		27,8		-	
pH	unidade		7,2		-	
Temperatura	°C		30,2		-	
Média de 3 medidas						

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos
RELATORIO ID CPEA - 7460309PA-S

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-10-SSB - Superfície	263.874	7.355.372	12/3/2009	17:05	com chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		3,3		1,00	
OD	%		48,3		-	
Condutividade	mS/cm		38,9		0,02	
Salinidade	‰		24,7		0,01	
E _H	mV		46,0		-	
pH	unidade		7,4		-	
Temperatura	°C		28,7		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-11-SSB - Superfície	364.446	7.355.750	12/3/2009	16:53	com chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		3,5		1,00	
Potencial Hidrogeniônico (pH): US	%		52,0		-	
Condutividade	mS/cm		38,9		0,02	
Salinidade	‰		23,4		0,01	
E _H	mV		46,0		-	
pH	unidade		7,4		-	
Temperatura	°C		28,8		-	
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-12-SSB - Superfície	364.446	7.355.750	12/3/2009	08:47	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade		Concentração		LQ	
OD	mg/L		2,7		1,00	
OD	%		37,2		-	
Condutividade	mS/cm		28,7		0,02	
Salinidade	‰		17,6		0,01	
E _H	mV		19,3		-	
pH	unidade		6,9		-	
Temperatura	°C		24,7		-	
Média de 3 medidas						

Resultados de Parâmetros Físico-Químicos
RELATORIO ID CPEA - 7460309PA-S

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-14-SSB - Superfície	364.398	7.356.302	12/3/2009	16:38	com chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Concentração	LQ			
OD		5,7	1,00			
OD	%	79,9	-			
Condutividade	mS/cm	37,1	0,02			
Salinidade	‰	24,7	0,01			
E _H	mV	45,3	-			
pH	unidade	7,3	-			
Temperatura	°C	29,1	-			
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-15-SSB - Superfície	364.888	7.356.279	12/3/2009	09:01	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Concentração	LQ			
OD	mg/L	2,8	1,00			
Potencial Hidrogeniônico (pH): US	%	38,6	-			
Condutividade	mS/cm	26,8	0,02			
Salinidade	‰	14,2	0,01			
E _H	mV	16,7	-			
pH	unidade	7,0	-			
Temperatura	°C	27,7	-			
Média de 3 medidas						

Amostra	Coordenadas		Data de Coleta	Hora	Condições Ambientais	Matriz
PA-16-SSB - Superfície	364.888	7.356.279	12/3/2009	09:27	sem chuva	Água Superficial
Parâmetro	Unidade	Concentração	LQ			
OD	mg/L	4,7	1,00			
OD	%	61,9	-			
Condutividade	mS/cm	16,9	0,02			
Salinidade	‰	9,9	0,01			
E _H	mV	7,5	-			
pH	unidade	6,8	-			
Temperatura	°C	27,6	-			
Média de 3 medidas						



Responsabilidade Técnica

Cristina Gonçalves
CRQ IV: 04137446
Gerente de Qualidade

Informações Adicionais

Todos os pontos de coleta estão localizados na zona 23K.
O GPS utilizado foi o da marca GARMIN, modelo *GPSmap 76S*. Datum Horizontal *SAD-69*.
Identificação do Plano de Amostragem elaborado para este trabalho: ID CPEA 697
Os resultados aqui apresentados referem-se exclusivamente às amostras coletadas para este projeto.
O presente relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação escrita da CPEA.

Anexos

Anexo 1 - Mapa de localização dos pontos amostrados

Aprovação do Relatório

Relatório aprovado segundo especificações técnicas, com base nos procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade da Consultoria Paulista de Estudos Ambientais - CPEA - e referências externas.

Mariana Beraldo Masutti
CRQ IV: 04154818
Gerente Técnica

Anexo 1 - Mapa de localização dos pontos amostrados
 RELATORIO ID CPÉA - 7460309PA-S

