

Este boletim apresenta os resultados do monitoramento do espelho d'água da Baía de Guanabara, retratados por meio da aplicação do Índice de Qualidade de Água Canadense (IQA_{CCME}). Este índice consolida em um único valor os resultados dos parâmetros: Oxigênio Dissolvido (OD), Fósforo Total (P_T), Nitrogênio Amoniacal Total (NH₄), Nitrogênio Nitrito (NO₂), Nitrogênio Nitrato (NO₃), Potencial Hidrogeniônico (pH), Coliformes Termotolerantes e Fitoplâncton.



RESULTADOS REFERENTES AO ANO DE 2022

Estação de amostragem	Data	IOA _{CCME}	Oxigênio Dissolvido (OD) - mg/L	Nitrogênio Amônia Total (NH ₄) - mg/L	Nitrato (NO ₃) - mg/L	Nitrito (NO ₂) - mg/L	Fósforo Total (P _T) - mg/L	Potencial Hidrogeniônico (pH)	Coliformes Termotolerantes - NMP/100mL	Fitoplâncton (Índice de Diversidade de Shannon-Weaver)
GN000	8/3/22	53,1	9,2	< 0,10			0,09	8,2	< 18	0,53
	10/5/22		12,6	< 0,10			0,15	8,7	68	0,33
	21/6/22		11,0	< 0,10			0,24	8,6	20	1,06
	23/8/22		8,2	0,10			< 0,02	8,0	20	0,06
	19/10/22		6,4	< 0,10			0,28	8,7	78	0,91
GN020	8/3/22	30,7	10,0	< 0,10			0,22	8,4	< 18	1,98
	10/5/22		7,4	0,74			0,39	7,9	1.700	1,10
	21/6/22		5,4	4,45			0,97	8,1	49.000	1,23
	23/8/22		12,8	1,70			0,52	8,2	11.000	0,42
GN022	8/3/22	10,5	12,8	< 0,10			0,09	8,4	110	2,88
	10/5/22		17,0	0,20			0,93	8,6	11.000	1,12
	21/6/22		5,2	0,56			0,41	7,8	2.300	1,28
	23/8/22		4,0	0,99			0,03	7,7	4.900	0,50
GN024	8/3/22	72,3	8,0	< 0,10			0,02	8,2	< 18	2,13
	10/5/22		6,6	0,15			0,14	8,2	490	0,88
	21/6/22		6,2	0,37			0,08	7,9	40	2,88
	23/8/22		6,0	0,30			< 0,02	8,0	< 18	0,12
GN025	8/3/22	67,9	8,4	< 0,10			< 0,02	8,2	< 18	1,48
	10/5/22		8,0	< 0,10			0,27	8,4	20	1,27
	21/6/22		7,2	0,11			0,11	8,0	45	2,18
	23/8/22		5,2	0,12			< 0,02	7,9	20	1,13
GN026	8/3/22	61,0	8,6	< 0,10			0,08	8,1	20	1,81
	10/5/22		12,0	< 0,10			0,12	8,7	20	0,98
	21/6/22		8,2	0,16			0,18	8,0	330	0,38
	23/8/22		5,8	0,25			< 0,02	7,9	45	0,08
GN034	8/3/22	64,6	10,0	< 0,10			0,04	8,4	230	1,37
	10/5/22		7,2	< 0,10			0,05	8,0	330	1,86
	21/6/22		6,4	0,17			0,12	8,1	1.100	1,63
	23/8/22		6,6	0,27			0,32	7,9	45	0,51
GN040	8/3/22	9,7	6,0	0,28			< 0,02	7,9	20	0,14
	10/5/22		8,6	< 0,10			< 0,02	8,2	1.700	2,41
	21/6/22		10,6	7,88			1,59	7,9	23.000	1,34
	23/8/22		0,8	9,38			1,92	7,1	240.000	1,46
GN040	8/3/22	9,7	0,0	11,60			1,04	7,1	220.000	2,85
	19/10/22		0,6	7,77			1,36	7,2	240.000	0,36
GN040	8/3/22	9,7	9,2	< 0,10			0,10	8,7	78	1,04
	19/10/22		9,2	< 0,10			0,10	8,7	78	1,04

Obs.: O cálculo do IOA_{CCME} requer no mínimo quatro parâmetros amostrados ao menos quatro vezes durante o período avaliado, sendo inviabilizado caso estas condições não sejam atendidas.

Categoria de Resultados	ÓTIMA	BOA	REGULAR	RUIM	PÉSSIMA
IOA _{CCME}	100 ≥ IOA > 95	95 ≥ IOA > 80	80 ≥ IOA > 65	65 ≥ IOA > 45	45 ≥ IOA ≥ 0
Significado	Qualidade da água protegida, com virtual ausência de impactos; condições muito próximas às naturais.	Qualidade da água protegida, apresentando apenas um pequeno grau de impacto; as condições raramente se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.	Qualidade da água protegida, mas com ocasionais impactos; as condições por vezes se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.	Qualidade da água afetada com frequência; as condições frequentemente se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.	Qualidade da água quase sempre alterada; as condições geralmente se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.

RESULTADOS REFERENTES AO ANO DE 2022

Estação de amostragem	Data	IOA _{CCME}	Oxigênio Dissolvido (OD) - mg/L	Nitrogênio Amônia Total (NH ₄) - mg/L	Nitrato (NO ₃) - mg/L	Nitrito (NO ₂) - mg/L	Fósforo Total (P _T) - mg/L	Potencial Hidrogeniônico (pH)	Coliformes Termotolerantes - NMP/100mL	Fitoplâncton (Índice de Diversidade de Shannon-Weaver)
GN042	8/3/22	52,1	8,8	< 0,10			0,05	8,4	< 18	0,63
	10/5/22		17,0	< 0,10			0,12	8,7	110	0,83
	21/6/22		9,8	0,63			0,16	8,4	490	1,69
	23/8/22		11,8	1,07			0,19	8,2	790	0,28
	19/10/22		7,8	0,11			0,75	8,7	490	1,17
GN043	8/3/22	20,3	12,0	0,71			0,50	8,3	230	1,68
	10/5/22		11,0	1,02			1,48	8,3	3.300	1,74
	21/6/22		4,0	2,31			0,62	7,6	23.000	2,38
	23/8/22		4,8	1,65			0,51	7,6	790	0,76
GN044	19/10/22	13,2	15,0	2,79			1,41	8,5	13.000	1,43
	8/3/22		7,4	0,34			0,56	8,0	1.300	1,40
	10/5/22		5,2	0,69			0,50	7,9	7.000	0,50
	21/6/22		1,6	1,07			0,79	7,5	350.000	2,21
GN047	23/8/22	65,7	10,0	0,99			0,23	8,1	3.300	0,38
	19/10/22		6,8	0,66			0,26	8,7	3.300	1,91
	8/3/22		7,8	< 0,10			0,03	8,1	20	1,85
	10/5/22		10,4	< 0,10			0,20	8,4	45	0,96
	21/6/22		6,8	0,29			0,06	7,9	20	1,13
GN048	23/8/22	20,9	5,8	0,13			< 0,02	7,9	40	0,20
	19/10/22		9,0	< 0,10			< 0,02	8,3	230	4,09
	8/3/22		16,6	3,45			0,90	8,4	490	1,27
	10/5/22		2,2	10,00			1,88	7,2	240.000	1,51
	21/6/22		3,0	5,94			0,78	7,4	33.000	2,49
GN050	23/8/22	12,8	2,8	4,47			0,84	7,4	23.000	0,71
	19/10/22		9,6	< 0,10			< 0,02	8,5	220	1,04
	8/3/22		0,0	7,38			1,17	7,2	350.000	0,13
	10/5/22		0,0	60,00			1,92	7,2	920.000	1,50
	21/6/22		0,0	12,50			1,38	7,2	920.000	0,24
GN060	23/8/22	52,3	0,0	11,40			1,35	7,2	170.000	0,72
	19/10/22		16,0	10,10			1,57	7,1	920.000	1,95
	8/3/22		7,6	< 0,10			0,06	7,6	45	0,60
	10/5/22		11,4	< 0,10			0,25	8,6	130	0,22
	21/6/22		8,4	0,22			0,83	8,8	20	1,01
GN061	23/8/22	56,2	9,6	< 0,10			< 0,02	8,2	20	0,08
	19/10/22		7,6	0,15			0,33	8,8	68	0,68
	8/3/22		9,6	< 0,10			0,21	8,2	< 18	1,42
	10/5/22		10,6	< 0,10			0,21	8,6	< 18	0,21
	21/6/22		8,4	0,13			0,07	8,2	< 18	0,20
	23/8/22		8,2	0,18			< 0,02	8,1	< 18	0,13
	19/10/22		14,0	< 0,10			0,18	9,0	230	0,72

Obs.: O cálculo do IOA_{CCME} requer no mínimo quatro parâmetros amostrados ao menos quatro vezes durante o período avaliado, sendo inviabilizado caso estas condições não sejam atendidas.

Categoria de Resultados	ÓTIMA	BOA	REGULAR	RUIIM	PÉSSIMA
IOA _{CCME}	100 ≥ IOA > 95	95 ≥ IOA > 80	80 ≥ IOA > 65	65 ≥ IOA > 45	45 ≥ IOA ≥ 0
Significado	Qualidade da água protegida, com virtual ausência de impactos; condições muito próximas às naturais.	Qualidade da água protegida, apresentando apenas um pequeno grau de impacto; as condições raramente se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.	Qualidade da água protegida, mas com ocasionais impactos; as condições por vezes se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.	Qualidade da água afetada com frequência; as condições frequentemente se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.	Qualidade da água quase sempre alterada; as condições geralmente se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.

RESULTADOS REFERENTES AO ANO DE 2022

Estação de amostragem	Data	IQA _{CCME}	Oxigênio Dissolvido (OD) - mg/L	Nitrogênio Amoniacal Total (NH ₄) - mg/L	Nitrato (NO ₃) - mg/L	Nitrito (NO ₂) - mg/L	Fósforo Total (P _T) - mg/L	Potencial Hidrogeniônico (pH)	Coliformes Termotolerantes - NMP/100mL	Fitoplâncton (Índice de Diversidade de Shannon-Weaver)
GN062	8/3/22	55,7	9,0	< 0,10			0,06	8,2	< 18	0,77
	10/5/22		16,0	< 0,10			0,17	8,8	1.100	0,36
	21/6/22		7,4	0,38			< 0,02	8,0	< 18	0,57
	23/8/22		7,6	0,31			< 0,02	8,0	< 18	0,27
	19/10/22		8,8	< 0,10			< 0,02	8,4	78	1,04
GN063	8/3/22	67,6	8,0	< 0,10			0,10	8,2	< 18	1,35
	10/5/22		9,0	< 0,10			0,10	8,3	45	0,55
	21/6/22		7,0	0,30			0,05	8,0	45	0,48
	23/8/22		6,2	0,20			< 0,02	7,9	20	0,10
	19/10/22		8,6	< 0,10			< 0,02	8,3	330	1,22
GN064	8/3/22	67,8	8,6	< 0,10			0,09	8,3	< 18	0,90
	10/5/22		6,8	0,14			0,12	8,2	130	0,65
	21/6/22		7,0	0,34			0,12	7,9	20	0,69
	23/8/22		6,2	0,13			< 0,02	7,9	62	0,11
	19/10/22		7,8	< 0,10			< 0,02	8,2	170	2,46
GN093	8/3/22	76,0	7,6	0,11			0,05	8,1	45	2,65
	10/5/22		6,6	0,16			0,05	8,1	< 18	0,94
	21/6/22		7,4	< 0,10			0,10	8,0	20	1,87
	23/8/22		6,8	< 0,10			< 0,02	7,9	< 18	0,17
	19/10/22		8,8	< 0,10			< 0,02	8,2	33	2,65
GN306	8/3/22	68,6	7,6	< 0,10			0,03	8,1	78	1,47
	10/5/22		7,2	0,12			0,09	8,2	130	0,62
	21/6/22		6,4	0,23			0,49	7,9	230	0,92
	23/8/22		6,2	0,20			< 0,02	7,9	45	0,15
	19/10/22		7,6	< 0,10			< 0,02	8,2	330	2,87

Obs.: O cálculo do IQA_{CCME} requer no mínimo quatro parâmetros amostrados ao menos quatro vezes durante o período avaliado, sendo inviabilizado caso estas condições não sejam atendidas.

Categoria de Resultados	ÓTIMA	BOA	REGULAR	RUIM	PÉSSIMA
IQA _{CCME}	100 ≥ IQA > 95	95 ≥ IQA > 80	80 ≥ IQA > 65	65 ≥ IQA > 45	45 ≥ IQA ≥ 0
Significado	Qualidade da água protegida, com virtual ausência de impactos; condições muito próximas às naturais.	Qualidade da água protegida, apresentando apenas um pequeno grau de impacto; as condições raramente se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.	Qualidade da água protegida, mas com ocasionais impactos; as condições por vezes se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.	Qualidade da água afetada com frequência; as condições frequentemente se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.	Qualidade da água quase sempre alterada; as condições geralmente se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.

RESUMO DO CÁLCULO DO IQA_{CCME}

Estação de amostragem	Número		Percentual de Violação								IQA _{CCME}
	Amostras	Parâmetros	Oxigênio Dissolvido (OD)	Nitrogênio Amoniacal Total (NH ₄)	Nitrato (NO ₃)	Nitrito (NO ₂)	Fósforo Total (P _T)	Potencial Hidrogeniônico (pH)	Coliformes Termotolerantes	Fitoplâncton (Índice de Diversidade de Shannon-Weaver)	
GN000	5	6	0%	0%	**	**	60%	60%	0%	100%	53,1
GN020	5	6	0%	60%	**	**	80%	20%	60%	40%	30,7
GN022	5	6	60%	60%	**	**	80%	20%	80%	80%	10,5
GN024	5	6	0%	0%	**	**	40%	0%	0%	40%	72,3
GN025	5	6	20%	0%	**	**	40%	0%	0%	60%	67,9
GN026	5	6	0%	0%	**	**	20%	20%	0%	80%	61,0
GN034	5	6	0%	0%	**	**	20%	0%	40%	40%	64,6
GN040	5	6	60%	80%	**	**	80%	20%	80%	80%	9,7
GN042	5	6	0%	40%	**	**	60%	40%	0%	80%	52,1
GN043	5	6	40%	100%	**	**	100%	20%	60%	40%	20,3
GN044	5	6	20%	80%	**	**	100%	20%	100%	60%	13,2
GN047	5	6	20%	0%	**	**	20%	0%	0%	80%	65,7
GN048	5	6	60%	80%	**	**	80%	0%	60%	60%	20,9
GN050	5	6	80%	100%	**	**	100%	0%	100%	80%	12,8
GN060	5	6	0%	0%	**	**	60%	60%	0%	100%	52,3
GN061	5	6	0%	0%	**	**	60%	40%	0%	100%	56,2
GN062	5	6	0%	0%	**	**	20%	20%	20%	100%	55,7
GN063	5	6	0%	0%	**	**	40%	0%	0%	100%	67,6
GN064	5	6	0%	0%	**	**	60%	0%	0%	80%	67,8
GN093	5	6	0%	0%	**	**	20%	0%	0%	40%	76,0
GN306	5	6	0%	0%	**	**	40%	0%	0%	80%	68,6
Padrão Classe 1	Salina	6 mg/L	0,4 mg/L	0,4 mg/L	0,07 mg/L	0,062 mg/L	6,5 - 8,5	1.000 NMP/100mL	1,5 - 3,5		
	Salobra	5 mg/L				0,124 mg/L					
Referência		CONAMA 357/05	CONAMA 357/05	CONAMA 357/05	CONAMA 357/05	CONAMA 357/05	CONAMA 357/05	CONAMA 357/05	Margalef, R. (1983)		

Obs.: O cálculo do IQA_{CCME} requer no mínimo quatro parâmetros amostrados ao menos quatro vezes durante o período avaliado, sendo inviabilizado caso estas condições não sejam atendidas.

** Parâmetro excluído do cálculo do IQA_{CCME} em função do insuficiente número de amostras no período avaliado.

Categoria de Resultados	ÓTIMA	BOA	REGULAR	RUIM	PÉSSIMA
IQA _{CCME}	100 ≥ IQA > 95	95 ≥ IQA > 80	80 ≥ IQA > 65	65 ≥ IQA > 45	45 ≥ IQA ≥ 0
Significado	Qualidade da água protegida, com virtual ausência de impactos; condições muito próximas às naturais.	Qualidade da água protegida, apresentando apenas um pequeno grau de impacto; as condições raramente se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.	Qualidade da água protegida, mas com ocasionais impactos; as condições por vezes se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.	Qualidade da água afetada com frequência; as condições frequentemente se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.	Qualidade da água quase sempre alterada; as condições geralmente se desviam dos níveis naturais ou desejáveis.