

[illegible]

NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR AREAS DE VIGILANCIA

COMPUESTOS, ELEMENTOS O PARÁMETROS		ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS										
		Unidad	CO-TR-10	VO-TR-10	YE-TR-10	YE-TR-20	SF-TR-10	YL-TR-10	MO-TR-10	AR-TR-10	PU-TR-10	EC-TR-10
1.	Conductividad eléctrica	µS/cm	1.152	1.245	1.066	750	541	425	177	293	1.500	195
2.	DBO <sub>5</sub>	mg/L	10	10	10	5	10	10	10	10	10	10
3.	DQO	mg/L	35	25	23	10	15	18	21	37	90	31
4.	Oxígeno disuelto	mg/L	11	9	10	15	9,8	10	10	9,4	7,6	8,9
5.	PH	Unidad	6,5-8,0	6,5-8,1	6,5-8,3	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-9,5	6,5-8,0	6,5-7,8	6,5-8,0	6,5-8,1
6.	RAS	-	1,6	0,7	2,2	3	0,6	0,36	0,55	0,5	2	0,5
7.	Sólidos suspendidos	mg/L	50	50	50	30	50	50	30	30	50	30
8.	Amonio	mg/L	1,5	1,5	1,5	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
9.	Cianuro	µg/L	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10.	Cloruro	mg/L	104	52	137	58	25	46	8	100	150	100
11.	Nitrato	mg/L	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
12.	Sulfato	mg/L	361	330	304	150	208,7	250	22	96	357	26
13.	Cobre	µg/L	25	29	28	70	1.400	3.844	38	30	40	20
14.	Cromo total	µg/L	10	20	14	50	0,01	16	13	15	20	15
15.	Hierro	mg/L	16,3	2,7	5,3	1	2,5	1,8	2,7	1,5	4	0,6
16.	Manganeso	mg/L	0,33	0,1	0,1	0,2	0,2	0,8	0,06	0,1	0,05	0,01
17.	Molibdeno	mg/L	0,015	0,02	0,02	0,15	0,018	0,01	0,02	0,015	0,02	0,02
18.	Zinc	mg/L	0,09	0,03	0,3	0,15	0,3	0,025	0,025	0,05	0,08	0,09
19.	Aluminio	mg/L	19,8	2	4,9	1	4	5,6	7,2	2,6	5	2,4
20.	Arsénico	mg/L	0,04	0,02	0,08	0,005	0,015	0,01	0,01	0,1	0,01	0,02
21.	Plomo	mg/L	0,02	0,02	0,1	0,003	0,02	0,02	0,015	0,015	0,02	0,02
22.	Coliformes fecales (NMP)	Gérmenes/100 ml	1.000	100	100	100	100	100	100	500	1.000	1.000
23.	Coliformes totales (NMP)	Gérmenes/100 ml	2.000	200	200	200	200	200	200	1.000	2.000	2.000

COMPUESTOS, ELEMENTOS O PARAMETROS		ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS									
		Unidad	AN-TR-10	LA-TR-10	OL-TR-10	EE-TR-10	EE-TR-10	EM-TR-10	SN-TR-10	QR-TR-10	EH-TR-10
1.	Conductividad eléctrica	µS/cm	1.272	1.500	982	200	100	100	100	150	200
2.	DBO <sub>5</sub>	mg/L	10	10	10	5	5	5	5	5	5
3.	DQO	mg/L	48	103	25	10	10	10	10	10	10
4.	Oxígeno disuelto	mg/L	8,7	5,5	10	15	15	15	15	15	15
5.	PH	Unidad	6,5-8,0	6,5-7,8	6,5-7,8	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5
6.	RAS	-	1,6	3	4,2	3	3	3	3	3	3
7.	Sólidos suspendidos	mg/L	50	50	50	30	30	30	30	30	30
8.	Amonio	mg/L	1,5	1,5	1,5	1	1	1	1	1	1
9.	Cianuro	µg/L	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10.	Cloruro	mg/L	132	180	150	10	10	10	10	10	10
11.	Nitrato	mg/L	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
12.	Sulfato	mg/L	313	445	79	20	15	15	100	100	100
13.	Cobre	µg/L	40	50	38	70	70	70	70	70	70
14.	Cromo total	µg/L	20	15	15	50	50	50	50	50	50
15.	Hierro	mg/L	8	4	2,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
16.	Manganeso	mg/L	0,02	0,37	0,06	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
17.	Molibdeno	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
18.	Zinc	mg/L	0,1	0,09	0,05	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
19.	Aluminio	mg/L	9	6	3,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
20.	Arsénico	mg/L	0,02	0,1	0,01	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
21.	Plomo	mg/L	0,02	0,02	0,015	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
22.	Coliformes fecales (NMP)	Gémenes/ 100 ml	1.000	1.000	100	100	100	100	100	100	100
23.	Coliformes totales (NMP)	Gémenes/ 100 ml	2.000	2.000	200	200	200	200	200	200	200

SUPLEMENTO MARCAS  
DEL  
DIARIO OFICIAL

UNA IMAGEN VALE M  
QUE MIL PALABR

PUBLIQUE LA IMAGEN DE SU  
DERECHO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

Registros de Marcas, Patentes de Inven  
Diseños Industriales y Modelos de Utili

en avisos destacados

## COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

ANTEPROYECTO DE NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES DE LA CUENCA DEL RÍO MAIPO (EXTRACTO)

Por Resolución N° 0261 del 2 de Febrero de 2006, de la Directora Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, se aprobó el anteproyecto mencionado y se ordenó someterlo a consulta.

Dentro del plazo de 60 días, contados desde la presente publicación cualquier persona podrá formular observaciones al presente anteproyecto. Dichas observaciones deberán ser presentadas, por escrito, en la Comisión Regional del Medio Ambiente correspondiente al domicilio del interesado.

El texto completo del presente anteproyecto puede ser consultado en la página web de CONAMA: [www.conama.cl](http://www.conama.cl)

Dicha resolución ordena publicarlo en extracto que es del tenor siguiente:

Objetivo de Protección Ambiental	Mantener y recuperar la calidad de las aguas superficiales de la cuenca del río Maipo, para salvaguardar su aprovechamiento y para proteger y conservar las comunidades acuáticas, la vida silvestre y los ecosistemas, maximizando los beneficios ambientales, sociales y económicos.
Ámbito Territorial de Aplicación	Ríos Maipo, Volcán, Yeso, Colorado, Oliveros, Mapocho, San Francisco, Molina, Angostura en su tramo ubicado en la Región Metropolitana, y los esteros Yeta Loca, Lampa, Arrayán, Collina, Pungue, El Manzano, Manzanillo, El Canelo, San Nicolás, Las Huaitas y Quebrada de Ramón.
Vigencia	Entrarán en vigencia el día en que se publique en el Diario Oficial el decreto supremo que las establezca.
Fiscalizadores	Dirección General de Aguas y Servicio Agrícola y Ganadero.
Programa de Vigilancia	Control vía programa de vigilancia, aprobado por resolución de DGA o SAG, en coordinación con CONAMA. El programa será de conocimiento público y señalará datos de las áreas de vigilancia, estaciones de monitoreo, frecuencia de monitoreo y metodologías de muestreo y de análisis seleccionadas de las indicadas en el anteproyecto.
Fundamentos	En términos cualitativos, el agua constituye una parte esencial de los ecosistemas acuáticos de la cuenca hidrográfica del río Maipo. Una reducción de la calidad del recurso, genera efectos negativos sobre dichos ecosistemas, por lo que es necesario recuperar o mantener la calidad de sus aguas para la conservación de dicha diversidad, no sólo por su valor intrínseco, sino también por su servicio fundamental para el ser humano. Las normas secundarias de calidad ambiental, que aquí se establecen, se construyeron sobre la base de la calidad actual, calidad natural, usos actuales y usos potenciales de las aguas de la cuenca del río Maipo. Dado que estas aguas, en términos generales, presentan una buena calidad ambiental, se ha optado por mantenerla, sin perjuicio de mejorarla en aquellos casos en que se ha estimado necesario. Los principales antecedentes técnicos utilizados para el desarrollo de este anteproyecto de normas secundarias de calidad ambiental fueron: la Guía CONAMA para el Establecimiento de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para Aguas Continentales Superficiales y Marinas, el Estudio Secundarias de Calidad Ambiental para Aguas Continentales Superficiales y Marinas, el Estudio "Diagnóstico y Clasificación de los Cuerpos y Cursos de Agua según Objetivos de Calidad" de la Dirección General de Aguas (DGA) y todos los antecedentes regionales obtenidos por el Comité Operativo y Ampliado.

## ÁREAS DE VIGILANCIA

CAUCE	ÁREA DE VIGILANCIA	LÍMITES ÁREA DE VIGILANCIA	COORDENADAS UTM	CÓDIGO SUBCUENCA (SUB-SUBCUENCA)
Río Maipo	MA-TR-10	De: Naciente río Maipo Hasta: Confluencia río Volcán	6212344 420312	0570 (05700)
	MA-TR-20	De: Confluencia río Volcán Hasta: Confluencia río Colorado	6258850 387163	0570 (05704)
	MA-TR-31	De: Confluencia río Colorado Hasta: Toma de agua de Aguas Andinas	6261227 385737	0571 (05710)
	MA-TR-32	De: Toma de agua de Aguas Andinas Hasta: Confluencia río Clarillo	6281685 361834	0571 (05710)
			6276125 348553	

## ÁREAS DE VIGILANCIA

CAUCE	ÁREA DE VIGILANCIA	LÍMITES ÁREA DE VIGILANCIA	COORDENADAS UTM	CÓDIGO SUBCUENCA (SUB-SUBCUENCA)
Río Maipo	MA-TR-33	De: Confluencia río Clarillo Hasta: Confluencia río Angostura	6276125 348553	0571 (05711)
	MA-TR-40	De: Confluencia río Angostura Hasta: Confluencia río Mapocho	6258137 325130	0571 (05717)
	MA-TR-50	De: Confluencia río Mapocho Hasta: Confluencia estero Pungue	6267644 313008	0574 (05740)
	MA-TR-60	De: Confluencia estero Pungue Hasta: Estación Maipo en Calumbao	6263603 291875	0574 (05742)
			6263603 281675	0574 (05742)
Río Volcán	VO-TR-10	De: Naciente río Volcán Hasta: Confluencia río Maipo	6245874 406204	0570 (05702)
Río Yeso	YE-TR-10	De: Naciente río Yeso Hasta: Entrada embalse El Yeso	6277271 403869	0570 (05703)
	YE-TR-20	De: Salida Embalse El Yeso Hasta: Confluencia río Maipo	6274400 369400	0570 (05703)
			6261250 385625	
Río Colorado	CO-TR-10	De: Naciente río Colorado Hasta: Confluencia río Maipo	6316450 420264	0570 (05705, 05707)
Río Oliveros	OL-TR-10	De: Naciente río Oliveros Hasta: Confluencia río Colorado	6281875 373125	0570 (05706)
Río Angostura	AN-TR-10	De: Naciente río Angostura Hasta: Confluencia río Maipo	6339375 388875	0570 (05706)
Río San Francisco	SF-TR-10	De: Naciente río San Francisco Hasta: Confluencia río Molina	6243100 341800	0571 (05715, 05716)
Río Molina	MO-TR-10	De: Naciente río Molina Hasta: Confluencia río San Francisco	6281125 313125	0572 (05721)
			6306813 385024	0572 (05721)
			6306813 370100	0572 (05720)
			6306150 382500	0572 (05720)
			6309951 373378	0572 (05721, 05722)
			6307811 391970	0573 (05730)
			6307811 361732	0573 (05730)
			6298780 338634	0573 (05737)
			6280148 323075	0573 (05737)
			6280148 323075	0573 (05737)
			6276125 313008	0573 (05735, 05736)
			6309423 365058	0573 (05733, 05735, 05736)
			6345161 321142	0573 (05733, 05735, 05736)
			6299017 330834	0574 (05746, 05740)
			6263603 281675	0574 (05746, 05740)
			6306781 358641	0572 (05721)
			6324449 379082	0572 (05721)
			6309951 373378	0572 (05722)
			6333750 370000	0572 (05722)
			6309951 373378	0571 (05710)
			6282101 381331	0571 (05710)
			6284670 392490	0571 (05710)
			6291439 355355	0571 (05710)
			6283674 365827	0571 (05710)
			6282101 381331	0570 (05704)
			6284670 392490	0570 (05703)
			6273830 390459	0570 (05703)
			6264089 391694	0573 (05730)
			6298389 368634	0573 (05730)
			6299011 355447	0572 (05723)
			6317400 357636	0572 (05723)
			6308781 358641	

## NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA

COMPUESTOS, ELEMENTOS O PARÁMETROS		ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS											
		Unidad	MA-TR-10	MA-TR-20	MA-TR-31	MA-TR-32	MA-TR-33	MA-TR-40	MA-TR-50	MA-TR-60	VO-TR-10	YE-TR-10	YE-TR-20
1. Conductividad eléctrica	µS/cm	1.574	1.574	1.574	1.574	1.574	1.574	1.574	1.574	1.574	1.574	1.574	1.574
2. DBO	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3. DQO	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
4. Oxígeno disuelto	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
5. pH	Unidad	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5
6. TRS	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7. Sólidos suspendidos totales	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
8. Amonio	mg/l	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
9. Calcio	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10. Cloruro	mg/l	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277
11. Magnesio	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
12. Sulfato	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
13. Cobre	µg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
14. Cromo total	µg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15. Hierro	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
16. Manganoso	mg/l	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
17. Molibdeno	mg/l	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
18. Zinc	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
19. Aluminio	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20. Arsénico	mg/l	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
21. Plomo	mg/l	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
22. Coliformes fecales (NMP)	Coliformes/100 ml	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
23. Coliformes totales (NMP)	Coliformes/100 ml	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000

## NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA

COMPUESTOS, ELEMENTOS O PARÁMETROS		ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS											
		Unidad	MA-TR-10	MA-TR-20	MA-TR-31	MA-TR-32	MA-TR-33	MA-TR-40	MA-TR-50	MA-TR-60	VO-TR-10	YE-TR-10	YE-TR-20
1. Conductividad eléctrica	µS/cm	1.152	1.152	1.152	1.152	1.152	1.152	1.152	1.152	1.152	1.152	1.152	1.152
2. DBO	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
3. DQO	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
4. Oxígeno disuelto	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
5. pH	Unidad	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5
6. TRS	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7. Sólidos suspendidos totales	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
8. Amonio	mg/l	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
9. Calcio	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
10. Cloruro	mg/l	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277
11. Magnesio	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
12. Sulfato	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
13. Cobre	µg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
14. Cromo total	µg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15. Hierro	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
16. Manganoso	mg/l	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
17. Molibdeno	mg/l	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
18. Zinc	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
19. Aluminio	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20. Arsénico	mg/l	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
21. Plomo	mg/l	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
22. Coliformes fecales (NMP)	Coliformes/100 ml	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
23. Coliformes totales (NMP)	Coliformes/100 ml	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000

## NIVELES DE CALIDAD AMBIENTAL POR ÁREAS DE VIGILANCIA

COMPUESTOS, ELEMENTOS O PARÁMETROS		ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS											
		Unidad	MA-TR-10	MA-TR-20	MA-TR-31	MA-TR-32	MA-TR-33	MA-TR-40	MA-TR-50	MA-TR-60	VO-TR-10	YE-TR-10	YE-TR-20
1	Conductividad eléctrica	µS/cm	1.272	1.200	952	200	100	100	100	100	100	200	
2	DBO	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
3	DQO	mg/l	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
4	Oxígeno disuelto	mg/l	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
5	pH	Unidad	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-7.8	6.5-8.4	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	
6	TR	mg/l	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
7	Sólidos suspendidos totales	mg/l	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS													
8	Amonio	mg/l	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
9	Cianato	mg/l	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
10	Cromo	mg/l	132	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
11	Mercurio	mg/l	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	
12	Sulfato	mg/l	312	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS													
13	Cobalto	mg/l	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
14	Cromo total	mg/l	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
15	Mercurio	mg/l	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
16	Niqueloso	mg/l	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
17	Nicloteno	mg/l	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
18	Cu	mg/l	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS													
19	Mercurio	mg/l	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
20	Agente	mg/l	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
21	Formo	mg/l	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	
ÁREAS DE VIGILANCIA POR TRAMOS													
22	Coliformes fecales (NMP)	camarones/100 ml	1.000	1.000	100	100	100	100	100	100	100	100	
23	Coliformes totales (NMP)	camarones/100 ml	2.000	2.000	200	200	200	200	200	200	200	200	