

MATRIZ COMPARATIVA GENERAL: NOM-001-SEMARNAT

NOM-001-SEMARNAT-1996: QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN AGUAS Y BIENES NACIONALES																						
Tabla 2 Límites Máximos Permisibles para Contaminantes Básicos																						
PARÁMETROS (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	RÍOS						EMBALSES NATURALES Y ARTIFICIALES				AGUAS COSTERAS						SUELO		MÉTODO DE PRUEBA			
	Uso en riego agrícola (A)		Uso público urbano (B)		Protección de vida acuática (C)		Uso en riego agrícola (B)		Uso público urbano (C)		Explotación pesquera, navegación y otros usos (A)		Recreación (B)		ESTUARIOS (B)		Uso en riego agrícola (A)			HUMEDALES NATURALES (B)		
	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.		P.M.	P.D.	
Temperatura °C (1)	N.A.	N.A.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	N.A.	N.A.	40	40	NMX-AA-007-1980
Grasas y Aceites (2)	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	15	25	NMX-AA-005-1980	
Materia Flotante (3)	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	NMX-AA-006-1973	
Sólidos Sedimentables (m/l)	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	N.A.	N.A.	1	2	NMX-AA-004-1977	
SST	150	200	75	150	40	60	75	125	40	60	150	200	75	125	75	125	N.A.	N.A.	75	125	NMX-AA-034-1981	
Demanda Bioquímica Oxígeno	150	200	75	150	30	60	75	150	30	60	150	200	75	150	75	150	N.A.	N.A.	75	150	NMX-AA-028-1981	
Nitrógeno Total	40	60	40	60	15	25	40	60	15	25	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	15	25	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	NMX-AA-026-1980 NTK / NMX-AA-079-1986 N-NO3 / NMX-AA-099-1987 N-NO2	
Fósforo Total	20	30	20	30	5	10	20	30	5	10	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	5	10	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	NMX-AA-029-1981	

pH (Uph)	5 - 10 (por cada muestra simple)																			NMX-AA-008-1980
Huevos de Helmintos (huevo/litro)	El límite máximo permisible para las descargas vertidas a suelo (uso en riego agrícola), es de un huevo de helminto por litro para riego restringido, y de cinco huevos por litro para riego no restringido.																			ANEXO 1 DE LA NORMA
Coliformes Fecales	1000 NMP/100 mL (PM) / 2000 NMP/100 mL (PD)																			NMX-AA-042-1987
																				NMX-AA-003-1980 - Muestreo

(1)Instantáneo (2)Muestra Simple Promedio Ponderado (3)Ausente según el método de Prueba definido en NMX-AA-006 P.D. = Promedio Diario P.M. = Promedio Mes, N.A. No es Aplicable (A), (B) y (C):Tipo de Cuerpo Receptor según la Ley Federal de Derechos

NOM-001-SEMARNAT-2021: Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación

Tabla 1 Límites Permisibles																				MÉTODO DE PRUEBA (CAP.2)	Entro en vigor	
PARÁMETROS(*) (miligramos por litro, excepto cuando se especifique)	Ríos, arroyos, canales, drenes						Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas			Suelo									
	Riego de áreas verdes		Infiltración y otros riegos		Cárstico																	
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.				
Temperatura (°C)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	NMX-AA-007-SCFI-2013	03-abr-23	
Grasas y Aceites	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21	15	18	21	NMX-AA-005-SCFI-2013			
SST	60	72	84	20	24	28	20	24	28	30	36	42	100	120	140	20	24	28	NMX-AA-034-SCFI-2015			
DQO *	150	180	210	100	120	140	85	100	120	60	72	84	150	180	210	60	72	84	NMX-AA-030/1-SCFI-2012 o NMX-AA-030/2-SCFI-2011			
Carbono Orgánico Total **	38	45	53	25	30	35	21	25	30	15	18	21	38	45	53	15	18	21	NMX-AA-197-SCFI-2021. En este momento no está referenciado en la norma oficial. Consulte a la dependencia.			
Nitrógeno Total	25	30	35	15	25	30	25	30	35	NA	NA	NA	NA	NA	NA	15	25	30	NMX-AA-026-SCFI-2010 NTK / NMX-AA-079-SCFI-2001 N-NO3 / NMX-AA-099-SCFI-2006 N-NO2			
Fósforo Total	15	18	21	5	10	15	15	18	21	NA	NA	NA	NA	NA	NA	5	10	15	NMX-AA-029-SCFI-2001			
Huevos de Helmintos (huevo/litro)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1									NMX-AA-113-SCFI-2012			
Escherichia coli, *** (NMP/100 ml)	250	500	600	250	500	600	250	500	600	250	500	600	250	500	600	50	100	200	NMX-AA-042-SCFI-2015			
Enterococos fecales**** (NMP/100 ml)	250	400	500	250	400	500	250	400	500	250	400	500	250	400	500	50	100	200	NMX-AA-120-SCFI-2016: Apéndice normativo B o NMX-AA-167-SCFI-2017			
pH (Uph)	6 - 9																			NMX-AA-008-SCFI-2016	11-mar-26	
Color verdadero	Longitud de onda						Coeficiente de absorción espectral máximo															
	436 nm						7,0 m-1						7,0 m-1									
	525 nm						5,0 m-1						5,0 m-1									
Toxicidad aguda (UT)	620 nm						3,0 m-1						3,0 m-1						2 a los 15 minutos de exposición			NMX-AA-112-SCFI-2017 - Vibrio Fisherii
	2 a los 15 minutos de exposición																			NMX-AA-003-1980- Muestreo		
N.A: No Aplica P.M: Promedio Mensual P.D: Promedio Diario V.I: Valor Instantáneo NMP: Número más probable Uph: Unidades de pH UT: Unidades de Toxicidad *Si Cloruros es menor a 1000 mg/L se analiza y reporta DQO **Si cloruros es mayor o igual a 1000 mg/L se analiza y reporta COT *** Si la conductividad eléctrica es menor a 3500 uS/cm se analiza y reporta E. coli. **** Si la conductividad eléctrica es mayor o igual a 3500 uS/cm se analiza y reporta Enterococos fecales. (a) Las determinaciones de Conductividad eléctrica y de Cloruros no requieren la acreditación y aprobación de la entidad correspondiente.																			NMX-AA-073-SCFI-2001 Cloruros (a)			
																			NMX-AA-093-SCFI-2018 - Conductividad (a)			

SIMBOLOGÍA:	Se eliminaron parámetros	Se anexaron parámetros	Modificación general	Aumenta el valor
-------------	--------------------------	------------------------	----------------------	------------------

NOM-001-SEMARNAT-1996: QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN AGUAS Y BIENES NACIONALES																							
Tabla 3 Límites Máximos Permisibles para Metales Pesados y Cianuros																							
PARÁMETROS	RÍOS						EMBALSES NATURALES Y ARTIFICIALES				AGUAS COSTERAS						SUELO						
	Uso en riego agrícola (A)		Uso público urbano (B)		Protección de vida acuática (C)		Uso en riego agrícola (B)		Uso público urbano (C)		Explotación pesquera, navegación y otros		Recreación (B)		ESTUARIOS (B)		Uso en riego agrícola (A)		HUMEDALES NATURALES (B)				
	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	P.M.	P.D.	METODO DE PRUEBA
Arsénico	0.2	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	NMX-AA-046-1982
Cadmio	0.2	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2	0.05	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	NMX-AA-060-1982
Cianuros	1	3	1	2	1	2	2	3	1	2	1	1	1	3	1	2	2	3	1	2	1	2	NMX-AA-058-1982
Cobre	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	NMX-AA-066-1981
Cromo	1	1.5	0.5	1	0.5	1	1	1.5	0.5	1	0.5	1	1	1.5	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	NMX-AA-051-1982
Mercurio	0.01	0.02	0.005	0.01	0.005	0.01	0.01	0.02	0.005	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.005	0.01	0.005	0.01	0.005	0.01	NMX-AA-064-1982
Níquel	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	NMX-AA-051-1982
Plomo	0.5	1	0.2	0.4	0.2	0.4	0.5	1	0.2	0.4	0.2	0.4	0.5	1	0.2	0.4	5	10	0.2	0.4	0.2	0.4	NMX-AA-057-1981
Zinc	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	NMX-AA-078-1982

(*) Medidos de manera total. P.D. = Promedio Diario P.M = Promedio Mes, N.A. No es Aplicable (A), (B) y (C): Tipo de Cuerpo Receptor según la Ley Federal de Derechos.

NOM-001-SEMARNAT-2021: Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación																				
Tabla 2 Límites Permisibles para Metales Pesados y Cianuros																				
PARÁMETROS (miligramos por litro)	Ríos, arroyos, canales, drenes			Embalses, lagos y lagunas			Zonas marinas mexicanas			Suelo						METODO DE PRUEBA (CAP. 2)	Entra en vigor			
	Riego de áreas verdes		Infiltración y otros riegos		Cárstico															
	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.	P.M.	P.D.	V.I.			P.M.	P.D.	V.I.
Arsénico	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,1	0,15	0,2	NMX-AA-051-SCFI-2016	03-abr-23
Cadmio	0,2	0,3	0,4	0,1	0,15	0,2	0,2	0,3	0,4	0,05	0,075	0,1	0,1	0,15	0,2	0,05	0,075	0,1	NMX-AA-051-SCFI-2016	
Cianuro	1	2	3	1	1,5	2	2	2,5	3	2	2,5	3	1	1,5	2	1	1,5	2	NMX-AA-058-SCFI-2001	
Cobre	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	NMX-AA-051-SCFI-2016	
Cromo	1	1,25	1,5	0,5	0,75	1	1	1,25	1,5	0,5	0,75	1	0,5	0,75	1	5	0,75	1	NMX-AA-051-SCFI-2016	
Mercurio	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,01	0,015	0,02	0,005	0,008	0,01	0,005	0,008	0,01	0,005	0,008	0,01	NMX-AA-051-SCFI-2016	
Níquel	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	NMX-AA-051-SCFI-2016	
Plomo	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1	0,5	0,75	1	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	NMX-AA-051-SCFI-2016	
Zinc	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	10	15	20	NMX-AA-051-SCFI-2016	

Parámetros medidos de manera total P.M: Promedio Mensual P.D: Promedio Diario V.I: Valor Instantáneo.

SIMBOLOGÍA: Se eliminaron parámetros Se anexaron parámetros Modificación general Aumenta el valor

 Límites que disminuyeron en comparación a la NOM-001-SEMARNAT-1996 MS: Muestra Simple MC: Muestra Compuesta

GENERALES PRINCIPALES	
4.3	La exención será vigente por un periodo de hasta 3 años siempre y cuando el generador no cambie sus procesos
6.2	La frecuencia de Informe de resultados de muestreo y análisis tanto para descargas municipales como no ahora son TRIMESTRAL.
6.4	El laboratorio debiera tomar las coordenadas geograficas
6.14	Cuando no se tiene flujo en la descarga se debe asentar en la cadena de custodia y esa muestra no debe considerarse en ninguno de los calculos
La toxicidad se realizará a través de Vibrio Fischeri / Los resultados de pH y toxicidad aguda no deberan estar fuera del LP en ninguna de las muestras simples.	
TRANSITORIOS:	<p>1. La norma oficial mexicana entrará en vigor a los 365 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, con excepción de lo previsto en el Segundo, Tercero, Cuarto y Sexto Transitorios.</p> <p>2. Los parámetros y límites permisibles previstos en las tablas 1 y 2, así como el Apéndice Normativo entrarán en vigor el 03 Abril de 2023.</p> <p>3. Los parámetros y límites permisibles de color verdadero y toxicidad aguda previstos en la Tabla 1, entrarán en vigor al cuarto año de la fecha de su publicación (11 MAR 2026).</p> <p>4. Hasta en tanto entren en vigor los parámetros y límites permisibles a que se refiere el artículo Segundo Transitorio, las descargas de aguas residuales seguirán sujetándose a los numerales 4.1, 4.2, 4.3, Tablas 2 y 3 establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06 de enero de 1997 y su aclaración publicada en el mismo medio de difusión oficial del 30 de abril de 1997.</p>
Responsable de la descarga	Se agrega un apéndice normativo: Puertos de muestreo. a) Caudales ≤ a 30 L/S - Tabla A1 b) Caudales ≥ a 30 L/S y ≤ 16000 L/S - Tabla A2 . ACCESO PEATONAL AL PUERTO DE MUESTREO. (<25m)Tabla A3. Señalizaciones-Identificación del puerto de muestreo de acuerdo a la tabla A4.

