



Fecha 24.06.2009	Sección Segunda	Página 1-12
----------------------------	---------------------------	-----------------------

SEGUNDA SECCION SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

DECLARATORIA de clasificación de los ríos San Juan del Río, Ñadó y Aculco.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

JOSE LUIS LUEGE TAMARGO, Director General de la Comisión Nacional del Agua, Organismo Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 27 párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 2, 4, 7 fracciones II, V y VII, 9 fracciones I, VI, XVII, XXXV, XXXVI, XXXVII, XXXIX, XLV y LIV, 86 fracciones II, III, IV, V, IX y XII, 87 y 89 primer párrafo de la Ley de Aguas Nacionales; 2 fracciones IV, VII y XI, 133, 137, 140, 141 y 142 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales y 1, 8, 13 fracciones I, XI, XV inciso b), XIX, XXVII y XXX del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua, y

CONSIDERANDO

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 4o. de la Ley de Aguas Nacionales, corresponde al Ejecutivo Federal, la autoridad y administración en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes, quien las ejercerá directamente o a través de la Comisión Nacional del Agua;

Que la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento confieren atribuciones al Ejecutivo Federal para determinar los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas de contaminantes que éstos puedan recibir, así como las metas de calidad y los plazos para alcanzarlas, mediante la expedición de declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación;

Que la Declaratoria de Clasificación de Cuerpos de Aguas Nacionales, es un instrumento que, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, debe tomarse en cuenta para otorgar permisos de descarga, fijando condiciones particulares que permitirán alcanzar las metas de calidad en plazos en etapas sucesivas;

Que los ríos San Juan del Río, Ñadó o Prieto y de Fondó, Aculco, Guanyó o Taxhié, ubicados en los estados de México, Querétaro e Hidalgo, han sido declarados de propiedad nacional mediante las declaratorias publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 10 de febrero de 1919, 8 de febrero de 1919 y 1 de abril de 1929, respectivamente;

Que las aguas de los ríos San Juan del Río, Ñadó y Aculco han sufrido alteración en su calidad con motivo de las descargas de aguas residuales provenientes de procesos industriales y asentamientos humanos, que vierten 41.1 toneladas al día de materia orgánica medida como demanda química de oxígeno, 22.7 toneladas al día de sólidos suspendidos totales, 3.9 toneladas al día de nutrientes, 0.037 toneladas al día de metales pesados, 0.015 toneladas al día de compuestos orgánicos tóxicos, 6.4 toneladas al día de grasas y aceites y 7.5 toneladas al día de sulfatos, entre otros, más contaminación microbiológica;

Que es de utilidad pública la promoción y ejecución de las medidas y acciones necesarias para proteger, mejorar, conservar y restaurar las cuencas, acuíferos, cauces, zonas federales, vasos y demás depósitos de agua de propiedad nacional, así como la infiltración de aguas para reabastecer mantos acuíferos y la derivación de las aguas de una cuenca o región hidrológica hacia otras;

Que la Comisión Nacional del Agua realizó el estudio para la clasificación de los ríos San Juan del Río, Ñadó y Aculco, el cual se encuentra disponible para su consulta en la Gerencia de Calidad del Agua, sita en avenida San Bernabé número 549, San Jerónimo Lidice, 10200, México, D.F.:

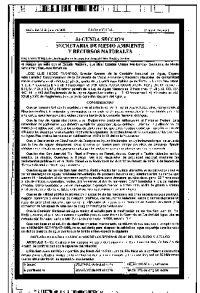
Que con base en el estudio de clasificación antes mencionado, se determinó que aun con el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996, no es suficiente para alcanzar la calidad del agua requerida para los usos de dichos cuerpos de agua, por lo que he tenido a bien expedir la siguiente:

DECLARATORIA DE CLASIFICACION DE LOS RIOS SAN JUAN DEL RIO, ÑADO Y ACULCO

ARTICULO 1.- Se clasifica a los cuerpos de agua denominados río San Juan del Río, río Ñadó y río Aculco, de conformidad con la siguiente delimitación:

I) Río San Juan del Río: La sección clasificada del río San Juan del Río inicia en la confluencia de los ríos Arroyo-Zarco y Ñadó y finaliza en la confluencia con la presa Zimapán y tiene una longitud de 86 kilómetros que se ubica dentro de las siguientes coordenadas:

b (inicio)	20.274109 de latitud norte	99.987183 de longitud oeste
a (confluencia)	20.616363 de latitud norte	99.591172 de longitud oeste



Continúa en siguiente hoja



Fecha 24.06.2009	Sección Segunda	Página 1-12
----------------------------	---------------------------	-----------------------

2 (Segunda Sección)

DIARIO OFICIAL

Miércoles 24 de junio de 2009

II) Río Ñadó: La sección clasificada del río Ñadó inicia en la confluencia con el río Aculco y finaliza en la confluencia con el río Arroyo-Zarco y tiene una longitud de 23.4 kilómetros que se ubica dentro de las siguientes coordenadas:

b (inicio)	20.034912 de latitud norte	99.867798 de longitud oeste
a (confluencia)	20.274109 de latitud norte	99.987183 de longitud oeste

III) Río Aculco: La sección clasificada del río Aculco inicia dos kilómetros aguas arriba de la presa Tshingu y finaliza en la confluencia con el río Ñadó y tiene una longitud de 15.6 kilómetros que se ubica dentro de las siguientes coordenadas:

b (inicio)	20.067118 de latitud norte	99.796063 de longitud oeste
a (confluencia)	20.132324 de latitud norte	99.893799 de longitud oeste

Las superficies a que se refieren las fracciones I, II y III se subdividen para efectos de la presente Declaratoria en las ocho zonas siguientes:

TABLA 1			
No.	Zona	Delimitación	Características
1	Aculco (Río Aculco)	Dos kilómetros aguas arriba de la presa Tshingu hasta la cortina de la presa Cofradía.	Longitud de la zona 10 km. Descargas de aguas residuales municipales de la población de Aculco y aguas residuales no municipales de los giros alimentos y textil. Recibe 1.46 toneladas/día de materia orgánica como demanda bioquímica de oxígeno y 5.18 toneladas al día como demanda química de oxígeno. Caudal de 2.5 l/s.
2	Ñadó (Río Aculco, Río Ñadó)	Aguas abajo de la presa Cofradía hasta su confluencia con la presa San Ildefonso a seis kilómetros aguas arriba de la cortina.	Longitud de la zona 11 km. Confluencia del arroyo Ñadó por la margen izquierda. Caudal de 0.2 l/s.
Presa San Ildefonso			No se clasifica. Longitud 6 km.
3	Arroyo-Zarco (Río Ñadó, Río San Juan del Río)	Aguas abajo de la presa San Ildefonso hasta cuatro kilómetros aguas arriba de la cortina de la presa derivadora Constitución de 1857.	Longitud de la zona 20 km. Confluencia del río Arroyo-Zarco por la margen derecha. Caudal de 600 l/s.
4	San Juan del Río (Río San Juan del Río)	Cuatro kilómetros aguas arriba de la cortina de la presa derivadora Constitución de 1857 hasta kilómetro y medio aguas arriba de la confluencia con el dren La Culebra-Caracol.	Longitud de la zona 20 km. Descargas de aguas residuales municipales de la población de San Juan del Río y aguas residuales no municipales de los giros papel y celulosa, química y textil. Ubicación de la presa derivadora Lomo de Toro, confluencia del arroyo El Barreno por la margen derecha. Recibe 17.39 toneladas/día de materia orgánica como demanda bioquímica de oxígeno y 31.15 toneladas al día como demanda química de oxígeno. Caudal de 84 l/s.
5	San Pedro Ahuacatlán-San Nicolás (Río San Juan del Río)	Kilómetro y medio aguas arriba de la confluencia con el dren La Culebra-Caracol hasta su confluencia con la presa Centenario a cuatro kilómetros aguas arriba de la cortina.	Longitud de la zona 11 km. Descargas de aguas residuales municipales de las poblaciones de San Pedro Ahuacatlán y San Nicolás. Recibe 0.23 toneladas/día de materia orgánica como demanda bioquímica de oxígeno y 1.12 toneladas al día como demanda química de oxígeno. Caudal de 300 l/s.

Continúa en siguiente hoja

Página 2 de 12



Miércoles 24 de junio de 2009

DIARIO OFICIAL

(Segunda Sección) 3

Presa Centenario			No se clasifica. Longitud 4 km.
6	Tequisquiapan (Río San Juan del Río)	Aguas abajo de la presa Centenario hasta su confluencia con la presa Paso de Tablas a dos kilómetros aguas arriba de la cortina.	Longitud de la zona 8 km. Descargas de aguas residuales municipales de la población de Tequisquiapan. Recibe 3.65 toneladas/día de materia orgánica como demanda bioquímica de oxígeno y 3.65 toneladas al día como demanda química de oxígeno. Caudal de 51 l/s.
Presa Paso de Tablas			No se clasifica. Longitud 2 km.
7	Ezequiel Montes (Río San Juan del Río)	Aguas abajo de la presa Paso de Tablas hasta dos kilómetros y medio aguas abajo del Balneario El Géiser.	Longitud de la zona 20 km. Descarga de agua residual del Balneario El Géiser. Recibe 0.09 toneladas/día de materia orgánica como demanda bioquímica de oxígeno y 0.09 toneladas al día como demanda química de oxígeno. Caudal de 184 l/s.
8	Tecozautla (Río San Juan del Río)	Dos kilómetros y medio aguas abajo del balneario El Geiser hasta la confluencia con la presa Zimapán a 25 kilómetros aguas arriba de la cortina.	Longitud de la zona 13 km. Caudal de 245 l/s.

ARTICULO 2.- Para efectos de esta Declaratoria, se estará a las definiciones establecidas por la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, así como a las siguientes definiciones y referencias:

- I. **Asimilación:** Proceso mediante el cual se transforma la materia orgánica biodegradable a través de reacciones bioquímicas.
- II. **Capacidad de asimilación y dilución:** Es la capacidad de autodepuración del cuerpo de agua; se obtiene de la diferencia entre el límite máximo de descarga y la carga actual aportada por las descargas de aguas residuales. Se expresa en unidades de masa por tiempo e indica la cantidad de contaminantes que puede recibir el cuerpo de agua, sin que se rebase la meta de calidad. Capacidad de asimilación y dilución menor o igual a cero, significa que el cuerpo de agua no admite carga adicional del contaminante. Un valor positivo indica una capacidad de asimilación y dilución que no ha sido rebasada.
- III. **Carga no restringida:** La concentración del contaminante multiplicada por el caudal de la descarga, medidos antes de aplicar el tratamiento correspondiente.
- IV. **Dilución:** Disminución de la concentración de contaminantes que se da por efecto del mezclado de descargas o afluentes con un cuerpo de agua.
- V. **Decreto:** Cualquiera de los que enseguida se mencionan:

Decreto por el que se condonan y eximen contribuciones y accesorios en materia de derechos por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales a los contribuyentes que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de noviembre de 2004.

Decreto por el que se condonan y eximen contribuciones y accesorios en materia de derechos por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales a cargo de los municipios, entidades federativas, Distrito Federal, organismos operadores o comisiones estatales o responsables directos de la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 2001.

Decreto por el que se establece el Programa de facilidades para regularizar el pago de derechos federales en materia de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, publicado en el Diario Oficial de la Federación 23 de diciembre de 2005.

Reglas de carácter general para la aplicación del Decreto por el que se condonan y eximen contribuciones y accesorios en materia de derechos por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales a cargo de los municipios, entidades federativas, Distrito Federal, organismos operadores o comisiones estatales o responsables directos de la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de mayo de 2002.

Continúa en siguiente hoja



Decreto por el que se condonan y eximen contribuciones y accesorios en materia de derechos por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales a los municipios, entidades federativas, Distrito Federal, organismos operadores, comisiones estatales o cualquier otro tipo de organismo u órgano, que sean los responsables directos de la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 2002.

Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de mayo de 2002 y mediante el cual se modifica el artículo tercero, primer párrafo, del "Decreto por el que se condonan y eximen contribuciones y accesorios en materia de derechos por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales a cargo de los municipios, entidades federativas, Distrito Federal, organismos operadores o comisiones estatales o responsables directos de la prestación del servicio de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, publicado el 21 de diciembre de 2001".

- VI. Límite máximo de descarga: Es la carga total admisible de contaminante, expresada en unidades de masa por tiempo, por zona del cuerpo de agua, con excepción de la temperatura, materia flotante, sólidos sedimentables, pH, color, conductividad eléctrica, coliformes fecales, huevos de helminto y toxicidad aguda, en cuyo caso los límites máximos de descarga son las concentraciones guías expresadas en sus respectivas unidades de concentración, sin que, en ambos casos, se rebase la meta de calidad del agua establecida.
- VII. Metas de calidad: Valores guía de las concentraciones de los parámetros de calidad del agua cuya presencia en el cuerpo de agua garanticen que el agua tiene calidad aceptable para un uso particular o múltiple, beneficiando la sustentabilidad del recurso, la salud del hombre y el ecosistema.
- VIII. Parámetro: Variable que se utiliza como referencia para determinar la calidad física, química y biológica del agua.

ARTICULO 3.- La carga actual de contaminantes que reciben los ríos San Juan del Río, Ñadó y Aculco es la siguiente, de conformidad con las zonas señaladas en el artículo primero del presente instrumento:

TABLA 2								
Carga actual de contaminantes (kg/d)								
Parámetro	Zona							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Río Aculco	Río Aculco Río Ñadó	Río Ñadó Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río
Grasas y aceites	0	0	0	5,259	87	1,076	0	0
Sólidos suspendidos totales	24	0	0	18,958	128	3,517	110	0
Demanda bioquímica de oxígeno (5 días)	1,463	0	0	17,396	230	3,648	91	0
Nitrógeno total	14	0	0	2,545	110	568	4	0
Fósforo total	24	0	0	554	60	111	3	0
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	0	0	0	0	0	0	0	0
Demanda química de oxígeno	5,177	0	0	31,148	1,121	3,648	91	0
Sólidos disueltos totales	5,755	0	0	116,688	85	7,209	2,517	0
Arsénico	0	0	0	0.51	0	0	0.10	0
Cadmio	0	0	0	0.15	0.06	0	0	0
Cobre	0	0	0	2.28	0	0	0	0
Cromo	0	0	0	2.64	0	0	0.18	0
Mercurio	0	0	0	0.04	0	0	0	0
Niquel	0	0	0	0.27	0	0	0	0
Plomo	0.02	0	0	2.44	0.36	0	0	0

Continúa en siguiente hoja



Miércoles 24 de junio de 2009

DIARIO OFICIAL

(Segunda Sección) 5

Zinc	0.2	0	0	27.9	0.7	0	0	0
Cianuros	0.14	0	0	1.23	0	0	0	0
Nitrógeno amoniacal	7	0	0	1,605	94	122	4	0
Fenoles	0.02	0	0	9.89	0	0	0	0
Sulfatos	67	0	0	7,197	0	5	290	0
Bis(2-etilhexil)ftalato	0.073	0	0	2.704	0.163	0.022	0.075	0
Dietilftalato	0.013	0	0	0.539	0	0.006	0	0
2,4 Dimetilfenol	0.075	0	0	0.007	0	0	0	0
2,4,5 Triclorofenol	0	0	0	0.836	0	0	0	0
1,2 Diclorobenceno	0.006	0	0	0.161	0	0	0	0

ARTICULO 4.- La capacidad de asimilación y dilución de contaminantes de las zonas señaladas en el artículo primero del presente instrumento son las siguientes:

TABLA 3								
Capacidad de asimilación y dilución por zonas clasificadas (kg/d)								
Parámetro	Zona							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Río Aculco	Río Aculco Río Nadó	Río Nadó Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río
Grasas y aceites	18	0.1	0	-3,670	-15	-919	38	106
Sólidos suspendidos totales	84	0	570	-14,171	86	-2,977	103	508
Demanda bioquímica de oxígeno (5 días)	-1,442	0.1	117	-16,415	-187	-3,554	-76	22
Nitrógeno total	40	0.23	734	-63	-3	-322	46	304
Fósforo total	-22	0.01	24.88	-396	-53	-96	-1	10.16
Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	0.36	0	5.2	17	1	2	2	2.1
Demanda química de oxígeno	-5,109	0	0	-27,971	-978	-3,334	-41	256
Sólidos disueltos totales	-3,988	5	13,841	-35,466	3,490	2,667	1,241	1,492
Arsénico	0.18	0	2.59	7.79	0.5	1.0	0.15	1.06
Cadmio	0.01	0	0.21	0.51	0.07	0.08	0.07	0.08
Cobre	0.18	0	2.59	6.03	1.65	1.0	0.92	1.06
Cromo	0.18	0	2.59	5.67	0.36	1.0	0.74	0
Mercurio	0.00	0	0.03	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01
Níquel	0.18	0	2.59	8.04	1.65	1.0	0.92	1.06
Plomo	0.08	0	1.04	2.47	0.38	0.60	0.55	0.64
Zinc	-0.15	0	1.04	-24.57	-0.60	0.40	0.37	0.42
Cianuros	-0.10	0	0.52	0.43	0.33	0.20	0.18	0.21
Nitrógeno amoniacal	-4.78	0.01	22.81	-1,446	-87	-106	-1.38	9.31
Fenoles	0.34	0	5.18	6.72	1.53	1.90	0.75	0
Sulfatos	473	2	7,107	17,579	1,788	3,916	336	2,670
Bis(2-etilhexil)ftalato	-0.04	0	0	-1.14	-0.10	0.13	-0.05	0
Dietilftalato	1.25	0.01	18.14	57.60	3	6.27	1	7.41
2,4 Dimetilfenol	0	0	1.04	3.31	0.66	0.40	0.37	0
2,4,5 Triclorofenol	6.51	0.03	93.31	316.87	14.30	31.36	5.01	38.10
1,2 Diclorobenceno	0.03	0	0.52	1.50	0.24	0.20	0.18	0.21

Continúa en siguiente hoja



Fecha 24.06.2009	Sección Segunda	Página 1-12
----------------------------	---------------------------	-----------------------

6 (Segunda Sección)

DIARIO OFICIAL

Miércoles 24 de junio de 2009

ARTICULO 5.- Para los contaminantes que se señalan en la tabla 4 se establecen como plazos de cumplimiento los establecidos en las tablas 5 y 6.

TABLA 4	
Contaminantes	
Plazo 1	Plazos 2 y 3
Grasas y aceites	Grasas y aceites
Materia flotante	Materia flotante
Sólidos sedimentables	Sólidos sedimentables
Sólidos suspendidos totales	Sólidos suspendidos totales
Demanda bioquímica de oxígeno (5 días)	Demanda bioquímica de oxígeno (5 días)
Nitrógeno total	Nitrógeno total
Fósforo total	Fósforo total
Potencial de hidrógeno	Potencial de hidrógeno
Arsénico	Arsénico
Cadmio	Cadmio
Cobre	Cobre
Cromo	Cromo
Mercurio	Mercurio
Níquel	Níquel
Plomo	Plomo
Zinc	Zinc
Cianuros	Cianuros
Coliformes fecales	Coliformes fecales
Huevos de helminto	Huevos de helminto
	Temperatura
	Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)
	Demanda química de oxígeno
	Sulfatos
	Color
	Nitrógeno amoniacal
	Fenoles
	Sólidos disueltos totales
	Bis(2-etilhexil)ftalato
	Dietil ftalato
	2,4 Dimetilfenol
	2,4,5 Triclorofenol
	1,2-Diclorobenceno
	Toxicidad aguda (<i>Vibrio fischeri</i> y <i>Daphnia magna</i>)

Continúa en siguiente hoja

Página 6 de 12



Miércoles 24 de junio de 2009 DIARIO OFICIAL (Segunda Sección) 7

TABLA 5				
Descargas municipales (rango de población)		Plazos de cumplimiento		
		Plazo 1	Plazo 2	Plazo 3
Para aquellos que no se apegaron al Decreto. ¹	Mayor de 50,000 habitantes	No aplica	1 de enero de 2013	1 de enero de 2018
	De 20,001 a 50,000 habitantes	No aplica	1 de enero de 2013	1 de enero de 2018
	De 2,501 a 20,000 habitantes	1 de enero de 2010	1 de enero de 2015	1 de enero de 2020
Para aquellos que se apegaron al Decreto. ²	Mayor de 50,000 habitantes	No aplica	1 de enero de 2013	1 de enero de 2018
	De 20,001 a 50,000 habitantes	No aplica	1 de enero de 2013	1 de enero de 2018
	De 2,501 a 20,000 habitantes	1 de enero de 2010	1 de enero de 2015	1 de enero de 2020

TABLA 6				
Descargas no municipales (carga contaminante)		Plazos de cumplimiento ¹		
Demanda bioquímica de oxígeno ₅ (toneladas/día)	Sólidos suspendidos totales (toneladas/día)	Plazo 1	Plazo 2	Plazo 3
Mayor a 3.0	Mayor a 3.0	No aplica	1 de enero de 2013	1 de enero de 2018
De 1.2 a 3.0	De 1.2 a 3.0	No aplica	1 de enero de 2013	1 de enero de 2018
Menor de 1.2	Menor de 1.2	1 de enero de 2010	1 de enero de 2015	1 de enero de 2020

¹ En los casos en que se señala "No aplica", es en razón de que se consideran parámetros que ya debieron cumplirse de conformidad con la Norma Oficial Mexicana.

² En los casos en que se señala "No aplica", es en razón de que la fecha de cumplimiento está de acuerdo al programa de acciones que en su momento celebraron de conformidad con los decretos señalados en el artículo 2 del presente instrumento.

ARTICULO 6.- Los límites máximos de descarga de contaminantes para cada una de las zonas a que se refiere el artículo 1 son las siguientes:

TABLA 7								
Límites máximos de descarga por zonas clasificadas en el tercer plazo ³								
Parámetro	Zona							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Río Aculco	Río Aculco Río Nádó	Río Nádó Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río
Temperatura (°C)	30	30	30	30	30	30	40	30
Grasas y aceites	18	0	0	1,589	72	157	38	106
Materia flotante	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente
Sólidos sedimentables (ml/l)	1	1	1	1	1	1	1	1
Sólidos suspendidos totales	108	0	570	4,787	215	540	213	508
Demanda bioquímica de oxígeno (5 días)	21	0	117	981	43	94	15	22
Nitrógeno total	54	0.2	734	2,483	107	247	50	304

Continúa en siguiente hoja



Fecha 24.06.2009	Sección Segunda	Página 1-12
----------------------------	---------------------------	-----------------------

8 (Segunda Sección) DIARIO OFICIAL Miércoles 24 de junio de 2009

Fósforo total	2.5	0	25	159	7	16	3	10
pH (unidades de pH)	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
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	0	0	5	17	1	2	2	2
Demanda química de oxígeno	68	0	0	3,177	143	314	50	256
Sólidos disueltos totales	1,768	5	13,841	81,223	3,575	9,876	3,758	1,492
Color (Pt - Co)	15	15	15	15	15	15	15	15
Arsénico	0.18	0	2.59	8.31	0.50	1.00	0.25	1.06
Cadmio	0.01	0	0.21	0.66	0.13	0.08	0.07	0.08
Cobre	0.18	0	2.59	8.31	1.65	1.00	0.92	1.06
Cromo	0.18	0	2.59	8.31	0.36	1.00	0.92	0
Mercurio	0.002	0	0.03	0.08	0.02	0.01	0.009	0.01
Níquel	0.18	0	2.59	8.31	1.65	1.00	0.92	1.06
Plomo	0.11	0	1.04	4.91	0.73	0.60	0.55	0.64
Zinc	0.07	0	1.04	3.32	0.14	0.40	0.37	0.42
Cianuros	0.04	0	0.52	1.66	0.33	0.20	0.18	0.21
Nitrógeno amoniacal	1.8	0	22.8	158.9	7.2	15.7	2.5	9.3
Fenoles	0.36	0	5.18	16.61	1.53	1.90	0.75	0
Sulfatos	540	2	7,107	24,776	1,788	3,920	626	2,670
Coliformes fecales (NMP/100ml)	200	200	200	200	200	200	200	200
Huevos de helminto (huevos/l)	1	1	1	1	1	1	1	1
Bis(2-etilhexil)ftalato	0.03	0	0	1.56	0.07	0.15	0.02	0
Dietilftalato	1.27	0.1	18.14	58.14	2.86	6.27	1.00	7.41
2,4 Dimetilfenol	0.07	0	1.04	3.32	0.66	0.40	0.37	0
2,4,5 Triclorofenol	6.51	0.03	93.31	317.71	14.30	31.36	5.01	38.10
1,2, Diclorobenceno	0.04	0	0.52	1.66	0.24	0.20	0.18	0.21
Toxicidad aguda (unidades de toxicidad)	1	1	1	1	1	1	1	1

³ Los límites máximos de descarga están en kg/d a menos que la propia tabla señale otra unidad de medida. Para temperatura, materia flotante, sólidos sedimentables, pH, color, coliformes fecales, huevos de helminto y toxicidad aguda, los límites máximos de descarga se expresan en sus respectivas unidades de concentración.

ARTICULO 7.- Las metas de calidad del agua para las zonas a que se refiere el artículo 1 del presente instrumento, son las siguientes:

TABLA 8.- PLAZO 1								
Metas de calidad del agua por zonas clasificadas ⁴								
Parámetro	Zona							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Río Aculco	Río Aculco Río Nádó	Río Nádó Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río
Grasas y aceites	14	5	5	12	8	11	5	5
Materia flotante	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente
Sólidos sedimentables (ml/l)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1

Continúa en siguiente hoja



Miércoles 24 de junio de 2009 DIARIO OFICIAL (Segunda Sección) 9

Sólidos suspendidos totales	30	30	30	127	34	99	30	30
Demanda bioquímica de oxígeno (5 días)	110	47	3	99	64	23	12	7
Nitrógeno total	14	12	2	30	31	29	22	19
Fósforo total	11.1	8.9	0.7	8.7	8.4	7.8	7.1	6.8
pH (unidades de pH)	5 - 10	5 - 10	5 - 10	5 -10	5 -10	5 -10	5 -10	5 - 10
Arsénico	0.18	0.05	0.05	0.05	0.08	0.13	0.05	0.05
Cadmio	0.183	0.004	0.004	0.126	0.005	0.132	0.027	0.004
Cobre	3.7	0.1	0.1	2.6	0.8	2.6	0.5	0.1
Cromo	0.91	0.05	0.05	0.62	0.27	0.66	0.05	0.05
Mercurio	0.0092	0.0005	0.0005	0.0055	0.0020	0.0066	0.0005	0.0005
Níquel	1.8	0.1	0.1	1.8	0.4	1.3	0.3	0.1
Plomo	0.25	0.03	0.03	0.12	0.03	0.33	0.07	0.03
Zinc	4.88	0.02	0.02	0.43	0.12	6.58	1.36	0.02
Cianuros	0.79	0.01	0.01	0.60	0.20	0.66	0.14	0.01
Coliformes fecales (NMP/100ml)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Huevos de helminto (huevos/l) ⁵	5	5	5	5	5	5	5	5

⁴ Las metas de calidad del agua están en mg/l, a menos que la propia tabla señale otra unidad de medida.

⁵ Para el caso de riego restringido la meta será de un huevo de helminto por litro.

TABLA 9.- PLAZO 2								
Metas de calidad del agua por zonas clasificadas ⁶								
Parámetro	Zona							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Río Aculco	Río Aculco Río Nádó	Río Nádó Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río
Temperatura (°C)	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 35	< 40	< 35
Grasas y aceites	14	5	5	13	8	11	5	5
Materia flotante	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente
Sólidos sedimentables (ml/l)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Sólidos suspendidos totales	30	30	30	71	34	58	30	30
Demanda bioquímica de oxígeno (5 días)	64	28	3	35	24	11	6	4
Nitrógeno total	15	13	2	26	27	25	21	18
Fósforo total	9.9	8.1	0.7	8.8	8.5	7.7	7.1	6.9
pH (Unidades de pH)	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

Continúa en siguiente hoja



10 (Segunda Sección) DIARIO OFICIAL Miércoles 24 de junio de 2009

Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	9.3	0.1	0.1	9.4	2.4	7.5	1.4	0.1
Demanda química de oxígeno	257	255	26	560	372	347	292	286
Sólidos disueltos totales	926	500	500	1,084	746	647	1,249	500
Color (Pt - Co)	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Arsénico	0.09	0.05	0.05	0.05	0.06	0.08	0.05	0.05
Cadmio	0.093	0.004	0.004	0.067	0.005	0.075	0.014	0.004
Cobre	1.9	0.1	0.1	1.4	0.4	1.5	0.3	0.1
Cromo	0.47	0.05	0.05	0.35	0.18	0.38	0.05	0.05
Mercurio	0.0047	0.0005	0.0005	0.0032	0.0011	0.0038	0.0005	0.0005
Niquel	0.9	0.1	0.1	0.9	0.2	0.8	0.1	0.1
Plomo	0.11	0.03	0.03	0.08	0.03	0.19	0.03	0.03
Zinc	1.97	0.02	0.02	0.43	0.12	3.75	0.68	0.02
Cianuros	0.42	0.01	0.01	0.33	0.11	0.38	0.07	0.01
Nitrógeno amoniacal	7.4	7.5	0.5	18.1	18.2	16.7	12.3	11.9
Fenoles	0.12	0.10	0.10	0.27	0.12	0.23	0.10	0.10
Sulfatos	150	150	150	150	150	186	150	150
Coliformes fecales (NMP/100ml)	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000
Huevos de helminto (huevos/l)	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1
Bis(2-etilhexil)ftalato	0.02	0.01	0.01	0.19	0.01	0.02	0.01	0.01
Dietilftalato	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
2,4 Dimetilfenol	0.19	0.02	0.02	0.38	0.08	0.30	0.05	0.02
2,4,5 Triclorofenol	1.87	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
1,2, Diclorobenceno	0.23	0.01	0.01	0.20	0.09	0.30	0.05	0.01
Toxicidad aguda (unidades de toxicidad)	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3

⁶ Las Metas de calidad del agua están en mg/l a menos que la propia tabla señale otra unidad de medida.

TABLA 10.- PLAZO 3								
Metas de calidad del agua por zonas clasificadas ⁷								
Parámetro	Zona							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Río Aculco	Río Aculco Río Nádó	Río Nádó Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río	Río San Juan del Río
Temperatura (°C)	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 40	< 30
Grasas y aceites	5	5	5	9	6	8	5	5
Materia flotante	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente	ausente

Continúa en siguiente hoja



Miércoles 24 de junio de 2009

DIARIO OFICIAL

(Segunda Sección) 11

Sólidos sedimentables (ml/l)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Sólidos suspendidos totales	30	30	30	30	30	30	30	30
Demanda bioquímica de oxígeno (5 días)	5	2	3	6	4	2	1	1
Nitrógeno total	3	3	1	17	6	6	4	4
Fósforo total	6.9	1.7	0.5	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
pH (unidades de pH)	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
Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Demanda química de oxígeno	18	18	18	20	21	23	23	23
Sólidos disueltos totales	500	500	500	500	500	500	1,249	500
Color (Pt - Co)	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
Arsénico	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Cadmio	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Cobre	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Cromo	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Mercurio	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
Níquel	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Plomo	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Zinc	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Cianuros	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Nitrógeno amoniacal	1.5	1.5	0.3	1.2	1.3	1.2	1.1	1.1
Fenoles	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Sulfatos	150	150	150	150	150	192	150	150
Coliformes fecales (NMP/100ml)	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200	< 200
Huevos de helminto (huevos/l)	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1	0 - 1
Bis(2-etilhexil)ftalato	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Dietilftalato	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
2,4 Dimetilfenol	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
2,4,5 Triclorofenol	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
1,2, Diclorobenceno	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Toxicidad aguda (unidades de toxicidad)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1

⁷ Las Metas de calidad del agua están en mg/l a menos que la propia tabla señale otra unidad de medida.

Continúa en siguiente hoja

Página 11 de 12



Fecha 24.06.2009	Sección Segunda	Página 1-12
----------------------------	---------------------------	-----------------------

ARTICULO 8.- Para el establecimiento de las condiciones particulares de descarga a que se refiere la fracción IV del artículo 86 de la Ley de Aguas Nacionales, la Autoridad del Agua, deberá observar los siguientes criterios:

- I. La condición particular de descarga, por tipo de contaminante y por zona, se obtiene como:

$$CPD_i = \frac{(Q_i C_i / \sum_{i=1}^n Q_i C_i)(LMD)}{(0.0864)(Q_i)}$$

Donde:

CPD_i: Condición Particular de Descarga para la descarga *i* en mg/l.

Q_i C_i: Carga no restringida del contaminante aportado por la descarga *i*; se obtiene como el producto del caudal de la descarga Q_i, en l/s, por la concentración no restringida del contaminante C_i en mg/l.

∑_{i=1}ⁿ Q_i C_i: Suma de las cargas no restringidas del contaminante, de la descarga *i* hasta la *n*, en mg/s.

LMD: Limite máximo de descarga del contaminante, en kg/d, establecido en la tabla 7.

0.0864: Factor de conversión de unidades.

Se considerarán como condiciones no restringidas las que se tengan antes del sistema de tratamiento ya existente, en su caso.

- II. Si la Condición Particular de Descarga calculada resulta menor a la meta de calidad del agua, se tomará el valor de la meta como CPD.
- III. En caso de que la Condición Particular de Descarga calculada rebase lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, se estará a lo que establezca esta última.
- IV. Si se optó por etapas y si la Condición Particular de Descarga calculada resulta mayor a la establecida en la etapa anterior, se tomará el valor de la etapa anterior como CPD.
- V. Cuando se trate de descargas que no tienen permiso de descarga, o tienen descargas de nuevos contaminantes después de la entrada en vigor del presente instrumento, la condición particular de descarga se fijará considerando los límites establecidos en la tabla 7.
- VI. Para nuevas descargas de aguas residuales que pretendan ubicarse en las zonas clasificadas y en donde no se tiene carga para todos o algunos de los contaminantes, sólo se podrán descargar los mismos si la concentración en la descarga corresponde a la meta de calidad del agua por zonas clasificadas para el plazo 3, dispuesto en el artículo 7.

ARTICULO 9.- Los usuarios podrán asociarse libremente en cualquier forma o bajo cualquier instrumento jurídico reconocido para tal efecto por las leyes mexicanas, con la finalidad de alcanzar de manera más eficiente los límites establecidos por el presente instrumento, en cuyo caso deberá informar mediante escrito libre a la autoridad del agua la forma de asociación, dentro de los 15 días hábiles siguientes a su formalización.

TRANSITORIOS

ARTICULO PRIMERO.- La presente Declaratoria de Clasificación de los Cuerpos de Aguas Nacionales entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

ARTICULO SEGUNDO.- Para descargas no municipales, de organismos operadores de las entidades federativas, de los municipios, paraestatales, para-municipales o empresas concesionarias que presten el servicio de agua potable, alcantarillado o saneamiento y que tengan condiciones particulares de descarga vigentes, éstas permanecerán hasta que sean modificadas por la Comisión Nacional del Agua.

Atentamente

México, Distrito Federal, a los veintiséis días del mes de mayo de dos mil nueve.- El Director General, José Luis Luege Tamargo.- Rúbrica.