

**ANEXO No. 1**  
**PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS**

Para la caracterización de las aguas residuales realizada se utilizaron los “Métodos Normalizados para el Análisis de aguas Potables y Residuales APHA-AWWA-WPCF”; además de los métodos para el equipo HACH 2000.

<b>PARÁMETRO</b>	<b>MÉTODOS APHA-AWWA-WPCF</b>
Demanda Química de Oxígeno DQO	Reflujo abierto. PAG# 5-4
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO	Prueba de ROB de 5 días. PAG# 5-14
Detergentes	Azul de metilo para surfactantes aniónicos con SAAM. PAG# 5-69
Sólidos Sedimentables	Cono Imhoff. PAG# 2-86

<b>PARÁMETRO</b>	<b>MÉTODOS HACH 2000</b>
Sólidos Suspendedos	P-630
Turbidez	P-750
Cloruros	P-70
Fenoles	P-470
Nitrógeno Amoniacal	P-380
Nitrógeno Total	P-399
Nitritos	P-371
Color	P-120

**ANEXO No. 2**  
**ORDENANZA MUNICIPAL DE QUITO**

Tribunal de Alzada en el sentido de que los documentos de fs. 81, 82, 84 a 86 no prestan mérito probatorio por cuanto no hay firma de responsabilidad alguna. CUARTO,- Del análisis efectuado, se llega a la conclusión que el Tribunal de Apelación al dictar la sentencia recurrida observó en forma debida la ley, y por lo que no existe aplicación indebida o errónea interpretación de las normas de derecho ni de los preceptos jurídicos aplicables a la valoración de la prueba, sujetándose a las normas procesales y evaluando la prueba en su conjunto, con el rigor que determina la sana crítica y el libre criterio judicial. Por las consideraciones expuestas, esta Tercera Sala de lo Laboral y Social de la Corte Suprema de Justicia, **ADMINISTRANDO JUSTICIA EN NOMBRE DE LA REPUBLICA Y POR AUTORIDAD DE LA LEY**, desecha el recurso de casación *interpuesto por* el demandado y confirma en todas sus partes el fallo venido en grado. El Juez a-quo proceda a realizar la liquidación correspondiente de los valores que se mandan a pagar, sin la intervención de peritos. Notifíquese y devuélvase. Cúmplase con lo dispuesto en el Art. 19 de la Ley de Casación.

Fdo,) Dres. Angel Lescano Fiallo, Nicolás Castro Patiño y Jorge Ramírez Alvarez, Ministros Jueces, Sala de lo Laboral y Social.

Certifico

f ) Dr. Hermes Sarango Aguirre, Secretario Relator.

Certifico que es fiel copia de; original.

Quito, 14 de abril de; 2000. f ) Dr. Hermes Sarango Aguirre, Secretario Relator.

Nº 031

**EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO**

Visto el informe de la Comisión de Medio Ambiente Higiene y Riesgos Naturales IC-2000-231 de 30 de marzo del 2000; y

Según la disposición general séptima de la Ordenanza Metropolitana Substitutiva del Capítulo III para la prevención y control de la contaminación producida por 1, descargas líquidas y las emisiones al aire de fuentes fijas del Título V, del Libro Segundo del Código Municipal para el Distrito Metropolitano, luego de la revisión y análisis los estudios sectoriales,

**EXPIDE**

**EL ANEXO QUE CONTIENE LOS VALORL MAXIMOS PERMISIBLES DE LOS INDICADORES DE CONTAMINACION Y PARAWETROS DE INTERES SANITARIO PARA DESCARGAS LIQUIDAS Y VALORES MAXIMOS PERMISIBLE PARA EMISIONES A LA ATMOSFERA; COMO PARTE SUSTANTIVA DE LA ORDENANZA METROPOLITANA SUBSTITUTIVA DEL CAPITULO III DEL TITULO V DEL LIBRO SEGUNDO DEI CODIGO MUNICIPAL**

**Art. 1.-** Las normas de calidad en lo referente a los indicadores de contaminación se regirán por los siguientes valores máximos permisibles:

*1. 1 Para todos los sectores productivos, exceptuando sector textil y al sector de bebidas gaseosas, embotellado y cervecería.*

Parámetro	Expresado Como	Valor máximo permisible al alcantarillado público	Valor máximo permisible en un cauce de agua
Potencial hidrógeno	pH.	5-9	5-9
Temperatura	°C	40	35
Sólidos sedimentables	ml./l	10	10
Material flotante	No aplicable	No aplicable	Ausencia
Sustancias solubles en hexano	mg./l	50	No aplicable
Grasas y aceites	mg./l	No aplicable	50
Demanda bioquímica de oxígeno, DBO <sub>5</sub>	mg./l	250	200
Demanda química de oxígeno, DQO	mg./l	500	350
Sólidos suspendidos	mg./l	200	150
Caudal <sup>(a)</sup>	l/s	4,5	4,5

**(a) Dato referencial para la valoración de las sanciones por contaminación.**

f) Dres. Nicolás Castro Patiño, Jorge Ramírez Alvarez, Angel Lescano Fiallo, Ministros Jueces.

Certifico.- f.) Dr. Hermes Sarango Aguirre, Secretario Relator.

Certifico que es fiel copia del original. Quito, a 10 de junio de 1999.

Dr. Hermes Sarango A., Secretario Relator.

## **EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO**

Visto el informe IC-98-519 de 15 de octubre de 1998 de la Comisión Conjunta de Medio Ambiente, Finanzas y Legislación y,

Considerando:

Que el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito tiene como misión propiciar el mejoramiento continuo de la calidad de vida de la comunidad, para lo cual aplicará los principios "Precautorio", "Descontaminación en la fuente" y "Quien contamina-paga",

Que es deber del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito precautelar la salud y el bienestar de la población que está siendo afectada por la contaminación de los cuerpos de agua y por la contaminación del aire, además la contaminación de los suelos;

Que es deber del Municipio Metropolitano de Quito velar por el manejo adecuado de los recursos naturales evitando su deterioro, contaminación y destrucción,

Que la prevención y control de la contaminación de los cuerpos receptores de agua, del aire y del suelo requieren de agua, aire y del suelo requieren de regulaciones específicas,

Que el Ministerio de Finanzas, a través de la Subsecretaría General Jurídica emite informe favorable correspondiente de acuerdo a lo previsto en el Art.7 del Código Tributario y que éste forme parte de la Ordenanza como una consideración, cuyo efecto es la de la publicación en el Registro Oficial según se desprende de la Resolución No. 108 de 8 de marzo de 1999 firmada por el Di- Mario Prado Mora Subsecretario General Jurídico, y,

En ejercicio de la facultad privativa que para la prevención y Control de la contaminación ambiental le confieren el numeral 3 del artículo 2 y el numeral 2 del artículo 8 de la Ley de Régimen para el Distrito Metropolitano de Quito,

Expide:

**La Ordenanza Sustitutiva del Capítulo III, para la prevención y control de la contaminación producida por 11,8 descargas líquidas y las emisiones al aire de fuentes fijas, del Título V del Libro II del Código Municipal.**

**Art- 1.-** Sustitúyase el Capítulo 111, del Título V, del Libro 11 Por el siguiente, que dirá:

**Art. 11. 364.- AMBITO:** Las normas de este capítulo se aplicarán:

- a) A las personas naturales o jurídicas cuyas actividades produzcan u originen descargas líquidas no domésticas o sustancias nocivas a la red pública de alcantarillado o a los cursos de agua, y,

- b) A las personas naturales o jurídicas cuyas actividades produzcan emisiones de partículas o gases contaminantes  
o sustancias nocivas a la atmósfera a través de fuentes fijas.

**Art. IL 365.- CONCESION DE SERVICIOS:** El Concejo Metropolitano, de acuerdo con la Ley, tendrá la facultad de concesionar al sector privado, cuando el Caso lo requiera, la realización de los programas de muestreo y análisis de descargas líquidas y de emisiones al aire, a las que se refiere el artículo anterior.

**Art. 11. 366.- COMISARIAS AMBIENTALES:** El Alcalde Metropolitano de Quito, de conformidad con sus facultades creará las Comisarías Ambientales que sean necesarias para el juzgamiento y sanción de la contravenciones a estas disposiciones.

**Art. IL 367.- REGISTRO:** Deberán registrarse en la unidad administrativa a cargo del área de medio ambiente todas aquellas personas naturales o jurídicas. públicas o privadas, sea como propietarias o como representantes legales, que ejerzan actividades en plantas o bodegas industriales, emplazamientos agropecuarios o agroindustriales, locales de comercio o de prestación de servicios, actividades de almacenamiento o comercialización de sustancias químicas en general, actividades de recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y comercialización de residuos.

Conjuntamente con la presentación del Registro la unidad administrativa a cargo del área de medio ambiente podrá exigir a cualquier persona obligada, la presentación de una evaluación ambiental de acuerdo con las especificaciones- que esta unidad establezca. cuando así lo amerite la naturaleza de las actividades del establecimiento, las características de la zonificación urbana, las condiciones meteorológicas locales u otras causas razonables.

**Art. 11. 368.- PERMISO:** A fin de poder emitir sus descargas, tanto líquida como de gases a los diferentes cuerpos receptores y a la atmósfera, las personas determinadas en el artículo anterior deberán obtener de la unidad administrativa a cargo del medio ambiente un permiso para dicho efecto, el cual. para ser otorgado deberá contar con los siguientes requisitos:

- 1.- Llenar el formulario con los datos constantes ahí.
- 2.- Presentar un informe con los resultados de la caracterización físico-química de descargas líquidas y/o emisiones al aire. utilizando para el efecto los formularios establecidos por la unidad administrativa a cargo del medio ambiente.
- 3.- Presentar el comprobante (le pago de la tasa correspondiente efectuado en las oficinas de recaudaciones municipales.

Este permiso tendrá la duración de dos años y ningún establecimiento podrá funcionar sin el mismo,

**Art. IL 369.- DE LOS PLANES DE CONTINGENCL.**- Las personas obligadas deberán presentar en la unidad administrativa a cargo del área de medio ambiente un Plan de Contingencias Ambientales utilizando el formulario establecido para el efecto. Este plan deberá ser presentado en el término de seis (6) meses, contados a partir de la vigencia de esta Ordenanza.

**Art. II 370.- NOTIFICACION DE FALLAS:** En caso de fallas de los sistemas de almacenamiento, producción y depuración, que signifiquen la salida hacia el ambiente de materias primas, productos, aguas residuales o emisiones potencialmente contaminantes, que pudieren deteriorar la salud y el bienestar de la población, la infraestructura básica y la calidad ambiental de los recursos naturales, el establecimiento deberá presentar a la unidad administrativa a cargo del área de medio ambiente, un informe preliminar de lo acontecido, en el término de cuarenta y ocho (48) horas a partir del momento de producido el incidente, así como deberá asumir todos los costos en los que se incurra para cubrir los daños causados, previa la determinación por las instancias judiciales pertinentes.

Adicionalmente, en el término de siete (7) días el establecimiento deberá presentar un informe detallado sobre las causas de la falla, las medidas tomadas para mitigar el impacto sobre el ambiente y el plan de trabajo para prevenir y corregir la falla.

Tanto el informe preliminar como el informe detallado deberán ser presentados utilizando los formularios establecidos por la unidad administrativa encargada del área de medio ambiente.

**Art. 11. 371.- NORMAS DE CALIDAD DE DESCARGAS LIQUIDAS Y EMISIONES A LA ATMOSFERA .-** Las normas de calidad de descargas líquidas y de emisiones a la atmósfera serán establecidas por la unidad administrativa a cargo del área de medio ambiente, sobre la base del objetivo de calidad fijado para salvaguardar la salud ~ el bienestar de la población así como para permitir usos adicionales de los recursos.

**Art. 11. 372.- DEL VERTIDO DE DESCARGAS LIQUIDAS.-** Toda descarga líquida proveniente de actividades en plantas o bodegas industriales, emplazamientos agropecuarios o agroindustriales, locales de comercio o de prestación de servicios, actividades de almacenamiento o comercialización de sustancias químicas en general, deberá ser vertida en la red pública de alcantarillado, previa su depuración.

Solamente si fuere imposible el acceso a la red pública y previa autorización de la unidad administrativa a cargo del área de medio ambiente, las descargas líquidas podrán ser vertidas a los cursos de agua, previa su depuración.

**Art. 11. 373: PROHIBICION DE INFILTRACION, DILUCION Y DESVIO DE DESCARGAS LIQUIDAS NO DEPURADAS:** Se prohíbe la infiltración en el suelo y la dilución de descargas líquidas no depuradas, sea con aguas de las redes públicas o privadas, aguas subterráneas o aguas lluvias. Se prohíbe también el desvío de descargas líquidas y emisiones de los sistemas de depuración.

**Art 2.-** A continuación del artículo 11. 373, incluir lo, siguientes artículos:

**Art. II. 373. a .- EVALUACION:** Con una periodicidad máxima de dos (2) años la unidad administrativa a cargo del área de medio ambiente evaluará y propondrá al Concejo Metropolitano, previo informe de la Comisión de Medio Ambiente, las modificaciones, de ser necesario, de las normas de calidad de descargas líquidas ( indicadores de contaminación y parámetros de interés sanitario), y emisiones a la atmósfera, con el objeto de conservar la salud y bienes de la población y el equilibrio ambiental.

**Art. II 373. b- DEL CONTROL PUBLICO, DEL CONTROL INTERNO Y DE LA INSPECCION:** Toda persona obligada debe:

- a) Proporcionar la información técnica requerida en el formulario establecido para el efecto, al personal debidamente autorizado y acreditado por la unidad administrativa a cargo del medio ambiente:
- b) Instalar dispositivos de medición de caudal en os conductos de salida de las aguas residuales, e instalar plataformas y estructuras de acceso para el muestreo de emisiones en las fuentes fijas de combustión,
- e) Permitir que se realicen las mediciones de caudales muestreo de las descargas liquidas y emisiones al aire
- d) Permitir el ingreso a los establecirnientos sin previa notificación al personal debidamente autorizado Y acreditado por la unidad administrativa a cargo del medio ambiente, a fin de que se verifique el cumplimiento de lo dispuesto en esta Ordenanza, y,
- e) Conocer que el muestreo será realizado en presencia del representante o delegado del establecimiento quien se entenderá notificado en el acto mismo del muestreo para lo cual deberá firmar la razón de este hecho.

Si no fuese posible )a presencia del representante 1) delegado en un lapso de treinta (30) minutos después de la instalación de los equipos de muestreo por parte del personal debidamente autorizado y acreditado por la unidad administrativa a. cargo del medio ambiente. se dará inicio a la toma respectiva de muestras.

**Art. II 373. c.- INSTALACION DE CHIMENEAS:** Sin perjuicio de la instalación de sistemas depuradores- la altura de las chimeneas o ductos, utilizados como medios para emisión de gases o partículas contaminantes hacia la atmósfera, será determinada por la unidad administrativa cargo del medio ambiente, la que calificará las condiciones técnicas requeridas para la instalación de las misinas. Se exceptúan aquellos casos en los cuales la Dirección de Aviación Civil oficialmente disponga otros límites máximos de altura por razones técnicas de navegación aérea.

**Art. II. 373. d.- CONTROL INTERNO:** Todas las personas obligadas deberán realizar programas propios de control de las descargas líquidas y emisiones al aire con una frecuencia máxima semestral, sujetándose a los lineamientos que para el efecto emita la unidad administrativa encargada del medio ambiente.

Durante los meses de junio y noviembre de cada año, deberán presentar a la unidad administrativa encargada del medio ambiente un informe de los resultados de caracterización físico-química de las descargas líquidas y emisiones al aire durante el período inmediatamente precedente, utilizando el formulario establecido para el efecto.

Aquella empresa que haya demostrado haber cumplido con los parámetros determinados en esta Ordenanza para el control durante dos años, podrá presentar el informe de era anual, a partir del tercer año.

**Art. II. 373- e- DEL CONTROL PUBLICO:** Para fines control del cumplimiento de esta Ordenanza, la unidad administrativa encargada del medio ambiente establecerá mas generales de caracterización físico-química de las cargas líquidas y emisiones al aire de los establecimientos localizados en el Distrito Metropolitano de Quito.

Cuando el personal legalmente autorizado y acreditado por la municipalidad verifique que los valores de los parámetros de calidad de las descargas líquidas y emisiones al aire, superan normas de calidad correspondientes, la persona obligada sujetará a lo dispuesto en el artículo siguiente de esta enanza.

**Art. II. 373- f- DE LAS INFRACCIONES:** Se consideran acciones a las disposiciones de esta Ordenanza, las que se terminan a continuación y cuya gravedad está dada de acuerdo a la categoría en la que se encuentran:

### **Categoría 1**

- a) No registrarse, según lo establecido en el Art. 11. 367,
- b) No presentar la caracterización físico-química de las descargas líquidas y emisiones al aire, según el artículo II. 368.
- c) Presentar el informe preliminar o el informe detallado de las fallas en los sistemas de almacenamiento, producción y depuración, fuera del plazo establecido, según Art. II. 370,
- d) No presentar los informes del programa de control interno en los plazos establecidos, según Art. II. 373. d,
- e) No disponer de las facilidades técnicas para la realización del monitoreo y toma de muestras de las descargas líquidas y emisiones a la atmósfera, según el Art. II. 373 b literal b), y,
- f) Presentar el plan de contingencias ambientales fuera del Plazo establecido según el Art. II. 369.

### **2) Categoría 11**

- a) Superar las normas de calidad para descargas líquidas y, emisiones a la atmósfera;
- b) Superar los valores máximos permisibles de las Sustancia,; químicas de interés sanitario,
- c) Diluir descargas líquidas no depuradas utilizando aguas de las redes públicas o privadas, aguas subterráneas o aguas lluvias, según Art. II. 373,



- d) Infiltrar en el suelo descargas líquidas no depuradas, según Art. II. 373,
- e) Desviar las descargas líquidas y emisiones fuera del sistema de depuración, según Art. II. 373, Presentar datos falsos de descargas líquidas y emisiones al aire, No permitir la práctica de inspecciones de control o muestreo de descargas, líquidas y emisiones a la atmósfera que realice el personal legalmente autorizado por la unidad administración encargada del área del medio ambiente, según Art. II. 373. b, literales c) y d);
- f) No presentar el Plan de Contingencias Ambientales, según Art. H. 369,
- g) Causar derrames y/o emisiones de materias primas o productos potencialmente contaminantes o perjudiciales para la salud y bienestar de la población, las infraestructuras o el medio ambiente en general, según Art. II. 370,
- h) Mantener una altura de chimenea menor a la determinada por la unidad administrativa encargada del área del medio ambiente señalada en el Art., II. 373. c. y,
- i) No presentar el informe preliminar o el informe detallado de las fallas en los sistemas de almacenamiento, producción y depuración, Art. II. 370.

**Art. II. 373. g.- DE LAS SANCIONES:** Las sanciones a las infracciones determinadas en el artículo anterior serán impuestas por el Comisario Metropolitano designado para el efecto, de acuerdo a la gravedad de las mismas, quien actuará de oficio o a petición de parte, es decir previa denuncia ciudadana, iniciativa de la unidad administrativa a cargo del área del medio ambiente. o de la Comisión de Medio Ambiente del Concejo. Las sanciones a imponerse serán las siguientes:

- a) Con multa que va de cinco (5) a diez (10) salarios mínimos vitales generales (SMGV), las infracciones a las disposiciones de la Categoría 1. del artículo anterior,
- b) Con multa que va de cincuenta (50) a cien ( 100) salarios mínimos vitales generales se sancionarán las faltas constantes en los literales j) y k) del artículo anterior, y,
- c) Con multa que irá de cien (100) a ciento cincuenta ( 150) SMVG, las infracciones a las disposiciones de los literales c), d), c), f), h) de la Categoría II, del artículo anterior.

La reincidencia de las faltas correspondientes a la Categoría I, y literales c), d), e), f), g), h) y, k) de la Categoría II, serán sancionadas cada vez con el recargo del cien por ciento de la última sanción.

Para fines del juzgamiento de las infracciones determinadas en este artículo, la unidad administrativa encargada del área de medio ambiente, enviará al Comisario Metropolitano un informe técnico en el cual se incluirán los criterios atenuantes o agravantes, según el caso, el mismo que servirá para la imposición de sanciones por parte de este funcionario.

**Art. II. 373. h.-** Para sanción al literal a) de la Categoría H, del Art. II. 373 se aplicarán las sanciones por contaminación de acuerdo al siguiente mecanismo:

- 1) Cálculo de la carga contaminante:
  - 1.1) **Para descargas líquidas**  
Ecuación 1. 1  
 **$Clm = ((2DBO + DQO) / 3) + SS$** . donde:

$C_{lm}$  = Carga contaminante (kg ./d) de descarga líquida medida, sobre la base de tres parámetros

DBO = Carga de DBO medida a los cinco (5) días, que es el producto de la concentración (M9-11) de DB05 por el caudal (l / s) promedio de descarga y por el tiempo efectivo de descarga en horas por día.

DQO = Carga de DQO, que es el producto de la concentración (mg / l) de DQO por el caudal (l / s) promedio de descarga y por el tiempo efectivo de descarga en horas por día.

SS = Carga de SS, que es el producto de la concentración (mg / l) de SS por el caudal (l / s) promedio de descarga y por el tiempo efectivo de descarga en horas por día.

Caudal y tiempo de descargas según realidad particular del establecimiento.

NOTA: Para la aplicación de la ecuación 1. 1 se deberán realizar las conversiones de las unidades hasta expresarlas en Kg./ d. 1

## 1.2) Para emisiones a la atmósfera

Ecuación 1.2

**$CG_m = (Ps + CO + S02 + Nox)$ , donde:**

**$CG_m$**  = Carga contaminante (Kg. / d) de emisión al aire medida, sobre la base de cuatro parámetros.

**$Ps$**  = Carga de partículas, que es el producto de la concentración (mg / m<sup>3</sup> de gas seco medido a condiciones de: 25 °C de temperatura y 1 atmósfera de presión) de partículas por el flujo promedio de gases y por el tiempo de emisión, en horas por día.

**$CO$**  = Carga de monóxido de carbono, que es el producto de la concentración (mg./ m<sup>3</sup> de gas seco medido a condiciones de: 25 °C de temperatura y 1 atmósfera de presión) de monóxido de carbono por el flujo promedio de gases y por el tiempo de emisión, en horas por día.

**$S02$**  = Carga de dióxido de azufre, expresado como dióxido de azufre, que es el producto de la concentración (mg. / m<sup>3</sup> de g s seco medido a condiciones de: 25 °C de temperatura y 1 atmósfera de presión) de dióxido de azufre, por el flujo promedio de gases y por el tiempo de emisión, en horas por día.

**$NO_x$**  = Carga de óxidos de nitrógeno, expresado como dióxido de nitrógeno, que es el producto de la concentración (mg / m<sup>3</sup> de gas seco medido a condiciones de: 25 °C de temperatura y 1 atmósfera de presión) de dióxido de nitrógeno, por el flujo promedio de gases y por el tiempo de emisión, en horas por día.

NOTA: Para la aplicación de la ecuación 1.2 se deberán realizar las conversiones de las unidades hasta expresarlas en Kg. / d.

2) Si el valor de carga contaminante, sea para descargas líquidas o para emisiones al aire, supera el valor de carga contaminante referencia], se aplicará la siguiente ecuación para establecer el monto total de la **SANCION**:

$$c = (CC(L/G)m - CCr) * 0.017$$

Donde:

**C** = Valor de la sanción por día, en salarios mínimos vitales generales (SMVG).

**CC(L/G) m** = Carga contaminante de la muestra líquida o gaseosa (L/G) tomada y analizada, en kg. / d

**CCr** = carga contaminante referencial (calculada sobre la base de las concentraciones máximas permisibles de **DBO5**, **DQO**, **SS** y al caudal referencial según sector industrial, y, a las concentraciones máximas permisibles de partículas, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y monóxido de carbono).

**0,017** = Valor económico establecido por carga contaminante unitaria, que está expresado en (SMGV / (kg. / d)).

3) Cuando el establecimiento controlado haya cumplido únicamente con los valores máximos permisibles de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO) y Sólidos Suspendidos (SS), pero no con el valor referencial de caudal, la sanción por contaminación será calculada sobre la base del 30% menos del valor señalado en el numeral 2, esto es, 0,012 SMVG (kg / d). La presente disposición no es aplicable para el cálculo de sanciones a la contaminación de las emisiones a la atmósfera.

4) Las sanciones establecidas en los numerales 2 y 3 de este artículo, serán calculadas dentro de un período semestral, por cada día en que se produzcan acciones contaminantes, hasta el momento en que se proceda por parte del establecimiento al cumplimiento de las normas establecidas por esta Ordenanza.

Este período se contará a partir de la notificación efectuada al establecimiento por la unidad administrativa a cargo del medio ambiente, hasta que el mismo informe a la Municipalidad sobre el cumplimiento de las normas.

Una vez efectuada la verificación por parte de la unidad administrativa a cargo del medio ambiente sobre este cumplimiento, se ordenará la emisión del correspondiente título de crédito de la sanción por contaminación, para cuyo pago tendrá el plazo de ocho días.

**Art. II. 373. i.-** Se sancionará con multa equivalente a cuatrocientos (400) SMVG y con suspensión del permiso de descarga y emisión por el plazo de 7 días, la infracción, correspondiente a la disposición del literal **i)** de la Categoría II del Art. II. 373. De igual manera el establecimiento asumirá la totalidad de los costos de reparación de los daños causados a la salud y bienestar de la población, a la infraestructura básica y a la calidad ambiental de los recursos naturales (aire, agua, suelo, flora y fauna), previa la determinación del daño, efectuada por la instancia judicial pertinente.

**Art. II. 373. j.-** La reincidencia en el cometimiento de las infracciones señaladas en el artículo anterior será sancionada la suspensión del permiso de descarga y emisión, hasta que se realicen los correctivos necesarios.

**Art. II 373. k.-** La unidad administrativa a cargo de] área medio ambiente podrá solicitar a las Comisaría Metropolitana la clausura indefinida de un establecimiento las siguientes causas:

- a) Al producirse el incumplimiento de los valores máximos permisibles correspondientes a las sustancias de interés sanitario, según literal b) de la categoría II. de] Art. II. 373. f, y,
- b) Si se produjera por más de tres (3) semestres consecutivos el incumplimiento de las normas de calidad de descarga líquida y emisiones.
- c) Se exime de esta sanción a todas las personas obligadas que demuestren fehacientemente que están realizando un proceso de reducción gradual de la contaminación por descargas líquidas o emisiones al aire, mediante los informes semestrales de control interno.

**Art. II. 373. 1.- PROCEDIMIENTO PARA APERTURA.-** A fin de que se pueda proceder a la rehabilitación o reapertura de un establecimiento que ha sido sancionado con la clausura o con la suspensión temporal del permiso de descarga y/o emisiones, el representante de éste deberá dirigir una solicitud a la unidad administrativa de medio ambiente, la misma que procederá a efectuar una verificación de las condiciones y procedimientos de control se hayan implementado y emitirá su informe al respecto al Comisario Metropolitano, a fin de que éste proceda a levantar, vía providencia la sanción impuesta.

Las sanciones impuestas, no eximen a las personas obligadas pagar los costos en los que se incurra por muestreo y análisis de las descargas líquidas y las emisiones a la atmósfera, por reparación de daños causados a la salud y estar de la población, a la infraestructura básica y a la calidad ambiental de los recursos naturales.

**Art. II. 373. m.- FONDO ANÍMIENTAL-** Se asignará a través del presupuesto de la unidad administrativa a cargo del área del medio ambiente, los fondos provenientes de la recaudación por concepto de multas impuestas por los incumplimientos de las normas establecidas en este capítulo, la instalación de un laboratorio de análisis de alta tecnología para asesoramiento, regulación y control.

De igual forma se podrán destinar estos fondos para proyectos de investigación científica, a ser desarrollados por la unidad administrativa a cargo del área de medio ambiente, como para capacitación y promoción de la ciudadanía en tipo de actividades.

Porcentaje de la recaudación que se destinará para estos estará de acuerdo con el presupuesto que se requiera efectuar estos proyectos, y se asignará cada año en la presupuestaria.

**Artículo 3.-** Después del artículo III. 115 del Capítulo VI del Título del Libro III, se agregarán los siguientes:

**Art. III. 115. a.- TASA POR MUESTREO Y ANALISIS DESCARGAS LIQUIDAS Y EMISIONES A LA ATMOSFERA:** Se crea la tasa por el servicio de muestreo y análisis de descargas líquidas y emisiones a la atmósfera, cuyo monto será de: 10 salarios mínimos vitales para el caso de descargas líquidas y 12 salarios mínimos vitales para el caso de emisiones atmosféricas. Esta tasa será pagada de manera obligatoria una vez al año, en las ventanillas de recaudaciones del Municipio de Quito.

La unidad administrativa a cargo del área de medio ambiente, efectuará una verificación previa a todos los establecimientos que sean considerados como sujetos pasivos, de conformidad con lo estipulado en esta Ordenanza, y determinará si hay o no lugar al muestreo y análisis, notificando del particular al contribuyente, para cuyo efecto se remitirá dentro de los cinco primeros días de cada mes a la Dirección Financiera Tributaria, el listado de aquellos sujetos pasivos a los que se haya hecho la verificación para la emisión de los títulos de crédito correspondiente.

**Art. III. 115. b.- TASA POR OTORGAMIENTO DE PERMISO:** Se crea la tasa por el otorgamiento del permiso de descargas líquidas o emisiones a la atmósfera, cuyo monto será de cinco (5) salarios mínimos vitales generales, el mismo que tendrá una duración de dos años a partir de su otorgamiento. Previa la obtención del permiso o de su renovación el contribuyente deberá acercarse a la administración zonal respectiva para proceder al pago de la tasa establecida.

**Art. III. 115. c.- SUJETO PASIVO DE LA OBLIGACION:** Los sujetos pasivos de estas tasas son: las personas naturales o jurídicas, tanto públicas como privadas sean como propietarios o representantes legales, que ejerzan actividades en: plantas o bodegas industriales.

emplazamientos agropecuarios o agroindustriales, locales comerciales o de servicios, que produzcan u originen descargas líquidas no domésticas, emisiones de partículas o gases capaces de contaminar el suelo, los cuerpos de agua y, la atmósfera.

**Art. III 115. d.- EXENCIONES ESPECIALES.-** Los sujetos pasivos de la tasa por otorgamiento de permiso de descargas líquidas o, emisiones a la atmósfera establecida en los Arts, III. 115. b. y III. 115. c. de este código, que previo informe expedido por la unidad administrativa a cargo del área de medio ambiente, hayan cumplido las normas de descargas y emisiones por debajo de los valores máximos permisibles en un 10%, y que dentro del período de vigencia del permiso, se hayan reubicado en una de las zonas industriales previamente definidas por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, estarían exentos del pago de la tasa correspondiente a la renovación del permiso, por una sola vez.

**Artículo 4.-** Después del artículo IV.157 de la sección IX, del Capítulo II de los Premios, del Título III del Libro IV, agréguese la sección X y los siguientes artículos:

## **SECCION X - DEL PREMIO A LA EXCELENCIA AMBIENTAL**

**Art. IV. 157. a.- PREMIO A LA EXCELENCIA AMBIENTAL.-** Se instituye el premio a la EXCELENCIA AMBIENTAL, el mismo que consistirá en el otorgamiento de un Diploma de Honor otorgado por el Concejo Metropolitano de Quito, en el mes de junio de cada año, durante una sesión extraordinaria convocada para este efecto.

**Art. IV. 157. b.- CONVOCATORIA.-** La unidad administrativa a cargo de; área de medio ambiente, convocará a los establecimientos determinados en el Art, II. 364, para que participen en el, mencionado evento, efectuando esta convocatoria por la prensa en el mes de enero de cada año, en la misma que se establecerán las bases para, el concurso.

**Art. IV. 157. c.- CALIFICACION.-** La unidad administrativa a cargo del área del medio ambiente, efectuará las calificaciones, y, determinará el listado de los establecimientos que cumplan con las exigencias legales de control ambiental y pondrá a consideración de la Comisión de Higiene y Medio Ambiente del Concejo Metropolitano este listado, a fin de que la misma efectúe, una última selección y determine la nómina, para la aprobación del Concejo Metropolitano, de quienes serán los beneficiados con este premio.

**Art. IV. 157. d.- PRENHO DESIERTO.-** En caso de que no existan establecimientos que califiquen para el otorgamiento de este Diploma, este premio podrá ser declarado desierto, y convocado solamente el año siguiente.

### **DISPOSICIONES GENERALES**

**PRIMERA.-** Los montos correspondientes a tasas y multas serán actualizados anualmente, en el mes de noviembre de cada ario, en un. porcentaje, equivalente a. la tasa oficial .de inflación anual, de la 'valoración aplicada en el año inmediatamente anterior. El monto referencial del SMVG será el vigente a la fecha.

**SEGUNDA.-** Se reconoce acción popular para denunciar las infracciones a esta Ordenanza ante el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, la misma que se efectuará mediante denuncia escrita y con firma de responsabilidad, sin que se exima al denunciante de las sanciones por falsedad.

**TERCERA.-** Todas las personas obligadas deberán registrarse en el plazo de noventa (90) días, contados a partir de la vigencia de la presente Ordenanza,

**CUARTA.-** Las personas obligadas que puedan demostrar el cumplimiento de las normas, deberán presentar las justificaciones y pruebas técnicas correspondientes en el plazo de noventa (90) días, contados a partir de la vigencia de la presente Ordenanza.

**QUINTA.-** Las personas obligadas que están por concluir la ejecución de planes de cumplimiento (obras civiles y mejoramiento tecnológico de procesos) en el marco del Capítulo III, Título V, del Libro Segundo del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), sustituido en su totalidad por la presente normatividad, dispondrán de un plazo máximo de nueve (9) meses, a partir de su vigencia, para ajustarse a las nuevas normas establecidas.

**SEXTA.-** El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito aplicará las sanciones por contaminación en un plazo de seis (6) meses, contados a partir de la vigencia de las presentes normas, salvo en el caso de la disposición anterior.

En este período, los sectores industriales involucrados podrán realizar los estudios técnicos que fueren necesarios para definir el valor de caudal referencial por sector. Si en este período no se presentaren a la Dirección de Medio Ambiente, los resultados requeridos, las sanciones por contaminación aplicarán considerando el valor de caudal correspondiente 4,5 l/s.

**SEPTIMA.-** El Concejo Metropolitano de Quito, delega al Alcalde para que éste, a través de resolución administrativa expida las normas de calidad para descargas líquidas (indicadores de contaminación y parámetros de interés sanitario ) y para emisiones a la atmósfera, las mismas que regirán por un período de seis meses, a partir de su expedición, dentro del cual los establecimientos presentarán los estudios sectoriales con el fin de proponer los ajustes que sean pertinentes para establecer los indicadores de contaminación a aplicarse. Fenecido este plazo, y previo informe de la Comisión de Medio Ambiente, el Concejo Metropolitano procederá a incorporar las normas de calidad para descargas líquidas y emisiones a la atmósfera, como parte esencial de esta Ordenanza.

**OCTAVA.-** Agréguese el glosario de términos (DEFINICIONES) constantes en esta Ordenanza después del anexo 2 del Código Municipal.

**DISPOSICION TRANSITORIA UNICA.-** Hasta que administrativamente se proceda a la creación de las Comisarías Ambientales, la facultad sancionadora mencionada en el Art. II. 366, de esta Ordenanza será ejercida plenamente por los Comisarios Metropolitanos.

**DISPOSICION FINAL-** Se deroga íntegramente el Capítulo III, del Título V, del Libro Segundo de la Codificación Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, entrando en vigencia las presentes normas, desde su publicación en el Registro Oficial.

Dada, en la Sala de Sesiones del Concejo Metropolitano de Quito, el 5 de noviembre de 1998.

f ) Sr. Alfonso Laso Bermeo, Primer Vicepresidente del Concejo Metropolitano.

L) Ledo. Gustavo Saltos Saltos, Secretario General del Concejo Metropolitano.

#### **CERTIFICADO DE DISCUSION:**

El infrascrito Secretario General del Concejo Metropolitano de Quito certifica que la presente Ordenanza fue discutida Y aprobada en sesiones del 22 de octubre y 5 de noviembre de 1998.

f) Ledo. Gustavo Saltos Saltos, Secretario General del Concejo Metropolitano.

Alcaldía del Distrito Metropolitano, a 18 de junio de 1999.

#### **EJECUTESE:**

E) Econ., Roque Sevilla Larrea, Alcalde del Distrito Metropolitano de Quito.

f.) Ledo. Gustavo Saltos Saltos, Secretario General Concejo Metropolitano.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

TESIS: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES  
DE LA EMPRESA NESTLÉ CAYAMBE



ANEXO N° 3

TABLA 11. LÍMITES DE DESCARGA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO  
PÚBLICO

TABLA 11. LÍMITES DE DESCARGA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO  
PÚBLICO

Parámetros	Expresado como	Unidad	Límite máximo permisible
Aceites y grasas	Sustancias solubles en hexano	mg/l	100
Alkil mercurio		mg/l	No detectable
Acidos o bases que puedan causar contaminación, sustancias explosivas o inflamables		mg/l	Cero
Aluminio	Al	mg/l	5,0
Arsénico total	As	mg/l	0,1
Bario	Ba	mg/l	5,0
Cadmio	Cd	mg/l	0,02
Carbonatos	CO3	mg/l	0,1

TABLA 11. LÍMITES DE DESCARGA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO  
PÚBLICO

Parámetros	Expresado como	Unidad	Límite máximo permisible
Temperatura	°C		< 40
Tensoactivos	Sustancias activas al azul de metileno		
Tricloroetileno		mg/l	2,0
Tetracloruro de carbono		mg/l	1,0
Sulfuro de carbono	Tetracloruro de carbono	mg/l	1,0
Compuestos organoclorados (totales)	Sulfuro de carbono	mg/l	1,0
Organofosforados y carbamatos (totales)	Concentración de organoclorados totales	mg/l	0,05
	Concentración de organofosforados y carbamatos totales	mg/l	0,1
Vanadio	V	mg/l	5,0
Zinc	Zn	mg/l	10

TABLA 11. LÍMITES DE DESCARGA AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO

Parámetros	Expresado como	Unidad	Límite máximo permisible
Caudal máximo		l/s	1.5 veces el caudal promedio horario del sistema de alcantarillado.
Cianuro total	CN <sup>-</sup>	mg/l	1,0
Cobalto total	Co	mg/l	0,5
Cobre	Cu	mg/l	1,0
Cloroformo	Extracto carbón cloroformo (ECC)	mg/l	0,1
Cloro Activo	Cl	mg/l	0,5
Cromo Hexavalente	Cr <sup>+6</sup>	mg/l	0,5
Compuestos fenólicos	Expresado como fenol	mg/l	0,2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (5 días)	D.B.O5.	mg/l	250
Demanda Química de Oxígeno	D.Q.O.	mg/l	500
Dicloroetileno	Dicloroetileno	mg/l	1,0
Fósforo Total	P	mg/l	15
Hierro total	Fe	mg/l	25,0
Hidrocarburos Totales de Petróleo	TPH	mg/l	20
Manganeso total	Mn	mg/l	10,0
Materia flotante	Visible		Ausencia
Mercurio (total)	Hg	mg/l	0,01
Níquel	Ni	mg/l	2,0
Nitrógeno Total Kjeldahl	N	mg/l	40
Plata	Ag	mg/l	0,5
Plomo	Pb	mg/l	0,5
Potencial de hidrógeno	PH		5-9
Sólidos Sedimentables		ml/l	20
Sólidos Suspendidos Totales		mg/l	220
Sólidos totales		mg/l	1 600
Selenio	Se	mg/l	0,5
Sulfatos	SO4=	mg/l	400
Sulfuros	S	mg/l	1,0

Continúa...

**ANEXO N° 4**  
**APARATO DE JARRAS O ILUMINADOR DE FLÓCULOS**



**ANEXO N° 5**  
**PISCINA DE COAGULACIÓN - FLOCULACIÓN - SEDIMENTACIÓN**

