



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ
Guatemala Centro América

REGlamento de uso de la red de drenaje y alcantarillado del Municipio de Tamahú Alta Verapaz.

TÍTULO PRIMERO

CAPÍTULO PRIMERO
Disposiciones Generales.

Artículo 1.

El presente Reglamento es de orden público, de interés social y de observancia obligatoria y tiene por objeto regular el uso de la red de drenaje y alcantarillado a cargo de la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio, en las descargas de aguas residuales diversas a las de uso doméstico, y establecer los límites máximos permisibles de contaminantes, así como las condiciones particulares de descarga, a fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas.

Artículo 2.

Están obligados al cumplimiento del presente Reglamento los usuarios de la red de drenaje y alcantarillado, responsables de la descarga de aguas residuales provenientes de los usos industriales, comerciales, de servicios, agrícolas, pecuarios y en general cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas.

Artículo 3.

La aplicación del presente Reglamento compete a la Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio, como Organismo descentralizado de la administración pública municipal, que tiene a cargo el suministro de los servicios de agua, alcantarillado y saneamiento.

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

Artículo 4.

La Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio tiene las siguientes facultades y obligaciones en materia del presente Reglamento, además de las ya consideradas en los artículos 2, 4 y 5 del Reglamento base, así como en el capítulo segundo del mismo ordenamiento:

- I. Analizar y controlar la contaminación de las aguas que se descargan en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población urbanos o rurales, así como la realización de las acciones y supervisiones necesarias para alcanzar sus objetivos.
- II. Determinar en cantidad líquida, el importe de los derechos que, con motivo del servicio de drenaje, alcantarillado y saneamiento, descarga de aguas residuales, análisis y demás que adeuden los usuarios, este importe estará basado en las tarifas aprobadas por el Consejo Directivo del Organismo y por el H. Ayuntamiento Municipal.
- III. Imponer las sanciones que, con motivo de la prestación del servicio, se hagan acreedores los usuarios, al infringir disposiciones de este Reglamento y demás Leyes que lo faculten.
- IV. Coordinarse con las demás Dependencias Estatales, Municipales, Internacionales y Organismos públicos, sociales o privados, para el ejercicio de las funciones que le correspondan en esta materia, cuando ello sea necesario.

Artículo 5.

Para los efectos del presente Reglamento se entiende por:

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

I. Aguas residuales. - Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, comerciales, de servicios, agrícolas, pecuarios, domésticos, incluyendo fraccionamientos y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas.

II. Autoridad competente. - El Organismo Público Descentralizado del gobierno municipal denominado INFOM, cuya función es la prestación del servicio público del agua potable y alcantarillado.

III. Carga contaminante. - Cantidad de un contaminante expresada en unidades de masa sobre unidad de tiempo, aportada en una descarga de aguas residuales.

IV. Cianuros. - Suma de las concentraciones de todas las formas químicas simples y complejas que contengan el ión cianuro.

V. Cloruros. - Suma de la concentración del ión cloruro y sales binarias del cloro.

VI. Coliformes fecales. - Bacterias aerobias gram-negativas no formadoras de esporas de forma bacilar y que incubadas a 44.5°C en un término de 48 hrs. Fermentan la lactosa con producción de gas, pudiendo ser residentes del tracto digestivo humano y de animales de sangre caliente.

VII. Contaminantes. - Son aquellos compuestos que, en concentraciones por encima de determinados límites, pueden producir efectos negativos en la salud humana y en el medio ambiente, dañar la infraestructura hidráulica o inhibir los procesos de tratamiento de aguas residuales.

VIII. Demanda bioquímica de oxígeno total. - Cantidad de oxígeno consumido por la actividad metabólica de microorganismos, en un periodo de cinco días a 20°C, considerando la suma de las concentraciones solubles y en suspensión.

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

IX. Descarga. - Acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales al sistema de drenaje y alcantarillado en forma continua, intermitente o fortuita.

X. Fósforo total. - Suma de las concentraciones de fosfatos, ortofosfatos, polifosfatos, fósforo inorgánico y fosfatos orgánicos.

XI. Grasas y aceites. - Cualquier material que puede ser recuperado como una sustancia soluble en los siguientes solventes: n-hexano, triclorotrifluoroetano o una mezcla de 80% de n-hexano y 20% de metilterbutileter.

XII. JAPAMT.- Junta de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Tamahú.

XIII. Laboratorio de JAPAMT.- Es el área facultada para llevar a cabo el monitoreo y registro de la contaminación por descargas de agua residual y de servicios en el sistema de drenaje y alcantarillado municipal.

XIV. Límite máximo permisible. - Valor o rango asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido en la descarga de aguas residuales vertidas a la red de drenaje y alcantarillado a cargo de la JAPAMT.

XV. Materia flotante. - Es el material que flota libremente en la superficie del líquido y que queda retenido en la malla especificada.

XVI. Metales pesados. - Son aquellos que, en concentraciones por encima de determinados límites, pueden producir efectos negativos en la salud humana, flora o fauna, se considera la suma de concentraciones de los metales en solución o disueltos y en suspensión en concordancia con las

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

Normas Oficiales Mexicanas se consideran: arsénico, cadmio, cobre, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plomo, zinc y cianuros.

XVII. Muestra compuesta. - La que resulta de mezclar el número de muestras simples, de acuerdo a la tabla a. Para conformar la muestra compuesta, el volumen de cada una de las muestras simples deberá ser proporcional al caudal de la descarga en el momento de su toma y se determina mediante la siguiente ecuación.

$$V_{msi} = v_{mc} \times (q_i / q_t)$$

Donde:

V_{msi} = Volumen de cada una de las muestras simples "i" litros

V_{ms} = Volumen de cada muestra compuesta necesario para realizar la totalidad de los análisis de laboratorio requeridos, litros.

Q_i = Caudal medido en la descarga en el momento de tomar la muestra simple, litros por segundo.

Q_t = Sumatoria de q_i hasta q_n , litros por segundo.

Tabla a:

Frecuencia de muestreo			
Horas por día que opera el proceso generador de la descarga	Número de muestras simples	Intervalo entre toma de muestras simples (horas)	
		Mínimo	máximo
Menor de 4	mínimo 2		

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

De 4 a 8	4	1	2
Mayor que 8 y hasta 12	4	2	3
Mayor que 12 y hasta 18	6	2	3
Mayor que 18 y hasta 24	6	3	4

XVIII. Muestra simple. - La que se toma en el punto de descarga de manera continua, en un día normal de operación, que refleje cuantitativa y cualitativamente el o los procesos más representativos de las actividades que genera la descarga, durante el tiempo necesario para complementar cuando menos, un volumen suficiente para que se lleven a cabo los análisis necesarios para conocer su composición, aforando el caudal descargando en el sitio y en el momento del muestreo.

XIX. Nitrógeno total. - Suma de las concentraciones de nitrógeno kjeldahl, nitritos y nitratos.

XX. Parámetro. - Variable que se utiliza como referencia para determinar la calidad física, química y biológica del agua.

XXI. Potencial hidrógeno (ph). - Concentración de iones hidrogeno expresada como logaritmo negativo, que representa la acidez o alcalinidad del agua.

XXII. Promedio diario (p.d.). - Es el resultado del análisis de una muestra compuesta, tomada en un día representativo del proceso generador de la descarga.

XXIII. Promedio mensual (p.m.). - Es el promedio ponderado en función del flujo, de los resultados de los análisis de laboratorio practicados al menos a dos muestras compuestas, tomadas en días representativos de la descarga en un periodo de un mes.

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

CAPÍTULO SEGUNDO

Derechos y Obligaciones de los Usuarios de la red de Drenaje y Alcantarillado

Artículo 6.

A fin de que JAPAMT de cumplimiento a las condiciones de descarga, los usuarios responsables de las descargas no domésticas y que están clasificados debidamente en las tarifas comercial e industrial del sistema comercial, tendrán las obligaciones consignadas en el presente capítulo, además de las ya establecidas en el capítulo cuarto del Reglamento base.

Artículo 7.

Los responsables de las descargas no domésticas (industrias, comercios, hospitales, hoteles, restaurantes, etc.) Deberán obtener permiso de descarga en las oficinas de la JAPAMT, debiendo presentar la siguiente documentación:

- A. Solicitud de permiso de descarga de agua residual, (cuestionario), con la información requerida en la carta solicitud.
- B. Plano arquitectónico del sistema de drenaje interno y ubicación de la descarga.
- C. La caracterización fisicoquímica de la descarga de agua residual.
- D. Programa calendarizado de las acciones de pretratamiento o tratamiento

Artículo 8.

Los responsables de las descargas no domésticas que viertan al sistema de drenaje y alcantarillado, se registrarán de manera individual ante el departamento de descargas industriales, anexando un Programa

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

Calendarizado de Acciones y Actividades Encaminadas al Cumplimiento de la Normatividad en Materia de Descarga de Aguas Residuales Industriales y de Servicios.

Artículo 9.

Todo usuario responsable de descarga no doméstica y/o aquel que tenga suministro de agua diferente o adicional al suministro, está obligado a:

- A.** Construir un registro para la medición de los flujos de agua residual descargados y la toma de muestras.
- B.** Instalar medidores totalizadores o de registro continuo, que proponga el responsable de la descarga, de acuerdo con el volumen y caracterización de las descargas finales de agua residual, excepto en las de agua pluvial. El volumen de cada descarga corresponderá a la diferencia entre la última lectura tomada y la del mes de que se trate y/o durante los periodos de lectura que considere convenientes.
- C.** El pago de los derechos de uso de saneamiento según tarifa vigente aprobada por el H. Ayuntamiento y de acuerdo con su procedimiento de aplicación, correspondiente a los volúmenes de agua residual vertidos al sistema de drenaje y alcantarillado.

Cuando la descarga no esté registrada, medirá el flujo con un medidor de flujo ultrasónico y analizados por el laboratorio del departamento de descargas industriales.

Determinará las cargas contaminantes mediante el método que considere más apropiado, aplicando a la misma la tarifa y las sanciones que procedan. Las tarifas de uso de drenaje y alcantarillado y saneamiento deberán ser proporcional a la calidad del agua y volumen, con referencia al volumen total.

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

D. Realizar el pago de las tarifas de saneamiento correspondientes a la carga contaminante vertida, evaluada esta como un excedente de contaminación y que puede ser interpretada como una sanción de incumplimiento y las cuotas de cooperación para la construcción de la infraestructura de saneamiento de cabecera en los parques y fraccionamientos industriales, de acuerdo con los convenios que para tal fin firmen los usuarios de cada parque o fraccionamiento industrial, de manera individual y/o por el Comité que lo represente.

Artículo 10.

Las personas que utilicen el servicio de drenaje y alcantarillado sin contratación del servicio, deberán pagar las cuotas que en forma estimativa considere el Organismo, independientemente de las sanciones a que se hagan acreedores en los términos del presente Reglamento y se regularizará la descarga clandestina.

Artículo 11.

Cuando la descarga de aguas residuales presente alguna modificación derivada de la ampliación de la empresa, de la incorporación de nuevos procesos, o por cualquier otra situación, los responsables de la misma deberán actualizar el permiso correspondiente ante el departamento de descargas industriales, dentro de un plazo que no deberá exceder de quince días hábiles a partir de que se suscite la variación.

Artículo 12.

Aquellas industrias que pertenezcan a la zona urbana, no deberán rebasar los límites máximos permisibles de contaminantes que se establecen en la tabla I del artículo 20 del presente ordenamiento.

Artículo 13.

Permitir que se efectúen visitas de inspección y/o verificación, al personal de descargas industriales, con el fin de vigilar, de acuerdo con el Reglamento base y la Ley para la protección y preservación del ambiente:

A. Que se cumpla con las normas ecológicas en cuanto a contaminantes vertidos al sistema de drenaje y alcantarillado y aplicar medidas administrativas conducentes.

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

- B.** Revisión de los flujos hidráulicos en las diferentes etapas de los procesos de producción industriales para verificar al Sistema De Drenaje y Alcantarillado.

- C.** Las descargas, el volumen y la calidad del agua descargada.

Artículo 14.

Los responsables de las descargas de aguas residuales no domésticas vertidas al sistema de drenaje y alcantarillado, cuya concentración de contaminantes, en cualquiera de los parámetros, rebasen los límites máximos permisibles señalados en el artículo 20 y en la tabla 1. Quedan obligados a presentar ante la municipalidad de Tamahú, un programa calendarizado de las acciones y obras a realizar, cambios en el proceso, sistemas de tratamiento o recirculación para el control de la calidad del agua de sus descargas; en un plazo no mayor a 60 días naturales a partir de la publicación del presente Reglamento, el tiempo de ejecución y puesta en marcha será evaluado tomando en cuenta el momento y alcance de las acciones, este periodo en ningún caso será mayor a 12 meses.

Artículo 15.

Las empresas que se ubiquen en parques o fraccionamientos industriales están obligados a aportar los recursos necesarios para la construcción de la infraestructura de saneamiento que en conjunto se requiera, de acuerdo con los convenios que para tal efecto celebren los usuarios de cada parque o fraccionamiento industrial, de manera individual y/o por el comité que lo represente.

Artículo 16.

Las empresas que se ubiquen en parques o fraccionamientos industriales y cuyas descargas no sean compatibles con el sistema de tratamiento existente o del conjunto industrial, deberán efectuar un pretratamiento a sus descargas a fin de que estas sean compatibles con los tratamientos existentes o los que en su momento se establezcan.

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

TÍTULO SEGUNDO

CAPÍTULO PRIMERO

Métodos de Prueba, Cálculo y Especificaciones.

Artículo 17.

Para determinar los valores y concentraciones de los parámetros establecidos en este Reglamento, se deben aplicar los métodos de prueba referidos en las Normas Oficiales Guatemala, el responsable de la descarga puede solicitar a la autoridad competente, la aprobación de métodos alternos de análisis, en caso de aprobarse, dichos métodos quedarán autorizados para otros responsables de descarga en situaciones similares.

Artículo 18.

Las determinaciones de las concentraciones de los contaminantes se expresarán en las unidades correspondientes, los valores obtenidos se compararán con los límites máximos permisibles por cada contaminante, en caso de que las concentraciones sean superiores a los límites máximos permisibles, se causará la sanción por incumplimiento, por el excedente el contaminante correspondiente, de conformidad con el título tercero, Capítulo Primero del presente Reglamento.

Artículo 19.

Queda prohibida la descarga de aguas residuales no doméstica sin el tratamiento requerido.

Artículo 20.

La concentración de contaminantes de las descargas de aguas residuales vertidas al sistema de alcantarillado no debe ser superior a la indicada como límite máximo permisible en la tabla I y;

- A. El límite máximo permisible de temperatura es de 40°C (cuarenta grados centígrados).

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

- B.** La materia flotante debe ser ausente, de acuerdo al método de prueba establecido en la norma mexicana nmx-aa-006
- C.** Los sólidos sedimentables no deberán ser mayores a 10 mg/l como resultado del análisis de una muestra simple.

Tabla I

Condiciones particulares de descarga

Parámetros (miligramos por litro, excepto cuando se indique otra cosa)	Límites máximos permisibles promedio diario (p.d.)
Potencial de hidrogeno (unidades de ph)*	6 a 10
Sólidos suspendidos totales (mg/lit)	150
Grasas y aceites (mg/lit)	25
Demanda química de oxígeno (mg/lit)	250
Coliformes fecales (nmp./100ml)	2000

*medición instantánea

Artículo 21.

Los responsables de las descargas no domésticas tienen la obligación de realizar los análisis técnicos de la calidad de las aguas residuales, ante laboratorios acreditados, con la finalidad de determinar el promedio diario y el promedio mensual, analizando los parámetros señalados en la tabla I y que incluya el monitoreo de la temperatura, materia flotante y los sólidos sedimentables como parámetros de campo, así mismo, deben conservar sus registros del monitoreo para consulta por lo menos durante tres años posteriores a su realización.

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

Tabla b

Demanda química de oxígeno(kilogramos por día)	Sólidos suspendidos totales(kilogramos por día)	Frecuencia de muestreo, análisis y reporte
Mayor de 3.0	Mayor de 3.0	Trimestral
Hasta 3.0	Hasta 3.0	Trimestral

La municipalidad estará facultada para aplicar los criterios técnicos que considere convenientes para la ampliación del periodo de muestreo, quedando establecidos estos por giros en el programa anual de muestreo.

Artículo 22.

El responsable de la descarga no doméstica estará exento de los análisis señalados en el punto anterior y de presentar futuros resultados de mediciones, respecto de aquellos compuestos y contaminantes, que comprueben técnicamente que no se pueden generar en sus procesos productivos ni derivar de sus materias primas, presentando un reporte técnico por escrito del efluente. La municipalidad podrá verificar la presencia o ausencia de dichos contaminantes en la descarga en cuestión si resulta con presencia, el responsable no quedará exento del cumplimiento de estos y de las sanciones que pudieran resultar.

Artículo 23.

Cuando el agua de abastecimiento registre alguna concentración promedio mensual de los parámetros señalados en la tabla 1 de este Reglamento, se sumará dicha concentración al límite máximo permisible promedio diario, y será el que debe cumplirse.

Artículo 24.

Las descargas de los drenajes pluviales, no quedan exentas de la inspección y vigilancia.

Artículo 25.

Las descargas de agua residual deberán ser sujetas de un pretratamiento en el sitio de origen y por conducto del responsable cuando

¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024



MUNICIPALIDAD DE TAMAHÚ

DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

Guatemala Centro América

Artículo 26.

Cuando la municipalidad identifique fuentes generadoras de descarga, que a pesar del cumplimiento de los límites máximos permisibles, adicionalmente descarguen sustancias distintas a las establecidas en la tabla I, que causen efectos negativos al sistema de drenaje y alcantarillado, planta de tratamiento de aguas residuales y/o a la salud pública, de acuerdo a los ordenamientos legales se fijarán condiciones particulares de descarga en las que se podrán señalar nuevos límites máximos permisibles particulares y en su caso límites máximos permisibles para aquellos parámetros que se consideren aplicables a las descargas según los insumos de cada industria.



¡De la mano con el pueblo!

Barrio el Centro, Tamahú A.V. Email: municipalidadtamahu@gmail.com

Página Web: www.munitamahu.laip.gt

Administración Municipal 2020-2024