República de Honduras

ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
(ERSAPS)

REGLAMENTO DE CALIDAD DEL SERVICIO

Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

Octubre, 2005

INDICE

1.	**GENERAL**	**7**
1.1	**Objeto.**	**7**
1.2	**Responsabilidad del ERSAPS.**	**7**
1.3	**Definiciones específicas.**	**7**
1.4	**Interpretación**	**7**
1.5	**Modificaciones.**	**8**
1.6	**Contenido de los Reglamentos específicos.**	**8**
2.	**CLASIFICACION DE LOS PRESTADORES A LOS EFECTOS DE REGULACION DE LA CALIDAD DE SERVICIO Y SU CONTROL**	**8**
3.	**REGULACION DE LA CALIDAD DE SERVICIO PARA PRESTADORES METROPOLITANOS**	**8**
3.1	**Aspectos tecnicos regulados de calidad del servicio de prestadores metropolitanos**	**9**
3.2	**Metas Especificas**	**10**
3.3	**Indicadores de cumplimiento**	**10**
3.4	**METAS GENERALES DE CALIDAD DE SERVICIO PARA PRESTADORES MUNICIPALES**	**11**
3.4.1	Calidad de Agua Potable	11
3.4.2	Presión de Agua	14
3.4.2.1	**Presión mínima**	14
3.4.2.2	**Presión máxima**	14
3.4.3	Continuidad de servicio	14
3.5	**Desbordes del Alcantarillado Sanitario**	**17**

3.6 Calidad de aguas residuales 19

3.7 Atención de consultas y reclamos tecnicos de Usuarios 20

4. CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE AREAS METROPOLITANAS25

4.1.1 General 25

4.1.2 Registros 26

4.1.3 Control Técnico 27

4.1.3.1 Calidad del agua potable: 27

4.1.3.2 Presion 28

4.1.3.3 Continuidad del servicio 28

4.1.3.4 Desbordes del Alcantarillado Sanitario 29

4.1.3.5 Calidad de aguas residuales 29

4.1.4 Atención de consultas y reclamos tecnicos de Usuarios 30

5. INFORMACION DE LOS SERVICIOS METROPOLITANOS 30

5.1 Criterios generales de la información a suministrar **30**

5.2 Formatos para presentar la información 30

5.3 Frecuencia de presentacion de las planillas del Sistema de Información 31

6. REGULACION DE LA CALIDAD DE SERVICIO PARA PRESTADORES URBANOS 31

6.1 Aspectos tecnicos regulados de calidad del servicio de prestadores urbanos 32

6.2 Metas Especificas 33

6.3 Indicadores de cumplimiento 33

6.4 METAS GENERALES DE CALIDAD DE SERVICIO PARA PRESTADORES URBANOS 34

6.4.1 Calidad de Agua Potable 34

6.4.2 Presión de Agua 37

6.4.2.1 Presión mínima 37

6.4.2.2 Presión máxima 37

6.4.3 Continuidad de servicio 37

6.5 Desbordes del Alcantarillado Sanitario 40

6.6 Calidad de aguas residuales 42

6.7 Atención de consultas y reclamos tecnicos de Usuarios 43

7. CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE AREAS URBANAS 48

7.1.1 General 48

7.1.2 Registros 49

7.1.3 Control Técnico 50

7.1.3.1 Calidad del agua potable: 50

7.1.3.2 Presion 51

7.1.3.3 Continuidad del servicio 51

7.1.3.4 Desbordes del Alcantarillado Sanitario 51

7.1.3.5 Calidad de aguas residuales 52

7.1.4 Atención de consultas y reclamos tecnicos de Usuarios 52

8. INFORMACION DE LOS SERVICIOS URBANOS 52

8.1 Criterios generales de la información a suministrar **53**

8.2 Formatos para presentar la información 53

8.3 Frecuencia de presentacion de las planillas del Sistema de Información 54

9. REGULACION DE LA CALIDAD DE SERVICIO PARA PRESTADORES RURALES 54

9.1 Aspectos tecnicos regulados de calidad del servicio de prestadores rurales 54

9.2 Metas Especificas 55

9.3 Indicadores de cumplimiento 55

9.4 METAS GENERALES DE CALIDAD DE SERVICIO PARA PRESTADORES RURALES 56

9.4.1 Calidad de Agua Potable 56

9.4.2 Continuidad de servicio 58

9.5 Desbordes del Alcantarillado Sanitario 60

9.6 Calidad de aguas residuales 62

10. CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE AREAS RURALES 63

10.1.1 General 63

10.1.2 Registros 63

10.1.3 Control Técnico 64

10.1.3.1 Calidad del agua potable: 64

10.1.3.2 Continuidad del servicio 65

10.1.3.3 Desbordes del Alcantarillado Sanitario 65

10.1.3.4 Calidad de aguas residuales 65

11. INFORMACION DE LOS SERVICIOS RURALES 66

11.1 Criterios generales de la información a suministrar **66**

11.2 Formatos para presentar la información 66

11.3 Frecuencia de presentacion de las planillas del Sistema de Información 66

12. INDICADORES NO REGULADOS DE CALIDAD DEL SERVICIO 67

ANEXO I: PARAMETROS DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE 67

ANEXO II : PARAMETROS DE CALIDAD DE AGUAS RESIDUALES 79

1. GENERAL

1.1 Objeto.

El presente "Reglamento General de Calidad de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario", establece los parámetros de control y las recomendaciones para los Reglamentos específicos de Calidad de Servicio, que deberán regular las actividades de cada Prestador en este aspecto, y las relaciones entre los Prestadores y el respectivo Comité de Control Municipal, en lo relativo a Calidad del Servicio. Este Reglamento, que se emite con carácter general para su aplicación local, se emite de acuerdo con las facultades del ERSAPS indicadas en el artículo 10 y 13, inciso 3) de la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, y el Artículo 26 de su Reglamento General.

Este Reglamento define las condiciones y características a que debe tender la prestación de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado sanitario, dentro de la razonabilidad y posibilidad en base a la capacidad de los prestadores.

1.2 Responsabilidad del ERSAPS.

Será responsabilidad del ERSAPS revisar y aprobar el Reglamento específico que debe ser incluido en cada Contrato de Prestación, preparado por cada municipalidad en base al presente Reglamento General, en ejercicio de las facultades que le otorga el artículo 12 de la Ley y los artículos 26 y 28 de su Reglamento General.

Será también responsabilidad del ERSAPS controlar la aplicación del sistema de monitoreo de calidad del servicio e información al ERSAPS y los usuarios, por parte de las municipalidades.

1.3 Definiciones específicas.

A los efectos de este Reglamento General de Calidad de Servicio, se considerarán las definiciones especificas incluidas la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable (Acuerdo 084/1995) adjunta en Anexo I del presente Reglamento, las Normas Técnicas para el Vertido de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario (acuerdo 058/1996), adjunta en Anexo II, y el Glosario del Manual de Procedimientos del ERSAPS.

1.4 Interpretación

En caso de discrepancias o dudas sobre la interpretación de las estipulaciones de este Reglamento General, las decisiones fundadas del directorio del ERSAPS tendrán fuerza ejecutiva y serán de aplicación obligatoria, en función de las potestades que le otorga la Ley Marco del Sector del Agua Potable y Saneamiento.

1.5 Modificaciones.

A propuesta o solicitud de los Prestadores, o por su propia iniciativa, el ERSAPS podrá disponer modificaciones al presente Reglamento General, las cuales deberán ser debidamente informadas a las Municipalidades y Prestadores, con una antelación razonable (no menor de 3 meses) a su entrada en vigencia, para que puedan adaptar su Reglamento específico a dichas modificaciones

1.6 Contenido de los Reglamentos específicos.

El contenido de los Reglamentos de Calidad del Servicio específicos para Contrato de Prestación, que prepare cada Municipalidad, no podrá ser tal que desnaturalice las obligaciones o limite las responsabilidades del Prestador que se deriven del presente Reglamento General.

2. CLASIFICACION DE LOS PRESTADORES A LOS EFECTOS DE REGULACION DE LA CALIDAD DE SERVICIO Y SU CONTROL

El presente Reglamento General define las exigencias a cumplimentar por los prestadores de los servicios de agua y alcantarillado:

-metropolitanos

-urbanos

-rurales

Debiendo el ERSAPS, a propuesta de cada Municipalidad, proceder a definir en que categoría se incluye a cada Prestador, en base a los criterios establecidos en el art. 13 inciso 3) del Reglamento General de la Ley.

Así mismo, y teniendo en cuenta que la calidad del servicio alcanzable depende de las condiciones de existencia y estado de la infraestructura de servicio, dicha condición debe establecerse en forma clara en cada contrato de prestación del servicio, para justificar la flexibilidad y gradualidad de la aplicación de las exigencias del presente Reglamento General de Calidad del Servicio, en base a los criterios establecidos en el Art. 26 del Reglamento General de la Ley.

3. REGULACION DE LA CALIDAD DE SERVICIO PARA PRESTADORES METROPOLITANOS

Las metas generales de calidad del servicio son los valores óptimos que se pretende que obtenga el nivel de servicio de los Prestadores de las áreas metropolitanas, que son los de mayor capacidad técnica y económica.

Las metas específicas son las que se pretende que se alcancen en la prestación de los servicios de cada Prestador específico, en un tiempo razonable.

Los indicadores de cumplimiento son los que miden el grado en que dicho nivel ha sido alcanzado o superado, expresado en porcentaje de alguna variable representativa y medible, o el grado de su incumplimiento.

3.1 Aspectos tecnicos regulados de calidad del servicio de prestadores metropolitanos

Los aspectos técnicos que a ser regulados son exclusivamente los siguientes, basados en los criterios que se explicitan:

a) Calidad del agua potable

La regulación de la calidad del agua potable optima, se basa en las características bacteriológicas, organolépticas y físico-químicas de la misma, así como en el contenido de sustancias no deseadas, inorgánicas y orgánicas de significado para la salud, pesticidas y desinfectantes, en base a lo establecido en la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable (Acuerdo 084/1995), que es de cumplimiento obligatorio según la normativa hondureña. En caso que no exista el debido tratamiento, las mismas indican la meta que debe tender a lograrse.

b) Continuidad del Servicio

Se establecen la cantidad, tipo y duración de las interrupciones en el servicio, en los casos en que el servicio es habitualmente continuo las 24 horas del día actualmente, y las metas de continuidad del servicio en los casos que no es así actualmente.

c) **Presión de Agua**

Se establecen las presiones mínimas y máximas reales de servicio en la red de distribución de agua potable, considerando los servicios actualmente continuos las 24 horas del día, o las presiones alcanzables teóricamente en los servicios que actualmente presentan discontinuidad. Se establecen los valores de las presiones mínimas y máximas de servicio, para aplicar en general a las redes de distribución de agua potable, pudiendo los mismos ser adecuados a la realidad de los diferentes sistemas de acueductos de cada Prestador. El Prestador que solicite una modificación a los valores especificados, deberá presentar al Órgano de Control Municipal respectivo, con una justificación a partir de criterios técnicos razonables. El Órgano de Control Municipal, en consulta con el ERSAPS, podrá aprobar dicha modificación si esta debidamente justificada.

d) Desbordes del Alcantarillado Sanitario

Se definen límites en la cantidad, duración y magnitud de los desbordes, considerando que en forma habitual no debe haber desbordes.

e) Calidad de vertido de Aguas Residuales

Se definen las características bacteriológicas y fisicoquímicas de las aguas residuales que se viertan en los sistemas o cuerpos receptores de alcantarillado sanitario, en los casos en que haya un tratamiento del mismo, para cumplir las Normas Técnicas para el Vertido de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario (acuerdo 058/1996), el Reglamento para Regular la Descarga y Reuso de Aguas Residuales Receptores, que son de cumplimiento obligatorio según la normativa legal hondureña. Para los casos en que no hay tratamiento, se definen las metas a que debe tender el mismo,

f) Atención de Consultas y Reclamos Técnicos de Usuarios

Se establecen en este aspecto la forma y tiempo máximo para atender y resolver las consultas y reclamos técnicos, distinguiéndose los resueltos en tiempo, de los resueltos fuera de tiempo y los pendientes de resolución.

3.2 Metas Especificas

Las metas especificas son el nivel de calidad del servicio que cada municipalidad fijará, para ser incluidas en cada Contrato de Prestación, en base las metas generales del presente Reglamento y la realidad institucional, las características físicas de los servicios, la capacidad contributiva de la población servida y la capacidad financiera de los Prestadores, previa aprobación por parte del ERSAPS en ejercicio de la potestad que le otorga al mismo el articulo 12 de la Ley.

3.3 Indicadores de cumplimiento

a) **Calidad del Agua Potable**

Los indicadores son básicamente los porcentajes de análisis realizados con respecto a la cantidad mínima obligatoria de análisis a efectuar y los porcentajes de determinaciones realizadas que cumplen (conformes) los valores que fijan las normas vigentes respecto del total de análisis realizados.

b) **Presión de agua**

Los indicadores del cumplimiento de las presiones máximas y mínimas de servicio tienen en cuenta el porcentaje de mediciones (o de puntos calculados en caso de servicios discontinuos) que exceda el valor mínimo o no excedan el valor máximo, respectivamente, establecidos para las presiones mínimas y máximas, según las condiciones de medición o calculo fijadas, y en el caso de no cumplir esas condiciones, el grado de apartamiento de dichas condiciones mínimas y máximas.

c) **Continuidad de Servicio**

Los indicadores evalúan los valores porcentuales de los distintos tipos de interrupciones, clasificadas por magnitud, programación, duración y controlabilidad, con respecto a los límites establecidos por las metas correspondientes a la prestación óptima.

d) **Desbordes del Alcantarillado Sanitario**

Los indicadores evalúan la cantidad y magnitud de desbordes, en distintos momentos y por distintas causas, y proporción de red afectada.

e) **Calidad de Aguas Residuales**

Los indicadores son básicamente los porcentajes de análisis realizados con respecto a la cantidad mínima obligatoria de análisis a efectuar, y los porcentajes de determinaciones realizadas que cumplen los valores que fijan las normas vigentes respecto del total de análisis realizados.

f) **Atención de Consultas y Reclamos Técnicos de Usuarios**

Los indicadores evalúan los valores porcentuales de casos resueltos en menos de cierto tiempo (horas o días) para ser comparados con las solicitudes ingresadas, y los casos resueltos (en tiempo o fuera de tiempo) en relación al total de solicitudes ingresadas...

3.4 METAS GENERALES DE CALIDAD DE SERVICIO PARA PRESTADORES MUNICIPALES

En este punto del presente Reglamento se definen las condiciones y características que debe tender a cumplir la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, en áreas metropolitanas.

3.4.1 Calidad de Agua Potable

Se define como agua potable al agua apta para uso humano (articulo 2 inciso 1) del Reglamento General de la Ley), que se emplea para la ingesta humana, higiene personal y preparación de alimentos, y que no causa daño a la salud en forma inmediata o mediata, y cumple con las disposiciones de valores máximos admisibles, tanto físicos, químicos, organolépticos, biológicos y microbiológicos, establecidas por la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable (Acuerdo 084/1995).

Las prescripciones de este Reglamento se refieren a agua tratada entubada y no entubada, suministrada bajo responsabilidad de los Prestadores, sea por si o por terceros.

Los valores de referencia recomendados y máximos admisibles, para cada uno de los parámetros incluidos para determinar la calidad del agua, se encuentran detallados en las Cuadros del Anexo I, según el siguiente agrupamiento concordante con la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable:

Cuadro 1: Parámetros bacteriológicos.

Cuadro 2: Parámetros organolépticos

Cuadro 3: Parámetros físico-químicos

Cuadro 4: Parámetros para sustancias no deseadas

Cuadro 5: Parámetros substancias inorgánicas con significado para la salud.

Cuadro 6: Parámetros substancias orgánicas con significado para la salud, excepto plaguicidas.

Cuadro 7: Parámetros para plaguicidas

Cuadro 8: Parámetros para desinfectantes y subproductos de la desinfección.

En el caso que se produjeran modificaciones a los valores recomendados y máximos admisibles en la Norma mencionada, el ERSAPS ajustara los Cuadros del Anexo I en concordancia con las mismas.

La gradualidad del sistema de control a determinar en cada Reglamento especifico (parámetros a controlar, programa de implementación de esos controles en el tiempo) estará basado en las tres etapas establecidas en el articulo 6. de la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable (E1-Control Básico, E2-Control Normal y E3-Control Avanzado), y detallada en los niveles de control del cuadro A del Anexo I del presente Reglamento, con base en los valores del mismo cuadro del Anexo II de la Norma. Para los servicios clasificados como se debe alcanzar la Etapa E3-Control Avanzado, en un tiempo fijado en el respectivo Reglamento de prestación del servicio, según lo establecido en el Articulo 7 de la Norma.

La cantidad mínima de análisis a realizar mensual y anualmente, que se deban fijar con precisión en cada Reglamento especifico, se debe establecer según el numero de conexiones, con base a los criterios indicados en cuadro B del Anexo I del presente Reglamento, que esta basado en el cuadro B del Anexo II de la Norma, considerando 6,25 personas por conexión, para la relación entre personas servidas y población.

Los puntos de recolección de muestras serán claramente establecidos en cada Reglamento específico.

Los métodos de análisis recomendados para los análisis de control serán, dentro de las posibilidades del equipamiento existente, los establecidos en el cuadro C del Anexo I de este Reglamento, que reproduce los valores del cuadro del Anexo III de la Norma.

Los indicadores de cumplimiento están basados en la cantidad de análisis realizados en relación a la cantidad de análisis mínima establecida, y los análisis conformes (que cumplen con los valores máximos admisibles establecidos), en relación a los análisis realizados, tomando meses y año calendario.

El porcentaje de análisis efectuados no será inferior a 80% en un mes, y a 90% en un año, en relación al numero de análisis establecidos a ser realizados en dichos periodos.

El porcentaje de análisis conforme mínimo, en relación al número de análisis realizados en el periodo considerado, se establecerá en cada Reglamento específico, con los siguientes criterios para los:

- Parámetros bacteriológicos: no será inferior a 95% en un mes, y a 98 % en un año.

- Parámetros organolépticos: no será inferior a 90% en un mes, y a 95% en un año.

- Parámetros físico-químicos: no será inferior a 90% en un mes, y a 95% en un año.

- Parámetros para sustancias no deseadas: no será inferior a 90% en un mes, y a 95 % en un año.

- Parámetros inorgánicas con significado para la salud: no será inferior a 90 % en un mes, y a 95 % en un año.

- Parámetros orgánicas con significado para la salud: no será inferior a 90% en un mes, y a 95 % en un año.

- Parámetros plaguicidas: no será inferior a 98% en un mes, y a 99 % en un año.

A los efectos de la definición de periodo corto según el artículo 9 de la Norma, en el cual serán aceptables resultados de los parámetros organolépticos superiores al límite admisible, se establecerá el mismo en cada Reglamento específico, no debiendo el mismo exceder de 30 días corridos.

También se deberá establecer en cada Reglamento específico los criterios para declarar el estado de emergencia relativo a la calidad del agua, según el artículo 11 de la Norma, siendo responsabilidad exclusiva del ERSAPS declarar dicho estado, a propuesta de la municipalidad respectiva.

Para los servicios o áreas de servicio donde se suministre agua no tratada, el Reglamento especifico emitido por cada municipalidad establecerá, en base las características físicas de los servicios existentes, la capacidad contributiva de la población servida y la capacidad financiera de los Prestadores, el plazo para cumplir con la calidad del agua suministrada para que sea potable, previa aprobación por parte del ERSAPS de dicho plazo, en ejercicio de la potestad que le otorga al mismo el articulo 12 de la Ley.

3.4.2 Presión de Agua

La presión de servicio de agua es la presión disponible, medida en metros de columna de agua con referencia a la cota de nivel del piso en las conexiones de los inmuebles servidos, luego de la llave de paso, ubicada fuera de la línea de propiedad del terreno.

3.4.2.1 Presión mínima

El valor de la presión mínima a que debe tenderse a prestar el servicio continuo es de 5 metros de columna de agua (m.c.a). en áreas urbanas y en 3 m.c.a. para áreas periféricas. Este valor de presión mínima se controlara por mediciones en los servicios que actualmente sean continuos, o por medio de cálculos hidráulicos en los casos de servicios discontinuos.

3.4.2.2 Presión máxima

En principio y con carácter general, se fija el valor de la presión máxima en 30 m.c.a., en función del diseño de las instalaciones internas de los usuarios a los efectos de asegurar razonablemente la protección y seguridad del funcionamiento de cañerías, accesorios, artefactos sanitarios, etc., y reducir las perdidas en red a valores razonables.

3.4.3 Continuidad de servicio

La Continuidad de Servicio es la falta de interrupciones en el suministro de agua potable, siempre y cuando las mismas no se originen en la acción del Prestador como medida correspondiente a la falta de pago del servicio de un Usuario o conjunto de Usuarios, según los procedimientos legales. El valor a que deben tender los servicios en áreas metropolitanas es 24 horas por día.

Para los servicios que actualemente son continuos, los factores o criterios para clasificar las interrupciones y evaluar la continuidad del servicio serán los siguientes:

a) Magnitud de la interrupción: considera el número de conexiones, área o población afectada, en forma absoluta y relativa.

Las interrupciones en el servicio se clasificarán, por su importancia o gravedad, de la siguiente forma:

Interrupciones de Primer Magnitud

Comprenden aquellas interrupciones del servicio que afectan más del 50 % de las conexiones en servicio.

Interrupciones de Segunda Magnitud

Comprenden aquellas interrupciones del servicio que afectan entre el 25,1 % y 50 % de las conexiones en servicio.

Interrupciones de Tercera Magnitud

Comprenden aquellas interrupciones del servicio que afectan entre el 5 % y 25 % de las conexiones en servicio.

Interrupciones de Cuarta Magnitud

Comprenden aquellas interrupciones del servicio que afectan menos de 5 % de las conexiones en servicio.

Para poder clasificar las interrupciones según su magnitud, los prestadores deberán llevar registros de las conexiones domiciliarias adecuadamente actualizados, sobre la base de los padrones de Usuarios existentes y a los planos de redes disponibles.

b) Carácter o programación de la interrupción: tiene en cuenta si la interrupción es programada o imprevista.

Interrupción programada

Comprende todas las interrupciones previstas del suministro que el Operador deba realizar para efectuar tareas de mantenimiento, renovación, rehabilitación y/o de otra índole necesaria para la correcta prestación del Servicio, tales como el racionamiento debido a falta de capacidad de tratamiento o de capacidad hidráulica de las instalaciones.

Interrupción imprevista o de emergencia

Comprende toda interrupción del suministro sobre la cual el Operador no hubiere podido prever e informar, con por lo menos 24 horas de antelación, al Órgano de Control Municipal y a los Usuarios afectados, debido a las características de la causa que motiva dicha interrupción.

Para ser considerada imprevista, la interrupción debe responder:

- a motivos que se encuentren más allá del control del prestador del servicio

- y que configuren una situación de emergencia, tales como roturas en las conducciones o fallas en estaciones de bombeo atribuibles a fallas mecánicas o interrupciones no esperadas en el suministro de energía eléctrica, variaciones bruscas o caídas de la tensión de alimentación, u otras causas que perjudiquen la normal operación de las mismas.

c) **Duración de la interrupción**: evalúa la extensión en tiempo de la interrupción.

Interrupciones críticas

Duración mayor que 24 horas.

Interrupciones semicríticas

Duración entre 8 horas y 24 horas.

Interrupciones no críticas

Duración inferior a las 8 horas.

d) **Causa de la Interrupción:** se tiene en cuenta si es debida a un factor controlable o no controlable por el Prestador. Se considerara por ejemplo, fuera de control la disminución o secado de la fuente de suministro de agua, en tiempo de sequía.

Los indicadores de cumplimiento están basados en la cantidad de interrupciones admisibles en un año calendario, según los registros del Prestador debidamente controlados, por motivos que se encuentren bajo el control del prestador del servicio.

Las interrupciones programadas, por causas bajo control del Prestador, no podrán exceder de:

Interrupciones de Primer Magnitud no criticas: no más de **2** por año.

Interrupciones de Primer Magnitud criticas: no más de **1** por año.

Interrupciones de Segunda Magnitud no criticas: no más de **4** por año.

Interrupciones de Segunda Magnitud criticas: no más de **2** por año.

Interrupciones de Tercera Magnitud no criticas: no más de **12** por año.

Interrupciones de Tercera Magnitud criticas: no más de **6** por año.

Interrupciones de Cuarta Magnitud no criticas: no más de **24** por año.

Interrupciones de Cuarta Magnitud criticas: no más de **12** por año.

Las interrupciones imprevistas, de emergencia o por causas fuera de control del Prestador no estarán reguladas.

Todas las interrupciones programadas de primera y segunda magnitud y todas las críticas deberán ser comunicados al Órgano de Control Municipal con 48 hs. de antelación por medio de una nota específica, y a los usuarios por dos medios de difusión publica (periódicos, radios, canales de televisión o similares) con no menos de 24 horas de anticipación y con indicación del área afectada.

Para los servicios que actualmente son discontinuos, la meta será llegar a prestar un servicio continuo, salvo por causas no controlables por el Operador. E el Reglamento especifico se establecerá el valor mínimo de horas prestada en el momento de su emisión, y en base a la realidad institucional, las características físicas de los servicios, la capacidad contributiva de la población servida y la capacidad financiera de los Prestadores, se establecerá el programa de mejoramiento de la continuidad de servicio, estableciéndose como parámetro de cumplimiento de este criterio, el valor medio medido en horas correspondiente al año calendario bajo control, respecto del mismo valor del año calendario anterior, no pudiendo ser este valor inferior a 10% del valor de la diferencia en horas entre el valor del año anterior y 24 horas, de manera de tender a obtener el servicio continuo en un plazo no superior a 10 años.

3.5 Desbordes del Alcantarillado Sanitario

Son los desbordes o vertidos de efluentes líquidos del sistema de alcantarillado sanitario que se manifiestan en la vía pública, tanto en desbordes a la calzada, como a zanjas o redes de alcantarillado pluvial adyacentes, a través de las tapas de las cámaras de inspección o registro, o a través de cualquier otro componente de la red de alcantarillado que se produzcan en tiempo seco. No se consideran los desbordes en tiempo lluvioso (lluvias que excedan un total de 5 mm por cada lluvia).

Los desbordes se clasifican de la siguiente forma:

a) Por su origen

a1) **Por obstrucciones previsibles**

Son aquellos taponamientos en tramos de colectoras por falta de mantenimiento.

a2) **Por falta de capacidad hidráulica de las colectoras**

Se deben a una insuficiente capacidad de conducción de las tuberías colectoras de alcantarillado sanitario.

a3) **Por incumplimiento de usuarios o terceros**:

Son aquellos taponamientos en tramos de colectoras que pueden ser de tipo puntual, ocasionadas por el uso indebido o incorrecto de la red de alcantarillado por usuarios, terceros o por acciones externas provocadas por contratistas de obras de otros servicios públicos que afectan las tuberías de los sistemas de alcantarillado

a4) **Por faltas o fallas de energía:**

Se refieren a paradas de estaciones de bombeo provocadas por inconvenientes en el suministro de energía eléctrica.

a5) **Por otros motivos**

Se incluyen los desbordes originados en razones diferentes a las enumeradas anteriormente.

b) Por su magnitud

Se tendrá en cuenta la proporción de red afectada, o sea la relación entre la longitud de red sujeta a inundaciones y la longitud total de la red de alcantarillado sanitario, excluyendo las longitudes de las conexiones domiciliarias.

Los desbordes se clasificaran en:

Desbordes de Primer Magnitud

Comprenden aquellos desbordes que afectan a más de 25 % de la longitud de la red.

Desbordes de Segunda Magnitud

Comprenden aquellos desbordes que afectan entre 10,1 % y 25 % de la longitud de la red.

Desbordes de Tercera Magnitud

Comprenden aquellos desbordes que afectan entre 2 % y 10 % de la longitud de la red.

Desbordes de Cuarta Magnitud

Comprenden aquellos desbordes que afectan menos de 2 % de la longitud de la red.

c) Por su duración

Momentáneos: Duración menor de 1 hora.

Prolongados: Duración mayor de 1 hora.

A los fines de la determinación del número de desbordes, se considerará un período igual a un año calendario.

Los indicadores de cumplimiento están basados en los desbordes prolongados, de origen a1) y a2), en tiempo seco, según los registros del Prestador debidamente ordenados, clasificados y controlados.

Los desbordes momentáneos, o por causas a3), a4) o a5), o en tiempo lluvioso, no estarán regulados.

Los desbordes regulados no excederán:

Desbordes de Primer Magnitud: no más de 1 por año

Desbordes de Segunda Magnitud: no más de 4 por año

Desbordes de Tercera Magnitud: no más de 12 por año

Desbordes de Cuarta Magnitud: no más de 48 por año.

3.6 Calidad de aguas residuales

El agua residual es aquella que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes. Se pueden determinar dos tipos:

- Agua Residual de tipo ordinario: es aquella generada por las actividades domésticas humanas.

- Agua Residual de tipo especial: es aquella diferente a la de tipo ordinario

Las aguas residuales producidas o conducidas por un Prestador y que se viertan en un cuerpo receptor, deberán cumplir con los valores o concentraciones máximas permisibles establecidas en la Tabla Nro. 1 del Anexo II del presente Reglamento, que reproduce la Tabla Nro. 1 de la Norma Técnica de Descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario, que son de cumplimiento obligatorio según la normativa legal hondureña.

Estarán exentas de las condiciones antes indicadas, las aguas residuales del tipo ordinario vertidas al mar a través de un emisario submarino debidamente aprobado por las autoridades correspondientes, para los cuales el Prestador deberá implementar un programa de monitoreo de agua marinas debidamente aprobado por el Órgano de Control Municipal.

El Prestador a su vez, deberá exigir a los distintos entes o empresas privadas, que vuelquen aguas residuales de tipo especial en su red de alcantarillado sanitario, el cumplimiento de las condiciones exigidas en la Tabla Nro. 2 del Anexo II del presente Reglamento, que esta basado en la Tabla 2 de la Norma Técnica de Descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario. Para los parámetros cuyos valores no están establecidos en dicha Tabla, en el Reglamento específico el ERSAPS fijara los valores de acuerdo a lo establecido en el Articulo 10 de la Norma Técnica.

En el caso que se produjeran modificaciones a los valores recomendados y máximos admisibles en la Norma mencionada, el ERSAPS ajustara los Cuadros del Anexo II en concordancia con las mismas.

Los indicadores de cumplimiento están basados en la cantidad de análisis realizados y los análisis conformes (que cumplen con los valores o concentraciones máximas permisibles establecidas). El numero y valores de los análisis se obtendrán de los registros que debe llevar el Prestador.

La cantidad mínima de análisis a realizar mensual y anualmente, que se deban fijar con precisión en cada Reglamento específico, se debe establecer según el número de conexiones, con base a los criterios indicados en cuadro B del Anexo II del presente Reglamento.

La gradualidad del sistema de control a determinar en cada Reglamento especifico (parámetros a controlar, programa de implementación de esos controles en el tiempo) estará basado el los grupos de parámetros a controlar establecidos en la Norma Técnica, y en las tres etapas establecidas en los niveles de control del cuadro A del Anexo II del presente Reglamento. Para los servicios metropolitanos se debe establecer que se debe alcanzar la Etapa E3-Control Avanzado, en un tiempo fijado en el respectivo Reglamento, según lo establecido en el Articulo 7 de la Norma.

El porcentaje de análisis efectuados no será inferior a 80% en un mes, y a 90% en un año, en relación al numero de análisis establecidos a ser realizados en dichos periodos.

El porcentaje de análisis conforme no será inferior a 90% para el periodo considerado.

3.7 Atención de consultas y reclamos tecnicos de Usuarios

A continuación se definen los distintos tipos de reclamos y los plazos máximos que se fijan para su resolución.

a) Solicitud de instalación de la conexión domiciliaria de agua potable:

Se denomina así al trámite debidamente establecido por medio del cual se realiza una solicitud de conexión de parte de todo propietario, grupo de propietarios, poseedores y tenedores de inmuebles situados en la zona servida por el Prestador.

Se fija un plazo máximo de resolución, hasta la efectiva instalación d la conexión domiciliaria de 30 días.

b) Solicitud de desconexión de la conexión domiciliaria de agua potable:

Se denomina así al trámite por medio del cual un Usuario solicita la desconexión o la no conexión del servicio de agua potable para un inmueble, que se hallare deshabitado.

Se fija un plazo máximo de resolución de 30 días, hasta la efectiva desconexión.

c) Solicitud de reconexión de la conexión domiciliaria de agua potable

Se denomina así al trámite mediante el cual, un Usuario que había solicitado y efectuado la desconexión del mismo, solicita la reconexión del mismo a la red de agua.

Se fija un plazo máximo de resolución de 30 días.

d) Reparación de aceras

Se refiere a todo reclamo del Usuario, efectuado debidamente por escrito al Prestador, por la reparación efectiva de aceras de cualquier tipo y material dentro del área servida, debidas a todo tipo de trabajo que se hubiera ejecutado con relación a la prestación del servicio de agua y alcantarillado.

Se entiende que la reparación de aceras deberá efectuarse de forma que se reconstituya como mínimo al estado inicial en que se encontraba antes de producido el trabajo relacionado con la red de agua potable o alcantarillado sanitario que originó su rotura o modificación del estado.

Se fija un plazo máximo de resolución de 15 días.

e) Reparación de calles

Se refiere a todo reclamo de un usuario o grupo de usuarios, efectuado debidamente por escrito al Prestador, por la reparación efectiva del pavimento de las calles dentro del área servida, para reparar roturas debidas a todo tipo de trabajo relacionado con la prestación del servicio de agua y alcantarillado sanitario.

La reparación de calles se realizará conforme a las reglas del buen arte y de acuerdo a las normas y reglamentaciones vigentes de forma tal que permita como mínimo el tránsito vehicular en las mismas condiciones en que se encontraba antes de realizar el trabajo relacionado con la red de agua potable o alcantarillado sanitario que originó su rotura.

Se fija un plazo máximo de resolución de 7 días.

f) Escapes en la vía pública

Se denomina así a todo reclamo efectuado por el Usuario, debidamente al Prestador, a fin de que éste repare una pérdida de agua en la vía pública, originada por cualquier tipo de rotura o mal funcionamiento de los elementos constitutivos de la red de agua potable.

Se fija un plazo máximo de resolución de 3 días.

g) Falta de agua

Es el reclamo efectuado por el Usuario al Prestador cuando no dispone a nivel de su llave de paso domiciliaria de agua potable en cantidad suficiente conforme al destino del inmueble servido y a la presión mínima, que no le permite satisfacer sus requerimientos normales de consumo de agua, siempre que la causa de ello no sea atribuible a un deficiente estado de sus instalaciones internas.

Independientemente de lo anterior, se considerará que existe falta de agua cuando se tenga una presión mínima, inferior o igual a 1 m.c.a.

Se fija un plazo máximo de resolución de 2 días.

h) Reclamos por calidad de agua

Son aquellos que efectúan los Usuarios al Prestador con motivo de deficiencias de la calidad del agua que reciben en sus domicilios, entendiendo por ello a toda agua sobre la que no se pueda asegurar su potabilidad conforme a las normas vigentes, en términos químicos, orgánicos y bacteriológicos, así como su carácter incoloro y carente de turbiedad o por inapropiadas características organolépticas, ya sea por sabor u olor desagradable o atípico, o bien por color anormal.

Se fija un plazo máximo de resolución de 2 días.

i) Solicitud de instalación de la conexión domiciliaria de alcantarillado

Se denomina así al trámite debidamente establecido por medio del cual se realiza una solicitud de conexión al servicio de alcantarillado de parte de todo propietario, grupo de propietarios, poseedores y tenedores de inmuebles situados en la zona servida por el Prestador.

Se fija un plazo máximo de resolución de 45 días.

j) Obstrucción de la conexión domiciliaria

Consiste en el reclamo que efectúa un usuario al Prestador a raíz de una obstrucción a nivel de su conexión domiciliaria que impide el escurrimiento normal del líquido residual desde la conexión a la colectora del sistema de alcantarillado sanitario.

Se fija un plazo máximo de resolución de 5 días.

m) Filtraciones

Se refiere a todo reclamo que realiza un usuario como consecuencia de filtraciones de agua proveniente de la red de agua potable y/o de líquido residual proveniente de la red de alcantarillado sanitario que se manifiestan en paramentos, pisos, o partes estructurales de su propiedad.

Se fija un plazo máximo de resolución de 5 días.

n) Taponamiento colectora

Consiste en el reclamo de un usuario o grupo de usuarios cuando se produce un taponamiento en la colectora debido a cualquier motivo.

Se fija un plazo máximo de resolución de 2 días.

o) Falta de tapa en cámaras de inspección, registros, cajas de válvulas y caja de medidores.

Comprenden todos los reclamos que efectúan los usuarios por inexistencia de tapas en las cámaras de, inspección, registros, cajas de válvulas y cajas de medidores, tapas mal colocadas, tapas en estado deficiente o rotas, y toda aquella situación que provoque peligro para la seguridad pública y molestias a los usuarios.

Se fija un plazo máximo de resolución de 7 días.

p) Reclamos por desbordes de alcantarillado en la vía pública

Constituyen los reclamos efectuados por los Usuarios al Prestador a fin de que éste elimine en un plazo razonable los desbordes de conductos de alcantarillado sanitario que se manifiestan por afloramientos de líquido residual a través de las tapas de cámaras de inspección o registro o a través de cualquier otro componente de la red de alcantarillado sanitario.

Se fija un plazo máximo de resolución de 2 días.

Las intervenciones del Prestador para solucionar los reclamos técnicos originados en el servicio, se obtendrán los datos de los registros que deben llevar los prestadores y se contabilizarán en un período igual a un año calendario, agrupándose según los siguientes criterios:

a) Solicitudes ingresadas

Es la suma de las solicitudes de intervención interpuestas a través de cualquiera de los modos de atención al Usuario habilitados (telefónico, personal, postal, electrónico, etc.) por el prestador, descontando las reiteradas y las desestimadas e incluyendo las pendientes del período anterior.

Las solicitudes reiteradas son aquellas solicitudes de intervención ya ingresadas, con orden de trabajo abierta y aún no solucionadas que: a) son realizadas nuevamente o b) tienen relación con otros reclamos o solicitudes, todos provenientes del mismo problema o cuestión.

Las solicitudes desestimadas son las solicitudes de intervención que no fueron atendidas como reclamos de usuarios por tratarse de:

a) problemas que no son responsabilidad del Prestador,

b) motivos de reclamo inexistentes,

c) interrupciones del suministro de agua,

d) defectos del servicio generalizados

e) problemas estructurales no resolubles en el corto plazo.

b) Solicitudes resueltas correctamente:

Son las solicitudes de intervención que fueron solucionadas satisfactoriamente dentro del tiempo fijado por este Reglamento.

Determinación: Se obtendrán los datos de los registros que deben llevar los prestadores.

c) Solicitudes resueltas fuera de tiempo:

Son las solicitudes de intervención que fueron solucionadas correctamente pero fuera del tiempo máximo fijado para su resolución.

e) Solicitudes pendientes:

Son aquellas que, a fin del período considerado, no se encuentran resueltas.

El numero de Solicitudes Pendientes i = Ingresadas i + Pendientes de arrastre (i-1) - Resueltas i

Donde:

i: período considerado.

i-1: período anterior al considerado**.**

Los criterios de cumplimiento serán los siguientes:

a) Porcentaje de consultas y reclamos resueltos:

Es la relación entre el número total de solicitudes resueltas correctamente mas las solicitudes solucionadas fuera de tiempo, dividido por el numero de solicitudes ingresadas y multiplicado por 100. No será inferior a 95%.

b) Porcentaje de consultas y reclamos resuelto correctamente:

Es la relación entre el número total de solicitudes resueltas correctamente, dividido por el numero de solicitudes ingresadas y multiplicado por 100. No será inferior a 85%.

4. CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE AREAS METROPOLITANAS

4.1.1 General

El control de la Calidad del Servicio de la Prestación será efectuado por el Órgano de Control Municipal a través de la información que obtenga sobre el servicio, la que deberá ser principalmente obtenida, elaborada y suministrada por el Prestador.

Los Prestadores deberán llevar al efecto registros suficientes y emitir los informes que se indican en el Reglamento especifico del Contrato, en cumplimiento de lo exigido en el articulo 41, inciso b) apartados 1) ,2) y 11) del Reglamento General de la Ley. Asimismo, deberá presentar al Organo de Control Municipal aquellos informes adicionales que éste le requiera en el marco de su competencia y en los plazos que éste prevea en cada caso.

El control técnico (cumplimiento de las metas especificas de calidad del servicio), se realizará en general por el método de “Autocontrol con monitoreo secundario independiente”, siendo los Prestadores los encargados de recopilar los datos de los parámetros seleccionados, y asegurar la veracidad, confiabilidad y razón habilidad de esos datos, sea a través de si mimos o por una auditoría independiente, según se determine en cada Reglamento especifico. El esquema de aseguramiento de la calidad de la gestión será semejante al recomendado en las normas ISO 24000, para Gestión de los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad de Aprovisionamiento de Agua y Alcantarillado Sanitario, a estar vigentes a partir del 1 de enero del 2007.

En cuanto al diseño e instalación de sistemas de gestión y aseguramiento de la calidad de las empresas prestatarias, el ERSAPS y las municipalidades se limitarán únicamente a propiciarlos, señalando la importancia de estos para el logro de las normas de calidad a nivel de servicio final. El Prestador estará en plena libertad de implementar el sistema de calidad que considere más conveniente, y será su responsabilidad el diseño, instalación y administración.

Los laboratorios que realicen los análisis de calidad de agua o aguas residuales, deberán cumplir con lo establecido en el Artículo 7.4 de la Norma Técnica para la Calidad el Agua Potable, o el artículo 17 de las Normas Técnicas de la Descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario, respectivamente.

En uso de las facultades que le otorga la Ley y su Reglamento General, las municipalidades y el ERSAPS podrán verificar o auditar, mediante muestreos directos efectuados por si o por terceros y selección estadística, para conocer la rigurosidad y honestidad con que se han obtenido los indicadores presentados por las empresas prestatarias. La realización del falseamiento intencional de dichos indicadores por parte de personal operativo o directivo del Prestador, será considerada falta grave, y además de las sanciones que pudieran caber según el Reglamento de Sanciones, podrán dar lugar a denuncias penales o civiles, si según la naturaleza del dato falseado, ello pudiera corresponder.

El Organo de Control Municipal deberá ser informado por los Prestadores, del resultado de tareas de control que realicen otros organismos, tales como la Secretaria de Salud, el SANAA, la Secretaria de Medio Ambiente o eventualmente el ERSAPS.

4.1.2 Registros

El Prestador deberá contar con registros, archivos y otros medios de registrar información en calidad y cantidad suficientes para facilitar el eficiente manejo de la prestación y el control por parte del Órgano de Control Municipal.

Sin perjuicio de aquellos registros que puedan ser exigibles para el cumplimiento de las obligaciones legales, el Prestador deberá llevar en forma que convendrá en cada Reglamento específico, como mínimo los siguientes registros actualizados:

a) Registros de Calidad de Agua Potable

b) Registro de Presiones

c) Registro de anomalías del servicio: comprende la información sobre aquellas anomalías ocurridas en la prestación del servicio que comporten el incumplimiento de los niveles de servicio así como también el resultado de las investigaciones realizadas con motivo de tales incumplimientos, siendo como mínimo:

- Registro de Interrupciones de Servicio
- Registros de Desbordes de Alcantarillado

d) Registro de Calidad de aguas residuales

e) Registro de consultas y reclamos técnicos de Usuarios: comprendiendo la información de reclamos y formulados por Usuarios del servicio, consignando la individualización del inmueble servido, fecha de ingreso, motivo del reclamo o solicitud y fecha de resolución.

Previa solicitud por medio fehaciente de notificación, los registros deberán ser puestos a disposición de Órgano de Control Municipal o de quien éste indique, con el objeto de verificar el cumplimiento de las obligaciones precedentes.

Los registros deberán ser actualizados de forma tal de proveer una imagen real y comprensiva de la gestión y el estado del Servicio.

El Órgano de Control Municipal podrá exigir, a su solo criterio, que los Registros indicados en el punto anterior estén certificados periódicamente por Certificadores independientes Los profesionales o empresas profesionales que certifiquen la información, serán contratados por los Prestadores a su cargo, previa aceptación por la municipalidad de su nombramiento y de los términos de la contratación. Los gastos o costos de esas contrataciones privadas, podrán ser reconocidos en la regulación tarifaria, siempre y cuando estén justificados.

Toda profesional o empresa profesional que pretenda realizar algún tipo de auditoría independiente, para los servicios regulados deberá cumplir:

a. Todos los requisitos legales correspondientes, incluyendo si correspondiera la acreditación ante el colegio o agrupación respectiva.

b. Determinados niveles de experiencia la cual deberá ser especializada y de evidente comprobación, dependiendo de la magnitud y grado de complejidad del servicio regulado.

c. Satisfacer los requisitos del Organo de Control Municipal, el que se reservara la potestad de hacer anular el contrato de certificación en cualquier momento, si el mismo a su solo juicio no le resultara satisfactorio.

Los Auditores o Empresas Auditoras que deseen prestar este servicio, se deberán inscribir en un Registro que llevara el ERSAPS, el cual previa comprobación que los inscriptos cumplen con las condiciones establecidas, pondrá el mismo a disposición de las municipalidades y los prestadores. La inscripción en dicho Registro estará abierta en forma permanente.

4.1.3 Control Técnico

4.1.3.1 Calidad del agua potable:

Se obtendrán los datos del Prestador y se calcularan los siguientes indicadores de cumplimiento:

a) Porcentaje de análisis efectuados

Es la relación entre la totalidad de los análisis efectuados sobre el total de los análisis exigidos de acuerdo a la Tabla A y B del Anexo I, y se calculará como sigue:

$$\frac{\Sigma \text{ Análisis realizados en el periodo} \times 100}{\Sigma \text{ Total análisis exigidos en el periodo}}$$

Se calculara esta porcentaje para cada uno de los parámetros exigidos a ser controlados, y se tomara el menor de ellos.

b) Porcentaje de análisis conformes

Es la relación entre la totalidad de los análisis con resultados admisibles, según los valores admisibles de la Tabla 1 a 8 del Anexo I, sobre el total de análisis efectuados en el lapso bajo control (mes o año calendario).

Se obtendrán los datos del Prestador, y se calculará como sigue:

$$\frac{\Sigma \text{ Análisis conforme.} \times 100}{\Sigma \text{ Análisis realizados}}$$

Se calculara este porcentaje para cada uno de los parámetros exigidos a ser controlados, y se tomara el menor de ellos.

4.1.3.2 Presion

Dado que el parámetro presión es un elemento de la calidad de servicio sumamente importante, y teniendo en cuenta la complejidad de su evaluación, su control se basara en la magnitud del servicio, debiéndose realizar en los servicios actualmente continuos mediciones de presiones, en cantidades y ubicaciones adecuadas para establecer la carga hidráulica en toda el área servida. En los servicios no continuos se controlara esta variable en forma teórica mediante cálculos cuya metodología deben estar convenida con el Órgano de Control Municipal.
El número mínimo de puntos de medición deberá estar en el orden de 1 punto cada 2500 a 3000 conexiones, con un número mínimo de 3 puntos. Se podrá implementar una primera etapa, con un número no inferior al 50% de los puntos recomendados, para verificar los detalles de instalación y funcionamiento y ajustar el plan global.
La medición de presión debe ser diaria y medida en un lapso no superior a 2 horas antes o después de la hora que se convenga con el Órgano de Control Municipal que es la de mayor consumo. En cada punto se tomara a la misma hora cada día.

4.1.3.3 Continuidad del servicio

Para servicios actualmente continuos se controlara el número total de interrupciones del suministro que ocurrieran en el transcurso de 1 año calendario, extrayendo la cantidad correspondiente a cada orden y duración, de los registros que deberá llevar el Prestador al efecto.
Se controlara también que todas las interrupciones de primera y segunda magnitud y todas las críticas hayan comunicados al Organo de Control Municipal por medio de una nota específica.
Para servicios discontinuos se controlara la mejora en el valor de l cantidad promedio de horas de servicio, evaluadas por año calendario

4.1.3.4 Desbordes del Alcantarillado Sanitario

Se controlara número total de desbordes prolongados, de origen a1) y a2), en tiempo seco, que ocurrieran en el transcurso de 1 año calendario según los registros que deberá llevar el Prestador al efecto.
Se controlara también que todos desbordes de primera y segunda magnitud hayan comunicados al Órgano de Control Municipal, por medio de una nota específica.

4.1.3.5 Calidad de aguas residuales

Se obtendrán los datos del Prestador y se calcularan los siguientes indicadores de cumplimiento:

a) Porcentaje de análisis efectuados

Es la relación entre la totalidad de los análisis efectuados sobre el total de los análisis exigidos de acuerdo a la Tabla A y B del Anexo II. Se calculará como sigue:

$$\frac{\Sigma \text{ Análisis realizados en el periodo x } 100}{\Sigma \text{ Total análisis exigidos en el periodo}}$$

Se calculara esta porcentaje para cada uno de los parámetros exigidos a ser controlados, y se tomara el menor de ellos.

b) Porcentaje de análisis conformes

Es la relación entre la totalidad de los análisis con resultados admisibles, según los valores admisibles de las Tablas 1 y 2 del Anexo II, sobre el total de análisis efectuados en el lapso bajo control (mes o año calendario).

Se obtendrán los datos del Prestador, y se calculará como sigue:

$$\frac{\Sigma \text{ Análisis conforme. x } 100}{\Sigma \text{ Análisis realizados}}$$

Se calculara este porcentaje para cada uno de los parámetros exigidos a ser controlados, y se tomara el menor de ellos.

4.1.4 Atención de consultas y reclamos tecnicos de Usuarios

Se controlara número total de consultas y reclamos técnicos recibidos por el Prestador en el transcurso de 1 año calendario, extrayendo la cantidad correspondiente a cada tipo y lapso de resolución, de los registros que deberá llevar el Prestador al efecto.

5. INFORMACION DE LOS SERVICIOS METROPOLITANOS

5.1 Criterios generales de la información a suministrar

La documentación deber ser recogida y elaborada por los Prestadores de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, a partir de procedimientos internos de recopilación y transmisión de la información adecuadamente organizados, y suministrada a los Órganos de Control Municipal, en forma coherente con el sistema general de información que establezca el ERSAPS.

El ERSAPS contara con un Sistema de Información sobre la calidad de los servicios prestados, que almacenara esa información y permitirá la tarea de control, de manera adecuada, metódica, confiable y sistematizada. El sistema de recopilación, almacenamiento y transmisión de esa información del Prestador, sea física o electrónica, deberá ser compatible con el Sistema de Información del ERSAPS.

Esto deberá permitir también al ERSAPS efectuar comparaciones relativas entre distintos Prestadores, sobre parámetros normalizados.

5.2 Formatos para presentar la información

El conjunto de planillas (sean físicas o electrónicas) para la organización de la información relativa a los parámetros de calidad de servicio, para que el ERSAPS pueda contar con un ordenamiento adecuado de los parámetros, se establecerá en cada Reglamento específico, siendo como mínimo:

Planillas Nº 1: Calidad del agua potable, según anexo I

Planilla Nº 2: Presión de agua

- presión mínima (medida o calculada)
- presión máxima (medida o calculada)

Planilla Nº 3: Interrupción del suministro de agua

En servicios continuos, para cada uno de las magnitudes en que fueran clasificadas las interrupciones, la cantidad total de interrupciones programadas y, las críticas.

Para servicios no continuos, el registro de horas de servicio por áreas, para cada día.

Planilla Nº 4: Desbordes de alcantarillado en la vía pública

Número total ocurrido en tiempo seco y discriminados según su causa, presentando los indicadores de magnitud de red afectada.

Planilla Nº 5: Calidad de aguas residuales según Anexo II

Planillas 6:

Planilla Nº 6/1: Reclamos por falta de agua

Planilla Nº 6/2: Reparaciones de aceras y calles

Planilla Nº 6/3.: Escapes de agua en la vía pública

Planilla Nº 6/4: Reclamos por calidad de agua

Planilla Nº 6/5: Taponamiento de alcantarillado

Planilla Nº 6/6: Falta de tapas de cámaras de inspección, registros, cajas de válvulas y similares

Deberán indicar las solicitudes ingresadas, resueltas y pendientes.

5.3 Frecuencia de presentacion de las planillas del Sistema de Información

Las planillas 1, 2, 3 y 5 se presentaran al Organo de Control Municipal con una frecuencia mensual.

Las planillas 4 y 6 con una frecuencia mínima anual.

6. REGULACION DE LA CALIDAD DE SERVICIO PARA PRESTADORES URBANOS

Las metas generales de calidad del servicio son los valores deseables que se pretende que obtenga el nivel de servicio de los Prestadores de las áreas urbanas, no comprendidas en los servicios de las áreas metropolitanas.

Las metas específicas son las que se pretende que se alcancen en la prestación de los servicios de cada Prestador específico, en un tiempo razonable.

Los indicadores de cumplimiento son los que miden el grado en que dicho nivel ha sido alcanzado o superado, expresado en porcentaje de alguna variable representativa y medible, o el grado de su incumplimiento.

6.1 Aspectos tecnicos regulados de calidad del servicio de prestadores urbanos

Los aspectos técnicos que a ser regulados son exclusivamente los siguientes, basados en los criterios que se explicitan:

g) Calidad del agua potable

La regulación de la calidad del agua potable optima, se basa en las características bacteriológicas, organolépticas y físico-químicas de la misma, así como en el contenido de sustancias no deseadas, inorgánicas y orgánicas de significado para la salud, pesticidas y desinfectantes, en base a lo establecido en la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable (Acuerdo 084/1995), que es de cumplimiento obligatorio según la normativa hondureña. En caso que no exista el debido tratamiento, las mismas indican la meta que debe tender a lograrse.

h) Continuidad del Servicio

Se establecen la cantidad, tipo y duración de las interrupciones en el servicio, en los casos en que el servicio es habitualmente continuo las 24 horas del día actualmente, y las metas de continuidad del servicio en los casos que no es así actualmente.

i) Presión de Agua

Se establecen las presiones mínimas y máximas reales de servicio en la red de distribución de agua potable, considerando los servicios actualmente continuos las 24 horas del día, o las presiones alcanzables teóricamente en los servicios que actualmente presentan discontinuidad. Se establecen los valores de las presiones mínimas y máximas de servicio, para aplicar en general a las redes de distribución de agua potable, pudiendo los mismos ser adecuados a la realidad de los diferentes sistemas de acueductos de cada Prestador. El Prestador que solicite una modificación a los valores especificados, deberá presentar al Órgano de Control Municipal respectivo, con una justificación a partir de criterios técnicos razonables. El Órgano de Control Municipal, en consulta con el ERSAPS, podrá aprobar dicha modificación si esta debidamente justificada.

j) Desbordes del Alcantarillado Sanitario

Se definen límites en la cantidad, duración y magnitud de los desbordes, considerando que en forma habitual no debe haber desbordes.

k) Calidad de vertido de Aguas Residuales

Se definen las características bacteriológicas y fisicoquímicas de las aguas residuales que se viertan en los sistemas o cuerpos receptores de alcantarillado sanitario, en los casos en que haya un tratamiento del mismo, para cumplir las Normas Técnicas para el Vertido de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario (acuerdo 058/1996), el Reglamento para Regular la Descarga y Reuso de Aguas Residuales Receptores, que son de cumplimiento obligatorio según la normativa legal hondureña. Para los casos en que no hay tratamiento, se definen las metas a que debe tender el mismo,

l) Atención de Consultas y Reclamos Técnicos de Usuarios

Se establecen en este aspecto la forma y tiempo máximo para atender y resolver las consultas y reclamos técnicos, distinguiéndose los resueltos en tiempo, de los resueltos fuera de tiempo y los pendientes de resolución.

6.2 Metas Especificas

Las metas especificas son el nivel de calidad del servicio que cada municipalidad fijará, para ser incluidas en cada Contrato de Prestación, en base las metas generales del presente Reglamento y la realidad institucional, las características físicas de los servicios, la capacidad contributiva de la población servida y la capacidad financiera de los Prestadores, previa aprobación por parte del ERSAPS en ejercicio de la potestad que le otorga al mismo el articulo 12 de la Ley.

6.3 Indicadores de cumplimiento

a) **Calidad del Agua Potable**

Los indicadores son básicamente los porcentajes de análisis realizados con respecto a la cantidad mínima obligatoria de análisis a efectuar y los porcentajes de determinaciones realizadas que cumplen (conformes) los valores que fijan las normas vigentes respecto del total de análisis realizados.

b) **Presión de agua**

Los indicadores del cumplimiento de las presiones máximas y mínimas de servicio tienen en cuenta el porcentaje de mediciones (o de puntos calculados en caso de servicio discontinuo) que excedan el valor mínimo o no excedan el valor máximo, respectivamente, establecidos para las presiones mínimas y máximas, según las condiciones de medición o calculo fijadas, y en el caso de no cumplir esas condiciones, el grado de apartamiento de dichas condiciones mínimas y máximas.

c) **Continuidad de Servicio**

Los indicadores evalúan los valores porcentuales de los distintos tipos de interrupciones, clasificadas por magnitud, programación, duración y controlabilidad, con respecto a los límites establecidos por las metas correspondientes a la prestación óptima.

d) **Desbordes del Alcantarillado Sanitario**

Los indicadores evalúan la cantidad y magnitud de desbordes, en distintos momentos y por distintas causas, y proporción de red afectada.

e) **Calidad de Aguas Residuales**

Los indicadores son básicamente los porcentajes de análisis realizados con respecto a la cantidad mínima obligatoria de análisis a efectuar, y los porcentajes de determinaciones realizadas que cumplen los valores que fijan las normas vigentes respecto del total de análisis realizados.

f) **Atención de Consultas y Reclamos Técnicos de Usuarios**

Los indicadores evalúan los valores porcentuales de casos resueltos en menos de cierto tiempo (horas o días) para ser comparados con las solicitudes ingresadas, y los casos resueltos (en tiempo o fuera de tiempo) en relación al total de solicitudes ingresadas...

6.4 METAS GENERALES DE CALIDAD DE SERVICIO PARA PRESTADORES URBANOS

En este punto del presente Reglamento se definen las condiciones y características que debe tender a cumplir la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, en áreas urbanas.

6.4.1 Calidad de Agua Potable

Se define como agua potable al agua apta para uso humano (articulo 2 inciso 1) del Reglamento General de la Ley), que se emplea para la ingesta humana, higiene personal y preparación de alimentos, y que no causa daño a la salud en forma inmediata o mediata, y cumple con las disposiciones de valores máximos admisibles, tanto físicos, químicos, organolépticos, biológicos y microbiológicos, establecidas por la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable (Acuerdo 084/1995).

Las prescripciones de este Reglamento se refieren a agua tratada entubada y no entubada, suministrada bajo responsabilidad de los Prestadores, sea por si o por terceros.

Los valores de referencia recomendados y máximos admisibles, para cada uno de los parámetros incluidos para determinar la calidad del agua, se encuentran detallados en las Cuadros del Anexo I, según el siguiente agrupamiento concordante con la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable:

Cuadro 1: Parámetros bacteriológicos.

Cuadro 2: Parámetros organolépticos

Cuadro 3: Parámetros físico-químicos

Cuadro 4: Parámetros para sustancias no deseadas

Cuadro 5: Parámetros substancias inorgánicas con significado para la salud.

Cuadro 6: Parámetros substancias orgánicas con significado para la salud, excepto plaguicidas.

Cuadro 7: Parámetros para plaguicidas

Cuadro 8: Parámetros para desinfectantes y subproductos de la desinfección.

En el caso que se produjeran modificaciones a los valores recomendados y máximos admisibles en la Norma mencionada, el ERSAPS ajustara los Cuadros del Anexo I en concordancia con las mismas.

La gradualidad del sistema de control a determinar en cada Reglamento especifico (parámetros a controlar, programa de implementación de esos controles en el tiempo) estará basado en las tres etapas establecidas en el articulo 6. de la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable (E1-Control Básico, E2-Control Normal y E3-Control Avanzado), y detallada en los niveles de control del cuadro A del Anexo I del presente Reglamento, con base en los valores del mismo cuadro del Anexo II de la Norma. Para los servicios clasificados como se debe alcanzar la Etapa E2-Control Normal, en un tiempo fijado en el respectivo Reglamento de prestación del servicio, según lo establecido en el Articulo 7 de la Norma.

La cantidad mínima de análisis a realizar mensual y anualmente, que se deban fijar con precisión en cada Reglamento especifico, se debe establecer según el numero de conexiones, con base a los criterios indicados en cuadro B del Anexo I del presente Reglamento, que esta basado en el cuadro B del Anexo II de la Norma, considerando 6,25 personas por conexión, para la relación entre personas servidas y población.

Los puntos de recolección de muestras serán claramente establecidos en cada Reglamento específico.

Los métodos de análisis recomendados para los análisis de control serán, dentro de las posibilidades del equipamiento existente, los establecidos en el cuadro C del Anexo I de este Reglamento, que reproduce los valores del cuadro del Anexo III de la Norma.

Los indicadores de cumplimiento están basados en la cantidad de análisis realizados en relación a la cantidad de análisis mínima establecida, y los análisis conformes (que cumplen con los valores máximos admisibles establecidos), en relación a los análisis realizados, tomando meses y año calendario.

El porcentaje de análisis efectuados no será inferior a 80% en un mes, y a 90% en un año, en relación al numero de análisis establecidos a ser realizados en dichos periodos.

El porcentaje de análisis conforme mínimo, en relación al número de análisis realizados en el periodo considerado, se establecerá en cada Reglamento específico, con los siguientes criterios para los:

- Parámetros bacteriológicos: no será inferior a 95% en un mes, y a 98 % en un año.

- Parámetros organolépticos: no será inferior a 80% en un mes, y a 90% en un año.

- Parámetros físico-químicos: no será inferior a 80% en un mes, y a 90% en un año.

- Parámetros para sustancias no deseadas: no será inferior a 90% en un mes, y a 95 % en un año.

- Parámetros inorgánicas con significado para la salud: no será inferior a 90 % en un mes, y a 95 % en un año.

- Parámetros orgánicas con significado para la salud: no será inferior a 90% en un mes, y a 95 % en un año.

- Parámetros plaguicidas: no será inferior a 98% en un mes, y a 99 % en un año.

A los efectos de la definición de periodo corto según el artículo 9 de la Norma, en el cual serán aceptables resultados de los parámetros organolépticos superiores al límite admisible, se establecerá el mismo en cada Reglamento específico, no debiendo el mismo exceder de 30 días corridos.

También se deberá establecer en cada Reglamento específico los criterios para declarar el estado de emergencia relativo a la calidad del agua, según el artículo 11 de la Norma, siendo responsabilidad exclusiva del ERSAPS declarar dicho estado, a propuesta de la municipalidad respectiva.

Para los servicios o áreas de servicio donde se suministre agua no tratada, el Reglamento especifico emitido por cada municipalidad establecerá, en base las características físicas de los servicios existentes, la capacidad contributiva de la población servida y la capacidad financiera de los Prestadores, el plazo para cumplir con la calidad del agua suministrada para que sea potable, previa aprobación por parte del ERSAPS de dicho plazo, en ejercicio de la potestad que le otorga al mismo el articulo 12 de la Ley.

6.4.2 Presión de Agua

La presión de servicio de agua es la presión disponible, medida en metros de columna de agua con referencia a la cota de nivel del piso en las conexiones de los inmuebles servidos, luego de la llave de paso, ubicada fuera de la línea de propiedad del terreno.

6.4.2.1 Presión mínima

El valor de la presión mínima a que debe tenderse a prestar el servicio continuo es de 5 metros de columna de agua (m.c.a). en áreas urbanas y en 3 m.c.a. para áreas periféricas. Este valor de presión mínima se controlara por mediciones en los servicios que actualmente sean continuos, o por medio de cálculos hidráulicos en los casos de servicios discontinuos.

6.4.2.2 Presión máxima

En principio y con carácter general, se fija el valor de la presión máxima en 30 m.c.a., en función del diseño de las instalaciones internas de los usuarios a los efectos de asegurar razonablemente la protección y seguridad del funcionamiento de cañerías, accesorios, artefactos sanitarios, etc., y reducir las perdidas en red a valores razonables.

6.4.3 Continuidad de servicio

La Continuidad de Servicio es la falta de interrupciones en el suministro de agua potable, siempre y cuando las mismas no se originen en la acción del Prestador como medida correspondiente a la falta de pago del servicio de un Usuario o conjunto de Usuarios, según los procedimientos legales. El valor a que deben tender los servicios en áreas urbanas es 24 horas por día.

Para los servicios que actualmente son continuos, los factores o criterios para clasificar las interrupciones y evaluar la continuidad del servicio serán los siguientes:

e) Magnitud de la interrupción: considera el número de conexiones, área o población afectada, en forma absoluta y relativa.

Las interrupciones en el servicio se clasificarán, por su importancia o gravedad, de la siguiente forma:

Interrupciones de Primer Magnitud

Comprenden aquellas interrupciones del servicio que afectan más del 50 % de las conexiones en servicio.

Interrupciones de Segunda Magnitud

Comprenden aquellas interrupciones del servicio que afectan entre el 25,1 % y 50 % de las conexiones en servicio.

Interrupciones de Tercera Magnitud

Comprenden aquellas interrupciones del servicio que afectan entre el 5 % y 25 % de las conexiones en servicio.

Interrupciones de Cuarta Magnitud

Comprenden aquellas interrupciones del servicio que afectan menos de 5 % de las conexiones en servicio.

Para poder clasificar las interrupciones según su magnitud, los prestadores deberán llevar registros de las conexiones domiciliarias adecuadamente actualizados, sobre la base de los padrones de Usuarios existentes y a los planos de redes disponibles.

f) Carácter o programación de la interrupción: tiene en cuenta si la interrupción es programada o imprevista.

Interrupción programada

Comprende todas las interrupciones previstas del suministro que el Operador deba realizar para efectuar tareas de mantenimiento, renovación, rehabilitación y/o de otra índole necesaria para la correcta prestación del Servicio, tales como el racionamiento debido a falta de capacidad de tratamiento o de capacidad hidráulica de las instalaciones.

Interrupción imprevista o de emergencia

Comprende toda interrupción del suministro sobre la cual el Operador no hubiere podido prever e informar, con por lo menos 24 horas de antelación, al Órgano de Control Municipal y a los Usuarios afectados, debido a las características de la causa que motiva dicha interrupción.

Para ser considerada imprevista, la interrupción debe responder:

- a motivos que se encuentren más allá del control del prestador del servicio

- y que configuren una situación de emergencia, tales como roturas en las conducciones o fallas en estaciones de bombeo atribuibles a fallas mecánicas o interrupciones no esperadas en el suministro de energía eléctrica, variaciones bruscas o caídas de la tensión de alimentación, u otras causas que perjudiquen la normal operación de las mismas.

g) **Duración de la interrupción**: evalúa la extensión en tiempo de la interrupción.

Interrupciones críticas

Duración mayor que 24 horas.

Interrupciones semicríticas

Duración entre 8 horas y 24 horas.

Interrupciones no críticas

Duración inferior a las 8 horas.

h) **Causa de la Interrupción:** se tiene en cuenta si es debida a un factor controlable o no controlable por el Prestador. Se considerara por ejemplo, fuera de control la disminución o secado de la fuente de suministro de agua, en tiempo de sequía.

Los indicadores de cumplimiento están basados en la cantidad de interrupciones admisibles en un año calendario, según los registros del Prestador debidamente controlados, por motivos que se encuentren bajo el control del prestador del servicio.

Las interrupciones programadas, por causas bajo control del Prestador, no podrán exceder de:

Interrupciones de Primer Magnitud no criticas: no más de **4** por año.

Interrupciones de Primer Magnitud criticas: no más de **2** por año.

Interrupciones de Segunda Magnitud no criticas: no más de **8** por año.

Interrupciones de Segunda Magnitud criticas: no más de **4** por año.

Interrupciones de Tercera Magnitud no criticas: no más de **24** por año.

Interrupciones de Tercera Magnitud criticas: no más de **12** por año.

Interrupciones de Cuarta Magnitud no criticas: no más de **48** por año.

Interrupciones de Cuarta Magnitud criticas: no más de **24** por año.

Las interrupciones imprevistas, de emergencia o por causas fuera de control del Prestador no estarán reguladas.

Todas las interrupciones programadas de primera y segunda magnitud y todas las críticas deberán ser comunicados al Órgano de Control Municipal con 48 hs de antelación por medio de una nota específica, y a los usuarios por dos medios de difusión publica (periódicos, radios, canales de televisión o similares) con no menos de 24 horas de anticipación y con indicación del área afectada.

Para los servicios que actualmente son discontinuos, la meta será llegar a prestar un servicio continuo, salvo por causas no controlables por el Operador. En el Reglamento especifico se establecerá el valor mínimo de horas prestada en el momento de su emisión, y en base a la realidad institucional, las características físicas de los servicios, la capacidad contributiva de la población servida y la capacidad financiera de los Prestadores, se establecerá el programa de mejoramiento de la continuidad de servicio, estableciéndose como parámetro de cumplimiento de este criterio, el valor medio medido en horas correspondiente al año calendario bajo control, respecto del mismo valor del año calendario anterior, no pudiendo ser este valor inferior a 6.66 % del valor de la diferencia en horas entre el valor del año anterior y 24 horas, de manera de tender a alcanzar el servicio continuo en un plazo no mayor de 15 años.

6.5 Desbordes del Alcantarillado Sanitario

Son los desbordes o vertidos de efluentes líquidos del sistema de alcantarillado sanitario que se manifiestan en la vía pública, tanto en desbordes a la calzada, como a zanjas o redes de alcantarillado pluvial adyacentes, a través de las tapas de las cámaras de inspección o registro, o a través de cualquier otro componente de la red de alcantarillado que se produzcan en tiempo seco. No se consideran los desbordes en tiempo lluvioso (lluvias que excedan un total de 5 mm por cada lluvia).

Los desbordes se clasifican de la siguiente forma:

d) Por su origen

a1) **Por obstrucciones previsibles**

Son aquellos taponamientos en tramos de colectoras por falta de mantenimiento.

a2) **Por falta de capacidad hidráulica de las colectoras**

Se deben a una insuficiente capacidad de conducción de las tuberías colectoras de alcantarillado sanitario.

a3) **Por incumplimiento de usuarios o terceros**:

Son aquellos taponamientos en tramos de colectoras que pueden ser de tipo puntual, ocasionadas por el uso indebido o incorrecto de la red de alcantarillado por usuarios, terceros o por acciones externas provocadas por contratistas de obras de otros servicios públicos que afectan las tuberías de los sistemas de alcantarillado

a4) **Por faltas o fallas de energía:**

Se refieren a paradas de estaciones de bombeo provocadas por inconvenientes en el suministro de energía eléctrica.

a5) **Por otros motivos**

Se incluyen los desbordes originados en razones diferentes a las enumeradas anteriormente.

e) Por su magnitud

Se tendrá en cuenta la proporción de red afectada, o sea la relación entre la longitud de red sujeta a inundaciones y la longitud total de la red de alcantarillado sanitario, excluyendo las longitudes de las conexiones domiciliarias.

Los desbordes se clasificaran en:

Desbordes de Primer Magnitud

Comprenden aquellos desbordes que afectan a más de 25 % de la longitud de la red.

Desbordes de Segunda Magnitud

Comprenden aquellos desbordes que afectan entre 10,1 % y 25 % de la longitud de la red.

Desbordes de Tercera Magnitud

Comprenden aquellos desbordes que afectan entre 2 % y 10 % de la longitud de la red.

Desbordes de Cuarta Magnitud

Comprenden aquellos desbordes que afectan menos de 2 % de la longitud de la red.

f) Por su duración

Momentáneos: Duración menor de 1 hora.

Prolongados: Duración mayor de 1 hora.

A los fines de la determinación del número de desbordes, se considerará un período igual a un año calendario.

Los indicadores de cumplimiento están basados en los desbordes prolongados, de origen a1) y a2), en tiempo seco, según los registros del Prestador debidamente ordenados, clasificados y controlados.

Los desbordes momentáneos, o por causas a3), a4) o a5), o en tiempo lluvioso, no estarán regulados.

Los desbordes regulados no excederán:

Desbordes de Primer Magnitud: no más de 2 por año

Desbordes de Segunda Magnitud: no más de 8 por año

Desbordes de Tercera Magnitud: no más de 24 por año

Desbordes de Cuarta Magnitud: no más de 96 por año.

6.6 Calidad de aguas residuales

El agua residual es aquella que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes. Se pueden determinar dos tipos:

- Agua Residual de tipo ordinario: es aquella generada por las actividades domésticas humanas.

- Agua Residual de tipo especial: es aquella diferente a la de tipo ordinario

Las aguas residuales producidas o conducidas por un Prestador y que se viertan en un cuerpo receptor, deberán cumplir con los valores o concentraciones máximas permisibles establecidas en la Tabla Nro. 1 del Anexo II del presente Reglamento, que reproduce la Tabla Nro. 1 de la Norma Técnica de Descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario, que son de cumplimiento obligatorio según la normativa legal hondureña.

Estarán exentas de las condiciones antes indicadas, las aguas residuales del tipo ordinario vertidas al mar a través de un emisario submarino debidamente aprobado por las autoridades correspondientes, para los cuales el Prestador deberá implementar un programa de monitoreo de agua marinas debidamente aprobado por el Órgano de Control Municipal.

El Prestador a su vez, deberá exigir a los distintos entes o empresas privadas, que vuelquen aguas residuales de tipo especial en su red de alcantarillado sanitario, el cumplimiento de las condiciones exigidas en la Tabla Nro. 2 del Anexo II del presente Reglamento, que esta basado en la Tabla 2 de la Norma Técnica de Descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario. Para los parámetros cuyos valores no están establecidos en dicha Tabla, en el Reglamento específico el ERSAPS fijara los valores de acuerdo a lo establecido en el Articulo 10 de la Norma Técnica.

En el caso que se produjeran modificaciones a los valores recomendados y máximos admisibles en la Norma mencionada, el ERSAPS ajustara los Cuadros del Anexo II en concordancia con las mismas.

Los indicadores de cumplimiento están basados en la cantidad de análisis realizados y los análisis conformes (que cumplen con los valores o concentraciones máximas permisibles establecidas). El numero y valores de los análisis se obtendrán de los registros que debe llevar el Prestador.

La cantidad mínima de análisis a realizar mensual y anualmente, que se deban fijar con precisión en cada Reglamento específico, se debe establecer según el número de conexiones, con base a los criterios indicados en cuadro B del Anexo II del presente Reglamento.

La gradualidad del sistema de control a determinar en cada Reglamento especifico (parámetros a controlar, programa de implementación de esos controles en el tiempo) estará basado el los grupos de parámetros a controlar establecidos en la Norma Técnica, y en las tres etapas establecidas en los niveles de control del cuadro A del Anexo II del presente Reglamento. Para los servicios urbanos, se debe establecer que se debe alcanzar la Etapa E3-Control Normal, en un tiempo fijado en el respectivo Reglamento, según lo establecido en el Articulo 7 de la Norma,

El porcentaje de análisis efectuados no será inferior a 70% en un mes, y a 85 % en un año, en relación al numero de análisis establecidos a ser realizados en dichos periodos.

El porcentaje de análisis conforme no será inferior a 80% para el periodo considerado.

6.7 Atención de consultas y reclamos tecnicos de Usuarios

A continuación se definen los distintos tipos de reclamos y los plazos máximos que se fijan para su resolución.

a) Solicitud de instalación de la conexión domiciliaria de agua potable:

Se denomina así al trámite debidamente establecido por medio del cual se realiza una solicitud de conexión de parte de todo propietario, grupo de propietarios, poseedores y tenedores de inmuebles situados en la zona servida por el Prestador.

Se fija un plazo máximo de resolución, hasta la efectiva instalación d la conexión domiciliaria de 30 días.

b) Solicitud de desconexión de la conexión domiciliaria de agua potable:

Se denomina así al trámite por medio del cual un Usuario solicita la desconexión o la no conexión del servicio de agua potable para un inmueble, que se hallare deshabitado.

Se fija un plazo máximo de resolución de 30 días, hasta la efectiva desconexión.

c) Solicitud de reconexión de la conexión domiciliaria de agua potable

Se denomina así al trámite mediante el cual, un Usuario que había solicitado y efectuado la desconexión del mismo, solicita la reconexión del mismo a la red de agua.

Se fija un plazo máximo de resolución de 30 días.

d) Reparación de aceras

Se refiere a todo reclamo del Usuario, efectuado debidamente por escrito al Prestador, por la reparación efectiva de aceras de cualquier tipo y material dentro del área servida, debidas a todo tipo de trabajo que se hubiera ejecutado con relación a la prestación del servicio de agua y alcantarillado.

Se entiende que la reparación de aceras deberá efectuarse de forma que se reconstituya como mínimo al estado inicial en que se encontraba antes de producido el trabajo relacionado con la red de agua potable o alcantarillado sanitario que originó su rotura o modificación del estado.

Se fija un plazo máximo de resolución de 30 días.

e) Reparación de calles

Se refiere a todo reclamo de un usuario o grupo de usuarios, efectuado debidamente por escrito al Prestador, por la reparación efectiva del pavimento de las calles dentro del área servida, para reparar roturas debidas a todo tipo de trabajo relacionado con la prestación del servicio de agua y alcantarillado sanitario.

La reparación de calles se realizará conforme a las reglas del buen arte y de acuerdo a las normas y reglamentaciones vigentes de forma tal que permita como mínimo el tránsito vehicular en las mismas condiciones en que se encontraba antes de realizar el trabajo relacionado con la red de agua potable o alcantarillado sanitario que originó su rotura.

Se fija un plazo máximo de resolución de 14 días.

f) Escapes en la vía pública

Se denomina así a todo reclamo efectuado por el Usuario, debidamente al Prestador, a fin de que éste repare una pérdida de agua en la vía pública, originada por cualquier tipo de rotura o mal funcionamiento de los elementos constitutivos de la red de agua potable.

Se fija un plazo máximo de resolución de 3 días.

g) Falta de agua

Es el reclamo efectuado por el Usuario al Prestador cuando no dispone a nivel de su llave de paso domiciliaria de agua potable en cantidad suficiente conforme al destino del inmueble servido y a la presión mínima, que no le permite satisfacer sus requerimientos normales de consumo de agua, siempre que la causa de ello no sea atribuible a un deficiente estado de sus instalaciones internas.

Independientemente de lo anterior, se considerará que existe falta de agua cuando se tenga una presión mínima, inferior o igual a 1 m.c.a.

Se fija un plazo máximo de resolución de 2 días.

h) Reclamos por calidad de agua

Son aquellos que efectúan los Usuarios al Prestador con motivo de deficiencias de la calidad del agua que reciben en sus domicilios, entendiendo por ello a toda agua sobre la que no se pueda asegurar su potabilidad conforme a las normas vigentes, en términos químicos, orgánicos y bacteriológicos, así como su carácter incoloro y carente de turbiedad o por inapropiadas características organolépticas, ya sea por sabor u olor desagradable o atípico, o bien por color anormal.

Se fija un plazo máximo de resolución de 2 días.

i) Solicitud de instalación de la conexión domiciliaria de alcantarillado

Se denomina así al trámite debidamente establecido por medio del cual se realiza una solicitud de conexión al servicio de alcantarillado de parte de todo propietario, grupo de propietarios, poseedores y tenedores de inmuebles situados en la zona servida por el Prestador.

Se fija un plazo máximo de resolución de 60 días.

j) Obstrucción de la conexión domiciliaria

Consiste en el reclamo que efectúa un usuario al Prestador a raíz de una obstrucción a nivel de su conexión domiciliaria que impide el escurrimiento normal del líquido residual desde la conexión a la colectora del sistema de alcantarillado sanitario.

Se fija un plazo máximo de resolución de 5 días.

m) Filtraciones

Se refiere a todo reclamo que realiza un usuario como consecuencia de filtraciones de agua proveniente de la red de agua potable y/o de líquido residual proveniente de la red de alcantarillado sanitario que se manifiestan en paramentos, pisos, o partes estructurales de su propiedad.

Se fija un plazo máximo de resolución de 5 días.

n) Taponamiento colectora

Consiste en el reclamo de un usuario o grupo de usuarios cuando se produce un taponamiento en la colectora debido a cualquier motivo.

Se fija un plazo máximo de resolución de 2 días.

o) Falta de tapa en cámaras de inspección, registros, cajas de válvulas y caja de medidores.

Comprenden todos los reclamos que efectúan los usuarios por inexistencia de tapas en las cámaras de, inspección, registros, cajas de válvulas y cajas de medidores, tapas mal colocadas, tapas en estado deficiente o rotas, y toda aquella situación que provoque peligro para la seguridad pública y molestias a los usuarios.

Se fija un plazo máximo de resolución de 14 días.

p) Reclamos por desbordes de alcantarillado en la vía pública

Constituyen los reclamos efectuados por los Usuarios al Prestador a fin de que éste elimine en un plazo razonable los desbordes de conductos de alcantarillado sanitario que se manifiestan por afloramientos de líquido residual a través de las tapas de cámaras de inspección o registro o a través de cualquier otro componente de la red de alcantarillado sanitario.

Se fija un plazo máximo de resolución de 2 días.

Las intervenciones del Prestador para solucionar los reclamos técnicos originados en el servicio, se obtendrán los datos de los registros que deben llevar los prestadores y se contabilizarán en un período igual a un año calendario, agrupándose según los siguientes criterios:

a) Solicitudes ingresadas

Es la suma de las solicitudes de intervención interpuestas a través de cualquiera de los modos de atención al Usuario habilitados (telefónico, personal, postal, electrónico, etc.) por el prestador, descontando las reiteradas y las desestimadas e incluyendo las pendientes del período anterior.

Las solicitudes reiteradas son aquellas solicitudes de intervención ya ingresadas, con orden de trabajo abierta y aún no solucionadas que: a) son realizadas nuevamente o b) tienen relación con otros reclamos o solicitudes, todos provenientes del mismo problema o cuestión.

Las solicitudes desestimadas son las solicitudes de intervención que no fueron atendidas como reclamos de usuarios por tratarse de:

a) problemas que no son responsabilidad del Prestador,

b) motivos de reclamo inexistentes,

c) interrupciones del suministro de agua,

d) defectos del servicio generalizados

e) problemas estructurales no resolubles en el corto plazo.

b) Solicitudes resueltas correctamente:

Son las solicitudes de intervención que fueron solucionadas satisfactoriamente dentro del tiempo fijado por este Reglamento.

Determinación: Se obtendrán los datos de los registros que deben llevar los prestadores.

c) Solicitudes resueltas fuera de tiempo:

Son las solicitudes de intervención que fueron solucionadas correctamente pero fuera del tiempo máximo fijado para su resolución.

e) Solicitudes pendientes:

Son aquellas que, a fin del período considerado, no se encuentran resueltas.

El numero de Solicitudes Pendientes i = Ingresadas i + Pendientes de arrastre (i-1) - Resueltas i

Donde:

i: período considerado.

i-1: período anterior al considerado**.**

Los criterios de cumplimiento serán los siguientes:

a) Porcentaje de consultas y reclamos resueltos:

Es la relación entre el número total de solicitudes resueltas correctamente mas las solicitudes solucionadas fuera de tiempo, dividido por el numero de solicitudes ingresadas y multiplicado por 100. No será inferior a 95%.

b) Porcentaje de consultas y reclamos resuelto correctamente:

Es la relación entre el número total de solicitudes resueltas correctamente, dividido por el numero de solicitudes ingresadas y multiplicado por 100. No será inferior a 85%.

7. CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE AREAS URBANAS

7.1.1 General

El control de la Calidad del Servicio de la Prestación será efectuado por el Órgano de Control Municipal a través de la información que obtenga sobre el servicio, la que deberá ser principalmente obtenida, elaborada y suministrada por el Prestador.

Los Prestadores deberán llevar al efecto registros suficientes y emitir los informes que se indican en el Reglamento especifico del Contrato, en cumplimiento de lo exigido en el articulo 41, inciso b) apartados 1) ,2) y 11) del Reglamento General de la Ley. Asimismo, deberá presentar al Organo de Control Municipal aquellos informes adicionales que éste le requiera en el marco de su competencia y en los plazos que éste prevea en cada caso.

El control técnico (cumplimiento de las metas especificas de calidad del servicio), se realizará en general por el método de "Autocontrol con monitoreo secundario independiente", cuando la magnitud y capacidad del Prestador lo permita, siendo en este caso el encargado de recopilar los datos de los parámetros seleccionados, y asegurar la veracidad, confiabilidad y razón habilidad de esos datos, sea a través de si mimos o por una auditoría independiente, según se determine en cada Reglamento especifico. El esquema de aseguramiento de la calidad de la gestión será semejante al recomendado en las normas ISO 24000, para Gestión de los Sistemas de Aseguramiento de la Calidad de Aprovisionamiento de Agua y Alcantarillado Sanitario, a estar vigentes a partir del 1 de enero del 2007. En los casos en que la magnitud o capacidad del Prestador no asegure el autocontrol, el Órgano de Control Municipal será el encargado de controlar el cumplimiento de la calidad del servicio, sea a través de si mimos o por un servicio tercerizado.

En cuanto al diseño e instalación de sistemas de gestión y aseguramiento de la calidad de las empresas prestatarias, el ERSAPS y las municipalidades se limitarán únicamente a propiciarlos, señalando la importancia de estos para el logro de las normas de calidad a nivel de servicio final. El Prestador estará en plena libertad de implementar el sistema de calidad que considere más conveniente, y será su responsabilidad el diseño, instalación y administración.

Los laboratorios que realicen los análisis de calidad de agua o aguas residuales, deberán cumplir con lo establecido en el Artículo 7.4 de la Norma Técnica para la Calidad el Agua Potable, o el artículo 17 de las Normas Técnicas de la Descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario, respectivamente.

En uso de las facultades que le otorga la Ley y su Reglamento General, las municipalidades y el ERSAPS podrán verificar o auditar, mediante muestreos directos efectuados por si o por terceros y selección estadística, para conocer la rigurosidad y honestidad con que se han obtenido los indicadores presentados por las empresas prestatarias. La realización del falseamiento intencional de dichos indicadores por parte de personal operativo o directivo del Prestador, será considerada falta grave, y además de las sanciones que pudieran caber según el Reglamento de Sanciones, podrán dar lugar a denuncias penales o civiles, si según la naturaleza del dato falseado, ello pudiera corresponder.

El Organo de Control Municipal deberá ser informado por los Prestadores, del resultado de tareas de control que realicen otros organismos, tales como la Secretaria de Salud, el SANAA, la Secretaria de Medio Ambiente o eventualmente el ERSAPS.

7.1.2 Registros

El Prestador deberá contar con registros, archivos y otros medios de registrar información en calidad y cantidad suficientes para facilitar el eficiente manejo de la prestación y el control por parte del Órgano de Control Municipal.

Sin perjuicio de aquellos registros que puedan ser exigibles para el cumplimiento de las obligaciones legales, el Prestador deberá llevar en forma que convendrá en cada Reglamento específico, como mínimo los siguientes registros actualizados:

a) Registros de Calidad de Agua Potable

b) Registro de Presiones

c) Registro de anomalías del servicio: comprende la información sobre aquellas anomalías ocurridas en la prestación del servicio que comporten el incumplimiento de los niveles de servicio así como también el resultado de las investigaciones realizadas con motivo de tales incumplimientos, siendo como mínimo:

- Registro de Interrupciones de Servicio
- Registros de Desbordes de Alcantarillado

d) Registro de Calidad de aguas residuales

e) Registro de consultas y reclamos técnicos de Usuarios: comprendiendo la información de reclamos y formulados por Usuarios del servicio, consignando la individualización del inmueble servido, fecha de ingreso, motivo del reclamo o solicitud y fecha de resolución.

Previa solicitud por medio fehaciente de notificación, los registros deberán ser puestos a disposición de Órgano de Control Municipal o de quien éste indique, con el objeto de verificar el cumplimiento de las obligaciones precedentes.

Los registros deberán ser actualizados de forma tal de proveer una imagen real y comprensiva de la gestión y el estado del Servicio.

7.1.3 Control Técnico

7.1.3.1 Calidad del agua potable:

El Órgano de Control obtendrá los datos del Prestador y se calculara los siguientes indicadores de cumplimiento:

c) Porcentaje de análisis efectuados

Es la relación entre la totalidad de los análisis efectuados sobre el total de los análisis exigidos de acuerdo a la Tabla A y B del Anexo I, y se calculará como sigue:

$$\frac{\Sigma \text{ Análisis realizados en el periodo} \times 100}{\Sigma \text{ Total análisis exigidos en el periodo}}$$

Se calculara esta porcentaje para cada uno de los parámetros exigidos a ser controlados, y se tomara el menor de ellos.

d) Porcentaje de análisis conformes

Es la relación entre la totalidad de los análisis con resultados admisibles, según los valores admisibles de la Tabla 1 a 8 del Anexo I, sobre el total de análisis efectuados en el lapso bajo control (mes o año calendario).

Se obtendrán los datos del Prestador, y se calculará como sigue:

$$\frac{\Sigma \text{ Análisis conforme. x } 100}{\Sigma \text{ Análisis realizados}}$$

Se calculara este porcentaje para cada uno de los parámetros exigidos a ser controlados, y se tomara el menor de ellos.

7.1.3.2 Presion

Dado que el parámetro presión es un elemento de la calidad de servicio sumamente importante, y teniendo en cuenta la complejidad de su evaluación, su control se basara en la magnitud del servicio, debiéndose realizar en los servicios actualmente continuos mediciones de presiones, en cantidades y ubicaciones adecuadas para establecer la carga hidráulica en toda el área servida. En los servicios no continuos se controlara esta variable en forma teórica mediante cálculos cuya metodología deben estar convenida con el Órgano de Control Municipal.
El número mínimo de puntos de medición o de cálculo deberá estar en el orden de 1 punto cada 2500 a 3000 conexiones, con un número mínimo de 3 puntos. Se podrá implementar una primera etapa, con un número no inferior al 50% de los puntos recomendados, para verificar los detalles de instalación y funcionamiento y ajustar el plan global.
La medición de presión, si correspondiera, debe ser diaria y medida en un lapso no superior a 2 horas antes o después de la hora que se convenga con el Órgano de Control Municipal que es la de mayor consumo. En cada punto se tomara a la misma hora cada día.

7.1.3.3 Continuidad del servicio

Para servicios actualmente continuos se controlara el número total de interrupciones del suministro que ocurrieran en el transcurso de 1 año calendario, extrayendo la cantidad correspondiente a cada orden y duración, de los registros que deberá llevar el Prestador al efecto.
Se controlara también que todas las interrupciones de primera y segunda magnitud y todas las críticas hayan comunicados al Órgano de Control Municipal por medio de una nota específica.
Para servicios discontinuos se controlara la mejora en el valor de l cantidad promedio de horas de servicio, evaluadas por año calendario

7.1.3.4 Desbordes del Alcantarillado Sanitario

Se controlara número total de desbordes prolongados, de origen a1) y a2), en tiempo seco, que ocurrieran en el transcurso de 1 año calendario según los registros que deberá llevar el Prestador al efecto.
Se controlara también que todos desbordes de primera y segunda magnitud hayan comunicados al Órgano de Control Municipal, por medio de una nota específica.

7.1.3.5 Calidad de aguas residuales

Se obtendrán los datos del Prestador y se calcularan los siguientes indicadores de cumplimiento:

c) Porcentaje de análisis efectuados

Es la relación entre la totalidad de los análisis efectuados sobre el total de los análisis exigidos de acuerdo a la Tabla A y B del Anexo II. Se calculará como sigue:

$$\frac{\Sigma \text{ Análisis realizados en el periodo} \times 100}{\Sigma \text{ Total análisis exigidos en el periodo}}$$

Se calculara esta porcentaje para cada uno de los parámetros exigidos a ser controlados, y se tomara el menor de ellos.

d) Porcentaje de análisis conformes

Es la relación entre la totalidad de los análisis con resultados admisibles, según los valores admisibles de las Tablas 1 y 2 del Anexo II, sobre el total de análisis efectuados en el lapso bajo control (mes o año calendario).

Se obtendrán los datos del Prestador, y se calculará como sigue:

$$\frac{\Sigma \text{ Análisis conforme.} \times 100}{\Sigma \text{ Análisis realizados}}$$

Se calculara este porcentaje para cada uno de los parámetros exigidos a ser controlados, y se tomara el menor de ellos.

7.1.4 Atención de consultas y reclamos tecnicos de Usuarios

Se controlara número total de consultas y reclamos técnicos recibidos por el Prestador en el transcurso de 1 año calendario, extrayendo la cantidad correspondiente a cada tipo y lapso de resolución, de los registros que deberá llevar el Prestador al efecto.

8. INFORMACION DE LOS SERVICIOS URBANOS

8.1 Criterios generales de la información a suministrar

La documentación deber ser recogida y elaborada por los Prestadores de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, a partir de procedimientos internos de recopilación y transmisión de la información adecuadamente organizados, y suministrada a los Órganos de Control Municipal, en forma coherente con el sistema general de información que establezca el ERSAPS.

El ERSAPS contara con un Sistema de Información sobre la calidad de los servicios prestados, que almacenara esa información y permitirá la tarea de control, de manera adecuada, metódica, confiable y sistematizada. El sistema de recopilación, almacenamiento y transmisión de esa información del Prestador, sea física o electrónica, deberá ser compatible con el Sistema de Información del ERSAPS.

Esto deberá permitir también al ERSAPS efectuar comparaciones relativas entre distintos Prestadores, sobre parámetros normalizados.

8.2 Formatos para presentar la información

El conjunto de planillas (sean físicas o electrónicas) para la organización de la información relativa a los parámetros de calidad de servicio, para que el Órgano de Control Municipal y/o el ERSAPS pueda contar con un ordenamiento adecuado de los parámetros, se establecerá en cada Reglamento específico, siendo como mínimo:

Planillas Nº 1: Calidad del agua potable, según anexo I

Planilla Nº 2: Presión de agua

- presión mínima (medida o calculada)
- presión máxima (medida o calculada)

Planilla Nº 3: Interrupción del suministro de agua

En servicios continuos, para cada uno de las magnitudes en que fueran clasificadas las interrupciones, la cantidad total de interrupciones programadas y, las críticas.

Para servicios no continuos, el registro de horas de servicio por áreas, para cada día.

Planilla Nº 4: Desbordes de alcantarillado en la vía pública

Número total ocurrido en tiempo seco y discriminados según su causa, presentando los indicadores de magnitud de red afectada.

Planilla Nº 5: Calidad de aguas residuales según Anexo II

Planillas 6: Reclamos, clasificados por tipos.

Deberán indicar las solicitudes ingresadas, resueltas y pendientes.

8.3 Frecuencia de presentacion de las planillas del Sistema de Información

Las planillas 1, 3 y 5 se presentaran al Órgano de Control Municipal con una frecuencia no menor de cada dos meses.

Las planillas 2, 4 y 6 con una frecuencia mínima anual.

9. REGULACION DE LA CALIDAD DE SERVICIO PARA PRESTADORES RURALES

Las metas generales de calidad del servicio son los valores deseables que se pretende que obtenga el nivel de servicio de los Prestadores de las áreas rurales, pudiendo ser estos Prestadores municipales, privados o Juntas de Agua, para áreas no comprendidas en los servicios de las áreas periféricas de las áreas urbanas.

Las metas específicas son las que se pretende que se alcancen en la prestación de los servicios de cada Prestador específico, en un tiempo razonable.

Los indicadores de cumplimiento son los que miden el grado en que dicho nivel ha sido alcanzado o superado, expresado en porcentaje de alguna variable representativa y medible, o el grado de su incumplimiento.

9.1 Aspectos tecnicos regulados de calidad del servicio de prestadores rurales

Los aspectos técnicos que a ser regulados son exclusivamente los siguientes, basados en los criterios que se explicitan:

a) Calidad del agua potable

La regulación de la calidad del agua potable optima, se basa en las características bacteriológicas, organolépticas y físico-químicas de la misma, así como en el contenido de sustancias no deseadas, inorgánicas y orgánicas de significado para la salud, pesticidas y desinfectantes, en base a lo establecido en la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable (Acuerdo 084/1995), que es de cumplimiento obligatorio según la normativa hondureña. En caso que no exista el debido tratamiento, las mismas indican la meta que debe tender a lograrse.

b) Continuidad del Servicio

Se establecen las metas de continuidad del servicio establecidas en horas mínimas de servicio para un periodo establecido.

c) Desbordes del Alcantarillado Sanitario

Se definen límites en la cantidad, duración y magnitud de los desbordes, considerando que en forma habitual no debe haber desbordes.

d) Calidad de vertido de Aguas Residuales

Se definen las características bacteriológicas y fisicoquímicas de las aguas residuales que se viertan en los sistemas o cuerpos receptores de alcantarillado sanitario, en los casos en que haya un tratamiento del mismo, para cumplir las Normas Técnicas para el Vertido de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario (acuerdo 058/1996), el Reglamento para Regular la Descarga y Reuso de Aguas Residuales Receptores, que son de cumplimiento obligatorio según la normativa legal hondureña. Para los casos en que no hay tratamiento, se definen las metas a que debe tender el mismo,

9.2 Metas Especificas

Las metas especificas son el nivel de calidad del servicio que cada municipalidad fijará, para ser incluidas en cada Contrato de Prestación, en base las metas generales del presente Reglamento y la realidad institucional, las características físicas de los servicios, la capacidad contributiva de la población servida y la capacidad financiera de los Prestadores, previa aprobación por parte del ERSAPS en ejercicio de la potestad que le otorga al mismo el articulo 12 de la Ley.

9.3 Indicadores de cumplimiento

g) **Calidad del Agua Potable**

Los indicadores son básicamente los porcentajes de análisis realizados con respecto a la cantidad mínima obligatoria de análisis a efectuar y los porcentajes de determinaciones realizadas que cumplen (conformes) los valores que fijan las normas vigentes respecto del total de análisis realizados.

h) **Continuidad de Servicio**

Establece el valor promedio de prestación del servicio en un periodo determinado, medido en horas, relacionado con el número total de horas del periodo considerado.

i) **Desbordes del Alcantarillado Sanitario**

Los indicadores evalúan la cantidad y magnitud de desbordes, en distintos momentos y por distintas causas, y proporción de red afectada.

j) **Calidad de Aguas Residuales**

Los indicadores son básicamente los porcentajes de análisis realizados con respecto a la cantidad mínima obligatoria de análisis a efectuar, y los porcentajes de determinaciones realizadas que cumplen los valores que fijan las normas vigentes respecto del total de análisis realizados.

9.4 METAS GENERALES DE CALIDAD DE SERVICIO PARA PRESTADORES RURALES

En este punto del presente Reglamento se definen las condiciones y características que debe tender a cumplir la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, en áreas rurales.

9.4.1 Calidad de Agua Potable

Se define como agua potable al agua apta para uso humano (articulo 2 inciso 1) del Reglamento General de la Ley), que se emplea para la ingesta humana, higiene personal y preparación de alimentos, y que no causa daño a la salud en forma inmediata o mediata, y cumple con las disposiciones de valores máximos admisibles, tanto físicos, químicos, organolépticos, biológicos y microbiológicos, establecidas por la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable (Acuerdo 084/1995).

Las prescripciones de este Reglamento se refieren a agua tratada entubada y no entubada, suministrada bajo responsabilidad de los Prestadores, sea por si o por terceros.

Los valores de referencia recomendados y máximos admisibles, para cada uno de los parámetros incluidos para determinar la calidad del agua, se encuentran detallados en las Cuadros del Anexo I, según el siguiente agrupamiento concordante con la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable:

Cuadro 1: Parámetros bacteriológicos.

Cuadro 2: Parámetros organolépticos

Cuadro 3: Parámetros físico-químicos

Cuadro 4: Parámetros para sustancias no deseadas

Cuadro 5: Parámetros substancias inorgánicas con significado para la salud.

Cuadro 6: Parámetros substancias orgánicas con significado para la salud, excepto plaguicidas.

Cuadro 7: Parámetros para plaguicidas

Cuadro 8: Parámetros para desinfectantes y subproductos de la desinfección.

En el caso que se produjeran modificaciones a los valores recomendados y máximos admisibles en la Norma mencionada, el ERSAPS ajustara los Cuadros del Anexo I en concordancia con las mismas.

La gradualidad del sistema de control a determinar en cada Reglamento especifico (parámetros a controlar, programa de implementación de esos controles en el tiempo) estará basado en las tres etapas establecidas en el articulo 6. de la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable (E1-Control Básico, E2-Control Normal y E3-Control Avanzado), y detallada en los niveles de control del cuadro A del Anexo I del presente Reglamento, con base en los valores del mismo cuadro del Anexo II de la Norma. Para los servicios clasificados como se debe alcanzar la Etapa E2- Control Básico, en un tiempo fijado en el respectivo Reglamento de prestación del servicio, según lo establecido en el Articulo 7 de la Norma.

La cantidad mínima de análisis a realizar anualmente, que se deban fijar con precisión en cada Reglamento especifico, se debe establecer según el numero de conexiones, con base a los criterios indicados en cuadro B del Anexo I del presente Reglamento, que esta basado en el cuadro B del Anexo II de la Norma, considerando 8 personas por conexión, para la relación entre personas servidas y población.

Los puntos de recolección de muestras serán claramente establecidos en cada Reglamento específico.

Los métodos de análisis recomendados para los análisis de control serán, dentro de las posibilidades del equipamiento existente, los establecidos en el cuadro C del Anexo I de este Reglamento, que reproduce los valores del cuadro del Anexo III de la Norma.

Los indicadores de cumplimiento están basados en la cantidad de análisis realizados en relación a la cantidad de análisis mínima establecida, y los análisis conformes (que cumplen con los valores máximos admisibles establecidos), en relación a los análisis realizados, tomando meses y año calendario.

El porcentaje de análisis efectuados no será inferior a 50% en un mes, y a 75 % en un año, en relación al numero de análisis establecidos a ser realizados en dichos periodos.

El porcentaje de análisis conforme mínimo, en relación al número de análisis realizados en el periodo considerado, se establecerá en cada Reglamento específico, con los siguientes criterios para los:

- Parámetros bacteriológicos: no será inferior a 80% en un periodo de tres meses, y a 95 % en un año.

- Parámetros organolépticos: no será inferior a 60% en un periodo de tres meses, y a 75 % en un año.

- Parámetros físico-químicos: no será inferior a 60% en un periodo de tres meses, y a 75 % en un año.

- Parámetros para sustancias no deseadas: no será inferior a 80% en un periodo de tres meses, y a 95 % en un año.

- Parámetros inorgánicas con significado para la salud: no será inferior a 80% en un periodo de tres meses, y a 95 % en un año.

- Parámetros orgánicas con significado para la salud: no será inferior a 80% en un periodo de tres meses, y a 95 % en un año.

- Parámetros plaguicidas: no será inferior a 90% en un periodo de tres meses, y a 95 % en un año.

A los efectos de la definición de periodo corto según el artículo 9 de la Norma, en el cual serán aceptables resultados de los parámetros organolépticos superiores al límite admisible, se establecerá el mismo en cada Reglamento específico, no debiendo el mismo exceder de 60 días corridos.

También se deberá establecer en cada Reglamento específico los criterios para declarar el estado de emergencia relativo a la calidad del agua, según el artículo 11 de la Norma, siendo responsabilidad exclusiva del ERSAPS declarar dicho estado, a propuesta de la municipalidad respectiva.

Para los servicios o áreas de servicio donde se suministre agua no tratada, el Reglamento especifico emitido por cada municipalidad establecerá, en base las características físicas de los servicios existentes, la capacidad contributiva de la población servida y la capacidad financiera de los Prestadores, el plazo para cumplir con la calidad del agua suministrada para que sea potable, previa aprobación por parte del ERSAPS de dicho plazo, en ejercicio de la potestad que le otorga al mismo el articulo 12 de la Ley.

9.4.2 Continuidad de servicio

La Continuidad de Servicio es el suministro de agua potable, en forma periódica y confiable, evitando las interrupciones prolongadas de falta de servicio, siempre y cuando las mismas no se originen en la acción del Prestador como medida correspondiente a la falta de pago del servicio de un Usuario o conjunto de Usuarios, según los procedimientos legales. El valor a que deben tender los servicios en áreas rurales es el suministro diario, por periodos continuos no inferiores a 8 horas.

Interrupción programada

Comprende todas las interrupciones previstas del suministro que el Operador deba realizar para efectuar tareas de mantenimiento, renovación, rehabilitación y/o de otra índole necesaria para la correcta prestación del Servicio, tales como el racionamiento debido a falta de capacidad de tratamiento o de capacidad hidráulica de las instalaciones.

Interrupción imprevista o de emergencia

Comprende toda interrupción del suministro sobre la cual el Operador no hubiere podido prever e informar, con por lo menos 24 horas de antelación, al Órgano de Control Municipal y a los Usuarios afectados, debido a las características de la causa que motiva dicha interrupción.

Para ser considerada imprevista, la interrupción debe responder:

- a motivos que se encuentren más allá del control del prestador del servicio

- y que configuren una situación de emergencia, tales como roturas en las conducciones o fallas en estaciones de bombeo atribuibles a fallas mecánicas o interrupciones no esperadas en el suministro de energía eléctrica, variaciones bruscas o caídas de la tensión de alimentación, u otras causas que perjudiquen la normal operación de las mismas.

Duración de la interrupción: evalúa la extensión en tiempo de la interrupción.

Interrupciones críticas

Duración mayor que 7 días horas.

Interrupciones semicríticas

Duración 2 y 7 días.

Interrupciones no críticas

Duración inferior a las 16 horas.

Causa de la Interrupción: se tiene en cuenta si es debida a un factor controlable o no controlable por el Prestador. Se considerara por ejemplo, fuera de control la disminución o secado de la fuente de suministro de agua, en tiempo de sequía.

Los indicadores de cumplimiento están basados en la cantidad de interrupciones admisibles en un año calendario, según los registros del Prestador debidamente controlados, por motivos que se encuentren bajo el control del prestador del servicio.

Las interrupciones programadas, por causas bajo control del Prestador, no podrán exceder de:

Interrupciones de Primer Magnitud no criticas: no más de **4** por año.

Interrupciones de Primer Magnitud criticas: no más de **2** por año.

Interrupciones de Segunda Magnitud no criticas: no más de **8** por año.

Interrupciones de Segunda Magnitud criticas: no más de **4** por año.

Interrupciones de Tercera Magnitud no criticas: no más de **24** por año.

Interrupciones de Tercera Magnitud criticas: no más de **12** por año.

Interrupciones de Cuarta Magnitud no criticas: no más de **48** por año.

Interrupciones de Cuarta Magnitud criticas: no más de **24** por año.

Las interrupciones imprevistas, de emergencia o por causas fuera de control del Prestador no estarán reguladas.

Todas las interrupciones programadas de primera y segunda magnitud y todas las críticas deberán ser comunicados al Órgano de Control Municipal con 48 hs de antelación por medio de una nota específica, y a los usuarios por dos medios de difusión publica (periódicos, radios, canales de televisión o similares) con no menos de 24 horas de anticipación y con indicación del área afectada.

Para los servicios rurales la meta será llegar a prestar un servicio diario, salvo por causas no controlables por el Operador. En el Reglamento especifico se establecerá el valor mínimo de horas prestada y el periodo máximo en el momento de su emisión, y en base a la realidad institucional, las características físicas de los servicios, la capacidad contributiva de la población servida y la capacidad financiera de los Prestadores, se establecerá el programa de mejoramiento de la continuidad de servicio, estableciéndose como parámetro de cumplimiento de este criterio, el valor medio de días prestados, respecto del mismo valor del año calendario anterior, no pudiendo ser este valor inferior a 10 % del valor de la diferencia en días entre el valor del año anterior y 365 días, de manera de tender a alcanzar el servicio diario en un plazo no mayor de 10 años.

9.5 Desbordes del Alcantarillado Sanitario

Son los desbordes o vertidos de efluentes líquidos del sistema de alcantarillado sanitario que se manifiestan en la vía pública, tanto en desbordes a la calzada, como a zanjas o redes de alcantarillado pluvial adyacentes, a través de las tapas de las cámaras de inspección o registro, o a través de cualquier otro componente de la red de alcantarillado que se produzcan en tiempo seco. No se consideran los desbordes en tiempo lluvioso (lluvias que excedan un total de 5 mm por cada lluvia).

Los desbordes se clasifican de la siguiente forma:

g) Por su origen

a1) **Por obstrucciones previsibles**

Son aquellos taponamientos en tramos de colectoras por falta de mantenimiento.

a2) **Por falta de capacidad hidráulica de las colectoras**

Se deben a una insuficiente capacidad de conducción de las tuberías colectoras de alcantarillado sanitario.

a3) **Por incumplimiento de usuarios o terceros**:

Son aquellos taponamientos en tramos de colectoras que pueden ser de tipo puntual, ocasionadas por el uso indebido o incorrecto de la red de alcantarillado por usuarios, terceros o por acciones externas provocadas por contratistas de obras de otros servicios públicos que afectan las tuberías de los sistemas de alcantarillado

a4) **Por faltas o fallas de energía:**

Se refieren a paradas de estaciones de bombeo provocadas por inconvenientes en el suministro de energía eléctrica.

a5) **Por otros motivos**

Se incluyen los desbordes originados en razones diferentes a las enumeradas anteriormente.

h) Por su magnitud

Se tendrá en cuenta la proporción de red afectada, o sea la relación entre la longitud de red sujeta a inundaciones y la longitud total de la red de alcantarillado sanitario, excluyendo las longitudes de las conexiones domiciliarias.

Los desbordes se clasificaran en:

Desbordes de Primer Magnitud

Comprenden aquellos desbordes que afectan a más de 25 % de la longitud de la red.

Desbordes de Segunda Magnitud

Comprenden aquellos desbordes que afectan entre 10,1 % y 25 % de la longitud de la red.

Desbordes de Tercera Magnitud

Comprenden aquellos desbordes que afectan entre 2 % y 10 % de la longitud de la red.

Desbordes de Cuarta Magnitud

Comprenden aquellos desbordes que afectan menos de 2 % de la longitud de la red.

i) Por su duración

Momentáneos: Duración menor de 1 hora.

Prolongados: Duración mayor de 1 hora.

A los fines de la determinación del número de desbordes, se considerará un período igual a un año calendario.

Los indicadores de cumplimiento están basados en los desbordes prolongados, de origen a1) y a2), en tiempo seco, según los registros del Prestador debidamente ordenados, clasificados y controlados.

Los desbordes momentáneos, o por causas a3), a4) o a5), o en tiempo lluvioso, no estarán regulados.

Los desbordes regulados no excederán:

Desbordes de Primer Magnitud: no más de 4 por año

Desbordes de Segunda Magnitud: no más de 12 por año

Desbordes de Tercera Magnitud: no más de 48 por año

Desbordes de Cuarta Magnitud: no más de 96 por año.

9.6 Calidad de aguas residuales

El agua residual es aquella que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes. Se pueden determinar dos tipos:

- Agua Residual de tipo ordinario: es aquella generada por las actividades domésticas humanas.
- Agua Residual de tipo especial: es aquella diferente a la de tipo ordinario

Las aguas residuales producidas o conducidas por un Prestador y que se viertan en un cuerpo receptor, deberán cumplir con los valores o concentraciones máximas permisibles establecidas en la Tabla Nro. 1 del Anexo II del presente Reglamento, que reproduce la Tabla Nro. 1 de la Norma Técnica de Descarga de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario, que son de cumplimiento obligatorio según la normativa legal hondureña.

En el caso que se produjeran modificaciones a los valores recomendados y máximos admisibles en la Norma mencionada, el ERSAPS ajustara los Cuadros del Anexo II en concordancia con las mismas.

Los indicadores de cumplimiento están basados en la cantidad de análisis realizados y los análisis conformes (que cumplen con los valores o concentraciones máximas permisibles establecidas). El numero y valores de los análisis se obtendrán de los registros que debe llevar el Prestador.

La cantidad mínima de análisis a realizar anualmente, que se deban fijar con precisión en cada Reglamento específico, se debe establecer según el número de conexiones, con base a los criterios indicados en cuadro B del Anexo II del presente Reglamento.

La gradualidad del sistema de control a determinar en cada Reglamento especifico (parámetros a controlar, programa de implementación de esos controles en el tiempo) estará basado el los grupos de parámetros a controlar establecidos en la Norma Técnica, y en las tres etapas establecidas en los niveles de control del cuadro A del Anexo II del presente Reglamento. Para los servicios urbanos, se debe establecer que se debe alcanzar la Etapa E3-Control Básico, en un tiempo fijado en el respectivo Reglamento, según lo establecido en el Articulo 7 de la Norma,

El porcentaje de análisis efectuados no será inferior a 75 % en un año, en relación al número de análisis establecidos a ser realizados en dichos periodos.

El porcentaje de análisis conforme no será inferior a 80% para el periodo considerado.

10. CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE AREAS RURALES

10.1.1 General

El control de la Calidad del Servicio de la Prestación será efectuado por el Órgano de Control Municipal en colaboración con el SANAA, a través de la información que obtenga sobre el servicio.

10.1.2 Registros

El Prestador deberá contar con registros, archivos y otros medios de registrar información en calidad y cantidad suficientes para facilitar el eficiente manejo de la prestación y el control por parte del Órgano de Control Municipal y/o el SANAA.

Los registros que el Prestador deberá llevar en forma que convendrá en cada Reglamento específico, serán como mínimo los siguientes registros actualizados:

a) Registros de Calidad de Agua Potable

c) Registro de anomalías del servicio: comprende la información sobre aquellas anomalías ocurridas en la prestación del servicio que comporten el incumplimiento de los niveles de servicio así como también el resultado de las investigaciones realizadas con motivo de tales incumplimientos, siendo como mínimo:

- Registro de Interrupciones de Servicio
- Registros de Desbordes de Alcantarillado

d) Registro de Calidad de aguas residuales

Previa solicitud por medio fehaciente de notificación, los registros deberán ser puestos a disposición de Órgano de Control Municipal, del SANAA o el ERSAPS, según quien lo requiera, o de quien éste indique, con el objeto de verificar el cumplimiento de las obligaciones precedentes.

Los registros deberán ser actualizados de forma tal de proveer una imagen real y comprensiva de la gestión y el estado del Servicio.

10.1.3 Control Técnico

10.1.3.1 Calidad del agua potable:

Se realizara controlando:

e) Porcentaje de análisis efectuados

Es la relación entre la totalidad de los análisis efectuados sobre el total de los análisis exigidos de acuerdo a la Tabla A y B del Anexo I, y se calculará como sigue:

$$\frac{\Sigma \text{ Análisis realizados en el periodo} \times 100}{\Sigma \text{ Total análisis exigido en el periodo}}$$

Se calculara este porcentaje para cada uno de los parámetros exigidos a ser controlados, y se tomara el menor de ellos.

f) Porcentaje de análisis conformes

Es la relación entre la totalidad de los análisis con resultados admisibles, según los valores admisibles de la Tabla 1 a 8 del Anexo I, sobre el total de análisis efectuados en el lapso bajo control (mes o año calendario).

Se obtendrán los datos del Prestador, y se calculará como sigue:

$$\frac{\Sigma \text{ Análisis conforme. x } 100}{\Sigma \text{ Análisis realizados}}$$

Se calculara este porcentaje para cada uno de los parámetros exigidos a ser controlados, y se tomara el menor de ellos.

10.1.3.2 Continuidad del servicio

Para servicios se controlara el número total de interrupciones del suministro que ocurrieran en el transcurso de 1 año calendario, extrayendo la cantidad correspondiente a cada orden y duración, de los registros que deberá llevar el Prestador al efecto.

10.1.3.3 Desbordes del Alcantarillado Sanitario

Se controlara número total de desbordes prolongados, de origen a1) y a2), en tiempo seco, que ocurrieran en el transcurso de 1 año calendario según los registros que deberá llevar el Prestador al efecto.
Se controlara también que todos desbordes de primera y segunda magnitud hayan comunicados al Órgano de Control Municipal, por medio de una nota específica.

10.1.3.4 Calidad de aguas residuales

Se obtendrán los datos del Prestador y se calcularan los siguientes indicadores de cumplimiento:

e) Porcentaje de análisis efectuados

Es la relación entre la totalidad de los análisis efectuados sobre el total de los análisis exigidos de acuerdo a la Tabla A y B del Anexo II. Se calculará como sigue:

$$\frac{\Sigma \text{ Análisis realizados en el periodo x } 100}{\Sigma \text{ Total análisis exigidos en el periodo}}$$

Se calculara esta porcentaje para cada uno de los parámetros exigidos a ser controlados, y se tomara el menor de ellos.

f) Porcentaje de análisis conformes

Es la relación entre la totalidad de los análisis con resultados admisibles, según los valores admisibles de las Tablas 1 y 2 del Anexo II, sobre el total de análisis efectuados en el lapso bajo control (mes o año calendario).

Se obtendrán los datos del Prestador, y se calculará como sigue:

$$\frac{\Sigma \text{ Análisis conforme. x } 100}{\Sigma \text{ Análisis realizados}}$$

Se calculara este porcentaje para cada uno de los parámetros exigidos a ser controlados, y se tomara el menor de ellos.

11. INFORMACION DE LOS SERVICIOS RURALES

11.1 Criterios generales de la información a suministrar

La documentación deber ser recogida y elaborada por los Prestadores de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, a partir de procedimientos internos de recopilación y transmisión de la información adecuadamente organizados, y suministrada a los Órganos de Control Municipal, en forma coherente con el sistema general de información que establezca el ERSAPS.

El ERSAPS contara con un Sistema de Información sobre la calidad de los servicios prestados, que almacenara esa información y permitirá la tarea de control, de manera adecuada, metódica, confiable y sistematizada.

11.2 Formatos para presentar la información

El conjunto de planillas mínimas para la organización de la información relativa a los parámetros de calidad de servicio, para que el ERSAPS pueda contar con un ordenamiento adecuado de los parámetros, se establecerá en cada Reglamento específico, siendo como mínimo:

Planillas Nº 1: Calidad del agua potable, según anexo I

Planilla Nº 3: Interrupción del suministro de agua

Planilla Nº 4: Desbordes de alcantarillado en la vía pública

Planilla Nº 5: Calidad de aguas residuales según Anexo II

11.3 Frecuencia de presentacion de las planillas del Sistema de Información

Las planillas se presentaran al Organo de Control Municipal con una frecuencia mínima anual.

12. INDICADORES NO REGULADOS DE CALIDAD DEL SERVICIO

Todos los indicadores de calidad del servicio no específicamente regulados por este Reglamento, tales como cobertura de los servicios, cobertura de micromedicion, dotación per capita, índice de agua no contabilizad, etc., se considerara que forman parte del sistema general de información sectorial que debe ser informado por los Prestadores al ERSAPS en forma anual, para poder evaluar en forma general y particular la evolución y calidad de los servicios, estando establecido la forma de suministro de la información por el Reglamento respectivo.

ANEXO I: PARAMETROS DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE

Cuadros 1. Parámetros Bacteriológicos

ORIGEN	PARÁMETRO (b)	VALOR RECOMENDADO (a)	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE (a)	OBSERVACIONES
A. Abastecimiento con agua entubada. A1 Agua no tratada que entra en el sistema de distribución	Coliformes Totales	0	3	En una muestra ocasional pero no en muestras consecutivas.
	Coliformes Fecales	0	0	
A2. Agua tratada que entra en el sistema de distribución	Coliformes Totales	0	0	
	Coliformes Fecales	0	0	
A3. Agua en el sistema de distribución	Coliformes Totales	0	0	
	Coliformes Fecales	0	0	
	Coliformes Totales	0	3	Ocasionalmente en alguna muestra pero no en muestra consecutivas
B. Abastecimiento con agua no entubada.	Coliformes Totales	0	10	No debe ocurrir en forma repetida. Cuando la ocurrencia sea frecuente se deberá buscará otra fuente
	Coliformes Fecales	0	0	

(a) NMP/100 ml, en caso de análisis por tubos múltiples o UFC (unidades formadoras de colonias)/100 ml en el caso de análisis por el método de membranas filtrantes. El indicador bacteriológico más preciso de contaminación fecal es la Escherichia Coli definida en el artículo 2. La bacteria coliforme total no es un indicador aceptable de la calidad sanitaria de acueductos rurales, particularmente en áreas tropicales donde muchas bacterias sin significado sanitario se encuentran en la mayoría de acueductos sin tratamiento.

(b) En los análisis de control de calidad se determina la presencia de coliformes totales. En caso de detectarse una muestra positiva se procede al remuestreo y se investiga la presencia de coliformes fecales. Si el remuestreo da resultado negativo no se toma en consideración la muestra positiva, para la valoración de calidad del agua. Si el muestreo da positivo se intensifican las actividades del programa de vigilancia sanitaria. Las muestras adicionales, recolectadas cuando se intensifican las actividades de inspección sanitaria, no se debe ser consideradas para el número mínimo anual de muestras de calidad.

Cuadro 2. **Parámetros Organolépticos**

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR RECOMENDADO	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE
Color verdadero	mg/l(Pt-co)	1	15
Turbiedad	UNÍ	1	5
Olor	Factor dilución	0	2 a 12 °C 3 a 25 °C
Sabor	Factor dilución	0	2 a l2 °C 3 a 25 °C

Cuadro 3. Parámetros Fisicoquímicos

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR RECOMENDADO	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE
Cloro Residual	mg/l	0.5 a 1.0 (b)	5 (c)
Cloruros	mg/l	25	250
Conductividad	µS/cm.	400	-
Dureza	mg/l $CaCO_3$	400	-
Sulfatos	mg/l	25	250
Aluminio	mg/l	-	0.2
Calcio	mg/1 $CaCO_3$	100	-
Cobre	mg/l	1.0	2.0
Magnesio	mg/l $caco_s$	30	50
Sodio	mg/l	25	200
Potasio	mg/l	-	10
Sol. Tot. Dis.	mg/l	-	1000
Zinc	mg/l	-	3.0

(a) Las aguas deben ser estabilizadas de manera que no produzcan efectos corrosivos ni inconstantes en los acueductos.
(b) cloro residual libre.
(c) con base en evidencias científicas las cuales han demostrado que este valor "residual" no afecta la salud.

Cuadro 4. Parámetros para sustancias no deseadas

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR RECOMENDADO	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE
Nitratos-N03	mg/l	25	50
Nitritos-N02	mg/l		(1)
Amonio	mg/1	0.05	0.5
Hierro	mg/l		0.3
Manganeso	mg/l	0.01	0.5
Fluoruro	mg/l		0.7-1.5[2]
Sulfuro de Hidrógeno	mg/l		0.05

(1) Nitritos : Valor máximo admisible 0.1 ó 3.0
Si se escoge el valor de 3.0 debe relacionarse el nitrato y nitrito por la fórmula

$$\frac{(NO\ 3)}{V.R.NO_3} + \frac{(NO2)}{V.R.N0_2} < 1$$

Nota: V.R. = Valor recomendado.

(2) 1.5 mg/l T = 8-12 °C
0.7 mg/l T = 25 - 30 °C

Cuadro 5 . Parámetros para sustancias Inorgánicas con significado para la Salud

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE
Antimonio	mg/l	0.005
Arsénico	mg/l	0.01
Cadmio	mg/l	0.003
Cianuro	mg/l	0.07
Cromo	mg/l	0 05
Mercurio	mg/l	0 001
Níquel	mg/l	0.02
Plomo	mg/l	0.01
Selenio	mg/l	0 01

Cuadro 6 -parámetros para sustancias orgánicas con significado para la salud, excepto plaguicidas

PARÁMETRO	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE (Micro gramos por Litro)
Aleanos Clorados	
Tetracloruro de Carbono	2
Dicloroetano	30
1.1.-Dicloretano	
1.2 –Dicloretano	30
1.1.1. Tricloretano	2000
Elenos Clorados	
Cloruro de vitrilo	5
1.1 Dicloreteno	30
1.2 Dicloreteno	50
Tricloroeteno	70
Tetracloroeteno	40
Hidrocarburos Aromaticos	
Tolueno	
Xileno	700
Etilbenceno	500
Estireno	20
Benzo alfa pireno	0.7
Bencenos Clorados	
Monoclorobenceno	300
1,2-Diclorobenceno	1000
1,3- Diclorobenceno	
1,4- Diclorobenceno	300
Triclorobenceno	20
Otros Compuestos Orgánicos	
Di(2-etihexil) adipado	80
Di(2-etihexil) ftalato	3
Acrilamida	0.5
Epiclorohidrino	0.4
Hexaclorobutadieno	0.5
EDTA	200
Acido nitriloacetico	
Dialkitinos	
Oxido de tributilesftalato	2
Hidrocarburos policiclicos	0.2
Aromaticos Totales	
Bifenilos Policlorados	0.5

Cuadro 7 parámetros para Plaguicidas

PARÁMETRO	VALOR MAXIMO ADMISIBLE (Microgramos por Litro)
Alacloro	20
Aldicarb	10
Aldrin/Dieldrin	0.03
Atracina	2
Bentazona	30
Carnofurano	5
Clordano	0.2
DDT	2
1,2-dibromo-3,3 cloropropano	1
2,4-D	30
1,2-dicloropropano	20
1,3 dicloropropano	20
Heptacloro y Heptacloroepóxido	0.03
Isoproturon	9
Lindano	2
MCPA	2
Metoxicloro	20
Metolacloro	10
Molinat	6
Pendimetalina	20
Pentaclorofenol	9
Permitrina	20
Propanil	20
Pyridad	100
Simazin	2
Trifluranilo	20
Dicloroprop	100
2,4-DB	100
2,4,5-T	9
Silvex	9
Mecroprop	10

Cuadro 8. Parámetro para desinfectantes y productos de la desinfección

PARÁMETRO	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE (Micro gramos por Litro)
a-Desinfectantes	
Monocloramina	4000
b- Subproductos de la Desinfección	
Bromato	25
Clorito	200
Clorato	
Clorofenoles	
2-clorofenol	200
2,4-diclorofenol	
2,4, 6-triclorofenol	900
formaldehído	
Trihalometanos	
Bromoformo	100
Dibromoclorometano	100
Bromodiclorometano	60
Cloroformo	200
Ácidos Acético Clorados	
Ac. Monocloroacético	(a)
Ac. Dicloroacético	
Ac. Tricloroacético	50
Tricloracetaldehido / cloralhidrato	
Cloropropanonas	100
Haloacetonitrillos	
Dicloroacetonitrilo	90
Dibromoacetonitrillo	100
Bromocloroacetonitrillo	
Tricloroacetonitrillo	
Cloruro de cianógeno (como CN-)	70

(a) Falta de datos adecuados para recomendar un valor guía

Cuadro A: Niveles de Control

Nivel de Control	Control Básico	Control Normal	Control Avanzado
Parámetro a Incluir	(El)	(E2)	(E3)
A. Parámetros Organolépticos	-Olor -Sabor -Turbiedad -Color	Ídem (El)	Ídem (E1) + otros parámetros según nota b.
B. Parámetros Físicos Químicos	-Conductividad -pH -Cloro residual (a)	-Cloruros -Dureza -Sulfatos -Calcio -Magnesio -Sodio -Potasio -Zinc -Aluminio -Cobre	-Sólidos Totales Disueltos
C. Parámetros no deseados		-Nitratos -Nitritos -Amonio -Hierro -Manganeso -Fluoruro -Sulfuro de hidrógeno	
D. Parámetros Tóxicos orgánicos e inorgánicos		-Arsénico -Cadmio	-Orgánicos con significado para la salud
		-Cianuro -Cromo -Mercurio -Níquel -Plomo -Antimonio -Selenio	-Subproductos de la desinfección
E. Parámetros Microbiológicos	-Coliformes Totales -Coliformes Fecales	-Coliformes Totales -Coliformes Fecal E. Coli	

RECOMENDACIÓN: Se recomienda añadir un análisis (llamado primer análisis), que sobre todo ha de llevarse a cabo antes de la puesta en marcha del sitio de muestreo. Los parámetros a tomar en cuenta serán los del análisis de control normal, a los cuales podían agregarse, entre otros, con base en suposiciones fundadas diferentes sustancias tóxicas no deseadas. La lista será definida por el ERSAPS en base a la información suministrada por el Prestador.
NOTAS:

a. U otras sustancias desinfectantes.
b. Estos parámetros serán determinados por el ERSAPS tomando en cuenta todos los factores que incidan negativamente sobre la calidad del agua potable suministrada al usuario y que podrían posibilitar la valoración del equilibro iónico de los elementos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Norma Técnica para la Calidad del Agua Potable.

Cuadro B. Frecuencia mínima de análisis

Nro. de Conexiones (en base a 6.25 habitantes por conexión)	Nivel de Control El Cantidad mínima de muestras (a)		Nivel de Control E2 Cantidad mínima de muestras		Nivel de Control E3 Cantidad de Muestras-año	
	año	mes	año	mes	año	mes
5000	48	3	4	-		
8000	60	4	6	-	1	-
16000	120	8	12	-	2	-
24000	180	12	18	1	3	-
48000	360	25	36	2	6	-
80000	720 (b)	50	60	4	10	-
160000	1080 (b)	80	120 (b)	8	20	1

a) En el caso de agua que sea desinfectada la frecuencia de los análisis microbiológicos deberá duplicarse.
b) En caso de una alta frecuencia se recomienda observar en lo posible intervalos regulares entre dos tomas de muestras.
c) Si los valores de los muestreos de 3 años sucesivos fueran constantes y mucho mejores que los límites previstos en el anexo 1, y no determinaran un factor que pudiera tener efectos negativos sobre la calidad del agua, se podrá reducir la frecuencia mínima de los análisis como se indica:
c.l Para aguas superficiales en un factor 2, con excepción de la frecuencia de los análisis microbiológicos.
c.2 En aguas subterráneas, independientemente de (a), en un factor 4.

Cuadro C

Los métodos de análisis contenidos en ésta norma corresponden a la 17a, última edición traducida al español del Manual de Análisis de Aguas y Aguas Residuales de la AWWA-WEF-APHA

PARÁMETRO	METODO
Coliforme Total	9221. Tubos múltiples de fermentación. 9222 Filtro membrana.
Coliforme Fecal	9221.Tubos múltiples de fermentación. 9222.Filtro membrana.
Color Verdadero	2120 B Comparación Visual. 2120 C. Espectrofotométrico.
Turbiedad	2130B Nefelométrico.
Olor	2150 B Ensayo de olor umbral.
Sabor	2160 BEnsayo de sabor umbral. 2160 C.Evaluación rango de sabor. 2160 DAnálisis de perfil de sabores
Temperatura	2550 B.Método de laboratorio y campo.
Valor de pH	4500-HB Electrométrico.
Conductividad	2510 B. Puente de Wheaston.
Cloruros	4500-C1-B. Argentométrico 4500-CI-C. Nitrato de Mercurio. 4500-C1-D. Potenciométrico. 4500-C1-E. Ferrocianuro-automático 4500-C1-F. Cromatografia de iónes.
Dureza	2340 B. Por cálculo. 2340 C Titulación con EDTA.
Sulfatos	4500-SO4-2 B. Cromatografia de iones 4500-SO4'2 C. Gravimétrico-ignición resido 4500-SO4-2 D. Gravimétrico-secado residuo 4500-SO4-2 E. Nefelométrico Turbidimétrico 4 500-SO4'2 F. Azul Metiltimol-automático
Sulfuros	4500-S-2 D. Azul de Metileno. 4500-S-2 E. Yodométrico. 4500-S-2 F. Sulfuro de hidrógeno no ionizado (por cálculo)
Calcio	3500-Ca B Absorción Atómica 3500-Ca C .Inductivo Plasma Acoplado 3500-Ca D .Titulación con EDTA. 3500-Ca E. Titulación con permanganato.
Magnesio	3500-Mg B. Absorción Atómica 3500-Mg C. .Inductivo Plasma Acoplado. 3500-Mg D. Gravimétrico 3500-Mg E. .Por cálculo
Cloro Residual	4500-CI-B. Yodométrico 1. 4500-CI-C. Yodométrico II. 4500-CI-D. Titulación amperométrica. 4500-C1-E. Titu. Amperom.-Bajo Nivel. 4500-C1-F. DPD-Titulación 4500-CI-G DPD Colorimétrico. 4500-C1-H. Siringaldazina. 4500-C1-I. Yodometría de electrodo.

PARÁMETRO	MÉTODO
Sodio	3500-Na B. Absorción Atómica. 3500-Na C. Inductivo Plasma Acoplado. 3500 Na D Fotométrico-emisión llama.
Potasio	3500-K B. Absorción Atómica. 3500-K C. Inductivo Plasma Acoplado. 3500 K D Fotométrico-emisión llama.
Nitratos	4500-NO3-B. Ultravioleta. 4500-NO3-C. Cromatografia de iónes. 4500-NO3-D. Electrodo Específico. 4500-NO3-E. Reducción-Cadmio. 4500-NO3-F. Reducción-Cadmio Automático. 4500-NO3-G. Reducción-Cloruro Gitano. 4500-NO3-H. Reducción- Hidrolizan -automático.
Nítricos	4500-NO2 B. Colorimétrico. 4500-NO2 C- Cromatografia de iones.
Amonio	4500-NH3-B. Destilación Preliminar. 4500-NH3 C. Nesslerización. 4500-NH3-D. Fenato. 4500-NH3-E. Titulación. 4500-NH3-F, Electrodo Específico. 4500-NH3G. Elc. ESPE. Adición patrón. 4500-NH3-H. Fenato Automático.
Hierro	3500-Fe B. Absorción Atómica. 3500-Fe C. Inductivo Plasma acoplado. 3500-Fe D. o-Fenantrolina.
Manganeso	3500-Mn B. Absorción Atómica. 3500-Mn B. Inductivo Plasma acoplado.
Fluoruro	4500-F B. Destilación Preliminar. 4500-F C. Electrodo Específico. 4500-F D. SPADNS. 4500-F E. Complexona.
Aluminio	3500-Al-B Absorción Atómica. 3500-Al-C Inductivo Plasma acoplado. 3500-Al-D Cianuro de eriocrono R.
Arsénico	3500-As B. Absorción Atómica. 3500-As C. Dietilditiocarbamato de plata. 3500-As D. Bromuro de mercurio-estaño. 3500-As E. Inductivo Plasma acoplado.
Cianuro	4500-CN D. Titrimétrico. 4500-CN E. Colorimétrico. 4500-CN F. Electrodo Selectivo. 4500-CN G. Cloruro de cianógeno.
Cobre	3500-Cu B. Absorción atómica 3500-Cu C. Inductivo Plasma acoplado. 3500-Cu D. Neocuprina. 3500-Cu E. Batocuproina.
Cromo	3500-Cr B. Absorción Atómica. 3500-Cr C. Inductivo Plasma acoplado. 3500-Cr D. Colorimétrico.

PARAMETRO [1]	MÉTODO	
Mercurio	3500 Hg B 3500 Hg C.	Absorción Atómica-vapor frío. Ditizona.
Níquel	3500-Ni B 3500-Ni C 3500-Ni D 3500-Ni H.	Absorción Atómica Inductivo Plasma acoplado Heptoxina. Dimetilglioxima.
Plomo	3500-Pb B 3500-Pb C 3500-Pb D.	Absorción Atómica Inductivo Plasma acoplado Ditizona.
Antimonio	3500-Sb B 3500-Sb C.	Absorción Atómica. Inductivo Plasma acoplado.
Selenio	3500-Se C 3500-Se D 3500-Se E 3500-Se F 3500-Se G 3500-Se H.	Absorción Atómica-Hidruros. Colorimétrico. Fluorométrico Selenio Volátil. Selenio orgánico no volátil .Absor. Atóm. Electrotérmica.
Cadmio	3500-Cd-B 3500-Cd-C.	Absorción Atómica .Inductivo Plasma acoplado.
Sustancias Orgánicas excepto plaguicidas	Cromatografia de gases y/o líquidas de alta presión	
Plaguicidas	Cromatografia de gases y/o liquidas de alta presión	
Desinfectantes y subproductos de la desinfección.	Cromatografia de gases y/o líquidas de alta presión	
Fenoles	5530 C. 5530 D.	Extracción con cloroformo. Fotométrico.

ANEXO II : PARAMETROS DE CALIDAD DE AGUAS RESIDUALES

TABLA 1

NORMAS DE CALIDAD PARA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES EN CUERPOS RECEPTORES

Volumen Descargado < 10% del caudal o volumen promedio del cuerpo receptor.

GRUPO A

PARÁMETRO	VALOR PERMISIBLE
Temperatura	< 25.00 Grados Centígrados
Color	< 200.00 UC
pH	6,00 a 9.00

GRUPO B

PARÁMETRO	VALOR PERMISIBLE
Sólidos Sedimentables (S. Sed)..	1.00 ml/l/h
Sólidos Suspendidos (S. Sus.)	100.00 mg
Material Flotante y Espuma	AUSENTE

GRUPO C

PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN MÁXIMA PERMISIBLE
DBO	50 mg/l
DQO	200.00 mg/l
Grasas y Aceites	10.00 mg/l

GRUPO D

PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN MAXIMA PERMISIBLE
Nitrógeno Total Kjeldah	30.00 mg/l
Nitrógeno Amoniacal	20.00 mg/l
Fósforo Total	5.00 mg/l
Sulfuros	0.25 mg/l
Sulfatos	400.00 mg/l
Aluminio	2.00 mg/l
Bario	5.00 mg/l
Hierro	1.00 mg/1
Manganeso	2.00 mg/1
Zinc	2.00 mg/l
Cobre	0.50 mg/l
Estaño	2.00 mg/l
Niquel	2.00 mg/1
Plata	0.10 mg/l
Plomo	0.50 mg/l

Mercurio	0.01 mg/l
Cadmio	0.05 mg/l
Cromo Tolal	1.00 mg/l
Cromo Hexavalente	0.10 mg/l
Cobalto	0.50 mg/l
Arsénico	0.10mg/l
Cianuro	0.50 mg/l
Fluoruros	10.00 mg/l
Selenio	0.20 mg/l

GRUPO E

PARÁMETRO	**CONCENTRACIÓN MÁXIMA PERMISIBLE**
Bifenilos Policlorados	AUSENTE
Tricloroetileno	0.30 mg/l
Tetracloroetano	0.10 mg/l
Tetracloruro de Carboro	1.00 mg/l
Didoroetileno	1.00 mg/l
Cloroformo	0.03 mg/l
Sulfuro de Carbono	1.00 mg/l
Pesticidas Organo Clorados	0.05 mg/l
Pesticidas Organo Fosforados	0.10 mg/l
Hidrocarburos	0.50 mg/l
Fenoles	0.50 mg/l
Detergentes	2.00 mg/l

GRUPO F

PARÁMETRO	**CONCENTRACIÓN MAXIMA PERMISIBLE**
Coliformes Fecales	5000/100 ml

GRUPO G

PARÁMETRO	**CONCENTRACIÓN MAXIMA PERMISIBLE**
Isotopos Radioactivos	AUSENTE

TABLA 2

NORMAS DE CALIDAD PARA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES EN EL ALCANTARILLADO SANITARIO

GRUPO A

PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN MAXIMA PERMISIBLE
pH (Potencial Hidrógeno)	5.00 a 9.00
Temperatura	< 40.00 C

GRUPO B

PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN MAXIMA PERMISIBLE
Mercurio	0.05 mg/l
Arsénico	0.10 mg/l
Cadmio	0.10 mg/l
Cromo Hexavalente	0.50 mg/l
Cromo Total	1.00 mg/l
Cianuro	0.50 mg/l
Cobre	1.00 mg/l
Plomo	0.50 mg/l
Níquel	2.00 mg/l
Zinc	2.00 mg/l
Plata	0.20 mg/l
Selenio	0.50 mg/l
Sulfato	400.00 mg/l
Fluoruros	10.00 mg/l

GRUPO C

PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN MÁXIMA PERMISIBLE
Fenoles	5.00mg/l Detergentes 10.00mg/l
Hidrocarburos	AUSENTE Sustancias
Biocidas	AUSENTE Sustancias
Radioactivas	AUSENTE Pesticidas
Organoclorados	AUSENTE Pesticidas
Orgafosforados	AUSENTE

TABLA 3 METODOS DE ANALISIS RECOMENDADOS

PARÁMETRO	METODO ANALITICO
pH	Potenciométrico
Temperatura	Visual con termómetro
Sólidos Sedimentables	Cono Imhoff
Sólidos en Agua	Gravimétrico
Color	Espectrofotométrico
Materia Flotante	Visual con Malla Específica
Grasas y Aceites	Participación Gravimétrico (debe ser el método preferiblemente usado) Método Extracción Soxhlet
DBO	Análisis a 5 días a 20 C o.
DQO	Reflujo Cerrado por Colorimetría (debe ser el método preferiblemente usado) Reflujo Cerrado por Valoración Titrimétrica
Nitrógeno (K)	Kjeldahl
Nitrógeno Amoniacal	Kjeldahl (debe ser el método preferiblemente usado) Néss lerización
Fósforo Total	Colorimétrico de Azul de Molibdeno o Cloruro Estanoso
Sulfuros	Colorimétrico de Azul de Metileno (debe ser el método preferiblemente usado) lodimétrico (Titrimétrico)
Sulfatos	Turbidimétrico (debe ser el método preferiblemente usado) Gravimétrico con Cloruro de Bario
Bifenilos Policlorados	Extracción Liquido Cromatografra de Gas
Pesticidas Organo Clorados	Cromatografra de Gas
Pesticidas Organo Fosforados	Cromatografra de Gas
Cloroformo	Cromatografra de Gas
Fenoles	Espectrofotométrico Bipiridina de la 4 amino antipirina (debe ser el método preferiblemente usado)
Fenoles	Colorimétrico de Azul de Matileno, Espectrofotométrico Bipiridina de la 4 amino antipirina Cromatograrra de Gases
Determinación de Detergentes	Colorimétrico de Azul de Metileno
Metales (en general)	Espectrofotométrico de Absorción Atomica
Cobre	Colorimétrico de Neucupreina
Níquel	Colorimétrico de Dimetilglioxima
Plomo	Colorimétrico de la Ditizona
Mercurio	Colorimétrico de la Ditizona
Cadmio	Colorimétrico de la Ditizona
Cromo Total	Colorimétrico de la Ditizona

Cromo Hexavalente	Colorimétrico de la Difenil Carbazida
Arsénico	Espectrorotométrico de Absorción Atómica
Cianuro	Colorimétrico y Titulométrico
Zinc	Colorimétrico Ditízona I, Ditizona II
Fluoruros	Colorimétrico del SPADNS
Selenio	Colorimétrico de la 3,3,3, Diamino Benecidina
Coliformes Fecales	Tubos Múltiples (debe ser el método preferiblemente usado) Membrana Filtrante a 44,5 C°
Isotopos Radiactivos	Radio Chemical methods

Cuadro A: Niveles de Control

Nivel de Control	Control Básico E1		Control Normal E2		Control Avanzado E3	
Parámetro a Incluir	Aguas a Cuerpos Superficiales	Aguas a Alcantarillado	Aguas a Cuerpos Superficiales	Aguas a Alcantarillado	Aguas a Cuerpos Superficiales	Aguas a Alcantarillado
Grupo A.	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Grupo B.	SI	NO	SI	Solo si hay Planta	SI	SI
Grupo C	SI	NO	SI	Solo si hay Planta	SI	SI
Grupo D.	NO	NC	NO	NC	SI	NC
Grupo E.	NO	NC	NO	NC	SI	NC
Grupo F	NO	NC	NO	NC	SI	NC
Grupo G	NO	NC	NO	NC	Solo si hay posibilidad de presencia	NC

Cuadro B. Frecuencia mínima de análisis

Nro. de Conexiones (en base a 6.25 habitantes por conexión)	Nivel de Control El Cantidad mínima de muestras (a)		Nivel de Control E2 Cantidad mínima de muestras		Nivel de Control E3 Cantidad de Muestras-año	
	año	mes	año	mes	año	mes
5000	12	1	4	-		
8000	12	1	6	-	-	-
16000	18	1	9	-	2	-
24000	24	1	12	1	2	-
48000	36	2	12	1	4	-
80000	48 (b)	3	12	1	6	-
160000	96(b)	4	18 (b)	1	12	1

a) En el caso de presencia de Planta de Tratamiento la frecuencia debe adaptarse a la operación de la misma.
b) En caso de una alta frecuencia se recomienda observar en lo posible intervalos regulares entre dos tomas de muestras.
c) Si los valores de los muestreos de 3 años sucesivos fueran constantes y mucho mejores que los límites previstos en el anexo II, y no determinaran un factor que pudiera tener efectos negativos sobre la calidad del cuerpo receptor, la red de alcantarillado o el funcionamiento de la Planta de Tratamiento si la hubiera, se podrá reducir la frecuencia mínima de los análisis como se indica:

c.l Para cuerpos superficiales en un factor 2, con excepción si hay una toma de agua en las inmediaciones aguas abajo.

c.2 En alcantarillado, en un factor 4.