

## ANEXO 6

### PROCEDIMIENTO PARA REVISIÓN EXTRAORDINARIA DE LA TARIFA

#### 1. Objetivos.-

A partir de la fecha de suscripción del Convenio Modificadorio del Contrato de Concesión y de este Anexo al mismo, se permitirán revisiones extraordinarias de las tarifas y otros cargos por servicios, en caso de que la Concesionaria experimente una variación de magnitud significativa en sus costos totales y únicamente por las causas definidas en el numeral 2.1 de este Anexo. También se permitirá una revisión extraordinaria por variación de ingreso de magnitud significativa ocasionada por una variación de la demanda por las causas definidas en el numeral 2.1 de este Anexo. Tanto la EMAPAG EP como la CONCESIONARIA tendrán el derecho de solicitar una revisión extraordinaria de las tarifas y otros cargos por servicio.

Se entenderán por costos totales los definidos en el numeral 3.1 del presente Anexo.

#### 2. Procedimiento.-

##### 2.1 Condiciones.-


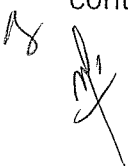
La revisión extraordinaria únicamente se otorgará si se puede comprobar la existencia de una variación entre los costos totales del año calendario en curso y los costos totales estimados para el mismo año, basándose en el contexto del año anterior, que respete los siguientes criterios:

Que dicha variación de costos totales sea mayor al 5% y únicamente por alguna de las siguientes causas o eventos:

- Expansión de los sistemas no considerada en el Plan de Inversiones para cada quinquenio;
- Cambio en el régimen de impuestos;
- Cambio en la legislación que rige la calidad del agua potable o de las aguas servidas;
- Fuerza mayor o caso fortuito, siempre que el daño no haya podido ser evitado por la Concesionaria empleando la debida diligencia y cuidado que corresponda según las circunstancias.
- Exigencias provenientes de nueva legislación en materia ambiental.

##### 2.2 Cálculo de la variación de costos totales

Para calcular la variación de costos totales, la Concesionaria contratará a una firma consultora independiente. Dicha firma utilizará los datos disponibles de costos promedios del año calendario anterior al evento para estimar los costos totales en que habría incurrido la Concesionaria en el año calendario en curso si no se hubiera dado alguna de las causas y eventos listados en el numeral 2.1. A continuación, calculará los costos totales del año calendario en curso



considerando la afectación anual del evento (si es que dicho evento hubiese afectado parcialmente al año en curso). El consultor procederá a calcular la variación entre los costos totales del año calendario en curso y los costos totales estimados.

$$\Delta CT_t = CTE1_t - CTE2_t$$

$\Delta CT_t$  : cambio de los costos totales del año t provocado por causas y magnitud aceptadas (ver 2.1);

$CTE1_t$  : costos totales estimados para el año calendario en curso considerando la afectación anual del evento

$CTE2_t$  : costos totales estimados para el año calendario en curso en que habría incurrido la Concesionaria si no se hubiera dado alguna de las causas y eventos listados en el numeral 2.1

t: año en curso

A continuación, se procederá a comprobar si el cambio de los costos totales en el año calendario en curso es mayor al 5%.

$$|\Delta CT_t| > 0.05 \times CTE2_t$$

$|\Delta CT_t|$  : cambio en valor absoluto de los costos totales del año t provocado por causas y magnitud aceptadas (ver 2.1);

$CTE2_t$  : costos totales estimados para el año calendario en curso en que habría incurrido la Concesionaria si no se hubiera dado alguna de las causas y eventos listados en el numeral 2.1

t: año en curso

### 2.3 Implementación

Una vez aprobada por EMAPAG EP, las circunstancias que permiten una revisión extraordinaria y estimados sus efectos en costos según el punto anterior, se implementará una modificación tarifaria de acuerdo al procedimiento indicado en el numeral 3 del presente Anexo.

### 3. Método de Cambio Tarifario

La revisión extraordinaria de las tarifas y otros cargos por servicio se realizará en cuatro etapas para lo cual, se contratará una firma Consultora de acuerdo al procedimiento establecido en el numeral 4 de este Anexo, que realizará los cálculos necesarios de acuerdo al procedimiento aquí establecido y según las siguientes definiciones:

**Periodo de Proyección:** Cinco años contados noventa (90) días posteriores a la consecución de alguna de las causas o eventos descritos en el numeral 2.1 del presente Anexo. De producirse el evento dentro de los últimos cinco años de la Concesión, el Periodo de Proyección comenzará 90 días posteriores a la consecución del evento y hasta la fecha de finalización del Contrato de Concesión.



**Fecha de aplicación de la nueva Tarifa:** Noventa (90) días posteriores a la consecución de alguna de las causas o eventos descritos en el numeral 2.1 del presente Anexo. Inmediatamente después de ser aprobado por EMAPAG EP.

*t*: año de proyección entendiéndose como tal, aquél que comienza noventa (90) días posteriores a la consecución de alguna de las causas o eventos descritos en el numeral 2.1 del presente Anexo.

**Primera Etapa:** Para cada uno de los cinco (5) años del Periodo de Proyección, se proyectarán los costos totales en Dólares de Norte América constantes de la fecha en que se realice la revisión extraordinaria.

**Segunda Etapa:** Para cada uno de los cinco (5) años del Periodo de Proyección, se proyectarán los ingresos en Dólares de Norte América constantes a la fecha en que se realice la revisión extraordinaria.

**Tercera Etapa:** Se calculará el cambio real en ingreso requerido; y

**Cuarta Etapa:** Se aplicarán modificaciones a los diversos cargos de la estructura de precios y tarifas.

### 3.1 Primera Etapa

Los costos totales para cada año corresponderán a la sumatoria de: los gastos de operación y mantenimiento; los impuestos y gravámenes; los cargos de depreciación; y el costo de capital aplicado al valor de las inversiones netas del mismo año (véase la fórmula).

$$CT_t = O\&M_t + IMP_t + Depr_t + (CC_t \times IN_t)$$

**Donde:**

*CT<sub>t</sub>*: costos totales para el año *t*;

*O&M<sub>t</sub>*: gastos de operación y mantenimiento para el año *t*;

*IMP<sub>t</sub>*: impuestos y gravámenes para el año *t*;

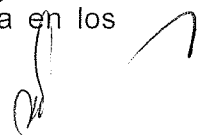
*Depr<sub>t</sub>*: cargos de depreciación para el año *t*;

*CC<sub>t</sub>*: costo de capital al momento de la revisión tarifaria; (calculado el coeficiente  $\beta$  de acuerdo a la metodología que utilizó el Tribunal Arbitral para emitir el Laudo del 27 de marzo de 2015);

*IN<sub>t</sub>*: inversiones netas para el año *t*; y

*t*: año de proyección.

Por los **gastos de operación y mantenimiento (O&M)** se entienden todos los costos operacionales asociados con la prestación del servicio incluyendo la tasa de control, excepto la incobrabilidad que no será considerada en los costos totales para la revisión extraordinaria de la Tarifa.



La proyección de los gastos de operación y mantenimiento la calculará la firma Consultora tomando como base el promedio de los gastos de operación y mantenimiento de la Concesionaria de los últimos veinticuatro (24) meses, y considerando tanto las eficiencias estimadas como la proyección de demanda y el plan de inversión de acuerdo al plan maestro vigente a la fecha de revisión extraordinaria.

Por los **impuestos y gravámenes (IMP)** se entiende el neto de todos los impuestos y gravámenes (inclusive la participación de los trabajadores en los beneficios) a los que la Concesionaria está legalmente obligada.

Por los **gastos de depreciación (Depr)** se entiende la aplicación de una tasa de depreciación a aquellos activos terminados y obras en proceso según se dispone en el numeral 9.6 del Contrato de Concesión.

Para los activos adquiridos antes de la fecha de revisión, la tasa de depreciación se aplicará al valor en libros a la fecha de revisión. Por valor en libros en el momento de la revisión, se entiende, el valor de adquisición en dólares de Norte América del inicio del período de proyección. Para los activos cuya adquisición se proyecta durante el Periodo de Proyección, la tasa de depreciación se aplicará al valor de compra proyectado en valor constante del inicio del período de proyección y solo por el tiempo comprendido entre la realización de la inversión y el final del Periodo de Proyección.

La tasa de depreciación debe ser tal que a la terminación del Contrato de Concesión, todos los activos hayan sido depreciados en su totalidad.

Por las **inversiones netas (IN)** se entiende, la suma del valor en libros a la fecha de revisión de todas las inversiones realizadas y en proceso, netas de depreciación de acuerdo al párrafo anterior, más el valor de las nuevas inversiones proyectadas para el Periodo de Proyección, en valores constantes y netas de su depreciación proyectada para el periodo.

El monto de inversiones a realizar para cada año del periodo se basará en el monto estipulado de ciento siete millones quinientos mil dólares de Norte América (USD 107.500.000) quinquenal y su parte proporcional hasta completar quinientos veinte millones de dólares de Norte América (USD 520.000.000) a invertir durante el periodo total del Contrato de Concesión.

El **costo de capital (CC)** se calculará con la siguiente fórmula:

$$CC = 65\% * CD * (1 - t) + 35\% * CAC$$

**CD: costo de la deuda** en dólares norte-americanos en Ecuador, definido como el costo de la deuda promedio ponderado de la Concesionaria en los últimos treinta y seis meses anteriores a la fecha de la revisión extraordinaria de la tarifa.

**t:** tasa de impuesto sobre las ganancias en Ecuador al momento de la revisión extraordinaria.

**CAC:** costo de aporte de capital para un operador de agua: éste se calcula de la manera siguiente:

$$CAC = TSR_E + \beta * PRM * TSR_E / TSR_{USA}$$

**Donde:**

$TSR_E$  es la Tasa Sin Riesgo en Ecuador, igual al promedio en los últimos doce meses, del costo de la deuda soberana de largo plazo emitida por la República del Ecuador.

$\beta$  es el promedio aritmético de los coeficientes beta ajustados, para los últimos 12 meses, de las Compañías de Aguas británicas cuyas acciones cotizan en la bolsa de Londres y componen el índice que haya sustituido al índice FTWATR, publicado por Reuters. El coeficiente  $\beta$  será calculado de acuerdo a la metodología que utilizó el Tribunal Arbitral para emitir el Laudo del 27 de marzo de 2015.

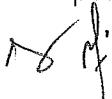
$PRM$  es la prima de riesgo del mercado de capital de los Estados Unidos de América, representada por la tasa "Equity Risk Premia" promedio anual, publicada en el Yearbook (Valuation Edition) de Ibbotson Associates en la tabla A-dos (A-2) Intermediate-Horizon Equity Risk Premia, desde el año 1926 hasta el año más reciente a la revisión extraordinaria de la tarifa, que mide los retornos de las acciones en la bolsa de los Estados Unidos de América menos la Tasa sin riesgo en los Estados Unidos de América, utilizando los índices publicados por S&P 500 (o, en caso de que dicho índice y/o publicación ya no existan, aquel o aquella que se considere lo sustituye y refleje la prima de riesgo de mercado de capital en un plazo suficientemente largo para representar el comportamiento del mercado sin las fluctuaciones más evidentes del corto plazo).

$TSR_{USA}$  es la Tasa Sin Riesgo en los Estados Unidos de América, igual al promedio en los últimos doce meses de la tasa del Bono del Tesoro Americano a 10 años.

### 3.2 Segunda Etapa

En paralelo, la firma consultora contratada por la Concesionaria de conformidad con el procedimiento constante en el numeral 4 de este Anexo, estimará los ingresos recaudados totales de la Concesionaria para el Periodo de Proyección, basándose en la tarifa vigente a la fecha de revisión extraordinaria y una tasa de cobrabilidad calculada utilizando la metodología que el Tribunal Arbitral dispuso en el Laudo del 27 de marzo de 2015. Para la estimación de los ingresos la firma consultora deberá tomar en cuenta los precios y tarifas del último año, y realizar las proyecciones de demanda con base en el plan maestro vigente a la fecha de la revisión extraordinaria e incluyendo el impacto de las metas de expansión hasta final de concesión.

Los ingresos por servicios técnicos y administrativos facturados y recaudados fuera del Sistema Comercial de Consumos, no serán afectados por este porcentaje.



### 3.3 Tercera Etapa

Una vez proyectados los costos totales y los ingresos para el Periodo de Proyección, se calculará el cambio del ingreso requerido a la fecha de la revisión extraordinaria para asegurar un flujo de ingresos cuyo valor presente sea igual al valor presente de los costos totales (véase la fórmula), conforme el principio de equilibrio económico – financiero.

$$\Delta I = \sum_{t=10}^5 \frac{CT_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=10}^5 \frac{I_t}{(1+r)^t}$$

Donde:

$CT_t$ : costos totales proyectados para el año  $t$ ;

$I_t$ : ingresos proyectados para el año  $t$ ;

$r$ : tasa de descuento (equivalente al Costo de Capital donde el coeficiente  $\beta$  se calculará de acuerdo a la metodología que utilizó el Tribunal Arbitral para emitir el Laudo del 27 de marzo de 2015);

$\Delta I$ : cambio en valor presente de ingresos requeridos para todo el período.

$t$ : año de proyección;

El cambio en valor presente de los ingresos se realiza a la fecha de inicio del Periodo de Proyección. Durante el resto de la vigencia del Contrato de Concesión, los ingresos únicamente se ajustarán trimestralmente de acuerdo a la fórmula de ajuste automático y que consta en el Reglamento de Estructura Tarifaria (Anexo 9).

### 3.4 Cuarta Etapa

El último paso de la revisión extraordinaria es traducir, el cambio en valor presente de los ingresos durante el Periodo de Proyección, en la tarifa. Esto podrá ser logrado a través de un cambio tarifario uniforme, o a través de un cambio en los cargos específicos que componen la estructura de precios y tarifas. La EMAPAG EP tendrá el derecho de modificar en la ocasión de la revisión extraordinaria la estructura tarifaria para asegurar la armonización progresiva con las metas contenidas en el presente Contrato. Esto se hará de tal modo que los ingresos recaudados generados por la multiplicación de cada uno de los cargos de tarifa por su correspondiente volumen de demanda, más la multiplicación de cada uno de los cargos fijos por su correspondiente número de nuevos usuarios más otros ingresos, iguallen a los ingresos requeridos que se estimaron para la vigencia de la Concesión (véase la fórmula).

$$\sum_{t=1}^5 \frac{I_t}{(1+r)^t} + \Delta I = TC * \sum_{t=1}^5 \left( \frac{\sum_{n=1}^N c_n v_{nt} + \sum_{m=1}^M x_m u_{mt} + \sum_{p=1}^P a_p w_{pt} + O_t}{(1+r)^t} \right)$$

No

✓

**Donde:**

- I<sub>t</sub>*: ingresos proyectados para el año *t*;
- r*: tasa de descuento (equivalente al Costo de Capital donde el coeficiente  $\beta$  se calculará de acuerdo a la metodología que utilizó el Tribunal Arbitral para emitir el Laudo del 27 de marzo de 2015);
- t*: año de proyección;
- ΔI*: cambio en valor presente de ingresos requerido para el período restante para concluir la concesión.
- TC*: tasa de cobrabilidad proyectada, calculado de acuerdo a la metodología que utilizó el Tribunal Arbitral para emitir el Laudo del 27 de marzo de 2015.
- c*: cargo variable de la estructura tarifaria;
- v*: volumen correspondiente a cada cargo;
- N*: número de cargos variables de la estructura tarifaria diferentes.
- x*: cargo fijo de la estructura tarifaria;
- u*: usuarios correspondiente a cada cargo;
- M*: número de cargos fijos diferentes
- a*: cargo de alcantarillado
- w*: volumen facturado para alcantarillado
- P*: número de cargos de alcantarillado
- O*: Otros cargos por servicios

**4. Procedimiento de contratación de la Consultora e implementación del Estudio para la Revisión Extraordinaria.**

La concesionaria, previa a la contratación de la Consultora, enviará una lista de cinco firmas a EMAPAG EP para su aprobación. EMAPAG EP deberá escoger a tres (3) de las firmas propuestas en el listado dentro de un término de cinco (5) días de presentada la lista por parte de la Concesionaria. En el caso de no existir pronunciamiento de EMAPAG EP al vencimiento de dicho término, se tendrán por no objetadas ninguna de las cinco (5) firmas propuestas e INTERAGUA podrá contratar con cualquiera de ellas.

La consultora contratada realizará el estudio de acuerdo al procedimiento descrito en el numeral 3 del presente Anexo y en base a la última actualización del plan quinquenal de inversiones aprobado por EMAPAG EP y complementado con el último Plan Maestro aprobado.

Los resultados del estudio deberán ser presentados a EMAPAG EP en un término de veinte (20) días posteriores a la contratación de la firma Consultora. EMAPAG EP tendrá un término de seis (6) días a partir del recibo del mismo para aprobar, solicitar modificaciones u observar los resultados del mismo, formulando en los dos últimos casos la justificación por sus conclusiones. En el caso de no haber pronunciamiento de EMAPAG EP al vencimiento de dicho término, el estudio se tendrá por aprobado.



La Concesionaria tendrá un término de diez (10) días a partir de la fecha de recepción de la notificación de EMAPAG EP, para realizar las modificaciones o aceptar las observaciones presentadas por EMAPAG EP. En el caso de silencio se tendrá por aprobadas las modificaciones solicitadas por EMAPAG EP. En caso de observaciones que presente la Concesionaria respecto a las modificaciones que presentare EMAPAG EP, ésta tendrá un término de cinco (5) días para pronunciarse.

Si luego de haber agotado los mecanismos de acuerdo directo, las observaciones de las partes aún permanecen en divergencia por un término máximo de treinta (30) días de recepción del estudio, el desacuerdo se someterá a arbitraje conforme a lo establecido en la cláusula Décimo Sexta del Contrato, para solución de controversias.

## **5. Gastos Asociados a las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales**


A la fecha de suscripción del Convenio Modificadorio del Contrato de Concesión y de este Anexo al mismo, existe en marcha un proyecto de construcción, operación y mantenimiento de las nuevas Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en la ciudad de Guayaquil a través de la financiación obtenida por la EMAPAG del Banco Mundial y el Banco Europeo de Inversiones.

Dicho proyecto de construcción se encuentra incluido dentro del Plan de Inversiones del cuarto quinquenio y supondrá gastos adicionales de operación y mantenimiento para la Concesionaria, dichos gastos no fueron considerados para el cálculo de la tarifa fijada por el Tribunal Arbitral el 27 de marzo de 2015.

Se construirán dos obras, la PTAR de las Esclusas (Sur) y la PTAR de Los Merinos (Norte) las cuales se ejecutarán de forma sucesiva o en fases según determine EMAPAG EP.

Para estos dos casos se reconoce la necesidad de la incorporación de los gastos marginales que conlleve su operación y mantenimiento dentro de la tarifa para lo cual, en el momento de la entrada en operación de cada una de ellas, se procederá a ajustar la tarifa de la siguiente manera.

En primer lugar se definirán todos los gastos que van a generar desde la entrada en puesta en marcha y operación de cada una de las PTAR. Para esto, al menos dos meses antes de la fecha de transferencia de la operación de cualquiera de las plantas a la Concesionaria, se contratará una firma Consultora que valide la proyección de los costos de Operación y Mantenimiento a precios constantes que se generen desde la fecha de transferencia de la operación a la Concesionaria y hasta la terminación del Contrato de Concesión y que será facilitado por la empresa Constructora del Proyecto de las PTAR. El cálculo del costo promedio anual se realizará tomando:





$$X = \frac{\sum_{t=t_0}^T O\&M1_t}{T}$$

**Donde:**

*X*: costo promedio anual de Operación y Mantenimiento de la PTAR

*O&M1<sub>t</sub>*: proyección de los costos de Operación y Mantenimiento de la PTAR.

*t*: año;

*t<sub>0</sub>*: año de transferencia de la operación a la Concesionaria;

*T*: año de la terminación del Contrato de Concesión;

A continuación, dicha firma consultora calculará los gastos de Operación y Mantenimiento en los que la Concesionaria dejará de incurrir desde la fecha de transferencia de la operación de la PTAR por la entrada de la misma a partir de los gastos reales de operación de los últimos doce (12) meses de las infraestructuras que las nuevas PTAR sustituyan.

$$Y = O\&M2$$

**Donde:**

*Y = O&M2*: Costo real de operación de los últimos doce (12) meses de las infraestructuras que las nuevas PTAR sustituyan.

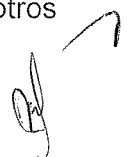
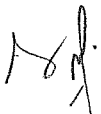
La diferencia entre ambos cálculos de costos anuales (promedio y real respectivamente), determinará el cambio en valor presente de ingresos necesario a la fecha de transferencia de la operación a la Concesionaria.

$$\Delta I = X - Y$$

**Donde:**

*ΔI*: cambio en el valor de ingresos requerido para equilibrar el costo generado por un año de operación de la o las PTAR a la fecha de transferencia de la operación a la Concesionaria.

El último paso es traducir a la tarifa, el cambio en el ingreso necesario para que cubra la variación de costos originada por la operación y mantenimiento de la o las PTAR. Esto podrá ser logrado a través de un cambio tarifario uniforme, o a través de un cambio en los cargos específicos que componen la estructura de precios y tarifas. La EMAPAG EP tendrá el derecho de modificar con esta ocasión la estructura tarifaria para asegurar la armonización progresiva con las metas contenidas en el presente Contrato. Esto se hará de tal modo que los ingresos recaudados generados por la multiplicación de cada uno de los cargos de tarifa por su correspondiente volumen de demanda, más la multiplicación de cada uno de los cargos fijos por su correspondiente número de usuarios más otros ingresos, igualen a los nuevos ingresos requeridos (véase la fórmula).



$$I_t + \Delta I = TC * (\sum_{n=1}^N c_n v_{nt} + \sum_{m=1}^M x_m u_{mt} + \sum_{p=1}^P a_p w_{pt} + O_t)$$

**Donde:**

- I<sub>t</sub>*: ingresos reales de los últimos doce (12) meses;
- t*: Últimos doce (12) meses anteriores a la fecha de transferencia de la operación a la Concesionaria;
- ΔI*: cambio en el valor de ingresos requerido para equilibrar el costo generado por un año de operación de la o las PTAR a la fecha de transferencia de la operación a la Concesionaria.
- TC*: tasa de cobrabilidad a la fecha de transferencia de la operación a la Concesionaria, calculado de acuerdo a la metodología que utilizó el Tribunal Arbitral para emitir el Laudo Arbitral del 27 de marzo de 2015.
- C*: cargo variable de la estructura tarifaria;
- v*: volumen correspondiente a cada cargo;
- N*: número de cargos variables de la estructura tarifaria diferentes.
- X*: cargo fijo de la estructura tarifaria;
- u*: usuarios correspondiente a cada cargo;
- M*: número de cargos fijos diferentes
- a*: cargo de alcantarillado
- w*: volumen facturado para alcantarillado
- P*: número de cargos de alcantarillado
- O*: Otros cargos por servicios

El cambio tarifario se implementará desde el momento de transferencia de la operación de la o las PTAR a la Concesionaria.

