



OTROSÍ No.1 AL CONTRATO DE SERVICIOS PUBLICOS QI ENERGY SAS ESP

La suscrita Representante Legal de la empresa comercializadora de servicios públicos domiciliarios QI ENERGY SAS ESP, en uso de sus facultades legales, en concordancia con la Ley 142 de julio 11 de 1994 y, demás normas que la modifiquen y complementen,

CONSIDERANDO

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, mediante la Resolución CREG 105 007 de 2024, modificó transitoriamente los artículos 37 y 38 de la Resolución CREG 108 de 1997, para establecer los parámetros que deben aplicar los prestadores de servicios públicos que les permitan investigar las desviaciones significativas en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 149 de la Ley 142 de 1994.

Que por Resolución CREG 105 008 de 2024, la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, modificó el artículo 3 de la Resolución CREG 105 007 de 2024, en lo que respecta al plazo establecido para el inicio de la aplicación de las disposiciones contenidas en la citada Resolución CREG 105 007 de 2024, el cual se amplió hasta el 24 de julio de 2024.

Que, en cumplimiento de lo anterior, se hace necesario celebrar el presente otrosí, al Contrato de Condiciones Uniformes de QI ENERGY SAS ESP, en los siguientes términos:

PRIMERO: Modifíquese de forma transitoria los literales **d, i, j, k, de la CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – OBLIGACIONES DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS**, en todo lo relacionado con las desviaciones significativas así:

Literal d. Investigación de desviaciones significativas. Para elaborar las facturas, es obligación de las empresas adoptar mecanismos eficientes que permitan someter su facturación a investigación de desviaciones significativas entre el consumo registrado del suscriptor o usuario durante un período de facturación y sus promedios de consumo anteriores.

Literal i. En el momento de preparar las facturas, QI ESP, adoptará mecanismos eficientes que permitan someter su facturación a investigación de desviaciones

significativas entre el consumo registrado del usuario durante un período de facturación y sus promedios de consumo anteriores.

Parágrafo 1. Se entenderá por desviaciones significativas, en el período de facturación correspondiente, la variación en los consumos que estén por encima o por debajo de los límites establecidos conforme al siguiente procedimiento:

1. Base de información: Se utilizará la información de los consumos reales del usuario de las facturas de los últimos doce (12) períodos anteriores al mes de análisis y que tengan consumo diferente a cero, si la facturación es mensual o de los últimos seis (6) períodos si la facturación es bimestral o de los últimos cuatro (4) períodos si la facturación es trimestral.
2. Tratamiento de la información: Cada uno de los consumos reales entendido como la diferencia de las lecturas del medidor, correspondientes a las facturas de los últimos doce (12) períodos anteriores al mes de análisis y que tengan consumo diferente a cero se normalizarán a meses de treinta (30) días, dividiendo el consumo facturado en cada mes, entre el número de días efectivamente facturados, y luego el resultado se multiplicará por treinta (30), si la facturación es mensual o por sesenta (60) si la facturación es bimestral o por noventa (90) si la factura es trimestral.
3. Con los valores obtenidos en el numeral anterior, se calculará el promedio simple del consumo del usuario, el cual se tomará como el consumo promedio histórico para desviación significativa del periodo de facturación, el cual es diferente al consumo promedio definido en el artículo 1 de la Resolución CREG 108 de 1997 o aquella que la modifique, adiciona o sustituya.
4. A partir de los valores obtenidos de los numerales dos (2) y tres (3) anteriores, se calculará la desviación estándar poblacional, la cual se determina conforme a lo siguiente:
 - a) Se calcula para cada periodo histórico de facturación, el cuadrado de la diferencia de cada consumo normalizado, obtenido en el numeral dos (2), con respecto al consumo promedio histórico para desviación significativa resultante de la aplicación del numeral 3.
 - b) Se realiza la sumatoria de los valores resultantes en el literal “a”.

- c) El resultado del literal “b” se divide entre el número total de datos analizados (12, 6 o 4 según corresponda).
- d) La desviación estándar poblacional corresponderá al cálculo de la raíz cuadrada del valor obtenido en el literal “c”.

El valor resultante corresponderá a la desviación estándar para el periodo de facturación en análisis.

- 5. Definición de límites para determinar el inicio de la investigación por desviaciones significativas:

5.1. El límite superior para el periodo de facturación de análisis del suscriptor o usuario corresponderá al consumo promedio histórico para desviación significativa del periodo de facturación más tres (3) desviaciones estándar.

5.2. El límite inferior para el periodo de facturación del usuario corresponderá al máximo entre cero y el resultado de tomar el consumo promedio histórico para desviación significativa del periodo de facturación y restarle tres (3) desviaciones estándar.

- 6. Serán indicadores de inicio de investigaciones por desviaciones significativas los siguientes:

6.1. El consumo que se registre en el mes de análisis, una vez normalizado a treinta (30) días, se dividirá entre el límite superior calculado anteriormente para cada periodo, y luego se multiplicará por 100. En el caso de que este resultado sea superior a 100, será obligación de la empresa iniciar un proceso de investigación por desviación significativa.

6.2. El consumo que se registre en el mes de análisis, una vez normalizado a treinta (30) días, se dividirá entre el límite inferior calculado anteriormente para cada periodo, siempre y cuando este sea mayor a cero (0), y luego se multiplicará por cien (100). En el caso de que este resultado sea menor al cien (100), la empresa podrá iniciar un proceso de investigación por desviación significativa.

En este caso la empresa podrá decidir si realiza o no la investigación por desviación significativa de acuerdo con los parámetros que defina previamente

en su contrato de condiciones uniformes, situación que deberá ser informada al usuario con la remisión de la factura.

En los periodos de facturación siguientes al que se inicie una investigación por desviaciones significativas de consumo del usuario, solo se realizará nuevamente el procedimiento definido en este artículo una vez la empresa encuentre la causa de la desviación, ajuste los consumos del periodo en investigación y los consumos de los periodos siguientes según sea el caso.

Parágrafo 2. Siempre que se inicie una investigación por desviaciones significativas la Empresa deberá practicar las visitas y realizar las pruebas técnicas que se requieran con el fin de precisar la causa que originó la desviación detectada en la revisión previa.

La empresa estará exceptuada de realizar la visita cuando compruebe a través de un proceso de analítica de datos que la desviación se encuentra justificada; lo cual deberá ser debidamente informado al usuario en documento anexo a la factura para que este pueda ejercer su derecho a la defensa en caso de considerar necesaria la visita, caso en el cual la empresa estará obligada a realizarla.

Parágrafo 3. El mecanismo propuesto en el parágrafo 1 de este artículo no podrá ser aplicado en las investigaciones por desviaciones significativas para usuarios nuevos, o que tengan menos información de facturación de la indicada, es decir, doce (12) periodos de consumo en caso de facturación mensual, (6) en caso de bimestral o cuatro (4) en el caso de trimestral.

En estos casos, la empresa podrá hacer el análisis y la verificación por la variación de consumos, ya sea por iniciativa propia o por solicitud directa del usuario.

Las empresas prestadoras de los servicios públicos deberán reportar al Sistema Único de Información – SUI de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, por los medios que esta entidad disponga, la información relacionada con las investigaciones de las desviaciones significativas presentadas y correspondiente entre otra a: i) cantidad de investigaciones adelantadas, ii) causas que las generaron (p.ej. consumos reales, error de lectura, error de medición, falla en la instalación); iii) consumos y porcentajes de las desviaciones, iv) número de investigaciones por tipos de usuarios y v) resultado final de las investigaciones. La información debe indicar el Número de Identificación del Usuario, NIU, para poder cruzar la información con el maestro

de facturación. Así mismo, se deberá reportar los usuarios con consumos estacionales conforme a lo dispuesto en el parágrafo 5 de este artículo.

Las empresas prestadoras de servicios públicos deberán establecer una base de datos donde se tengan identificados y caracterizados los usuarios con consumos estacionales, los cuales corresponderán a aquellos que presentan patrones de consumo diferentes en determinados periodos de un mismo año. En estos casos la empresa no tendrá la obligación de hacer la investigación por desviaciones significativas conforme al mecanismo indicado con anterioridad a menos que el usuario lo solicite o que la empresa lo encuentre necesario.

El usuario podrá informar a la empresa de servicios públicos la caracterización de usuario con consumo estacional para que sea incluido dentro de la base de datos o novedades en su consumo. Para tal fin la empresa dispondrá en su página web de un formato donde el usuario pueda registrar esta novedad.”

Literal j. Facturación en caso de desviaciones significativas. Mientras se establece la causa de la desviación del consumo del usuario, dentro de la investigación iniciada de conformidad con el procedimiento indicado en el numeral 6.1 del artículo 1 de la Resolución 105 007 de 2024, que modifica el artículo 37 de la Resolución CREG 108 de 1997, la empresa facturará el consumo objeto de investigación cobrando al usuario el consumo promedio conforme a la definición del artículo 1 de la Resolución CREG 108 de 1997 o aquella que la modifique, adiciona o sustituya, o consumos promedios de suscriptores o usuarios en circunstancias semejantes o mediante aforo individual de acuerdo con lo establecido en el contrato de condiciones uniformes.”

En el caso de que el consumo objeto de investigación esté por debajo del límite inferior y la empresa, por decisión propia, inicie el proceso de investigación por desviación significativa, mientras se establece la causa de la desviación, la empresa facturará un consumo igual al valor del consumo que es objeto de investigación.

Literal k. Mientras se realiza la investigación por desviaciones significativas el usuario deberá pagar su factura y una vez la empresa determine la causa de la desviación ajustará los valores cobrados en el siguiente periodo de facturación conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Resolución CREG 108 de 1997 o aquella que la modifique, adicione o sustituya

SEGUNDO: Adiciónese de forma transitoria a la precitada CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – OBLIGACIONES DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS, el

siguiente literal relacionado con la Analítica de Datos para desviaciones significativas así:

Literal y. Analítica de Datos. Para entender mejor los consumos de energía de los usuarios, QI ESP, ha desarrollado un método de análisis de datos que ayuda a identificar patrones en el uso de energía y determinar si el comportamiento de consumo de un usuario es inusual o no. Se utilizaron dos técnicas de minería de datos: el Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) y la clasificación jerárquica.

El ACM es una herramienta que nos ayuda a resumir y visualizar la información importante de los datos en gráficos especializados, donde se analizan las relaciones entre los usuarios y las distintas características que afectan su consumo de energía. Algunas de estas características son el modelo de factura, la ciudad, la región geográfica del operador de red, etc. Las variables se eligen basándose en los siguientes criterios: 1) opinión de experto 2) asociación estadística y 3) fuerza de asociación estadística con los consumos de energía del periodo y mes de análisis mencionados en la resolución 105 007 de la CREG.

Para clasificar los consumos, se usan los cuartiles, que dividen los datos en cuatro partes iguales. En este caso los datos corresponden a los consumos de energía activa mensual histórica del usuario para establecer dichos umbrales. De acuerdo con lo anterior, se tiene que el consumo de energía del usuario es:

Bajo: Cuando el consumo está en el 25% más bajo de todos los datos.

Medio: Cuando el consumo está entre el 25% y el 75% de todos los datos.

Alto: Cuando el consumo está en el 75% más alto de todos los datos.

Posteriormente se utiliza la Clasificación Jerárquica para agrupar a los usuarios en clústeres según su perfil de consumo. Se han identificado tres clústeres:

Primer clúster: Usuarios con consumos altos.

Segundo clúster: Usuarios con consumos medios.

Tercer clúster: Usuarios con consumos bajos.

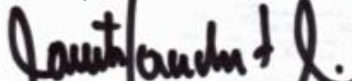
Los usuarios que están siendo investigados por desviaciones significativas, de acuerdo con la resolución 105 007 de la CREG, serán ubicados en uno de los tres clústeres. Los usuarios con consumo medio o bajo, es decir, segundo y tercer clúster, recibirán un documento anexo con su factura sobre el análisis realizado

y las razones para no requerir visita técnica. Mientras que los usuarios con consumo alto, QI, realizará las pruebas técnicas y practicará visitas necesarias con el fin de precisar la causa que originó la desviación detectada en la revisión previa.

TERCERO: CLAUSULAS ADICIONALES. Todas las cláusulas no modificadas por el presente otrosí No.01, siguen vigentes.

CUARTO: Vigencia. De conformidad con el artículo 3 de la Resolución CREG 105 007 de 2024, modificado por el artículo 1 de la Resolución CREG 105 008 de 2024, el presente otrosí rige a partir del 24 de julio de 2024.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



JANNETH SANCLEMENTE
Representante Legal
QI ENERGY SAS ESP

Proyectó: Gloria Amparo Cerón – Coordinadora Legal y regulación

