

ASPECTOS RELEVANTES PARA IDENTIFICAR Y SOLUCIONAR CONSUMOS DE ENERGÍA REACTIVA.

El consumo de energía reactiva en las empresas del sector industrial es necesario para el funcionamiento de algunos equipos y maquinarias. Por lo tanto, la Comisión de Regulación de Energía y Gas permite su consumo hasta un límite establecido sin causar ningún tipo de cobro. Sin embargo, por condiciones de proceso o la ineficiencia en el funcionamiento de algunos activos puede ocasionar consumos excesivos que resultan siendo cobrados por exceder los límites regulatorios. De acuerdo a la Resolución CREG015 de 2018, se permite a las empresas consumir energía reactiva inductiva hasta el 50% del consumo de energía activa (Ejemplo, si en una hora su consumo de energía es de 100KWh, el consumo de energía reactiva inductiva máximo permitido sin cobro es de 50KVarh), cualquier KWh consumido por encima de ese límite será cobrado al valor de la distribución. Adicionalmente, el consumo de energía reactiva capacitiva será cobrado desde el primer KVarh consumido.

Todo lo anterior está explicado en las Resoluciones CREG015 de 2018 y CREG199 de 2019.

Es por esto, que es importante tener claridad en cuales son los pasos para identificar, gestionar, y solucionar el consumo de energía reactiva, así como los derechos que tiene el usuario frente a los operadores de red con respecto a este tema.

A continuación, presentamos una guía con los aspectos a tener en cuenta.

1. Identificación de consumo

Para identificar si su empresa consume energía reactiva tiene las siguientes opciones.

- Comunicarse con su operador de red o comercializador para pedir la información relacionada con los consumos de energía activa, reactiva inductiva y/o reactiva capacitiva.
- Ingresar a la página de su comercializador u operador de red y consultar con su usuario y contraseña, previamente asignados, en la plataforma la información de su consumo de energía activa, reactiva inductiva y/o reactiva capacitiva.
- Consultar su factura de energía eléctrica. En este caso, la factura de energía contiene los ítems que le son cobrados cada mes. Si en la columna "CONCEPTO DE COBRO" aparece "Energía Reactiva" quiere

decir que su empresa ha consumido energía reactiva en exceso y debe pagar el valor indicado en la columna “VALOR TOTAL” de acuerdo al consumo que aparece en la columna “LECTURA ACTUAL”

NOTA: Si en su factura aparecen los conceptos de cobro “Energía reactiva inductiva” y/o “Energía reactiva capacitiva” debe cerciorarse de que su operador de red cuente con un medidor bidireccional de 4 cuadrantes instalado en su frontera comercial que le permita diferenciar la medición de “Energía reactiva inductiva” y “Energía reactiva capacitiva”. Si el OR no cuenta con ese tipo de medidores, únicamente podrá ser cobrada la energía reactiva inductiva.

2. Gestión

Después de identificar si efectivamente su empresa consume energía reactiva en exceso, se recomienda contratar un estudio de análisis de calidad de la energía que le permita caracterizar su consumo de energía activa y reactiva. Esto le permitirá encontrar cual es el factor de potencia de su planta, las variaciones de tensión, identificar los momentos de cada día en donde existe el consumo de reactiva y así poder tener un diagnóstico general del comportamiento de su sistema eléctrico.

La realización del estudio de energía es de gran importancia dado que las condiciones de los sistemas eléctricos de cada empresa son distintos, por lo tanto, en algunos casos la situación se puede resolver con una inversión baja, media o alta, dependiendo también del nivel de tensión al que esté conectada la planta, la calidad en el suministro de la energía, entre otros factores que se deben considerar.

Adicionalmente, es importante encontrar una solución que regule el factor de potencia de la energía inductiva en 0.9, y en la energía reactiva capacitiva en 1. Sin embargo, todo esto es posible cuando se instalan los equipos adecuados de acuerdo a las características de la planta. También es importante considerar el tiempo en el que se hará la adecuación de los equipos para reducir consumos, dado que dependiendo de cada caso específico los tiempos de implementación de equipos puede variar desde los 2 meses hasta los 24 meses.

Generalmente, los equipos utilizados para la regulación del factor de potencia son los bancos de condensadores. Estos equipos, equilibran el factor de potencia y no solo mitigan el consumo de energía reactiva en exceso, si no que generan consistencia en el sistema eléctrico de la planta, reduciendo así consumos de energía activa y brindando una mayor eficiencia a los procesos productivos, lo que finalmente se traduce en una reducción en la factura de energía.

3. Solución

Después de realizada la inversión en los equipos y de que estos estén en correcto funcionamiento, es importante tener una medición adecuada de los consumos de energía eléctrica y revisar constantemente el funcionamiento de los equipos. Lo anterior con el fin de mantener un equilibrio en el sistema eléctrico que permita continuar con un consumo eficiente, y evitar impactos que se puedan llegar a presentar por situaciones coyunturales propias de los procesos de producción o eventos del sistema eléctrico.