

Recomendaciones para Edificios Públicos

Armónicas

- 1) Atento a que se ha producido un pequeño deterioro que tuvo origen en el neutro de un Edificios Público y teniendo en cuenta el tipo de anomalía producida es que se hace suponer que el mismo pudo tener origen en dos causales a saber:
 - 1.1) Desequilibrio de cargas
 - 1.2) La probable presencia de armónicas.

Por ello se recomienda a los edificios cuyo suministro corresponde tarifa T3:

- a) realizar mediciones y equilibrar cargas.
- b) Realizar mediciones de armónicas.
- c) Las mediciones de armónicas se pueden tramitar en el ENRE o realizarlas en forma independiente.
- d) En caso de que a la medición de armónicas le correspondan valores importantes y como primer medida de prevención, se deberá reforzar el neutro superponiendo al neutro existente, otros que se conecten directamente desde los tableros secundarios hasta la barra del transformador de potencia, en por lo menos, piso por medio dependiendo de la medición (en aquellos edificios de varios pisos).

NOTA: se hace saber que además se podría dar el caso en que la Distribución interna del Edificios se pueda reconvertir en tensiones superiores a los 1000 Volt.

Es recomendable esta solución para Edificios con Suministros de Energía Eléctrica importantes, ya que al reducirse las potencias en los transformadores internos, también se reducen aquellos parámetros que determinan las cualidades de las instalaciones y las de los equipos de protección y maniobra. Además fundamentalmente los costos individuales de estas últimas son sensiblemente menores.

Recomendaciones respecto del sistema de provisión y distribución de agua internos para edificios Públicos Importantes respecto de su tamaño y consumo de energía Eléctrica.

- 1) En aquellos edificios de tamaños importantes en consumo de agua, energía eléctrica, con más de 15 años de su construcción, se hace necesario como primer medida, contar con toda la información del sistema que nos ocupa y que deben llevarse en planillas prácticas para el seguimiento y control del mismo.

2)

Datos del Edificio

a.1).En caso de no poseer medidor de agua, se debe tramitar en la Distribuidora la colocación del mismo, ya que de no tener los consumos por período no se puede evaluar ninguna intervención o mejora, como por ejemplo: (el cambio de canillas y dispositivos automáticos de inodoros y mingitorios).

a.2) Se debe llevar todos los datos de facturación de agua (principalmente el consumo de agua) por período, incluyendo el número de Usuario de la Distribuidora correspondiente

a.3) Para el sistema de elevación de agua, se debe relevar y llevar en carpeta por lo menos, los datos que se detallan en la planilla que a tal efecto se agrega a continuación.

a.4) Se debe solicitar el análisis del uso del agua en el edificio en día laborable de mayor uso.

Nota: este análisis se realiza midiendo el tiempo de uso de la bomba de elevación de agua y relacionándolo con el caudal de la misma. Es de nuestro conocimiento que la UBA y la UTN tienen equipos HOB0 a tal efecto y sería muy práctico pedir a ellas que les efectúen las mediciones. Así mismo estos equipos son relativamente baratos, como para que sean adquiridos por cada Ministerio, a los efectos de que con personal propio se puedan realizar estas mediciones.

a.5) Con los datos antes mencionados se puede realizar un análisis para determinar los posibles cambios de bombas y en consecuencia reducir los consumos de las mismas, adecuando el sistema a las nuevas tecnologías.

a.6) Existen algunas fábricas de bombas que ofrecen cursos gratuitos sobre bombas.

Modelo de planilla para el control del tanque y la bomba de elevación

CALLE/ Nº:				Nº DE USUARIO DE ELECTRICIDAD				Nº de Usuario de Agua			
TANQUE				BOMBAS							
Tanque Nº	Capacidad en (m3)	Altura respecto de la bomba en (mts)	Cantidad de personas que alimenta	Bomba Nº	Uso	Marca	Tipo	Diámetro de la cañería de salida en (cm)	Potencia en (kW)	Caudal en (m3)/h	

NOTA: Esta planilla se realiza a título de ejemplo, incluyendo otras columnas (similares a las de las de las bombas, para colocar en ellas los datos de las supuestas bombas que correspondería colocar como reemplazo. Diseñar una igual a este modelo en Excel.

Además diseñar en Excel la planilla para volcar los datos de facturación de agua del edificio.

Los datos de las bombas existentes y los que se obtengan del análisis de uso del agua, le permitirán calcular a los especialistas el posible reemplazo de la bomba.

Por ejemplo : del análisis hidráulico de las instalaciones de un edificio, resultó, que la instalación posee 5 bombas de elevación de agua (a sendos tanques), con una potencia total instalada de 119 kW, Luego del análisis resultó que puede ser abastecida por 5 bombas con una potencia total instalada de 50 kW. **Nota: existiría una disminución en la potencia instalada del orden del 58 %**

Hoy se está esperando realizar un estudio del Uso del agua, para valorizar si todavía se puede reducir más el cálculo obtenido.

Recomendación de la operatoria a seguir para la verificación del valor de la “Constante de Facturación”, cuyo valor figura en la factura de Energía Eléctrica de tarifa T3 y así evitar posibles errores de transcripción que pudieran haberse cometido. Además conocer con certeza dicho valor.

Esta operación asegura al personal del Estado que conforma las facturas antes mencionadas para su pago, el firmarlo con seguridad de no estar equivocado.

- 1) Para solicitar la información recomendada se deben realizar los siguientes pedidos a las Distribuidoras:

Para el caso de que el suministro sea en Baja Tensión:

- a) Solicitar como está formada la constante detallando cada parámetro, individualmente.
- b) Solicitar la verificación conjunta (usuario Distribuidora) de aquellos parámetros que sean necesarios, como por ejemplo los puntos en que está conectado el transformador de corriente.

Para el caso de que el suministro sea en Media Tensión

- a) Solicitar como está formada la constante detallando cada parámetro, individualmente.
- b) Solicitar la verificación conjunta (usuario Distribuidora) de aquellos parámetros que sean necesarios, como por ejemplo los puntos en que están conectados el transformador de corriente y el de tensión.

Para ambos casos se debe solicitar que todas las tareas e información queden documentadas y firmadas por ambas partes.

Recomendación sobre solicitud a la Distribuidora de la Potencia de Cortocircuito (Pcc) en el punto de conexión del Suministro

- 1) Se debe solicitar a la Distribuidora el valor de la Pcc en el punto de suministro.
- 2) A partir del valor dado por la Distribuidora se debe calcular con personal propio o mediante contrato con personas de reconocida experiencia, la potencia de cortocircuito (Pcc), en todos los tableros (principal y secundarios).
- 3) Con los valores obtenidos del punto 2) se deben verificar todos los equipos de protección y maniobra, procediendo a programar el cambio de aquellos que no se adecuen al valor determinado de Pcc para ese tablero

Recomendación de realizar un contrato para verificar el lapso que transcurre desde el momento en que se detiene el A-A (con temperatura ambiente de 24°C) hasta llegar a los 26°C.

- 1) Elegir una oficina con ventanas hacia el noroeste,
- 2) Se recomienda realizar el ensayo con personal especializado (por ejemplo alguna facultad)
- 3) Comenzar el ensayo a partir de una temperatura media del ambiente de 24 °C.
- 4) Una vez obtenida la temperatura media de 24°C desconectar el A-A
- 5) Tomar el tiempo que transcurre entre la temperatura media del local a 24°C y el momento en que la temperatura media llega a lo 26°C.

NOTA: Como el ensayo se realiza en el lugar de condición más desfavorable al resto del edificio, el tiempo que resulte del ensayo puede ser utilizado para los casos en que se quiera controlar el contrato desde el tablero principal.

También puede ser utilizado para solucionar alguna emergencia temporaria, en la que se deba bajar la carga del edificio