



NOTAS TÉCNICAS

Las Estaciones de Telecomunicaciones.....1

Qué es una memoria de cálculo?.....1

La entrevista de inspección.....2

El uso adecuado de los tomas para intemperie.....2

Las Estaciones de Telecomunicaciones

De acuerdo al constante y elevado crecimiento del negocio de las telecomunicaciones, resulta importante tener claridad en el alcance del proceso de inspección de dichas instalaciones eléctricas de conformidad con el RETIE.

Como cada estación de telecomunicaciones tiene una demanda particular y específica de energía eléctrica, en muchas ocasiones para cumplir con el suministro de dicha energía, se debe construir una red de media tensión, instalar un transformador de potencia y equipo de medida. Para otras estaciones se realiza el proyecto en baja tensión, instalando una acometida proveniente de un barraje existente e instalando el

equipo de medida. Se encuentra otro tipo de estaciones que incluso cuentan con planta de emergencia.

El RETIE en su capítulo 1º: Disposiciones Generales define el campo de aplicación a toda instalación eléctrica nueva, a toda ampliación y a toda remodelación, realizada en los procesos de generación, transmisión, transformación, distribución y uso final de la energía eléctrica.

De acuerdo con el RETIE Artículo 2.4.1 literal d), se exceptúan las instalaciones para señales de telecomunicaciones, más no las instalaciones eléctricas para la

alimentación de los equipos de telecomunicaciones. De esta manera es obligatorio inspeccionar los sistemas eléctricos y sus componentes tales como transformador, protecciones eléctricas, acometidas, conductores, ductos, tomacorrientes, sistema de puesta a tierra y apantallamiento, entre otros aspectos del sistema eléctrico que son objeto del RETIE.

Por lo anterior, la instalación que se debe inspeccionar será la del sistema de potencia que alimenta la instalación eléctrica de la estación de telecomunicaciones, para que el operador de red pueda brindar el suministro del servicio.

¿Qué es una memoria de cálculo?

Las memorias de cálculo son documentos que contienen información de entrada (requerimientos del cliente, tecnologías disponibles de materiales y equipos, requisitos normativos y reglamentarios), análisis, cálculos y simulaciones, para finalmente concluir en un diseño definitivo que cumpla con los lineamientos establecidos. Generalmente las memorias de cálculo se acompañan de planos que resumen la información y permiten su implementación en el sitio del proyecto.

Tales documentos deben ser firmados por el profesional competente de acuerdo con sus matrículas profesionales que los facultan para el diseño.



MEMORIAS DE CÁLCULO

Cálculo de transformadores, conductores, protecciones, distancias de seguridad.	Muestra las cargas a instalar y los respectivos cálculos para la selección de transformadores, protecciones, cables, ductos y otros materiales eléctricos requeridos para el buen funcionamiento de la instalación.
Sistema de Puesta a Tierra - SPT.	Presenta los cálculos, la selección del SPT, los componentes necesarios y la forma de instalación, con el fin de controlar los valores máximos de tensiones de paso, contacto y transferidas en una instalación.
Evaluación del Nivel de Riesgo por Rayos.	Justifica la necesidad o no de disponer de un sistema integral de protección contra rayos para estructuras de uso común.
Apantallamiento contra rayos.	Presenta los componentes del sistema de protección contra rayos a instalar, su ubicación en la estructura y forma de instalación, basado en el modelo electrogeométrico.
Iluminación.	Incluye los análisis para la selección de los niveles de iluminación, número y tipo de luminarias, ubicación, color y demás requisitos para garantizar condiciones esenciales.



"...lograr que los entrevistados tengan confianza en que el inspector está interesado en como realizaron la instalación y no sólo en sorprenderlos en sus errores..."

La entrevista de inspección

La entrevista de inspección puede ser una experiencia muy amenazante o provocadora de ansiedad, tanto para la persona calificada a cargo de la instalación objeto de la inspección, que llamaremos entrevistado, como para el inspector. Los entrevistados con frecuencia tienen una cantidad de inquietudes personales acerca de cómo serían considerados por el inspector, por sus propios jefes y por ellos mismos si fallaran. El inspector debe tener un alto nivel de habilidades interpersonales que le permitan establecer

credibilidad, confianza y armonía. Así, aunque haya necesidad de formalidad y objetividad, el inspector también debe ser respetuoso y mostrar empatía hacia el entrevistado.

La calidad de la relación que se establezca entre el entrevistado y el inspector o equipo inspector, será la que facilite una comunicación abierta y directa. El objetivo es establecer una relación de colaboración en la que la comunicación fluya libremente y los entrevistados tengan confianza en que el inspector está

verdaderamente interesado en como realizan el proceso y no solo en sorprenderlos en sus errores.

En algunas casos se presentan situaciones en el proceso de inspección, en las que, ya sea por actitudes de los entrevistados o el inspector, se interfiere con el normal desarrollo de la misma. En estos casos se debe responder pasivamente, encaminando el proceso a eliminar cualquier tipo de aspereza evitando que se genere o continúe con una situación problemática.

El uso adecuado de Tomas para intemperie

Los tomas instalados en el exterior de cualquier edificación, requieren de unos cuidados especiales por encontrarse normalmente expuestos a los efectos del clima y la intemperie y deben estar debidamente certificados.

Para efectos del proceso de inspección de instalaciones eléctricas, el RETIE fija unos parámetros para la instalación de los tomacorrientes instalados en lugares húmedos o expuestos a la lluvia o salpicadura de agua, en su capítulo 2º, Artículo 17: Requisitos de Productos.

Los tomacorrientes instalados en lugares mojados o húmedos son un poco diferentes de los interruptores instalados en los mismos lugares. Muchas cubiertas de interruptores para lugares mojados encierran completamente el interruptor y prevén un operador externo. Por

su naturaleza, los tomacorrientes requieren que el usuario exponga el tomacorriente para insertar y retirar una clavija de conexión. Hay dos tipos básicos de cubiertas para lugares mojados. Existen cubiertas de tomacorrientes a prueba de intemperie que tienen esta característica solamente cuando la cubierta esta cerrada (1) y hay cubiertas que permiten su cierre mientras una clavija está insertada (2). Si se va a dejar insertada una clavija en un tomacorriente sin vigilancia, como por ejemplo en una máquina expendedora automática, la cubierta debe ser a prueba de intemperie aún con la clavija insertada. De lo contrario, si el tomacorriente se va a usar solamente con vigilancia (atendido) como el que se usa con aparatos o herramientas eléctricas portátiles, se exige que la cubierta del tomacorriente sea a prueba de intemperie

sólo cuando no está en uso.

Para los tomas de intemperie usados solamente con vigilancia se debe exigir el uso de una tapa provista de un resorte (1), que es la aplicación de mayor difusión para este propósito, teniendo especial cuidado que no sea una tapa para protección de los niños. La tapa para niños no es una solución adecuada para reemplazar un toma de intemperie.

Cuando el tomacorriente con servicio se encuentre en un área especial o zona donde se requiera para trabajar en condiciones de humedad o donde se encuentra permanentemente expuesto a la intemperie se debe exigir un toma certificado para tal uso, bajo servicio permanente (ej. Servicio de lavado para carros)

Se debe recordar la revisión

de las cubiertas y encerramientos apropiados de los tomacorrientes en lugares mojados, según las especificaciones técnicas.



(1). Protección para tomacorriente en intemperie sin servicio permanente.



(2). Protección para tomacorriente en intemperie para uso permanente.