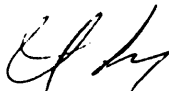
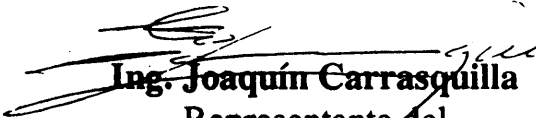



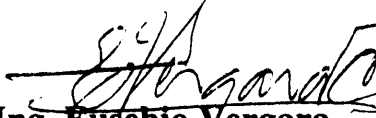
FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 15 de 26 de enero de 1959, modificada por la Ley 53 de 4 de febrero de 1963; Decreto 257 de 3 de septiembre de 1965.

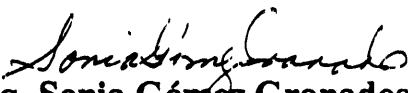
COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE



Ing. Ulises Lay
Presidente



Ing. Joaquín Carrasquilla
Representante del
Colegio de Ingenieros Civiles


Ing. Oscar Barria
Representante del Colegio de Ingenieros
Electricistas, Mecánicos y de la
Industria


Ing. Eusebio Vergara
Representante del
Ministerio de Obras Públicas


Arq. Sonia Gómez Granados
Representante de la
Universidad de Panamá


Ing. Amador Hassell
Representante de la
Universidad Tecnológica de Panamá


Arq. José A. Batista
Secretario y
Representante del Colegio de Arquitectos

RESOLUCION N° JTIA 410
(De 16 de febrero de 2001)

“Por medio de la cual se adiciona al Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE) de la República de Panamá, normas para la instalación de medidores eléctricos en edificaciones”.

LA JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

CONSIDERANDO:

1. Que la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura adoptó por referencia, mediante Resolución No. 361 de 1998, el Código NFPA70 de 1993, Edición en Español, como el Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE), el cual es de cumplimiento obligatorio en la República de Panamá.
2. Que el Código NFPA70 de 1993, Edición en Español adoptado, no contempla normas para la instalación en los edificios, de los medidores del servicio eléctrico a los clientes.
3. Que la reglamentación de la Instalación de sus medidores eléctricos estaba a cargo del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE), con la asesoría del Comité Consultivo Permanente Eléctrico de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura.
4. Que el vacío en la confección de normas técnicas oficiales causado por la desaparición del IRHE, entidad gubernamental que fue privatizada por el Gobierno, debe ser cubierto por otra entidad oficial especializada y con vigencia en toda la República de Panamá.
5. Que el Artículo 27 Literal g) del Decreto 257 de 1965, le permite a la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, fijar los requisitos y condiciones técnicas necesarias que deben seguirse en la elaboración de planos y especificaciones y en la ejecución en general de toda obra de Ingeniería y Arquitectura, que se efectúe en el territorio de la República.
6. Que el Artículo 3 Literal a) de la Resolución 361 de 1998, le permite a la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura por recomendación de su Comité Consultivo Permanente del Reglamento Eléctrico, adoptar normas complementarias a las ya contenidas en el Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE), según así se requieran para su aplicación en la República de Panamá.

RESUELVE:

- 1.- Añadir al Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE) en su Capítulo 2- DISEÑO Y PROTECCIÓN DE ALAMBRADO, ARTÍCULO 230 Acometidas y Servicios, los siguientes nuevos artículos:

230-220. INSTALACIÓN DE LA MEDICIÓN DEL SERVICIO

1. **Ubicación general.** Las instalaciones del equipo de medición del Servicio se ubicarán en un lugar fácilmente accesible para la lectura del medidor, sin barreras físicas que limiten o impidan la inspección y pruebas al medidor. Las

instalaciones de medición no se ubicarán sobre puertas, ventanas, escaleras o debajo de escaleras, ni en lugares que no sean fácilmente accesibles.

2. **Residencia unifamiliar.** En una residencia unifamiliar o en un edificio con un solo medidor, éste se instalará en la parte exterior de la edificación, en la pared que da frente hacia la calle o acceso principal y que permita una aproximación inmediata. No debe estar resguardado por puertas cerradas, elevaciones, muros u otros medios efectivos, que impidan la lectura e inspección al medidor.

3. **Edificio de uso múltiple.** En un edificio residencial, comercial o Industrial que sea de uno múltiple, se proveerán medidores separados para cada apartamento, local comercial o industrial y para las áreas comunes. En edificios de tres o más plantas, los medidores se podrán ubicar en la planta baja o agrupados en pisos alternos, en lugar fácilmente accesible, cerca de los ascensores o escaleras según estén disponibles.

4. **Edificio Comercial.** Industrial o Institucional. En edificios comerciales, industriales o institucionales la medición se ubicará en un lugar fácilmente accesible o en una ubicación que se acordará en cada caso entre el usuario y la Empresa de Distribución Eléctrica del área.

230-21 LA ACOMETIDA

1. **General.** Los conductores de acometida, desde el punto de suministro del servicio eléctrico hasta el medio de desconexión principal, serán suministrados, instalados, conectados y serán propiedad de la Empresa de Distribución Eléctrica del área. La edificación deberá contar con toda la canalización y cajas de medidores requeridas.

2. **Acometida Subterránea.** La acometida subterránea hasta el punto de entrega, se instalará a la profundidad que se establece en la Tabla 300-5 del RIE.

3. **Acometida Aérea.** En el caso de acometida aérea, se instalarán los conductores en un conducto metálico que no sea EMT de 1" pulgada de diámetro y con tipo de entrada, desde el medidor prolongándolos por lo menos 60 cms. (2 pies) fuera del tipo de entrada, en donde será el punto de servicio, con el cable de la acometida aérea de la Empresa de Distribución Eléctrica del área.

4. **Conductores.** Los conductores de la acometida serán de una ampacidad igual o mayor que la determinada al aplicar el Art. 220 del RIE, pero no menor que # 8 AWG. Se exceptúan las instalaciones de Electrificación Rural o similares, las cuales se reglamentarán en forma separada.

a. **Número y Aislamiento de Conductores.** En una acometida, los

conductores serán de no menos de tres, con un aislamiento reglamentado y aprobado no menor de 600 volts. Se exceptúan las instalaciones de Electrificación Rural o similares, las cuales se reglamentarán en forma separada.

- b. **Tamaño de los Conductores.** Los tamaños de los conductores de la acometida del medidor o de un banco de medidores, deberán tener la ampacidad adecuada para la carga total, calculada según lo dispuesto en el Art. 220 del RIE.
- c. **Conductor Neutral.** La acometida monofásica de tres conductores o la acometida trifásica de cuatro conductores, uno de los conductores será el conductor neutral. El conductor neutral deberá ser conectado a tierra únicamente en el medio de desconexión principal.

230-22 CAJAS PARA MEDIDORES

1. **Cajas para Medidores.** En instalaciones monofásicas y trifásicas, las cajas para medidores deberán ser provistas de bornes para instalar el medidor y estar listadas y registradas. La capacidad eléctrica de las cajas para medidores no será de mayor que 200 Amperes.

- a. Las cajas para medidores serán de acero galvanizado con pintura anticorrosiva instalada en fábrica o no metálicas, debidamente reglamentadas y certificadas.
- b. Para las cajas de medidores empotradas en la pared, sólo podrán usarse bases de metálica o no metálicas a prueba de concreto. La tapa deberá sobresalir por lo menos 1.25 cm (o.5plgs) de la superficie terminada de la pared.
- c. Las cajas para medidores se instalaran niveladas.

2. **Protección Física.** En facilidades deportivas o comunales, en edificios multipisos de interés social o residenciales públicos, y demás lugares donde exista alta probabilidad de daño físico o vandalismo al medidor o caja de medidores, éstos se instalarán debidamente protegidos contra daño físico o vandalismo. La protección suministrada no limitará ni impedirá la lectura, instalación, remoción, inspección y pruebas a los medidores y equipos relacionados.

3. **Equipo Auxiliar.** Para medios de desconexión monofásicos y trifásicos mayores o iguales que 175 Amperes, el equipo de medición en el secundario incluirá transformadores de corriente y medidor. El equipo de medición en el primario, incluirá transformadores de corriente, transformadores de voltaje y

medidor. Se proveerán las canalizaciones para el alambrado y las cajas para la instalación del equipo auxiliar de acuerdo con los requerimientos de la Empresa de Distribución Eléctrica del área.

230-23 **INSTALACIÓN Y MONTAJE DEL MEDIDOR**

1. **General.** Los equipos de medición, incluyendo los aparatos de medición, los transformadores de corriente o voltaje, las regletas de conexión y el cableado de control de la medición, serán suministrados, instalados, conectados y serán propiedad de la Empresa de Distribución Eléctrica del área.

2. **Identificación.** Cuando se instale más de una caja de medidor en una edificación, cada caja de medidor deberá identificarse en su interior y exterior, en forma clara y permanente, indicando el piso y el apartamento, local u oficina que corresponde al medidor.

2 **Altura.** Las cajas de medidores individuales o agrupados en banco deberán instalarse con su centro a una altura no mayor de 2.50m (8 pies 2 plgs) y no menor de 1.50 m. (5 pies 6 plgs) sobre el nivel del piso o suelo desde donde se han de leer. En el caso de bancos modulares de medidores, el nivel inferior de éstos, se permitirá a una altura no menos de 0.90 m. (3 pies) sobre el nivel del piso terminado. Las cajas de medidores se instalarán niveladas.

3. **Tapas.** Las cajas de medidores en instalaciones nuevas, deberán instalarse con tapas resistentes a la rotura e impacto, que impidan al usuario el acceso a sus partes energizadas. Donde una caja para medidor quede energizada al retirarle el medidor, será responsabilidad de la Empresa de Distribución Eléctrica del área, el instalarle una tapa para protección de los usuarios.

230-24 **POSICIÓN RELATIVA DEL EQUIPO**

1- **Menor que 175 Amperes.** En instalaciones menores que 175 Amperes, regirá el siguiente orden de ubicación del medidor con relación al equipo de protección:


- Primero: El medidor
- Segundo: El medio de desconexión principal
- Tercero: El tablero de distribución con sus interruptores.
- Cuarto: La carga

2- **Mayor o igual que 175 Ampares.** En instalaciones mayores que 175 amperes y con medición en el secundario, regirá el siguiente orden:

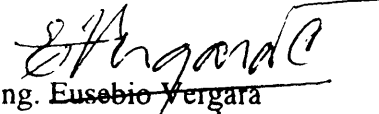
- Primero: El transformador de corriente (en el lado de la línea)



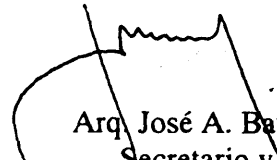
Ing. Amador Hassell
Representante de la
Universidad Tecnológica de Panamá



Arq. Sonia Gómez Granados
Representante de la
Universidad de Panamá



Ing. Eusebio Vergara
Representante del
Ministerio de Obras Públicas



Arq. José A. Batista
Secretario y
Representante del Colegio de Arquitectos

**RESOLUCION Nº 411
(De 7 de marzo de 2001)**

Por medio de la cual se reglamenta la FORMA Y EL USO DEL SELLO O TIMBRE, que se expedirá en la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, de acuerdo con el Certificado de Idoneidad

La Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Considerando:

- 1.- Que el Artículo 4º. de la Ley 15 de 1959 establece que todo documento, plano o escrito que hicieren los Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores deberán ser refrendados con su firma ., acompañada de un SELLO O TIEMBRE cuyo diseño adoptará la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura;
- 2.- Que el literal (c) del Artículo 12 de la citada Ley 15 DE 1959, establece que son atribuciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, determinar las funciones profesionales correspondientes a los títulos de Ingeniero y Arquitecto y las actividades propias de Agrimensores y Maestros de Obras, Dibujantes, Arquitectos y otros Técnicos Afines.
- 3.- Que el Artículo 10 del Decreto 257 de 1965, estipula que los profesionales solamente podrán ejercer las actividades propias de su especialización o profesión para lo cual lo autoriza expresamente el Certificado de idoneidad;
4. Que en la Reunión No. 788-16 de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, celebrada el 22 de Agosto de 1978, se acordó darle sello a los profesionales y técnicos en cuya reglamentación de función se especifique la de diseñar;
5. Que esa decisión se confirmó en la Reunión 83-22 de 1º. de Diciembre de 1983;
6. Que se hace necesario diferenciar entre el sello de los profesionales de los técnicos y el de los oficiales de manera que por su forma geométrica pueda ser identificada fácil y rápidamente la categoría de diseño o que refrenda.