

Comisión Nacional de Comunicaciones
Resolución 169/2000 (Boletín Oficial N° 29.354, 9/3/00)

Apruébase la norma técnica CNC-St2-44.06 “Teléfonos Semipúblicos”.

Buenos Aires, 3/3/2000

VISTO el Expediente número 017831/99, del registro de esta COMISION NACIONAL DE COMUNICACIONES, y

CONSIDERANDO:

Que dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución CNT N° 4430/93, en cuanto indica “que las terminales de telefonía pública automática deben ser homologadas según surge del Art. 6° inc. f) del Decreto N° 1185/90” se aprobó por Resolución CNC N° 832/98 la norma técnica CNC-St2-44.05 para teléfonos públicos.

Que la norma técnica para teléfonos públicos no contempla a los teléfonos semipúblicos.

Que en consecuencia resulta necesario establecer los parámetros a los que deberán ajustarse los teléfonos semipúblicos para su utilización tanto en modo propietario como en modo público.

Que el Comité Asesor de Normas de Equipos (CANE), conforme lo establecido en el Anexo II de la Resolución SC N° 729/80, aprobó el proyecto de norma técnica que establece las especificaciones técnicas que deben cumplir los teléfonos semipúblicos para su homologación.

Que el presente acto se dicta en ejercicio de las atribuciones conferidas por el Art. 6° inc. f) y Art. 15° del Decreto N° 1185/90 y sus modificatorios.

Por ello,

EL DIRECTORIO
DE LA COMISION NACIONAL
DE COMUNICACIONES
RESUELVE:

Artículo 1° — Aprobar la Norma Técnica CNC-St2-44.06 “TELEFONOS SEMIPÚBLICOS” que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

Art. 2° — La norma citada precedentemente entrará en vigencia a partir de los DIEZ (10) días hábiles de la fecha de su publicación en Boletín Oficial.

Art. 3° — Regístrese, comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — Carlos T. Forno. — Carlos A. Killian. — Raúl M. Lissarrague. — Guillermo G. Klein.

NORMA TECNICA CNC-St2-44.06

TELEFONOS SEMIPÚBLICOS

1. ALCANCE

Esta norma se encuadra dentro de los términos establecidos en la Resolución N° 729 SC/80 que fija el Reglamento del Registro de Actividades y Materiales de Telecomunicaciones (RAMATEL)

2. OBJETO

Esta norma establece los requisitos que deberán satisfacer los APARATOS TELEFONICOS SEMIPÚBLICOS de tecnología off line (*) para ser conectados a la red telefónica pública.

(*) Mediante la tecnología “off line” el teléfono semipúblico admite para su funcionamiento, conexión directa a la central telefónica pública.

3. PROCEDIMIENTO DE HOMOLOGACION

El solicitante presentará para su ensayo ante el Laboratorio Acreditado tres muestras del modelo para el cual solicita la homologación. Se llevarán a cabo las mediciones, de acuerdo a lo establecido en la presente norma.

4. DEFINICIONES

4.1. Modo privado: aquel en que se utiliza como teléfono particular de abonado, sin emplear medios de pago.

4.2. Modo público: Es aquel en el que para usar el teléfono es necesaria la introducción de algún medio de pago.

4.3. Validación: capacidad que tiene el teléfono para poder discriminar medios de pago de distinto valor.

4.4. Ficha: pieza pequeña de metal u otra sustancia a la que se asigna un valor convenido y que se usa en sustitución de la moneda.

5. CONDICIONES DE ENSAYO

5.1. Condiciones Ambientales

Todas las mediciones se llevarán a cabo, salvo que se especifique lo contrario, en condiciones ambientales normales.

Se considera condición ambiental normal a cualquier combinación de temperatura, humedad relativa y presión atmosférica comprendida dentro de los siguientes límites:

Parámetro	Mínimo	Máximo
-----------	--------	--------

Temperatura	15° C	35° C
Humedad relativa	20%	75%
Presión atmosférica	73,3 kPa (733 mbar)	106 kPa (1060 mbar)

5.2. Condiciones de Alimentación

Salvo indicación contraria, todos los ensayos se realizarán con el equipo bajo prueba alimentado según especificación de fabricante.

5.3. Condiciones de Operación

Salvo indicación contraria, todos los ensayos que figuran a continuación se realizarán configurando al equipo bajo prueba en modo público.

6. CARACTERISTICAS DE OPERACION

6.1. Selección del Modo de Operación

Los modos de operación — privado o público — serán seleccionados mediante el uso de una llave mecánica o electrónica o de un código de seguridad a introducir por el teclado con un mínimo de cuatro dígitos decimales.

6.2. Servicios Gratuitos

El laboratorio verificará que el aparato telefónico posea la capacidad de efectuar llamadas sin medio de pago, utilizando para ello los números que en ese momento estén definidos para los tres tipos de servicios descritos a continuación.

Se elegirán tres números al azar por cada servicio y se harán tres ensayos para cada uno de ellos.

Se considerará cumplido cada ítem si se verifica un 100% de efectividad.

6.2.1. Servicios de Emergencia:

El aparato permitirá el acceso a los servicios especiales de emergencia sin la introducción de medios de pago.

6.2.2. Servicios al Cliente

En el caso que el servicio sea gratuito el aparato permitirá el acceso sin la introducción de medios de pago, o con su introducción y posterior devolución.

6.2.3. Servicios de Operadora

El aparato permitirá el acceso a la comunicación sin la introducción de medios de pago, o con su introducción y posterior devolución.

7. TASACION

Los aparatos telefónicos semipúblicos deberán tasar mediante los dos sistemas siguientes:

7.1. Tasación por pulsos:

Mediante la recepción de los mismos desde el centro de conmutación. La señalización puede ser de frecuencia 50 Hz, 16 kHz o inversión de polaridad, debiendo el teléfono responder al menos a uno de esos casos.

7.2. Autotasación:

Siempre que la operación de carga o actualización de las tablas de tasación no pueda efectuarse desde el teclado o partes fácilmente accesibles del aparato. El aparato deberá permitir que la operación de carga o actualización de las tablas de tasación se efectúe en forma remota a través de sistemas centralizados de supervisión. A los efectos del ensayo, se deberá presentar un KIT para verificar la actualización de tablas por telesupervisión.

El inicio de la tasación se dará a partir de la señal "B contesta" (señal proveniente de la central, con las características descritas en el punto "Tasación por Pulsos").

7.3. Características de recepción de pulsos de tasación en modo diferencial:

7.3.1. Frecuencia: 16 kHz +/- 3 %.

7.3.2. El aparato deberá responder a impulsos de duración comprendida entre 90 ms. y 200 ms.

7.3.3. No deberá responder a impulsos de amplitud menor o igual a 30 ms.

7.3.4. El rango dinámico mínimo estará entre 100 mVrms y 4 Vrms medidos sobre una carga de 200 Ω .

7.3.5. No deberá responder a impulsos de amplitud menor o igual a 10 mV.

7.3.6. Cadencia máxima de pulsos que deberá soportar funcionando correctamente: 60 pulsos por minuto.

7.4. Características de recepción de pulsos de tasación en modo común:

7.4.1. Frecuencia: 50 Hz +/- 10 %.

7.4.2. El aparato deberá responder a impulsos de duración comprendida entre 90 ms y 250 ms.

7.4.3. No deberá responder a impulsos de duración menor o igual a 30 ms.

7.4.4. Deberá reconocer pulsos de amplitud entre 60 V y 90 V y rechazar los de nivel inferior a 25 V.

7.4.5. Cadencia máxima de pulsos que deberá soportar funcionando correctamente: 60 pulsos por minuto.

7.5. Reversa de polaridad:

7.5.1. Será reconocida con una duración mínima de 10 ms a partir del cruce por cero de la tensión de línea.

8. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

8.1. Medios de Pago

8.1.1. Requisitos generales

Deberá aceptar monedas de uso legal y/o tarjetas. Adicionalmente los aparatos que acepten monedas, podrán aceptar también fichas.

8.1.2. Equipos que operan con monedas

El laboratorio dispondrá un banco de monedas de curso legal en la República Argentina que contendrá al menos un tipo de moneda por cada fabricante, a efectos de disponer de todos los modelos existentes.

Se dará por cumplido cada ítem si se verifica un 100 % de efectividad en la validación de las monedas.

8.1.2.1. Estos aparatos validarán no menos de 6 (seis) tipos de monedas diferentes de curso legal. Se realizarán 30 (treinta) ensayos por cada tipo de moneda. Se admitirá hasta un 10% de rechazo de las mismas (son devueltas al usuario).

8.1.2.2. En todo momento el aparato deberá indicar el crédito del usuario.

8.1.2.3. Admitirán la inserción de monedas adicionales durante la comunicación, para aumentar el crédito del usuario. Se realizarán 5 (cinco) ensayos.

8.1.2.4. Poseerán alarmas sonora y visual para indicar que se está por terminar el crédito. Estas se deben generar con una antelación mínima de 10 segundos y ser claramente audibles y visibles. Se realizarán 5 (cinco) ensayos.

8.1.2.5. Cuando se consuma totalmente el crédito o cuando el remanente no sea suficiente para la próxima unidad de comunicación, provocarán el término de la comunicación en curso. Se realizarán 5 (cinco) ensayos.

8.1.3. Equipos que operan con tarjeta

A efectos de realizar los respectivos ensayos con tarjetas, el solicitante facilitará al laboratorio por lo menos 5 (cinco) unidades por cada tipo de tarjeta presentado.

Se dará por cumplido cada ítem si se verifica un 100 % de efectividad en cada uno de los ensayos realizados. Se realizarán 3 (tres) ensayos por cada tipo de tarjeta.

8.1.3.1. Estos aparatos deberán validar cada tipo de tarjeta especificada por el fabricante, presentando el crédito correspondiente a la misma una vez insertada.

8.1.3.2. Poseerán alarmas sonora y visual para indicar que se está por terminar el crédito. Estas se deben generar con una antelación mínima de 10 segundos y ser claramente audibles y visibles.

8.1.3.3. Cuando se consuma totalmente el medio de pago o cuando el remanente no sea suficiente para la próxima unidad de comunicación, producirán el término de la comunicación en curso.

8.2. Características de la Alcancía

8.2.1. En el caso de utilizar fichas y/o monedas, tendrá un receptáculo donde el usuario podrá recuperar las fichas y/o monedas defectuosas o sobrantes de una comunicación.

8.2.2. Para el caso de teléfonos a moneda, deberá tener restricción de acceso a alcancía.

8.3. Características del Teclado:

8.3.1. El teclado de marcación tendrá una disposición de cuatro filas por tres columnas de acuerdo con la recomendación Q-23 UIT-T. (ver fig. 1, ANEXO II).

8.3.2. La tecla correspondiente al número 5 se distinguirá con un punto reconocible al tacto.

8.3.3. Cuando se usen letras en el teclado de marcación, las relaciones entre letras y cifras serán las indicadas en la Recomendación UIT-T E.161, punto 2.2 opción A (ver fig. 2, ANEXO II).

8.3.4. Podrán ser agregadas teclas de función adicionales claramente identificables siempre que su ubicación permita diferenciarlas de las teclas básicas de marcación definidas por la recomendación Q-23.

8.4. Características del Visor:

8.4.1. El visor deberá exhibir el número marcado hasta recibir la llegada de un pulso de cobro.

8.4.2. Indicará el crédito remanente (en unidades de tiempo o dinero).

8.4.3. Indicará para qué uso quedó restringido el aparato cuando se detecten fallas en el funcionamiento del mismo.

8.5. Características del Microteléfono:

El Microteléfono deberá construirse de modo que se evite cualquier tipo de resonancia acústica o mecánica en la banda comprendida entre 20 Hz y 10 kHz.

9. CARACTERÍSTICAS ELECTRICAS

9.1. Alimentación

9.1.1 En caso que el equipo trabaje con alimentación auxiliar a la de la línea telefónica, ésta será no mayor a 50 volts.

9.1.2 Deberá asegurar la comunicación telefónica alimentado exclusivamente a través de la línea telefónica, debiendo cumplir los siguientes ítems de esta norma:

9.1.2.1 Características de Corriente Continua

9.1.2.2 Parámetros Telefonométricos

9.1.2.3 Señal de Llamada

9.1.2.4 Características de Marcación

En tal sentido, deberán ensayarse cada punto con el equipo bajo prueba desconectado de la alimentación auxiliar, y en las condiciones definidas en cada ensayo.

9.2 Características de Corriente Continua

La verificación de estas medidas se realizarán utilizando el puente de alimentación de 48V, 2 x 250 Ω y las líneas normalizadas de 0 y 5 km (ver figuras 3 y 4, ANEXO III).

9.2.1 Polaridad de los Terminales de Línea:

El equipo bajo prueba deberá satisfacer todos los parámetros incluidos en esta norma independientemente de la polaridad aplicada a sus terminales de línea.

Para la verificación de este punto, el laboratorio podrá cambiar la polaridad aplicada a los terminales de línea del equipo bajo prueba, en cualquier momento de la secuencia de ensayos.

9.2.2. Resistencia en estado de Reposo:

La resistencia que deberá presentar el aparato con el microteléfono colgado será mayor o igual a 24 k Ω .

9.2.3. Resistencia en estado de Línea Tomada:

La resistencia que deberá presentar el aparato con el microteléfono descolgado será menor o igual a 400 Ω .

9.3. Parámetros Telefonométricos

Los siguientes valores se verificarán para líneas normalizadas de 0 y 5 Km (ver figura 4, ANEXO III).

9.3.1. Índice de sonoridad en transmisión (IST): $+3 \text{ dB} \leq \text{IST} \leq +13 \text{ dB}$.

9.3.2. Índice de sonoridad en recepción (ISR): $-9 \text{ dB} \leq \text{ISR} \leq +1 \text{ dB}$.

9.3.3. Índice de enmascaramiento de efecto local (IEEL): $+7 \text{ dB} \leq \text{IEEL} \leq 24 \text{ dB}$.

Los ensayos siguientes se realizarán con una línea artificial normalizada de 0 km.

9.3.4. Respuesta en frecuencia:

Las curvas de respuesta en frecuencia deberán estar comprendidas en todos sus puntos dentro de los límites relativos especificados por:

9.3.4.1. Figura 5 ANEXO IV, correspondiente a Transmisión.

9.3.4.2. Figura 6 ANEXO IV, correspondiente a Recepción.

Todos los parámetros telefonométricos deben ser cumplidos por cada muestra individual.

9.4. Señal de Llamada

El aparato deberá aceptar señales de llamada de las siguientes características:

9.4.1. Frecuencia nominal: 25 Hz y 16,6 Hz.

9.4.2. Tensión nominal: 75 Vrms superpuesta a una tensión continua de 48 V.

9.4.3. Deberá detectar señales de llamada de 25 Hz de un valor mínimo de 35 Vrms.

9.4.4. Deberá soportar señales de llamada de, por lo menos 135 Vrms, superpuesta a una tensión continua de 66 V a través de una resistencia de 200 Ω durante 10 s.

9.4.5. La impedancia de entrada a la señal de llamada deberá ser:

9.4.5.1. Mayor a 4 k Ω si el aparato posee campanilla

9.4.5.2. Mayor a 12 k Ω si posee llamador electrónico

9.5. Características de Marcación

9.5.1. Características Generales

9.5.1.1. Tendrá la posibilidad de generar marcación decádica o multifrecuente.

9.5.1.2. En caso de poseer ambas modalidades de selección, opcionalmente, y sólo en estado de conversación podrá permitir al usuario el paso de marcación decádica a multifrecuente a fin de poder enviar señales de postdiscado. Esta facilidad deberá ser cancelada automáticamente al reponer el microteléfono en la horquilla.

9.5.1.3. Deberá permitir el sobrediscado durante la fase de la comunicación.

9.5.1.4. Si dispone de la función de "corte sin devolución de medio de pago manteniendo el crédito" (tecla R), la misma deberá generar un corte de línea no menor a 800 ms.

9.5.2. Características de la Marcación Decádica

9.5.2.1. Velocidad de Marcación:

Será igual a 10 +/- 1 impulsos por segundo.

9.5.2.2. Ciclo de Actividad del Pulso de Marcación:

9.5.2.2.1 Tiempo de apertura: 66,6 +/- 10 % (mínimo: 59,94 %; máximo: 73,26 %) del ciclo de operación, u opcionalmente.

9.5.2.2.2 Tiempo de apertura: 61,5 +/- 5 % (mínimo: 58,42 %; máximo: 64,57 %) del ciclo de operación.

9.5.2.2.3 La pausa interdigital será de 800 ms con una tolerancia de +20%; -10%.

9.5.2.2.4 La máxima resistencia a la corriente continua del teléfono en el estado de selección y durante el cierre del lazo con una corriente de 20 mA no excederá de 400 Ω .

9.5.3 Características de la Marcación Multifrecuente

La marcación por multifrecuencias vocales seguirá la recomendación Q-23

UIT-T con las siguientes características (ver figura 1, ANEXO II):

9.5.3.1. Las frecuencias inferiores serán : 697 Hz, 770 Hz, 852 Hz y 941 Hz.

9.5.3.2. Las frecuencias superiores serán: 1.209 Hz, 1.336 Hz, y 1.477 Hz.

9.5.3.3. Cada frecuencia transmitida deberá estar dentro de +/- 1,8 % de la frecuencia nominal.

9.5.3.4. El tiempo mínimo de emisión de cada dígito será de 50 ms.

9.5.3.5. En caso de contar el teléfono con la facilidad de rediscado, las características de la señal serán las siguientes:

9.5.3.5.1. Período de señal: 50 a 150 ms.

9.5.3.5.2. Período de silencio: 50 a 150 ms.

9.5.3.6. Los productos de distorsión (resultantes de la intermodulación o de las armónicas) tendrán un nivel de 20 dB inferior, como mínimo, al de la frecuencia fundamental del grupo bajo.

9.5.3.7. Las señales de discado multifrecuente deberán tener el siguiente nivel de emisión sobre una impedancia de 600 Ω :

9.5.3.7.1. Grupo de frecuencias bajas: -8 ± 2 dBm.

9.5.3.7.2. Grupo de frecuencias altas: -6 ± 2 dBm con un preénfasis de $2\text{dB} \pm 1\text{dB}$

9.5.3.8. Debe existir en el receptor una confirmación audible (“tono de confianza”) con un nivel de presión sonora de entre 60 dBA y 85 dBA, al presionar las teclas durante la marcación.

9.5.3.9. La atenuación de la señal emitida por la cápsula emisora durante la marcación debe ser mayor que 60 dB, medidos sobre la línea.

Estos valores se verificarán medidos sobre el aparato telefónico para líneas normalizadas de 0 y 5 Km (ver figura 4, ANEXO III).

10. PROTECCIONES

10.1. Sobretensiones:

10.1.1. Causadas por Contactos Accidentales con la Red de Energía Eléctrica

No debe haber peligro de incendio en el equipo como consecuencia de las pruebas que se detallan en este punto.

Todo daño o funcionamiento defectuoso permanente que pueda producirse debería quedar circunscrito a un pequeño número de circuitos de interfaz para líneas exteriores.

Se utilizará el circuito de prueba de la figura 7, ANEXO V.

Para $U_{c.a.} = 220$ Vc.a. 50 Hz.

Conexiones de los terminales: T1 con A, T3 con B. Luego T1 con B, y T3 con A.

Se realizarán una prueba por cada posición de S, con una duración de 1 min por prueba, iniciando la secuencia desde la resistencia con valor mínimo hasta llegar a la de máximo valor.

Se ensayará en estado de microteléfono colgado.

El intervalo de tiempo entre dos aplicaciones sucesivas debe ser de 1 min.

Nota: una conexión puesta a tierra puede impedir el establecimiento de condiciones normales cuando se realiza la prueba. En estos casos, deben seguirse procedimientos de prueba alternativos para cumplir con los requisitos de esta prueba (por ejemplo, debe utilizarse un descargador de baja tensión u otra variación en la conexión a tierra).

10.1.2. Causadas por Descargas sobre la Red Telefónica:

El circuito estará protegido de forma tal que no se produzcan averías cuando se le aplique un impulso de sobretensión de las siguientes características:

$T = 10/700 \mu s$ y tensión = 1,5 kV.

La prueba se realizará con el circuito de prueba de la figura 8, ANEXO VI. Se efectuarán los ensayos para cada una de las siguientes condiciones:

10.1.1.1.(sic) Microteléfono colgado.

10.1.1.2.(sic) Microteléfono descolgado.

10.2. Resistencia de Aislación:

Será mayor a 100 M Ω , medida en las siguientes condiciones: Se aplica una tensión de 100 Volts de corriente continua y después de exposición en un ambiente de 80% de humedad relativa y 20°C de temperatura durante 24 horas, entre cada terminal de la ficha de conexión y cualquier parte aislada del aparato con el microteléfono colgado. La medición se hará después de 1 min de aplicada la tensión de prueba.

10.3. Rigidez Dieléctrica:

Se aplicará una tensión de 250 V de valor eficaz y frecuencia de 50 Hz, durante 1 min, entre los conductores de entrada cortocircuitados y cualquier parte externa del aparato. La corriente de fuga medida será menor que 200 μA , para cada una de las siguientes condiciones:

10.3.1. Microteléfono colgado.

10.3.2. Microteléfono descolgado.

10.4. Choque Acústico:

El circuito de recepción debe estar protegido contra el choque acústico, de modo que con el impulso de sobretensión descrito en el ítem 10.1.2., el nivel de presión acústica producido debe ser inferior a un nivel pico de presión sonora de 135 dB.

11. CARACTERISTICAS AMBIENTALES

Deberá garantizar las condiciones de funcionamiento continuo entre 0°C y +45°C y con una humedad relativa de 90% sin condensación para una temperatura de 40°C.

ANEXO II

DISPOSICION DEL TECLADO

Hz	1209	1336	1477
697	1	2	3
770	4	5	6
852	7	8	9
941	*	0	#

Figura 1.- Disposición del Teclado.

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
	0	

Figura 2.- Relación Letras-Cifras.

ANEXO III

PUENTE DE ALIMENTACION Y LINEA ARTIFICIAL

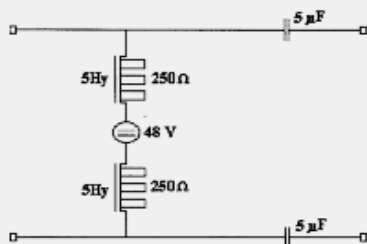


Figura 3.- Puente de Alimentación Normalizado

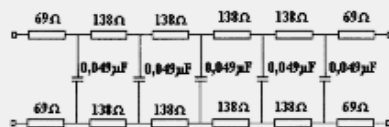


Figura 4.- Línea Artificial 5 kms.

ANEXO IV

MASCARAS DE RESPUESTA EN FRECUENCIA

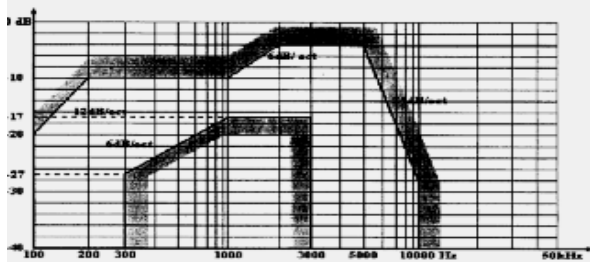


Figura 5.- Respuesta en Frecuencia en Transmisión.

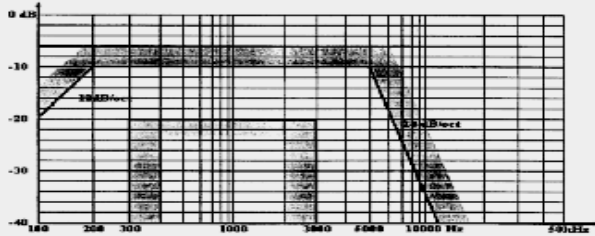


Figura 6.- Respuesta en Frecuencia en Recepción.

C
R
S
A
A
d
E

ANEXO V

CONTACTO ACCIDENTAL RED DE ENERGIA ELECTRICA

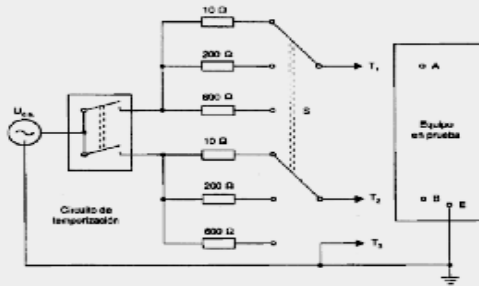


Figura 7.- Circuito para medición de protección contra contacto accidental con la Red de Energía Eléctrica

ANEXO VI

DESCARGA ELECTRICA

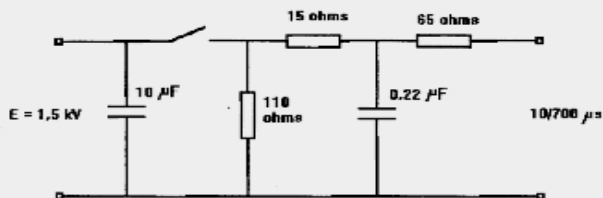


Figura 8.- Circuito para medición de protección contra descargas eléctricas.