



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO S.A.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 1 DE 44

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

COPIA NO CONTROLADA

ELABORADO: Comisión Dpto. Instalaciones	REVISADO: Director Comercialización Zona Urbana Director Comercialización Zona Periférica	APROBADO: Gerente de Comercialización
FECHA: 2013-06-04	FECHA: 2013-06-06	FECHA: 2013-06-10
FIRMA: Autografiada se encuentra en el documento original	FIRMA: Autografiada se encuentra en el documento original	FIRMA: Autografiada se encuentra en el documento original

DOCUMENTO CONTROLADO POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGC. ESTA VERSIÓN ES VIGENTE SI SE CONSULTA EN LA RED. CUALQUIER COPIA SE DECLARA DOCUMENTO NO CONTROLADO.



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO S.A.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 2 DE 44

CONTENIDO:

PÁGINA

0. HOJA DE MODIFICACIONES.....	3
1. OBJETO.....	4
2. ALCANCE.....	4
3. INSTRUCTIVO.....	4
3.1. INSPECCIÓN PREVIA PARA DETERMINACIÓN DE CONDICIONES TÉCNICAS DE UN TABLERO ARMARIO.....	4
3.2. INSPECCIÓN PARA RECEPCIÓN DE TABLERO ARMARIO.....	5
3.3. HABILITACION DE RESERVAS.....	7
3.4. MODIFICACION DE SERVICIO EXISTENTE.....	7
3.5. NUEVA RECEPCION DE TABLERO ARMARIO.....	8
4. DIAGRAMA DE FLUJO (NO APLICA).....	8
5. INDICADORES (NO APLICA).....	8
6. ANEXOS.....	8-44



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO S.A.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 3 DE 44

0.- HOJA DE MODIFICACIONES

REVISIÓN	TIPO DE MODIFICACIÓN	REVISADO	APROBADO	FECHA
00	Emisión del documento	Jefe División Zona Quito Jefe División Zona Periférica	Director de Comercializaci ón	
01	Actualización formato Formularios: a) DC.DDI.751.FRO.03 "Datos generales y técnicos de tableros armarios de medidores" b) Formulario DC.DDI.751.FRO.05 Datos generales y técnicos de conjuntos habitacionales Actualización formato de página 1 y 2 del Instructivo Actualización de la información del Instructivo	Jefe División Zona Quito Jefe División Zona Periférica	Director de Comercializaci ón	
02	Revisión integral del documento, Modificación de los anexos, Datos generales y técnicos de tableros armarios de medidores, código DC.DDI.751.FRO.03; Datos generales y técnicos de conjuntos habitacionales, código DC.DDI.751.FRO.05. Inclusión del formulario Informe de inspección para recepción de tablero armario, código DC.DDI.751.FRO. 14	Jefe Dpto. Instalaciones Jefe División Zona Quito	Director de Comercializació n	2008-07-17
03	Modificación total del instructivo. El documento pasa de ser un instructivo que contiene especificaciones técnicas de tableros a uno que contempla actividades relacionadas con tableros armarios, especificaciones técnicas para construcción de tableros armarios, requisitos de calificación como constructor de tableros, metodología de evaluación, infracciones y sanciones. Se recodifica el instructivo del código DC.DDI.751.IN.05 (CO-MA-P001-I005) a CO-MA-P001-I013	Director de Comercializació n Zona Urbana Director Comercializació n Zona Periférica	Gerente de Comercializaci ón	

DOCUMENTO CONTROLADO POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGC. ESTA VERSIÓN ES VIGENTE SI SE CONSULTA
EN LA RED. CUALQUIER COPIA SE DECLARA DOCUMENTO NO CONTROLADO.



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO S.A.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 4 DE 44

La revisión 02 se declara obsoleta.

1. OBJETO

Establecer las actividades para la recepción de un nuevo tablero armario o modificación de uno existente desde el inicio de la solicitud hasta la recepción y aprobación del mismo, considerando todos los canales para ingreso de solicitudes. También establece la metodología para calificación como constructor de tableros armarios, evaluación de desempeño y sanciones a aplicar a los constructores de tableros armarios por infracciones en las que puedan incurrir.

2. ALCANCE

Este instructivo es de aplicación para el personal de los Departamentos: Instalaciones, Agencias Periféricas Norte, Agencias Periféricas Sur.

3. INSTRUCTIVO

El instructivo detalla las actividades que realiza un Diseñador Especial del Dpto. Instalaciones o el Electricista de la Zona Periférica, de acuerdo al tipo de requerimiento presentado por el cliente.

3.1. INSPECCIÓN PREVIA PARA DETERMINACIÓN DE CONDICIONES TÉCNICAS DE UN TABLERO ARMARIO

Una inspección previa para determinar las condiciones técnicas de un tablero armario, se atenderá cuando exista el requerimiento de un cliente, a través de un constructor calificado o por inspecciones rechazadas por requerir la instalación de un tablero armario.

1. El Cliente, Constructor de Tableros, Jefe de Agencia o Supervisor entregará al Diseñador Especial o Electricista la solicitud de visita previa o la orden de inspección rechazada, para que se ejecute una visita al campo y se determine las especificaciones técnicas del tablero a instalar, así como también la evaluación de las condiciones de las redes de distribución existentes en el sector donde se realice la inspección.
2. El Diseñador Especial o Electricista programa y coordina visita al campo, para realizar inspección previa para requerimiento de construcción de un tablero armario.
3. En la visita de campo se determinara: ubicación del tablero armario, características y tipo de casilleros, carga instalada y demanda aproximada del predio, obras civiles, estado de las redes de distribución, área de la Empresa que atenderá la instalación de la acometida.

Esta información debe ser registrada en el formulario de Formulario Inspección previa para instalación de tablero armario de medidores, código CO-MA-P001-F016, el cual será entregado al cliente conjuntamente con el Listado de Constructores de Tableros Armarios Calificados, formulario CO-MA-P001-F007. A partir de la fecha de inspección previa, el cliente tendrá un plazo de 60 días para contratación, construcción e instalación del tablero en las condiciones establecidas, vencido el plazo

DOCUMENTO CONTROLADO POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGC. ESTA VERSIÓN ES VIGENTE SI SE CONSULTA EN LA RED. CUALQUIER COPIA SE DECLARA DOCUMENTO NO CONTROLADO.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 5 DE 44

indicado se deberá tramitar una nueva visita previa.

4. Una vez ejecutada la visita, el Diseñador Especial o Electricista crea un trámite en el SIEEQ opción TESOLI, para informar las novedades y determinar las especificaciones técnicas del tablero armario que se instalará, este trámite deberá ser finalizado en el SIEEQ opción TEACCI el mismo día, cuando el cliente informe que se encuentra construido el tablero armario se deberá crear un nuevo trámite para la recepción del tablero armario.

3.2. INSPECCIÓN PARA RECEPCIÓN DE TABLERO ARMARIO

Para que el Diseñador Especial o Electricista proceda con la inspección para recepción de un tablero armario, el Constructor de Tableros Armarios debe presentar el formulario Datos Generales y Técnicos de Tableros Armarios de Medidores, código CO-MA-P001-F003; en el caso de ser un proyecto o microproyecto, los Departamentos Fiscalización de Redes y Construcción de Redes, deben enviar la Solicitud de Revisión de Tableros y Presupuesto de Contadores de Energía, código DD.DID.722.FRO.36 y el formulario Datos Generales y Técnicos de Tableros Armarios de Medidores, código CO-MA-P001-F003 ó el formulario Datos Generales y Técnicos de Conjuntos Habitacionales, código CO-MA-P001-F005, dependiendo el caso.

1. El Diseñador Especial o Electricista verifica que los formularios presentados por el Constructor de Tableros Armarios, contengan los datos técnicos correspondientes.
2. De estar correctos los formularios, entregará a secretaria para que se genere un trámite en el SDI, para ingreso y atención del requerimiento (Cuando la recepción del tablero armario ha sido ingresada a través del Dpto. De Fiscalización de Redes, esta área es la responsable de la creación del trámite).
3. El Diseñador Especial o Electricista planifica y coordina con el Constructor de Tableros Armarios Calificado y el Proyectista, cuando aplique, la visita para realizar la recepción del tablero armario.
4. El Diseñador Especial o Electricista realiza la inspección de campo para recepción del tablero armario, donde verifica:
 - Estudio de carga, mismo que debe estar acorde con la necesidad del predio.
 - Ubicación del tablero armario, considerando el cumplimiento de normas de la EEQ.
 - Estructura física del tablero armario: pintura, dimensiones.
 - Sistema eléctrico del tablero armario: barras, alambrado, protecciones de acuerdo al estudio de carga, conexión de instalaciones internas a los disyuntores y puesta a tierra.
 - Obras civiles: soporte, visera, iluminación, pozos de revisión, protecciones, etc.
5. El Diseñador Especial o Electricista informa al cliente un aproximado de los costos por depósito en garantía y el valor de los candados matricados o seguridades a ser colocadas en el tablero armario.
6. El Diseñador Especial o Electricista crea un trámite en el SIEEQ opción TESOLI, para la recepción del tablero armario. En este trámite se informa las novedades presentadas en la recepción, y se finaliza

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 6 DE 44

cuando sea aprobado el tablero armario, acción que se reporta en el SIEEQ opción TEACCI. Previo a la generación del trámite indicado se deberá generar el número de tablero armario opción METABL, número al cual se asociarán todos los suministros que contenga el tablero armario.

En una recepción de tablero hay dos condiciones: el tablero puede ser aprobado o reprobado.

Un tablero armario es reprobado cuando se debe corregir: la estructura física del tablero, sistema eléctrico, falta realizar trabajos de obras civiles o falta instalar la acometida, y una vez que se han realizado las correcciones pertinentes se ejecuta una nueva inspección de campo.

Cabe indicar que el cliente a partir de la fecha en la cual fue reprobado el tablero, tiene un plazo máximo de 15 días para ejecutar las correcciones, si dentro de este plazo no se ha cumplido las correcciones y posteriormente han transcurrido 60 días sin ejecutarse ninguna acción, se eliminará totalmente el registro de los trámites realizados y se deberá comenzar un nuevo trámite para la recepción del tablero armario.

7. Cuando el tablero armario ha sido aprobado, el Diseñador Especial o Electricista realiza las siguientes actividades:

- 7.1 Con proyecto: coloca los candados matrizados o seguridades en el tablero, imprime el trámite que se finalizó en el SIEEQ a través de la opción TEACCI, y se remite informe al Departamento de Fiscalización o Construcción de Redes, según sea el caso para que se tramite la energización.

Una vez energizado el proyecto, se deberá esperar un comunicado de parte de las áreas indicadas para proceder con las siguientes tareas: emitir suministros (METABL), valorar (MEINSP o REINSP) los presupuestos de los suministros que requieren ser instalados inmediatamente (se utiliza la información del formulario Datos Generales y Técnicos de Tableros Armarios de Medidores, código CO-MA-P001-F003 ó el formulario Datos Generales y Técnicos de Conjuntos Habitacionales, código CO-MA-P001-F005), genera el crédito a la primera factura opción CECRED, de acuerdo con el instructivo para conceder créditos GSC-P001-I005, y se envía al área operativa correspondiente para que se realice la instalación de los medidores. Se reprueban los suministros que serán instalados posteriormente.

- 7.2 Sin proyecto: coloca los candados matrizados o seguridades en el tablero armario, emite suministros (METABL), valora los presupuestos de los suministros que requieren ser instalados inmediatamente (se utiliza la información del formulario Datos Generales y Técnicos de Tableros Armarios de Medidores, código CO-MA-P001-F003 ó el formulario Datos Generales y Técnicos de Conjuntos Habitacionales, código CO-MA-P001-F005) utilizando el instructivo para valoración para servicios en media y baja tensión código CO-MA-P001-I003, genera el crédito a la primera factura de acuerdo con el instructivo para conceder créditos GSC-P001-I005, y se envía al área operativa correspondiente para que se realice la instalación de los medidores. Se reprueba los suministros que se instalarán posteriormente.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 7 DE 44

El estudio de carga que sirve de base para la construcción del tablero armario, deberá estar elaborado de conformidad con las Normas para Sistemas de Distribución parte A - Guía para diseño código DD.DID.722.IN.03 emitidas por la Empresa. Para el caso de Proyectos, de surgir dudas sobre criterios adoptados, uso de factores, así como demandas individuales y totales obtenidas, se solicitará la presencia del ingeniero responsable para realizar las aclaraciones y/o correcciones del caso.

3.3. HABILITACION DE RESERVAS

1. El cliente realiza la solicitud para habilitación de una reserva en un tablero armario.
2. El Diseñador Especial o Electricista recibe el pedido para habilitación de reserva.
3. El Diseñador Especial o Electricista planifica y coordina con el cliente la visita para realizar la habilitación de reserva del tablero armario.
4. Diseñador Especial o Electricista realiza la inspección de campo donde verifica: casilleros de reserva disponibles, cableado y protecciones del casillero.
5. En esta actividad puede haber dos condiciones: la solicitud de habilitación de reserva puede ser aprobado o reprobado.
6. Si se reprueba la solicitud, el cliente debe contratar la modificación del cableado y/o protecciones de la reserva a habilitar. Una vez que se han realizado las correcciones pertinentes el cliente debe informar a la Empresa para que se planifique una nueva inspección de campo.
7. Aprobada la solicitud de habilitación de reserva, el Diseñador Especial o Electricista emite el número de suministro si fuera del caso o emplea el suministro ingresado previamente por atención al cliente, valora el presupuesto de acuerdo al informe de inspección y utilizando el instructivo para valoración para servicios en media y baja tensión código CO-MA-P001-I003, genera el crédito a la primera factura de acuerdo con el instructivo para conceder créditos GSC-P001-I005, posteriormente el área operativa correspondiente realiza la instalación del medidor.

3.4. MODIFICACION DE SERVICIO EXISTENTE

1. El cliente realiza la solicitud para modificación de servicio existente, cuando exista variación en la carga instalada. Para la atención de la solicitud de modificación de servicio, el cliente debe adjuntar a su solicitud un detalle de carga (cargas hasta 10 kW) o estudio de carga (cargas mayores a 10 kW), según corresponda.
2. El Diseñador o Electricista recibe el pedido para modificación de servicio en un tablero armario.
3. El Diseñador Especial o Electricista planifica y coordina con el cliente la inspección respectiva.
4. El Diseñador Especial o Electricista realiza la inspección de campo y verifica la causa por la cual el cliente desea modificar el servicio, equipos instalados y por instalar, cableado, protecciones,

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 8 DE 44

seccionador.

La solicitud de modificación de servicio puede ser aprobado o reprobado.

Si se reprueba la solicitud, el cliente debe contratar la modificación del cableado, protecciones y/o seccionador del tablero. Una vez que se han realizado las correcciones pertinentes el cliente debe informar a la Empresa para que se planifique una nueva inspección de campo.

5. Cuando se aprueba la solicitud, el Diseñador Especial valora el presupuesto de acuerdo al informe de inspección y utilizando el instructivo para valoración para servicios en media y baja tensión código CO-MA-P001-I003, genera el crédito a la primera factura de acuerdo con el instructivo para conceder créditos GSC-P001-I005, posteriormente el área operativa correspondiente realiza el cambio de medidor.

3.5. NUEVA RECEPCION DE TABLERO ARMARIO

1. Cuando el Cliente requiere realizar el cambio o adecuación de un tablero armario, para que el Diseñador Especial o Electricista proceda con la inspección para nueva recepción, el Constructor de Tableros Armarios calificado debe presentar el formulario Datos Generales y Técnicos de Tableros Armarios de Medidores, código CO-MA-P001-F003.
2. El Diseñador Especial o Electricista verifica que el formulario presentado por el Constructor de Tableros Armarios, este con los datos técnicos correspondientes.
3. El Diseñador Especial o Electricista planifica y coordina con el Constructor de Tableros la visita para realizar la nueva recepción del tablero armario.
4. El Diseñador Especial o Electricista realiza la inspección de campo y verifica: ubicación del tablero armario, respecto del cumplimiento de normas de la EEQ, estructura física del tablero armario, sistema eléctrico del tablero armario, obras civiles.
5. El Diseñador Especial o Electricista crea trámite en el SIEEQ opción TESOLI, para informar la nueva recepción del tablero armario y novedades presentadas en la recepción, en caso se haya aprobado el tablero, se finaliza el trámite a través del SIEEQ opción TEACCI
6. Si se trata de un tablero armario antiguo que no se encuentra registrado en el SIEEQ, se crea el nombre del tablero a través de la opción MEEDIF, número del tablero y número de suministros nuevos en la opción METABL, y número de suministros existentes en la opción MATABL.

4. DIAGRAMA DE FLUJO

NO APLICA

5. INDICADORES

DOCUMENTO CONTROLADO POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGC. ESTA VERSIÓN ES VIGENTE SI SE CONSULTA EN LA RED. CUALQUIER COPIA SE DECLARA DOCUMENTO NO CONTROLADO.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 9 DE 44

NO APLICA

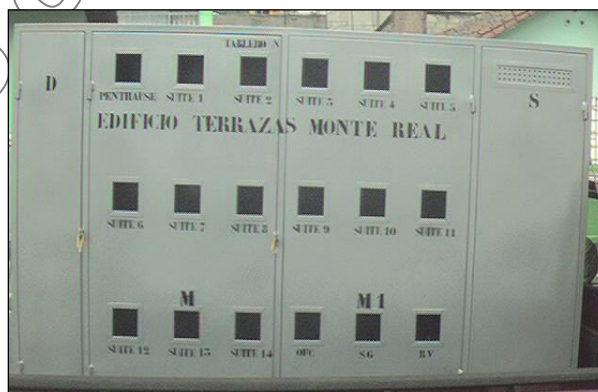
6. ANEXOS

6.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN TABLERO ARMARIO

1. DEFINICIÓN DE TABLERO ARMARIO

Es un cajón metálico cerrado con puertas de acceso, que se utiliza cuando se requiere instalar más de 5 medidores en el predio de un Cliente, está compuesto por tres compartimentos para alojar en su orden los siguientes equipos y dispositivos eléctricos:

1. Seccionador(es) y barras multiconectoras para distribución.
2. Equipos de medición.
3. Disyuntores.



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

a. Armazón o Chasis



El armazón del tablero armario debe estar construido con los siguientes materiales, como requerimiento mínimo:

- Hierro rectangular de 1" x 1/2" x 1/6"
- Tubo cuadrado de 1" x 1/2"

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

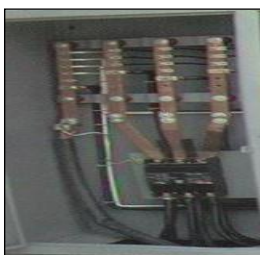
PAGINA: 10 DE 44

b. Compartimiento para seccionador y barras multiconectoras para distribución

Características de construcción

Los soportes serán de hierro ángulo de 1" x 1" x 1/8" o pletina de 1" x 1/8" y la separación estará en función del tamaño del seccionador y de la longitud de las barras.

En la parte inferior del compartimiento, el seccionador irá mínimo a 20 cm. de la base del armario.



Nota: En casos especiales en los que por ejemplo se debe instalar un seccionador de 400 A o 630 A., debido a su tamaño, éste deberá ser colocado a una distancia apropiada.

Seccionador

Al ser un mecanismo de protección, operación y mantenimiento de las instalaciones, deberá ser tipo bipolar o tripolar (dependiendo de la red de distribución) para accionamiento bajo carga: 600 voltios y su capacidad en amperios estará en función de la demanda total a instalarse.



Puede ser de los siguientes tipos:

- Disyuntor Termo magnético
- Disyuntor Termo magnético en caja moldeada o su equivalente, de acuerdo con las siguientes características:

VOLTAJE	CAPACIDAD DE INTERRUPCIÓN EN CORTOCIRCUITO
121 – 210 V.	10 KA. RMS (Simétricos)
120 – 240 V.	10 KA. RMS (Simétricos)

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 11 DE 44

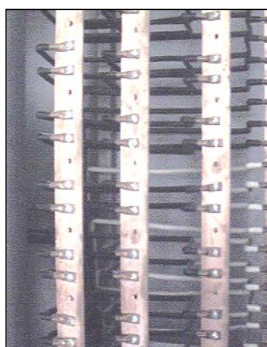
Bases porta fusibles tripolar 500 V.
Cartucho fusible tipo NH – 500 V.

VOLTAJE	CAPACIDAD DE INTERRUPCIÓN EN CORTOCIRCUITO
500 V.	5 KA. RMS (Simétricos)



Nota.- Se utilizará disyuntores tipo bipolar o tripolar cuando la carga no supere los 60 Amperios. Si ésta fuere superior, se instalará un disyuntor termo magnético de caja moldeada o seccionador para cartuchos fusibles.

Barras multiconectoras



Las barras multiconectoras a utilizarse en el compartimiento del seccionador serán de cobre y deberán estar sujetas a las especificaciones indicadas en la TABLA DE CAPACIDAD EN AMPERIOS DE BARRAS MULTICONECTORAS.

Se requieren cuatro (4) barras: tres para las fases identificadas de acuerdo al código de colores internacionales para fases esto es negro (U), rojo (V), azul(W) y una para el neutro (N) blanco, además tendrán perforaciones para conectar terminales planos o tipo talón que irán en cada uno de los conductores.

Nota.- Dichas perforaciones deberán ser consideradas en el cálculo de la capacidad necesaria en las barras multiconectoras. Además, se realizarán en un número que permita posteriores instalaciones, las que irán en proporción directa al número de reservas y deberán tener una distancia mínima de 1 cm entre una y otra, con el fin de mantener la consistencia de la barra. Los terminales planos se sujetarán a las barras de cobre con pernos cadmiados.

El montaje de las barras será escalonado de acuerdo a lo que se indica en el PLANO DE TABLERO ARMARIO Hoja 3 de 3 (VISTA SUPERIOR DEL INTERIOR); y, fundamentalmente la distribución y orden de

DOCUMENTO CONTROLADO POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGC. ESTA VERSIÓN ES VIGENTE SI SE CONSULTA EN LA RED. CUALQUIER COPIA SE DECLARA DOCUMENTO NO CONTROLADO.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

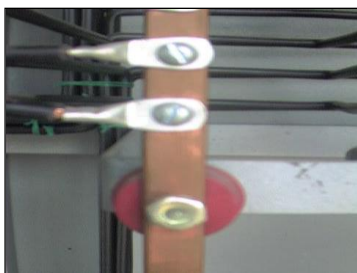
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

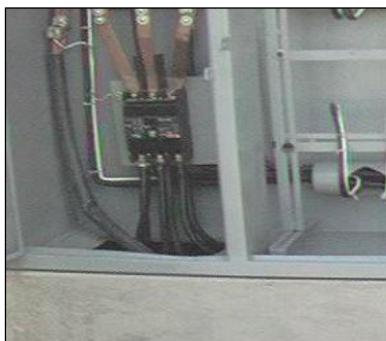
PAGINA: 12 DE 44

las instalaciones procurará la optimización de espacio y materiales.



Las barras de las fases 1, 2, 3 y el neutro estarán montadas sobre una base aisladora fabricada de preferencia con material de mica, tomando en cuenta que la fase 1 siempre estará a continuación del neutro.

La sección de las barras estará en función de la carga total a instalarse y presentará una rigidez mecánica razonable.



Se utilizará mínimo una varilla copperweld de 5/8" de longitud, de 254 micras de recubrimiento. Esta se instalará desde el extremo superior de la varilla de puesta a tierra del tablero armario a una distancia no mayor a 5 metros desde el extremo superior de la varilla de puesta a tierra terminal de la barra del neutro con conductor de calibre #8 AWG que servirá para descargar corriente de corto circuito.

Además, se instalará un puente con un conductor #8 AWG, desde el terminal de la barra del neutro hasta la carcasa del tablero armario, a fin de evitar fugas de corriente.

Para asegurar la conexión de la varilla, se deberá utilizar en orden de preferencia:

- Suelta cadweld de tipo exotérmico, fundida entre el cable y la varilla copperweld (esta clase de suelta garantiza una mejor fijación).
- Suelta de estaño, siempre que antes de colocarla se ajusten el cable y la varilla con un alambre de cobre.

Para garantizar un adecuado funcionamiento futuro, es necesario que se efectúe una medición con protocolo de prueba de la resistencia (Ohm) entre la tierra común de la construcción hacia el punto de tierra en el tablero.

Puertas de acceso

El compartimiento tendrá una puerta-abertura para ventilación de acuerdo a las dimensiones indicadas en el PLANO DE TABLERO ARMARIO Hoja 1 de 3 (VISTA FRONTAL), la cual estará protegida por una rejilla que impida un posible peligro de descarga en el caso de que una persona manipule con objetos extraños hacia el interior del tablero. Además la puerta y contrapuerta dispondrán de las respectivas seguridades, que

DOCUMENTO CONTROLADO POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGC. ESTA VERSIÓN ES VIGENTE SI SE CONSULTA EN LA RED. CUALQUIER COPIA SE DECLARA DOCUMENTO NO CONTROLADO.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

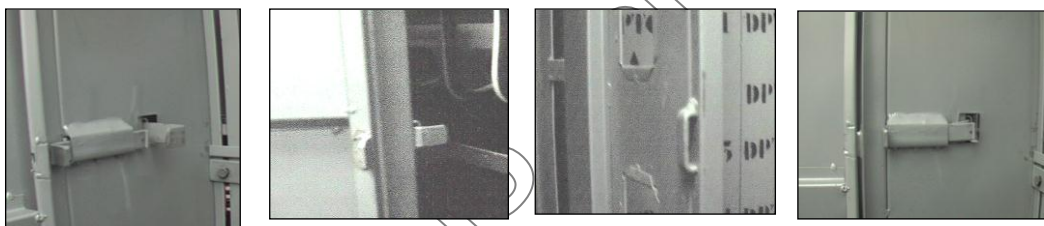
PAGINA: 13 DE 44

permitan optimizar el uso de candados o seguridades, de manera que sólo se utilicen un máximo de dos para asegurar todo el tablero:

Uno **tipo "A"** (o seguridades proporcionadas por la EEQ) para los compartimentos de medidores y seccionador.

En este caso, deberán instalarse seguridades o cerrojos en cada puerta, accionados por un mecanismo simple que permita cerrar por dentro las puertas y contrapuestas del mencionado compartimiento, además de poder permitir su apertura, una vez que se haya desbloqueado el candado de las puertas principales.

Uno **tipo "B"** (o seguridad tipo triangular # 22 que no sea de plástico) para las puertas del compartimiento de disyuntores cuya copia de la llave se entregará al dueño del edificio o a la administración del inmueble. Y para puertas de acceso al lugar de ubicación del tablero armario se mantendrá el candado matrizado.



Nota.- La abertura o armellas para colocar los candados, deben ser lo suficientemente holgadas para permitir la manipulación de éstos.

c. Compartimiento para instalación de medidores

Características de construcción

La estructura interior estará fabricada con los siguientes materiales: Hierro ángulo de 1" x 1" x 1/8" ranurado. Ó, hierro modular, en sus soportes vertical y horizontal.



El soporte superior para fijación de los medidores deberá ser de hierro ángulo de 1" x 1" x 1/8" con perforaciones de 1/4" ó 3/16" de diámetro.

Es importante considerar las dimensiones del interior del compartimiento para medidores, ya que las instalaciones pueden ser para medidores monofásicos, bifásicos y trifásicos, que necesitan 23cm de eje a eje como mínimo; y, el tamaño de estos equipos generalmente varía de acuerdo a la marca.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

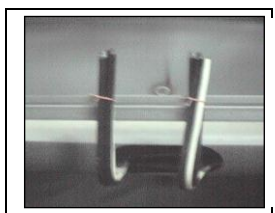
CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 14 DE 44

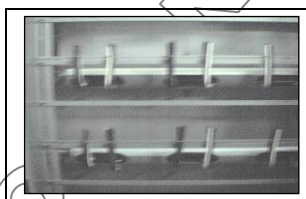
Este compartimiento podrá ampliarse de acuerdo al número de medidores según las medidas que se indican en el PLANO DE TABLERO ARMARIO Hoja 2 de 3 (VISTA FRONTAL DEL INTERIOR).

Nota.- Se pide este tipo modular o ranurado, debido a que se requiere que exista un movimiento tanto horizontal como vertical de los equipos de medición, ya que se ofertan de distintas dimensiones; por lo que es necesario un mecanismo móvil o adaptable a las características de los mismos.

Alambrado



El Neutro debe estar
claramente identificado.



El alambrado se hará con conductor de cobre cableado y aislamiento tipo TW o THHN para 600 Voltios, con calibre mínimo del conductor No.8 AWG se identificará las fases con sus respectivos colores (negro, rojo, azul) y el neutro de color blanco, colocados en canaletas o tuberías plásticas para la identificación de circuitos, desde las barras con conexiones independientes a los medidores y de éstos a los disyuntores.

Nota.- Los conductores deberán estar amarrados con piola plástica cable por cable o por correas plásticas para que se mantengan ordenados.

Puertas de acceso

Dispondrá(n) de una perforación en cuadro de 10 cm. que servirá para la toma de lecturas en cada medidor.

Nota.- Para el tablero de 4 filas, la ventanilla de la primera fila superior debe mantener los 10 cm. de ancho y 15 cm. de alto, con el fin de facilitar la lectura de los medidores ubicados en dicha fila.



Este compartimiento podrá disponer de una o más puertas de acuerdo al ancho del mismo y con una longitud máxima de un metro, considerando que las dimensiones de la puerta nunca superen el ancho de la acera de protección; la unión entre puertas deberá coincidir entre columnas de medidores, y cada puerta deberá disponer de argollas para utilización de candados o las seguridades que correspondan.

DO
EN

POR I
IA SE

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

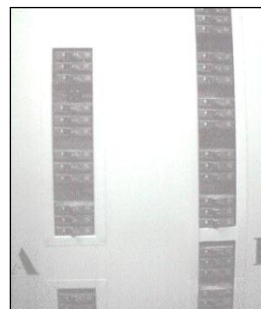
PAGINA: 15 DE 44

Nota.- Se debe asegurar que el acceso al seccionador principal sea imposible para las personas ajenas a la Empresa.

d. Compartimiento para disyuntores

Características de construcción

Se requiere de una estructura de hierro rectangular de 1" x ½" x 1/16" montada en forma vertical en la parte central del compartimiento en el que irá la plancha metálica en la que se aseguran los disyuntores. La tapa de este compartimiento llevará las aberturas necesarias en sentido longitudinal, de manera que se pueda operar los mismos sin necesidad de abrirlo. El ancho de la abertura no excederá el correspondiente a la parte superior de los disyuntores a instalarse, quedando por tanto protegidos los puntos de conexión.



Este compartimiento se podrá ampliar para instalar dos o más filas de disyuntores según el número de medidores a instalarse, sin descuidar la colocación de una contrapuerta que proteja a los diferentes compartimentos y tomando en cuenta el tamaño de los disyuntores utilizados, especialmente cuando el disyuntor de Servicios Generales tenga una carga considerable.

En caso de instalar disyuntores para riel DIN, esta deberá tener el tope correspondiente en la riel a fin de que el disyuntor quede fijo.



Disyuntores

DOCUMENTO CONTROLADO POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGC. ESTA VERSIÓN ES VIGENTE SI SE CONSULTA EN LA RED. CUALQUIER COPIA SE DECLARA DOCUMENTO NO CONTROLADO.

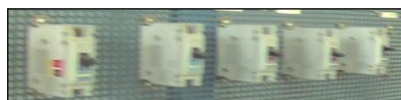
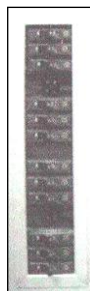
INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 16 DE 44



Se recomienda un disyuntor automático termo magnético a corriente nominal, en función de la carga que se vaya a controlar.

VOLTAJE	CAPACIDAD DE INTERRUPCIÓN EN CORTOCIRCUITO
120 – 240 V.	10 KA. RMS (Simétricos)

Nota.- Se entregará al constructor el LISTADO DE DISYUNTORES CALIFICADOS POR LA EMPRESA (anexo a este instructivo) e igualmente se notificarán los cambios de manera oportuna.

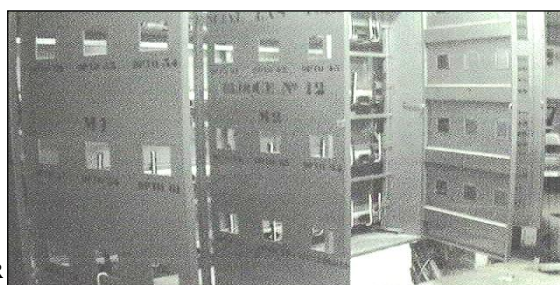
e. Bornera



Los terminales para el neutro, requieren de una bornera para el cable de calibre # 6 AWG mínimo, la cual esté construida de una aleación que permita la instalación de conductores de cobre y/o aluminio y tenga un recubrimiento interior de cobre.

f. Puertas de acceso

Este compartimiento dispondrá de una puerta con argollas para candado o seguridades para tablero armario y una contrapuerta con la adecuada identificación de los servicios, misma que debe coincidir con la conexión e identificación de la puerta del compartimento de medidores.



INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 17 DE 44

La disposición de los compartimentos del tablero armario de acuerdo al número de medidores, podrá sufrir variación.

Nota.- Todas las puertas deben tener una consistencia firme, para lo cual es necesario colocar refuerzos o soportes al reverso de las mismas.

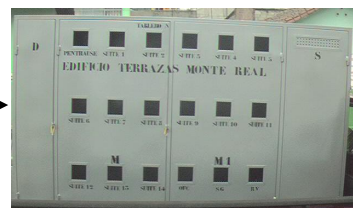
g. Altura

TIPO DE TABLERO	ALTO mts	ANCHO mts	Número de casilleros	Altura desde el piso mts
Tablero de 2 filas	1	Desde 1,40	Desde 6	1
Tablero de 3 filas	1,40	Desde 1,40	Desde 9	0,60
Tablero de 4 filas	1,80	Desde 1,40	Desde 12	0,30



Tablero de 2 filas

Tablero de 3 filas



Nota: Las alturas de los tableros deberán ceñirse a lo indicado en la tabla anterior.

h. Recubrimiento

Para cubrir el cuerpo del tablero armario: fondo, puertas laterales, bases inferior y superior, y entre compartimentos de disyuntores y medidores, se utilizará:

- Hierro TOL al frío negro, siempre que el proceso empleado para colocar la pintura sea al horno.
- Hierro TOL galvanizado de 1/32" siempre que se emplee pintura electrostática.

i. Pintura

La pintura puede ser electrostática o al horno y de color plomo o beige.

DOCUMENTO CONTROLADO POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGC. ESTA VERSIÓN ES VIGENTE SI SE CONSULTA EN LA RED. CUALQUIER COPIA SE DECLARA DOCUMENTO NO CONTROLADO.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 18 DE 44

j. Identificación de Servicios

En el compartimiento de medidores, bajo cada ventanilla de lectura y junto a cada disyuntor, se pintará una identificación de máximo tres caracteres, principalmente en cuanto a la numeración se refiere.

Ejemplo:

LOCAL	LOC	101
DEPARTAMENTO	DPT	201
BODEGA	BOD	100
SERVICIOS GENERALES	SSGG	



La numeración dependerá del criterio de identificación escogido por el propietario del inmueble. Así por ejemplo, LOC 101 podría referirse al primer local ubicado en el primer piso, DPT.201 al primer departamento ubicado en el segundo piso, etc.

No obstante, estas denominaciones deberán guardar conformidad con aquellas que constan en las escrituras del inmueble donde está instalado el tablero armario y con los datos registrados en la Hoja Técnica de datos levantada por el proyectista.

La identificación puede ser pintada o ser realizada con stickers pero en este último caso deberán tener una protección de policarbonato sobre la numeración, asegurada con pernos o remaches.

k. Iluminación



Las lámparas fluorescentes que deben colocarse en el área de ubicación del tablero armario, deberán estar lo suficientemente próximas a él, de manera que faciliten la correcta toma de lecturas y las labores de inspección y mantenimiento; por lo que se recomienda lámparas de 40 W con control independiente.

3. ESPACIOS O MÓDULOS ADICIONALES



Es necesario prever como reserva, un espacio equivalente al 10 % del número de servicios a instalarse en el tablero armario; es decir, que de 6 a 10 medidores, deberá quedar un espacio de reserva para la instalación futura de un servicio adicional. No obstante, el número de espacios de reserva para expansión futura, dependerá de las proyecciones previstas por el propietario del inmueble.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 19 DE 44

Estos espacios adicionales deberán quedar alambrados y poseer su respectivo disyuntor, los casilleros se entregaran para fiscalización cubiertos con láminas de protección y contruidos de manera que si a futuro el cliente requiere un nuevo servicio, esta tapa se retire con facilidad.

En caso de requerirse la instalación de un módulo adicional para prolongar el tablero armario y posibilitar la instalación de más medidores, se deberá mantener las dimensiones originales; es decir, el número de filas no variará y el material a emplearse será del mismo tipo del que se haya utilizado para la construcción del tablero original.

Se considerarán también los siguientes factores:

- La ubicación del tablero original,
- La compatibilidad de los compartimentos existentes con el nuevo compartimiento de medidores; y;
- En caso de ser necesario, un nuevo compartimento para disyuntores, se agrupará en un solo cuerpo modular a ambos compartimentos.

4. ADECUACIONES PARA INSTALACIÓN DE MEDIDORES ELECTRÓNICOS

Cuando la demanda máxima unitaria proyectada de un casillero, supere los 22 kVA y hasta 50 kVA en sistema trifásico y 15 kVA hasta 37,5 kVA en sistema monofásico se instalará un medidor electrónico, por lo que deben efectuarse las siguientes adecuaciones previas:

- a. El medidor electrónico debe ser instalado en el primer casillero, ubicado en la parte superior de la primera fila, para lo cual es necesario dejar libre 1 m de conductor para las conexiones, tanto para las entradas como para las salidas desde la canaleta que distribuye los conductores.
- b. La perforación de la ventanilla, será circular, de 20 cm. de diámetro y medirá desde la parte superior del tablero al filo de la misma, 13 cm. y de la parte lateral al filo de la ventanilla, 7 cm.
- c. En las pletinas horizontales deberá colocarse una base metálica con multiperforaciones que permita ubicar la base del medidor electrónico o la caja porta socket. La pletina superior deberá ser ranurada para poder mover el fondo metálico.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 20 DE 44

5. UBICACIÓN / REUBICACIÓN DEL TABLERO ARMARIO

Ubicación

Para determinación de la ubicación de un tablero armario sea o no atendido con proyecto eléctrico es necesario que el constructor solicite a los Departamentos de Instalaciones en el área urbana, Dptos Agencias Zona Norte, Agencias Zona Sur en la Zona Periférica, una inspección previa a fin de determinar el sitio de ubicación adecuado.

El tablero armario para medidores deberá ser empotrado, semi empotrado o colocado sobre una base cuando este en cuartos de medidores o accesos peatonales. En todo caso, deberá facilitar el acceso para la toma de lecturas o para la ejecución de trabajos de inspección y mantenimiento.

Entiéndese por:

- EMPOTRADO.- Cuando se introduce en un vano practicado en la mampostería y la superficie externa donde van las puertas de acceso a los compartimentos del tablero queda al mismo nivel de la pared.
- SEMI-EMPOTRADO.- Es una fijación similar a la anterior, pero en este caso la superficie exterior donde están las puertas de acceso al tablero quedan sobrerrelieve al nivel de la pared.

NOTA: Todo tablero instalado en la fachada exterior debe ser empotrado, no se aceptarán tableros semiempotrados o sobre bases.

Cuando la acometida este determinada mediante un proyecto eléctrico, las áreas de Fiscalización de Redes o Construcción de Redes deberán solicitar la recepción del tablero armario previo a la energización de la acometida.

Reubicación

Se procederá a la reubicación de un tablero armario por presentarse los siguientes motivos:

- a) Petición del cliente, por requerir la utilización del espacio donde está ubicado actualmente el tablero armario, en cuyo caso se deberá presentar una solicitud de reubicación en la Empresa Eléctrica.
- b) Exigencia de la Empresa, que generalmente se da cuando se han presentado dificultades para la toma de lecturas.

En ambos casos, los costos de reubicación los asumirá el Cliente, debiendo la Empresa aprobar el nuevo lugar de ubicación del tablero, asesorar al Cliente sobre los trabajos a realizar y autorizar si es del caso la

DOCUMENTO CONTROLADO POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGC. ESTA VERSIÓN ES VIGENTE SI SE CONSULTA EN LA RED. CUALQUIER COPIA SE DECLARA DOCUMENTO NO CONTROLADO.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 21 DE 44

reubicación de los equipos de medición por electricistas de los constructores de tableros armarios calificados.

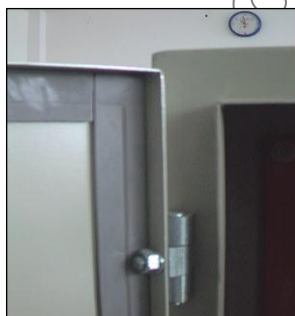
Si se presentaren cambios en las condiciones iniciales de instalación del tablero, la Empresa efectuará una nueva recepción en el sitio para verificar la incorporación de cambios que se requieran en función del nuevo estudio de carga y ejecutará la fiscalización, verificación de equipos de medición y colocación de sellos respectivos.

6. SEGURIDADES



Debe proveerse una zona o espacio exclusivo para la ubicación del tablero armario, evitando su instalación en sitios que estén destinados a parqueadero de vehículos y vías de circulación vehicular.

- No obstante, si no se puede evitar esta situación y el tablero se instala en un parqueadero, se colocará parantes o tubos de protección de acero galvanizado, de 2 pulgadas de diámetro, 40 cm de altura y a 60 cm de distancia del tablero.
- Si el tablero Armario se ubica al costado de un garaje, será necesario colocar una acera de protección cuyas dimensiones sean: 60 cm de ancho, 20 cm de alto y de un largo que cubra la longitud del tablero armario y/o parantes metálicos de protección.
- En caso de que el tablero tenga que ser ubicado a la intemperie, será indispensable colocar una visera de protección con un volado mínimo de 30 cm.



Todo tablero armario en general, deberá tener cauchos planos autoadhesivos o de neopreno en los filos de las puertas para asegurar su fijación.



DOCUM
EN LA R

SISTEM
CLARA

C. ESTA
ADO.

SE CONSULTA

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 22 DE 44

7. CARACTERÍSTICAS A REVISAR PARA RECEPCION DEL TABLERO

Para la recepción del tablero armario, se verificará los aspectos que constan en el formulario Informe de inspección para recepción de tablero armario, código CO-MA-P001-F015.

Nota: Para casos particulares en los cuales se deba instalar un tablero armario con medidas especiales, antes de la construcción e instalación del mismo, el constructor calificado deberá solicitar por escrito la autorización para proceder con la construcción e instalación. Solicitud que será dirigida a los Dpto. Instalaciones la Zona Urbana y Agencias Zona Norte y Agencias Zona Sur en el área periférica.

Anexo 6.2 TABLA DE CAPACIDAD EN AMPERIOS DE BARRAS MULTICONECTORAS

AMPERAJE				
Pulgada	Mm	1 barra	2 barras	3 barras
1/8 x 1	3 x 25	247	390	494
1/8 x 2	3 x 51	447	705	894
1/8 x 3	3 x 76	696	1,100	1392
1/8 x 4	3 x 101	900	1420	1800
1/4 x 1	6 x 25	366	578	732
1/4 x 1 1/4	6 x 32	443	700	886
1/4 x 2	6 x 51	647	1020	1294
1/4 x 3	6 x 76	973	1540	1946
1/4 x 4	6 x 101	1220	1925	2440
1/4 x 5	6 x 127	1460	2300	2920
1/4 x 6	6 x 152	1660	2620	3320
1/4 x 8	6 x 203	2020	3190	4040
3/8 x 1	10 x 25	502	1004	1155
3/8 x 2	10 x 51	865	1365	1730
3/8 x 3	10 x 76	1180	1860	2360
3/8 x 4	10 x 101	1440	2280	2880
3/8 x 5	10 x 127	1685	2660	3370



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO S.A.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 23 DE 44

3/8 x 6	10 x 1252	1960	3100	3920
3/8 x 8	10 x 203	2420	3820	4840
1/2 x 1	13 x 25	603	953	1206
1/2 x 2	13 x 51	990	1560	1980
1/2 x 3	13 x 76	1325	2090	2650
1/2 x 4	13 x 101	1630	2570	3260
1/2 x 5	13 x 127	1935	3050	3870
1/2 x 6	13 x 152	2220	3500	4440
1/2 x 8	13 x 203	2760	4350	5220

ANEXO 6.3 PLANO DE TABLERO ARMARIO

DOCUMENTO CONTROLADO POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGC. ESTA VERSIÓN ES VIGENTE SI SE CONSULTA EN LA RED. CUALQUIER COPIA SE DECLARA DOCUMENTO NO CONTROLADO.

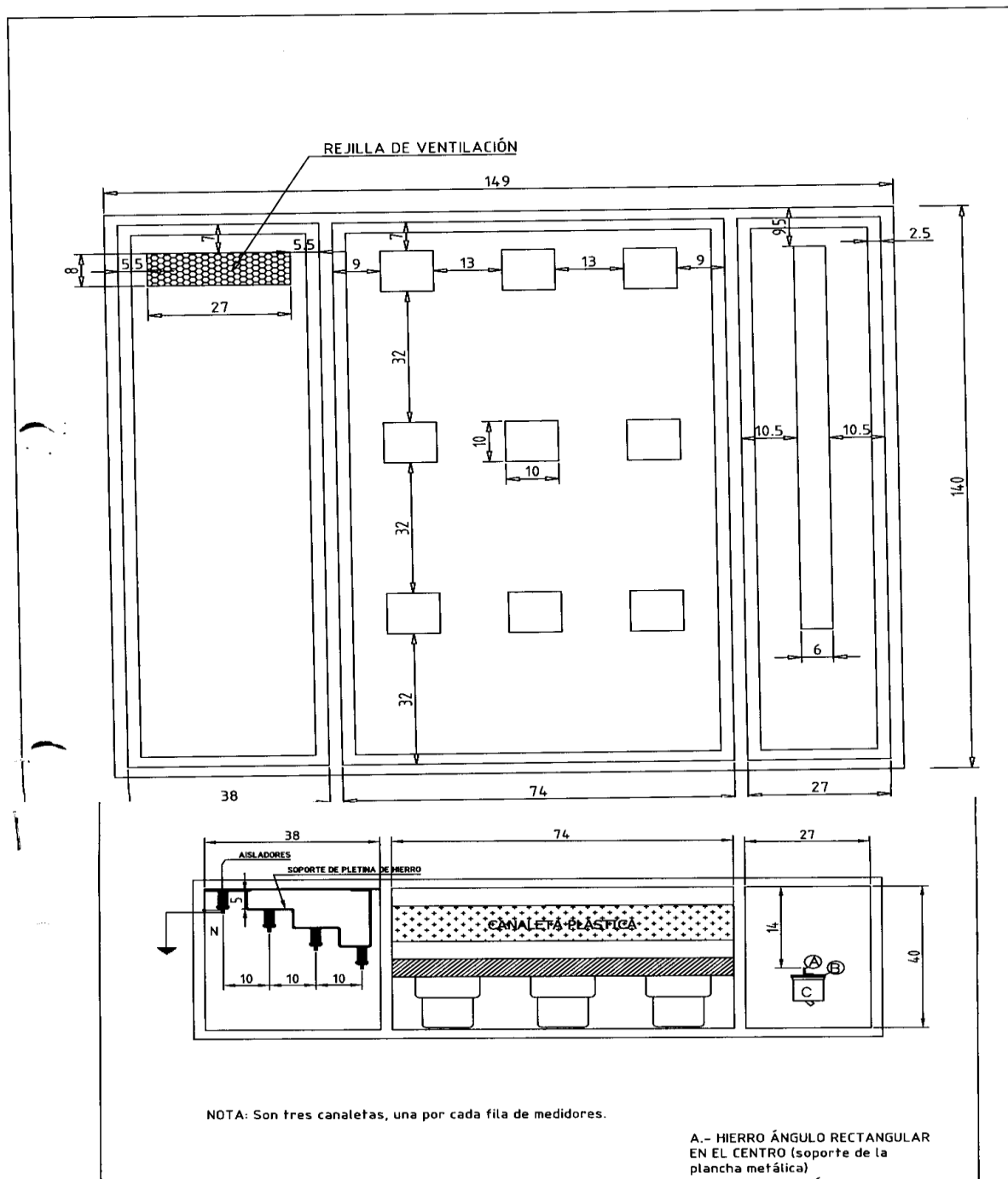
INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 24 DE 44



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

PAGINA: 25 DE 44



**I
F**

SECCIÓN DISEÑO Y PRESUPUESTO

TIPO DE RED : AÉREA TENSION: 240 / 120 V

ESCALA	SIN ESCALA	FECHA	2002-03-18	HOJA	2	DE	3
--------	------------	-------	------------	------	---	----	---

PROYECTO No.	SUBESTACIÓN	PRIMARIO
	00	Código 31235



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO S.A.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 26 DE 44

ANEXO 6.4 LISTADO DE DISYUNTORES CALIFICADOS

COPIA NO CONTROLADA



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO S.A.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 27 DE 44

11 - 038
09 MAR. 2011

CIRCULAR

A: INGENIEROS PROYECTISTAS Y CONSTRUCTORES DE TABLEROS ARMARIOS PARA
MEDIDORES

Los DISYUNTORES que han cumplido con las Normas que exige la Empresa se detallan a continuación con su marca y distribuidor respectivamente:

MARCA

CAMSCO SUN SHIH Electric
(tipo BH)

COMPTON-GREAVES (también, Serie
DATAR)

CUTLER-HAMMER & WESTINGHOUSE
GENERAL ELECTRIC (TQC)
LEGRAND
MITSUBISHI
CIRCUITS BREAKERS ARLIS
(tipo HBH 1 P 50 AF)
SEMTRON
SQUARE D
MERLIN GERIN
BTICINO
WEG
CAMSCO modelo (C45)
CHINT

DISTRIBUIDOR

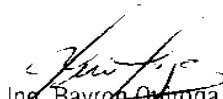
AZZA, International
Purchasing Agents.

IMETEL CIA. LTDA.

SANCEV CIA. LTDA.
ECELCO REDELEC
INSELEC
INSELEC
INSELEC

SIEMENS
SCHNEIDER ELECTRIC
SCHNEIDER ELECTRIC
AZZA, International
ACROSEL
SUMELEC S.A.
ELECTRO ECUATORIANA

Atentamente,


Ing. Bayron Chirigoga Ch.
JEFE DPTO. INSTALACIONES (e)

[illegible]



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO S.A.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 27 DE 44

ANEXO 6.6 DATOS GENERALES Y TÉCNICOS DE CONJUNTOS HABITACIONALES

DATOS GENERALES Y TÉCNICOS DE CONJUNTOS HABITACIONALES CO-MA-P001-F005																	hoja de	
ORIGEN DEL TRÁMITE: INSTALACIONES ZONA PERIFÉRICA MICROPROYECTOS FISCALIZACIÓN REDES															TRÁMITES			
DATOS GENERALES: CONJUNTO HABITACIONAL TELÉFONO UBICACIÓN DE MEDIDORES.....															Recepción:			
DIRECCIÓN: PRINCIPAL No. INTERSECCIÓN SECTOR PARROQUIA															Valoración:			
DATOS A LLENAR POR EL CLIENTE										PARA USO EXCLUSIVO DE LA EMPRESA								
DATOS DEL TITULAR DE SERVICIO				Serv. SI/No	Carga inst. CIR (kW)	Demanda DMUp (KVA)	Suministro	Medidor	Fases			ACOMETIDA Longitud (m)	MEDI Kit	PROT Kit	ACC Kit	Tarifa	Presupuesto en Dólares	
Apellido y Nombre	Docum. Ident.	No. lote	1						2	3								
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		

	PROPIETARIO	PROYECTISTA	CONSTRUCTOR	FISC./MICROP.	TRÁMITE	RESPONSABLE
FIRMA				1o ING. LISTADO		
NOMBRE				2o ING. LISTADO		
DOCUMENTO ID./ REG. EEQSA				3o ING. LISTADO		
FECHA				INSPECCIÓN		

NOTAS: 1. No se recibirán listados escritos a mano. 2. El listado se entregará en el Dpto. Instalaciones o Div. Zona Periférica cuando el tablero esté listo para inspección. 3. Es requisito indispensable hacer constar en la columna 2, el número de documento de identidad para personas naturales o de RUC para jurídicas. 4. En la columna 3 anotar SI/ cuando el medidor se requiere inmediatamente, con lo cual el titular del servicio autoriza que el valor de presupuesto se incluya en la primera factura de consumo. 5. Con la firma del propietario del edificio y/o conjunto habitacional se certifica que el titular del servicio conoce y acepta las condiciones de crédito de matrícula.

 EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.	INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 28 DE 44

ANEXO 6.7 INSPECCIÓN PREVIA PARA INSTALACIÓN DE TABLERO ARMARIO DE MEDIDORES

INSPECCIÓN PREVIA PARA INSTALACIÓN DE TABLERO ARMARIO DE MEDIDORES
CO-MA-P001-F016

REQUERIMIENTOS GENERALES				
UBICACIÓN DEL TABLERO ARMARIO	FACHADA FRONTAL	<input type="text"/>		
	INGRESO PEATONAL	<input type="text"/>		
	OTRA	<input type="text"/>		
	Observación			
TIPO DE CONSTRUCCIÓN DEL TABLERO ARMARIO	HORIZONTAL	<input type="text"/>		
	ESPECIAL	<input type="text"/>		
	OTRO	<input type="text"/>		
	Observación			
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS				
REDES DE DISTRIBUCIÓN	TRANSFORMADOR			
	No. TRANSFORMADOR		
	DISTANCIA		
	TIPO		
	KVA		
ÁREA QUE ATENDERÁ	DIR. COMERCIAL	<input type="text"/>		
	DIR. DISTRIBUCIÓN	<input type="text"/>		
DEMANDA APROXIMADA DEL TABLERO ARMARIO			
CARGA INSTALADA APROXIMADA	AM <input type="text"/>	AB <input type="text"/>	AT <input type="text"/>	
CASILLEROS TABLERO ARMARIO	No. MEDIDORES	AM <input type="text"/>	AB <input type="text"/>	AT <input type="text"/>
	PROTECCIONES		
	CONDUCTOR		
	NO. RESERVAS		
	SECCIONADOR		
	Observación: F1 color negro, F2 color rojo, F3 color azul, N color blanco			
ACOMETIDA	AEREA	<input type="text"/>		
	SUBTERRÁNEA	<input type="text"/>		
	CALIBRE			
OBRAS CIVILES	SOPORTE DE ACOMETIDA	<input type="text"/>		
	VICERA	<input type="text"/>		
	BASE DE TABLERO	<input type="text"/>		
	PASAMANO DE PROTECCIÓN	<input type="text"/>		
	VARILLA A TIERRA	<input type="text"/>		
	ROTURA DE PAVIMENTO	<input type="text"/>		
	INSTALACIONES INTERNAS	<input type="text"/>		
NOTAS: Se entrega listado de Constructores de Tableros Armarios, calificados por la EEQ, al Sr. (a) La Empresa facturará aproximadamente el valor de USD por concepto de aportación. La validez de este análisis técnico es de días, tiempo en el cual el cliente debe contratar la construcción del tablero armario y el Constructor deberá realizar los trámites necesarios en la EEQ para la recepción correspondiente. Si transcurrido este tiempo no se ha realizado la gestión correspondiente para la construcción del tablero armario, se deberá solicitar una nueva inspección. Los costos que genere la construcción del tablero armario son de responsabilidad del cliente y el Constructor calificado. En caso el Constructor de Tableros Armarios deba reubicar medidores existentes, este debe solicitar al personal respectivo de la EEQ, la autorización; adicionalmente un vez ejecutados los trabajos de reubicación debe devolver a la Empresa los materiales retirados.				

Inspección realizada por:

Fecha

Cliente:

Suministro:

 EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.	INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 29 DE 44

ANEXO 6.8 INFORME DE INSPECCION PARA RECEPCIÓN DE TABLERO ARMARIO

INFORME DE INSPECCIÓN PARA RECEPCIÓN DE TABLERO ARMARIO CO-MA-P001-F015

Nombre del Proyecto: _____		
Empresa Constructora: _____		
Dirección Empresa Constructora: _____		
Dirección del Propietario: _____		Teléfono: _____
CRITERIOS	CUMPLE	
	SI	NO
Pintura del tablero al horno o con pintura electrostática		
Nomenclatura del tablero colocada correctamente, e incluye D, S		
Se encuentra pintado el número de tablero		
Puerta de equipos de medición se abre correctamente		
Puerta de distribución se abre correctamente		
Puerta de seccionamiento se abre correctamente		
Colocadas las aldabas		
Contraseguros en perfecto estado		
Amperaje de los disyuntores colocados son los correctos para las salidas		
Amperaje del seccionador coincide con el listado de datos técnicos		
La obra civil se encuentra concluida en su totalidad		
Cableado estético, ordenado y amarrado en la distribución		
Cableado estético, ordenado en el seccionamiento		
Fases se encuentran identificadas por colores o entaipadas con colores establecidos		
Barras colectoras se encuentran pintadas		
Número de fases en barras colectoras coincide con número de salida en disyuntores		
Las barras se encuentran marquilladas		
Tornillos de las barras se encuentran ajustados correctamente		
Se encuentra colocada la puesta a tierra con conductor N° 4 TTU		
Se encuentra colocados terminales talón para tierra y neutro		
Se encuentra colocados terminales talón para la acometida en el seccionador principal		
Barras y herrajes colocados correctamente		
En caso de tener medidores diferente voltaje en la misma fila debe estar colocado dos herrajes		
Conductores se encuentran correctamente entaipados		
Casilleros RSV se encuentran alambrados y sellados		
Estudio de carga coincide con la inspección al predio		
OBSERVACIONES ADICIONALES		
.....		
.....		
.....		
Inspección realizada por: _____		
Fecha: _____		

 EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.	INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 30 DE 44

ANEXO 6.9

CALIFICACIÓN DE CONSTRUCTORES DE TABLERO ARMARIO PARA MEDIDORES

REQUISITOS PARA CALIFICACIÓN

REQUISITO	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR
Identificación del constructor	Formulario B ó B.1 En el caso de personas jurídicas se debe adjuntar copia del extracto de escritura de constitución legalmente notariada y copia del Nombramiento del Gerente o representante legal.
Realizar trabajos de metal mecánica y eléctricos	Copia del Registro Único de Contribuyentes (RUC)
El representante técnico del constructor de tableros armarios debe ser un Ingeniero Eléctrico o Electrónico	Copia del título Ingeniero Eléctrico o Electrónico.
Experiencia de por lo menos un año realizando trabajos de construcción de tableros eléctricos.	Formulario C
Disponer de un local propio o arrendado que tenga un espacio físico para área de producción y otra actividades administrativas, y que disponga de servicios básicos	Formulario B ó B1, fotografía, copia de la escritura o copia del contrato de arrendamiento
Disponer de personal técnico capacitado para la construcción de tableros	Hojas de vida según Formulario D Debe ser una hoja de vida por cada trabajador, incluido el representante técnico y representante legal
Disponer de personal administrativo para actividades de oficina	Hojas de vida según Formulario D
No tener ningún grado de parentesco con algún empleado de la Empresa Eléctrica Quito S.A.	Declaración personal de no tener ningún parentesco con algún empleado de la Empresa Eléctrica Quito, que por su función esté ligado directamente con la actividad de recepción de Tablero Armario para medidores. - Formulario E
Disponer de herramientas mínimas para la construcción de tablero armario	Formulario F
Estar afiliado y sus trabajadores al Seguro Social	Número Patronal del IESS, copia del último aporte al IESS
Muestra	Presentar para calificación como constructor, un Tablero Armario construido de acuerdo a las normas técnicas vigentes por la empresa y en el taller a ser calificado

Los formularios no deben tener borrones ni correcciones, tienen que numerarse y rubricarse por el representante legal de la Empresa o del Solicitante.

 <div>EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.</div>	<div>INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES</div>	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 31 DE 44

La documentación se entregará debidamente encarpetada o encuadernada e identificada con la leyenda Documentación para calificarse como Constructor de Tableros Armarios de Medidores para la Empresa Eléctrica Quito S.A, con el nombre del solicitante.

METODOLOGÍA DE CALIFICACIÓN

El interesado presentará una carta dirigida al Jefe del Departamento Instalaciones, solicitando la calificación como Constructor de Tableros, de acuerdo al formulario A, adicionalmente deberá adjuntar los requerimientos y formularios establecidos en este instructivo como Requisitos para calificación como Constructor de Tableros Armarios de Medidores.

En base a la documentación presentada el Diseñador Especial realizará la calificación correspondiente. La asignación de calificación será bajo el criterio cumple o no cumple, y los puntajes asignados deben basarse en lo escrito en la tabla siguiente.

CRITERIOS	PUNTUACIÓN
Identificación del constructor	4
Realizar trabajos de metal mecánica y eléctricos	9
El representante técnico del constructor de tableros armarios debe ser un Ingeniero Eléctrico o Electrónico	9
Experiencia de por lo menos un año realizando trabajos de construcción de tableros eléctricos.	12
Disponer de un local propio o arrendado que tenga un espacio físico para área de producción y otra actividades administrativas, y que disponga de servicios básicos	8
Disponer de personal técnico capacitado para la construcción de tableros	11
Disponer de personal administrativo para actividades de oficina	5
No tener ningún grado de parentesco con algún empleado de la Empresa Eléctrica Quito S.A.	8
Disponer de herramientas mínimas para la construcción de tablero armario	11
Estar afiliado y sus trabajadores al Seguro Social	9
Muestra	14
TOTAL	100

Las personas que tengan una calificación igual o superior a 80 puntos serán calificados como Constructores de Tableros Armarios de Medidores para la Empresa Eléctrica Quito S.A.

La calificación tendrá un período de validez de un año, después del cual los interesados en seguir constando como constructores calificados deberán renovar su calificación para lo cual deben presentar los mismos

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 32 DE 44

requisitos que una calificación inicial, pero está será sobre 60 puntos, y los 40 puntos restante se asignarán de acuerdo al puntaje obtenido en la evaluación de su desempeño durante el período anterior (valor promedio entre la evaluación del primer semestre y del segundo semestre). La asignación de puntajes se realizará en base a lo descrito en las siguientes tablas:

CRITERIOS	PUNTUACIÓN
Identificación del constructor	3
Realizar trabajos de metal mecánica y eléctricos	5
El representante técnico del constructor de tableros armarios debe ser un Ingeniero Eléctrico o Electrónico	6
Experiencia de por lo menos un año realizando trabajos de construcción de tableros eléctricos.	8
Disponer de un local propio o arrendado que tenga un espacio físico para área de producción y otra actividades administrativas, y que disponga de servicios básicos	6
Disponer de personal técnico capacitado para la construcción de tableros	8
Disponer de personal administrativo para actividades de oficina	4
No tener ningún grado de parentesco con algún empleado de la Empresa Eléctrica Quito	4
Disponer de herramientas mínimas para la construcción de tablero armario	5
Estar afiliado y sus trabajadores al Seguro Social	6
Muestra	5
TOTAL	60

RESULTADO EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	PUNTUACIÓN
Puntuación evaluación del desempeño mayor o igual a 80 puntos	40
Puntuación evaluación del desempeño entre 79 y 75 puntos	30
Puntuación evaluación del desempeño entre 74 y 70 puntos	15
Puntuación evaluación del desempeño menor a 70 puntos	0

 EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.	INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 33 DE 44

ANEXOS CALIFICACIÓN DE CONSTRUCTORES DE TABLERO ARMARIO PARA MEDIDORES

FORMULARIO A

MODELO DE CARTA DE PRESENTACION

Lugar y fecha

Señor
Jefe del Departamento Instalaciones
Empresa Eléctrica Quito S.A.
Ciudad

De mi consideración:

Por medio de la presente, el suscrito(indicar nombres y apellidos) en
calidad de (Presidente, Gerente, Representante Legal, Propietario) de
la firma/ compañía.....por mis propios derechos declaro y
manifiesto mi voluntad de ser calificado como CONSTRUCTOR DE TABLEROS ARMARIOS; para el efecto,
acompañó la documentación requerida por la Empresa Eléctrica Quito S.A.

Declaro que he verificado en su totalidad los requerimientos, por lo cual garantizo la veracidad y exactitud de
las declaraciones y de todos los datos proporcionados en los formularios propuestos y por lo tanto autorizo a
que la Empresa Eléctrica Quito S.A. las verifique y de encontrar cualquier falsedad o inexactitud, niegue la
presente solicitud o revoque la calificación.

Atentamente,

.....

 EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.	INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 34 DE 44

FORMULARIO B

DATOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR DE TABLEROS ARMARIOS

(Si es persona natural)

NOMBRE DEL CONSTRUCTOR:

No. R.U.C:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE TÉCNICO:

No. CEDULA DE IDENTIDAD:

DIRECCIÓN OFICINA

Ciudad:

Calles:

Teléfono(s):

Correo electrónico:

Área asignada:

DIRECCIÓN ÁREA DE PRODUCCIÓN

Ciudad:

Calle:

Teléfono(s):

Área asignada:

SERVICIOS

QUE

OFRECE:

.....

.....

.....

LUGAR Y FECHA

FIRMA CONSTRUCTOR

 EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.	INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 35 DE 44

FORMULARIO B.1

DATOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR DE TABLEROS ARMARIOS

(Si es persona jurídica)

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA:

R.U.C:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:

No. CEDULA DE IDENTIDAD:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE TÉCNICO:

No. CEDULA DE IDENTIDAD:

DIRECCIÓN OFICINA:

Ciudad:

Calle:

Teléfono(s):

Correo electrónico:

Área asignada:

DIRECCIÓN ÁREA DE PRODUCCIÓN

Ciudad:

Calle:

Teléfono(s):

Área asignada:

SERVICIOS

QUE

OFRECE:

.....

LUGAR Y FECHA

FIRMA CONSTRUCTOR

 EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.	INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 36 DE 44

FORMULARIO C

EXPERIENCIA DEL CONSTRUCTOR

Descripción trabajos realizados	Cliente	Fecha	Duración	Resultado

LUGAR Y FECHA

FIRMA CONSTRUCTOR

 EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.	INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES	
	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 37 DE 44

FORMULARIO D

HOJA DE VIDA

a) Datos Generales

Nombres y Apellidos		Fotografía
Documento de identidad		
Tipo:	No.	
Dirección domicilio:		Teléfono fijo: Teléfono móvil:
Correo electrónico:		

b) Datos académicos (Estudios primarios, secundarios, superiores)

Institución	Título obtenido	Año	Constancia anexa (Indicar documento que anexa. Certificado, diploma)

c) Otros estudios

Nombre del curso	Institución	Lugar	Duración	Constancia anexa (Indicar documento que anexa. Certificado, diploma)

d) Experiencia



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO S.A.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 38 DE 44

Empresa	Cargo	Período en el que laboró	Tiempo de experiencia (meses/años)	Actividad desarrollada	Constancia anexa (Indicar documento que anexa. Certificado)

Nota: En las tablas precedentes puede insertar las líneas que se requiera.

Declaro que la información contenida en la presente hoja de vida es verídica y autorizo a la Empresa Eléctrica Quito S.A. realice la confirmación que considere necesario.

Atentamente,

Nombre:

CI:

Firma: (del trabajador)

 EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.	INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 39 DE 44

FORMULARIO E

DECLARACIÓN PERSONAL

Señor Ingeniero
XXXXXXXXXXXXX
Jefe Dpto. Instalaciones Empresa Eléctrica Quito
Presente

Señor Ingeniero:

El que suscribe, declara no tener no tener ningún parentesco con algún empleado de la Empresa Eléctrica Quito, que por su función esté ligado directamente con la actividad de recepción de Tableros Armarios para Medidores.

Adicionalmente declara que se obliga a guardar absoluta reserva de la información confiada y a la que pueda tener acceso durante el desarrollo de las actividades para recepción de los Tableros Armarios de Medidores. La inobservancia de lo manifestado dará lugar a que la Empresa Eléctrica Quito pueda eliminar a mi represnetada de los registros de constructores calificados.

LUGAR Y FECHA

FIRMA DEL CONSTRUCTOR



EMPRESA
ELÉCTRICA
QUITO S.A.

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 40 DE 44

FORMULARIO F

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

EQUIPO/ HERRAMIENTA	CANTIDA D	ESTADO ACTUAL	DISPONIBILIDA D (Inmediata/por adquirir	Constancia anexa (Indicar documento que certifique la disponibilidad: declaración, facturas, proforma, cotización)
Suelda eléctrica				
Dobladora de tol de 2.5m				
Esmeril				
Taladro manual				
Taladro de banco				
Compresor				
Entenalla				
Cizalla				
Amoladora				
Alicates				
Llaves de pico				
Llaves hexagonal				
Óhmetro				
Otras				

Nota: Las herramientas detalladas en el formulario son las mínimas que debe tener un Constructor de tableros armarios, si tiene más debe detallar en el formulario como otras.

LUGAR Y FECHA

FIRMA DEL CONSTRUCTOR

 <div>EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.</div>	<div>INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES</div>	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 41 DE 44

ANEXO 6.10

EVALUACIÓN DE CONSTRUCTORES DE TABLERO ARMARIO PARA MEDIDORES

Los Constructores de Tableros Armarios Calificados por la Empresa Eléctrica Quito serán evaluados su desempeño semestralmente, mediante la calificación de su gestión respecto a los resultados de la recepción de tableros armados realizada durante el primer y segundo semestre de cada año.

Quienes obtengan una calificación inferior a 70 puntos quedarán suspendidos por el lapso de seis meses.

La evaluación del desempeño de los Constructores de Tableros Armarios Calificados se la realiza considerando los siguientes parámetros:

- Número de documentos (Formulario Datos Generales y Técnicos de Tableros Armarios de Medidores, código CO-MA-P001-F003 ó el formulario Datos Generales y Técnicos de Conjuntos Habitacionales, código CO-MA-P001-F005, estudio de carga, contrato) presentados con error.
- Porcentaje de tableros reprobados debido a estructura del tablero armario
- Porcentaje de tableros reprobados debido al sistema eléctrico del tablero armario
- Porcentaje de tableros reprobados por falta de obras civiles
- Número de Sanciones o llamados de atención recibidos

Los puntajes para la evaluación de desempeño se asignarán de acuerdo a la tabla siguiente, y la calificación como tal se realizará en base a lo descrito en la metodología de evaluación.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE
No. de documentos presentados con error.	16
Porcentaje de tableros reprobados debido a estructura del tablero armario	36
Porcentaje de tableros reprobados debido al sistema eléctrico del tablero armario	20
Porcentaje de tableros reprobados por falta de obras civiles	13
Sanciones o llamados de atención recibidos	15
TOTAL	100

 EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.	INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 42 DE 44

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

1. Número de documentos presentados con error.

Se calificará el número de documentos presentados con error, entendiéndose como documento el Formulario Datos Generales y Técnicos de Tableros Armarios de Medidores, código CO-MA-P001-F003 ó el formulario Datos Generales y Técnicos de Conjuntos Habitacionales, código CO-MA-P001-F005, el estudio de carga, el contrato.

PARÁMETRO DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE
Cero documentos con error	16
De uno a tres documentos con error	8
De cuatro a seis documentos con error	4
Más de seis documentos con error	0

2. Porcentaje de tableros reprobados debido a estructura del tablero armario

Esta calificación se asignará sobre la base del número de tableros reprobados por motivo de mala estructura del tablero armario por ser recibido.

PARÁMETRO DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE
No tener tableros armarios reprobados por estructura del tablero	36
Si el 1 al 25% de tableros armarios presentados para recepción han sido reprobados por estructura del tablero	18
Si el 26 al 50% de tableros armarios presentados para recepción han sido reprobados por estructura del tablero	9
Más del 50% de tableros armarios presentados para recepción han sido reprobados por estructura del tablero	0

3. Porcentaje de tableros reprobados debido al sistema eléctrico del tablero armario

Se asignará la calificación sobre la base del número de tableros reprobados por motivo de sistema eléctrico del tablero armario a ser recibido.

PARÁMETRO DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE
No tener tableros armarios reprobados por sistema eléctrico	20
Si el 1 al 25% de tableros armarios presentados para recepción han sido reprobados por sistema eléctrico	10
Si el 26 al 50% de tableros armarios presentados para recepción han sido reprobados por sistema eléctrico	5
Más del 50% de tableros armarios presentados para recepción han sido reprobados por sistema eléctrico	0

 EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.	INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		
REVISIÓN: 03	CÓDIGO: CO-MA-P001-I013	PAGINA: 43 DE 44

4. Porcentaje de tableros reprobados por falta de obras civiles

Se asignará la calificación sobre la base del número de tableros reprobados por falta de obras civiles.

PARÁMETRO DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE
No tener tableros armarios reprobados por falta de obras civiles	13
Si el 1 al 25% de tableros armarios presentados para recepción han sido reprobados por falta de obras civiles	6
Si el 26 al 50% de tableros armarios presentados para recepción han sido reprobados por falta de obras civiles	3
Más del 50% de tableros armarios presentados para recepción han sido reprobados por falta de obras civiles	0

5. Número de Sanciones o llamados de atención recibidos

Este parámetro se calificará respecto del número de sanciones o llamados de atención recibidos por el Constructor de Tableros Armarios calificado para realizar trabajos en la Empresa Eléctrica Quito S.A., por parte de la Jefatura del área para la cual presente los trabajos.

PARÁMETRO DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE
Cero llamados de atención o sanciones	15
De una a tres sanciones	7
De cuatro a cinco sanciones	3
Más de cinco sanciones	0

Si se diera el caso de existir Constructores de Tableros Armarios que no hayan realizado trabajos para la Empresa durante el período de evaluación tendrán un puntaje de cero.

ANEXO 6.11. INFRACCIONES Y SANCIONES DEL CONSTRUCTOR

a. INFRACCIONES CLASE A

1. Realizar cobros a los clientes por motivo de reubicar los medidores.
2. Cobro a clientes por materiales entregados por la Empresa Eléctrica Quito.
3. No devolver materiales retirados de los predios donde se realizan trabajos de instalación de tableros armarios.
4. Toda irregularidad proporcionada en el registro de información.
5. Falsificar o alterar documentos de la Empresa Eléctrica Quito.
6. Realizar trabajos que no han sido autorizados por la Empresa
7. No notificar a la Empresa cambios realizados en los tableros armarios

INSTRUCTIVO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS ARMARIOS PARA MEDIDORES

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

REVISIÓN: 03

CÓDIGO: CO-MA-P001-I013

PAGINA: 44 DE 44

a. INFRACCIONES CLASE B

8. Trato grosero a los clientes por parte de los Constructores de Tableros Armarios Calificados.
9. Utilizar lenguaje o realizar actos indecentes u obscenos en los domicilios de los clientes.
10. Ingerir licor en el predio donde está ejecutando los trabajos.
11. Realizar los trabajos en estado etílico.
12. Lenguaje soez y agresivo o actos amenazantes que atenten contra la integridad de funcionarios de la Empresa Eléctrica Quito.
13. Provocar afectaciones o daños en artefactos eléctricos de los clientes a causa de trabajos mal realizados.

INFRACCIÓN	SANCIÓN		
	Primera vez	Segunda Vez	Tercera vez
INFRACCIONES DE CLASE A			
1	B	C	D
2	B	C	D
3	A	B	C
4	A	B	C
5	D		
6	A	B	C
7	A	B	C
INFRACCIONES DE CLASE B			
8	A	B	C
9	A	B	C
10	B	C	D
11	B	C	D
12	B	C	D
13	B	C	D

NOMENCLATURA:

A	Amonestación escrita
B	Suspensión 1 mes
C	Suspensión 3 meses
D	Suspensión definitiva como Constructor de Tableros Armarios Calificados por la EEQ