



Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre
Edificio Correos del Ecuador 2do piso
PBX: 593-2-3976000
FAX: 593-2-3 976000 ext. 1235
RUC: 1768135980001
www.meer.gov.ec
Quito - Ecuador

SECCIÓN 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

CAJA DE PROTECCIÓN DE POLICARBONATO PARA MEDIDOR DE ENERGÍA
ELÉCTRICA

REVISIÓN: 04

FECHA: 2013-04-15

ESPECIFICACIONES GENERALES

ITEM	DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES
1	MATERIAL Y ACCESORIOS:	
1.1	Materiales de la caja de protección:	
1.1.1	Caja,tapa y parilla para sujeción del medidor	De policarbonato 100% virgen , reforzado inyectado o moldeado en caliente, material no reciclado ni reutilizado
1.1.2	Base para disyuntor tipo Riel DIN	De acero galvanizado en caliente, metal tropicalizado o aleación de Al
1.1.3	Barra para el neutro	De cobre o aleación de cobre
1.1.4	Tornillos	Estañado o galvanizado en frío
1.1.5	Perno de seguridad	Maquinado en bronce
1.2	Requisitos generales:	
1.2.1	Color de la caja, tapa y parrilla	Totalmente transparente ,claro compacto sin inclusiones, que permita la visualización de los registros del equipo de medición y sus instalaciones, que garantice la exposición al sol, la humedad, la vaporización, la condensación, la suciedad y agua
1.2.2	Autoextinguibilidad	V1
1.2.3	Material Aislante	Clase A
1.3	Requisitos mecánicos:	
1.3.1	Resistencia mínima al impacto (IK)	10
1.4	Resistencia a la intemperie:	
1.4.1	Grado mínimo de protección de la caja	IP 44
1.4.2	Resistencia a rayos UV	720 horas (ASTM G 154)
1.4.3	Envejecimiento climático	> 600 h (ASTM G 155)
1.5	Requisitos eléctricos:	
1.5.1	Capacidad de la barra del neutro	Mayor a 100 A
2	DIMENSIONES:	
2.1	Dimensiones exteriores de la caja de proteccion: Alto x ancho x fondo	Ver especificaciones particulares
2.1.1	Tolerancia en las dimensiones alto x ancho	± 5%
2.2	Espesor del policarbonato	Hasta 3 mm
2.3	Diametro de las perforaciones para ingreso y/o salida de conductores	Ver especificaciones particulares
2.4	Base para disyuntor	Ver especificaciones particulares
2.5	Perno de seguridad	Para rosca de 1/4"
3	REQUISITOS CONSTRUCTIVOS:	
3.1	Caja	NOTA 1
3.2	Tapa	NOTA 2
3.3	Perno de seguridad	Con cabeza especial, alojado en la tapa, dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprendan el tubo
3.4	Base para disyuntor	NOTA 3
3.5	Barra para el neutro	NOTA 4
3.6	Tornillos para sujeción del conductor en la barra del neutro	Punta ovalada y cabeza en estrella
3.7	Parrilla para sujeción del medidor	NOTA 5
3.8	Marcaciones e Identificación	Siglas de la Empresa Lote de fabricación Fecha de fabricación Numeración proporcionada por la contratante
3.9	Llaves de seguridad	NOTA 6
4	EMBALAJE:	
4.1	Empaque del lote	De acuerdo a requerimiento del solicitante
4.2	Unidades por lote	
4.3	Peso neto aproximado	
5	CERTIFICACIONES:	NOTA 7 - NOTA 8
5.1	Prueba de grado de protección (IP)	IEC 60529
5.2	Prueba de resistencia al impacto (IK)	IEC 62262
5.3	Prueba de resistencia a la compresión	UL 746C
5.4	Prueba de resistencia al UV	ASTM G154
5.5	Ensayo de autoextinción	ASTM D635 -UNE 53 315
5.6	Prueba de aislamiento	UNE 21 305
6	ACCESORIOS:	
6.1	Tapón de caucho, para protección de acometida	Tapón multimedida de caucho o PVC



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre
Edificio Correos del Ecuador 2do piso
PBX: 593-2-3976000
FAX: 593-2-3 976000 ext. 1235
RUC: 1768135980001
www.meer.gov.ec
Quito - Ecuador

SECCIÓN 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

CAJA DE PROTECCIÓN DE POLICARBONATO PARA MEDIDOR DE ENERGÍA
ELÉCTRICA

REVISIÓN: 04

FECHA: 2013-04-15

ESPECIFICACIONES GENERALES

ITEM	DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES
NOTAS:		
1	La caja debe ser resistente a impactos, al medio ambiente, a rayos ultravioleta UV (para evitar el envejecimiento prematuro) y deformación por temperatura; con características de auto extingible, no hidróscopico de alta impermeabilidad, no cristalizante, no degradable, dieléctrico y autoventilada. Con las siguientes características: 1) La caja debe disponer de cuatro perforaciones: una en cada cara lateral y dos perforaciones en la parte inferior que permitan el ingreso de cables con diámetro entre 16 y 30 mm. Las perforaciones deben estar con los respectivos tapón pasacables. 2) 4 perforaciones ubicadas en la parte posterior de la caja, con un diámetro de 4 mm para su sujeción sobresalidos 5 mm de la salida de la pared, con tornillos (4) y tacos fisher. 3) 2 pasacintas para instalación de la caja de protección a poste o fachada a través de cintas tipo eriband de 19,05 mm. 4) Aptas para ser instaladas sobre superficies (muro, pared y/o poste o tubo) y/o empotrada.	
2	La tapa debe: 1) Ser desmontable, de un solo cuerpo y tener el perno de seguridad. 2) El diseño debe considerar un sistema de seguridad con rotura de tapa ante forcejeo y apertura violentada de la misma. 3) El sistema de cierre deberá ser asegurada a la base a través de un perno de bronce de seguridad que va alojado en la tapa de la caja dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprenda el tubo. 4) Disponer de una ventana de operación del disyuntor y estar tapado por una compuerta o ventana acoplada a la tapa que no permita el ingreso de agua y garantice el nivel de hermeticidad; sus orificios deben soportar candados o sellos de hasta 5 mm.	
3	La base para disyuntor tipo riel DIN debe: 1) Garantizar que los disyuntores no se salgan del riel por tanto debe tener topes en los extremos. 2) Estar centrada en la parte inferior de la caja. 3) Estar a la altura de la ventana de operación del disyuntor. 4) Estar sujeta a la base de la caja con dos tornillos.	
4	La barra del neutro debe tener dos (2) puntos de sujeción a la base de la caja y cuatro (4) puntos de conexión para conductores entre 3 y 9 mm. de diámetro (sus elementos deberán garantizar continuos y sólidos contactos)	
5	La parrilla para sujeción del medidor debe: 1) Ser removible para sujeción del medidor, con una ranura vertical ubicada en la mitad y varias ranuras horizontales que permita la sujeción de medidores de cualquier medida. 2) Acoplarse a la base a través de cuatro soportes fijos o rieles que garantice la estabilidad del medidor en la parrilla.	
6	Junto con la provisión de las cajas, deberá entregarse entre el 2% o 3% de la adquisición llaves de seguridad. Estas llaves deberán ser maquinadas (fresadas) en acero y templadas con dureza que permita el trabajo pesado sin deformación o rotura.	
7	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización. Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.	
8	De los requisitos contenidos en la NOTA 7, con respecto a las certificaciones de calidad y ensayos de laboratorio, por disposición del MEER (Oficio MEER-SDCE-2012-0881-OF - 26 de septiembre de 2012), por un período de nueve (9) meses a partir del 26 de septiembre de 2012, se aceptarán los reportes de ensayo emitidos por los Laboratorios de la Escuela Politécnica Nacional, plazo en el que los proveedores deberán obtener los certificados de laboratorios acreditados por el OAE.	



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre
Edificio Correos del Ecuador 2do piso
PBX. 593-2-3976000
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235
RUC. 1768135980001
www.meer.gov.ec
Quito - Ecuador

ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE CAJA DE PROTECCIÓN PARA MEDIDOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ALTO	ANCHO	PROFUNDIDAD (VALOR MÍNIMO)	DIÁMETRO DE LAS PERFORACIONES PARA INGRESO Y/O SALIDA DE CONDUCTORES	DIMENSIÓN DE LA BASE PARA EL DISYUNTOR
1	CAJA DE PROTECCIÓN DE POLICARBONATO, MEDIDOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA MONOFÁSICO	300 mm	200 mm	125 mm	25,4 mm	Para el montaje de 1 disyuntor
2	CAJA DE PROTECCIÓN DE POLICARBONATO, MEDIDOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA POLIFÁSICO	400 mm	220 mm	125 mm	38,1 mm	Para el montaje de 3 disyuntores



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre
Edificio Correos del Ecuador 2do piso
PBX: 593-2-3976000
FAX: 593-2-3 976000 ext: 1235
RUC: 1768135980001
www.meer.gov.ec
Quito - Ecuador

SECCIÓN 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

CAJA DE PROTECCION METÁLICA PARA MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA

REVISIÓN: 04

FECHA: 2013-04-15

ESPECIFICACIONES GENERALES

ITEM	DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES
1	MATERIAL Y ACCESORIOS:	
1.1	Materiales de la caja de protección:	
1.1.1	Caja, tapa y parrilla para sujeción del medidor	Lámina de acero elaborado por el proceso de laminado en frío
1.1.2	Base para disyuntor	De acero galvanizado en caliente, metal tropicalizado o aleación de Al
1.1.3	Barra para el neutro	De aleación de cobre
1.1.4	Tornillos	Estañado o galvanizado en frío
1.2	Requisitos generales:	
1.2.1	Color de la caja, tapa y parrilla	Beige
1.2.2	Pintura	Pintura en polvo electrostática Poliéster con 80 micras de espesor, con un proceso de fosfatizado de Zinc en caliente previo decapado con emulsión por inmersión en caliente, debe tener resistencia a la corrosión y adhesión, debe ofrecer una alta resistencia química y mecánica. Que garantice exposición al sol, humedad, vaporización, condensación y agua
1.2.3	Visor	Vidrio templado, resistente al impacto, rayaduras y rayos UV
1.2.4	Perno de seguridad	Maquinado en bronce
1.3	Requisitos mecánicos:	
1.3.1	Resistencia mínima al impacto (IK)	10
1.4	Resistencia a la interperie:	
1.4.1	Grado mínimo de protección de la caja	IP 44
1.4.2	Resistencia a rayos UV	720 horas (ASTM G 53)
1.4.3	Envejecimiento climático	> 600 h (ASTM G 26)
1.5	Requisitos eléctricos:	
1.5.1	Capacidad de la barra del neutro	mayor a 100 A
2	DIMENSIONES	
2.1	Dimensiones exteriores de la caja de proteccion: Alto x ancho x fondo.	Ver especiifcaciones particulares
2.1.1	Tolerancia en las dimensiones alto x ancho	+ - 5%
2.2.	Espesor de la lámina de acero	0,9 mm (calibre 20)
2.3	Diámetro de las perforaciones para ingreso y/o salida de conductores	Ver especiifcaciones particulares
2.4	Visor: Alto x ancho x espesor	200 mm x 120 mm x 4 mm
2.4.1	Tolerancia en las dimensiones alto x ancho	+ - 5 mm
2.5	Base para disyuntor	Ver especiifcaciones particulares
2.6	Perno de seguridad	Para rosca de 1/4"
3	REQUISITOS CONSTRUCTIVOS	
3.1	Caja	NOTA 1
3.2	Tapa	NOTA 2
3.3	Perno de seguridad	Con cabeza especial de acuerdo a diseño indicado en plano adjunto, alojado en la tapa, dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprendan el tubo.
3.4	Base para disyuntor	NOTA 3
3.5	Barra para el neutro	NOTA 4
3.6	Tornillos para sujeción del conductor en la barra del neutro	Punta ovalada y cabeza en estrella
3.7	Parrilla para sujeción del medidor	NOTA 5
3.8	Marcaciones e Identificación	Siglas de la Empresa Lote de fabricación Fecha de fabricación Numeración proporcionada por la contratante
3.9	Llaves de seguridad	NOTA 6
4	EMBALAJE	
4.1	Empaque del lote	
4.2	Unidades por lote	De acuerdo a requerimiento de las EDs
4.3	Peso neto aproximado	
5	CERTIFICACIONES	NOTA 7
5.1	Prueba de grado de protección (IP)	IEC 60529
5.2	Prueba de resistencia al impacto (IK)	IEC 62262 - UL746C
5.3	Prueba de resistencia al UV	ASTM G155
5.4	Ensayo de tracción de pintura	ASTM D4541
5.6	Corrosión	> 250 h (ASTM B 117)



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre
Edificio Correos del Ecuador 2do piso
PBX: 593-2-3976000
FAX: 593-2-3 976000 ext: 1235
RUC: 1768135980001
www.meer.gov.ec
Quito - Ecuador

SECCIÓN 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

CAJA DE PROTECCION METÁLICA PARA MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA

REVISIÓN: 04

FECHA: 2013-04-15

ESPECIFICACIONES GENERALES

ITEM	DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES
5.7	Espesor de la pintura	Verificar
6	ACCESORIOS	
6.1	Tapón de caucho, para protección de acometida	Tapon multimedida de caucho o PVC
NOTAS:		
1	La caja debe manufacturarse con un proceso de embutición y troquelado, laminado en frio, libre de procesos de soldadura; debe ser pintada tanto interior como exteriormente y tener: 1) 2 perforaciones ubicadas en la parte inferior de las caras laterales y 1 perforación en la base inferior izquierda con tapones multimedida de caucho o PVC 2) 4 perforaciones ubicadas en la parte posterior de la caja, con un diametro de 4 mm para su sujecion sobresalidos 5cm de la salida de la pared, con tornillos (4) y tacos fisher. 3) 2 pasacintas para instalacion de la caja de proteccion a poste o fachada a traves de de cintas tipo eriband de 19,05 mm.	
2	Tapa Metálica debe: 1) ser desmontable de un solo cuerpo y tener un perno de seguridad matrizado. 2) el diseño debe considerar un sistema de seguridad con rotura de tapa ante forcejeo y apertura violentada de la misma. 3) El sistema de cierre deberá ser asegurada a la base a través del perno de seguridad que va alojado en la tapa de la caja dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprenda el tubo 4) Disponer de una ventana de operación del disyuntor y estar tapado por una compuerta o ventana acoplada a la tapa que no permita el ingreso de agua y garantice el nivel de hermeticidad; sus orificios deben soportar candados o sellos de hasta 5 mm. 5) Tener un visor cuya ubicación permita la visualización de los registros del equipo de medición y sus instalaciones. 6) El visor debe acoplarse a la tapa mediante una junta plastica o de caucho o con pegamento de alta adherencia que garantice el IP de la caja.	
3	La base para disyuntor tipo riel DIN debe: 1) Garantizar que los disyuntores no se salgan del riel por tanto debe tener topes en los extremos. 2) Estar centrada en la parte inferior de la caja. 3) Estar a la altura de la ventana de operación del disyuntor. 4) Estar sujeta a la base de la caja con dos tornillos.	
4	La barra del neutro debe tener dos (2) puntos de sujecion a la base de la caja y cuatro (4) puntos de conexión para conductor No. 4 AWG.	
5	La parrilla para sujecion del medidor debe: 1) Ser removible para sujeción del medidor, con una ranura vertical ubicada en la mitad y varias ranuras horizontales que permita la sujeción de medidores de cualquier medida 2) Acoplarse a la base a través de cuatro soportes fijos o rieles que garantice la estabilidad del medidor en la parrilla.	
6	Junto con la provisión de las cajas, deberá entregarse entre el 2% o 3% de la adquisición llaves de seguridad. Estas llaves deberán ser maquinadas (fresadas) en acero y templadas con dureza que permita el trabajo pesado sin deformación o rotura	
7	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el OAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el OAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización. Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.	



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre
Edificio Correos del Ecuador 2do piso
PBX: 593-2-3976000
FAX: 593-2-3 976000 ext. 1235
RUC: 1768135980001
www.meer.gov.ec
Quito - Ecuador

SECCIÓN 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

CAJA DE PROTECCION HIBRIDA (CAJA METÁLICA Y TAPA DE POLICARBONATO)
PARA MEDIDOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA

REVISIÓN: 04

FECHA: 2013-04-15

ESPECIFICACIONES GENERALES

ITEM	DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES
1	MATERIAL Y ACCESORIOS:	
1.1	Materiales de la caja de protección:	
1.1.1	Caja y parilla para sujeción del medidor	Lámina de acero elaborado por el proceso de laminado en frío
1.1.2	tapa	De policarbonato, reforzado inyectado o moldeado en caliente, producido de un material virgen, no reciclado
1.1.3	Base para disyuntor	De acero galvanizado en caliente o metal tropicalizado para disyuntor tipo Riel DIN
1.1.4	Barra para el neutro	De aleación de cobre
1.1.5	Tornillos	Estañado o galvanizado en frío
1.2	Requisitos generales:	
1.2.1	Color de la caja y parrilla	Beige
1.2.2	Color de la tapa	Totalmente transparente, claro compacto sin inclusiones, que permita la visualización de los registros del equipo de medición y sus instalaciones, que garantice la exposición al sol, la humedad, la vaporización, la condensación, la suciedad y agua
1.2.3	Pintura	Pintura en polvo electrostática Poliéster con 80 micras de espesor, con un proceso de fosfatizado de Zinc en caliente previo decapado con emulsión por inmersión en caliente, debe tener resistencia a la corrosión y adhesión, debe ofrecer una alta resistencia química y mecánica. Que garantice exposición al sol, humedad, vaporización, condensación y agua
1.2.4	Visor	Vidrio templado, resistente al impacto, rayaduras y rayos UV
1.2.5	Perno de seguridad	Maquinado en bronce
1.2.6	Autoextinguibilidad	V1
1.3	Requisitos mecánicos:	
1.3.1	Resistencia mínima al impacto (IK)	10
1.4	Resistencia a la intemperie:	
1.4.1	Grado mínimo de protección de la caja:	IP 44
1.4.2	Resistencia a rayos UV	720 horas (ASTM G 53)
1.4.3	Envejecimiento climático	> 600 h (ASTM G 26)
1.5	Requisitos electricos:	
1.5.1	Capacidad de la barra del neutro	mayor a 100 A
2	DIMENSIONES	
2.1	Dimensiones exteriores de la caja de proteccion: Alto x ancho x fondo	Ver especificaciones particulares
2.1.1	Tolerancia en las dimensiones alto x ancho	+ - 5%
2.2	Espesor de la lámina de acero	0,9 mm
2.3	Espesor del policarbonato	Hasta 3 mm
2.4	Diametro de las perforaciones para ingreso y/o salida de conductores	Ver especificaciones particulares
2.5	Visor: Alto x ancho x espesor	200 mm x 120 mm x 4 mm
2.5.1	Tolerancia en las dimensiones alto x ancho	+ - 5 mm
2.6	Base para disyuntor	Ver especificaciones particulares
2.7	Perno de seguridad	Para rosca de 1/4"
3.	REQUISITOS CONSTRUCTIVOS	
3.1	Caja	NOTA 1
3.2	Tapa	NOTA 2
3.3	Perno de seguridad	Con cabeza especial de acuerdo a diseño indicado en plano adjunto, alojado en la tapa, dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprendan el tubo.
3.4	Base para disyuntor	NOTA 3
3.5	Barra para el neutro	NOTA 4
3.6	Tornillos para sujeción del conductor en la barra del neutro	Punta ovalada y cabeza en estrella
3.7	Parrilla para sujecion del medidor	NOTA 5
3.8	Marcaciones e Identificación	Siglas de la Empresa Lote de fabricación Fecha de fabricación Numeración proporcionada por la contratante
3.9	Llaves de seguridad	NOTA 6



SECCIÓN 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

CAJA DE PROTECCION HIBRIDA (CAJA METÁLICA Y TAPA DE POLICARBONATO)
PARA MEDIDOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA

REVISIÓN: 04

FECHA: 2013-04-15

ESPECIFICACIONES GENERALES

ITEM	DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES
4.	EMBALAJE	
4.1	Empaque del lote	De acuerdo a requerimiento de las EDs
4.2	Unidades por lote	
4.3	Peso neto aproximado	
5.	CERTIFICACIONES	NOTA 7
5.1	Prueba de grado de protección (IP)	IEC 60529
5.2	Prueba de resistencia al impacto (IK)	IEC 62262 - UL746C
5.3	Prueba de resistencia al UV	ASTM G155
5.4	Ensayo de autoextinción	ANSI /ASTM 635
5.4	Ensayo de tracción de pintura	ASTM D4541
5.6	Corrosión	> 250 h (ASTM B 117)
5.7	Espesor de la pintura	Verificar
6	ACCESORIOS	
6.1	Tapón de caucho, para protección de acometida	Tapon multimedida de caucho o PVC

NOTAS:

1	La caja debe manufacturarse con un proceso de embutición y troquelado, laminado en frio, libre de procesos de soldadura; debe ser pintada tanto interior como exteriormente y tener: 1) 2 perforaciones ubicadas en la parte inferior de las caras laterales y 1 perforación en la base inferior izquierda con tapones multimedida de caucho o PVC 2) 4 perforaciones ubicadas en la parte posterior de la caja, con un diametro de 4 mm para su sujecion sobresalidos 5cm de la salida de la pared, con tornillos (4) y tacos fisher. 3) 2 pasacintas para instalacion de la caja de proteccion a poste o fachada a traves de de cintas tipo eriband de 19,05 mm.
2	La tapa debe: 1) ser desmontable de un solo cuerpo y tener el perno de seguridad. 2) el diseño debe considerar un sistema de seguridad con rotura de tapa ante forcejeo y apertura violentada de la misma. 3) El sistema de cierre deberá ser asegurada a la base a través de un perno de bronce de seguridad que va alojado en la tapa de la caja dentro de un tubo que impida que se abra con cualquier instrumento o bien que desprenda el tubo. 4) Disponer de una ventana de operación del disyuntor y estar tapado por una compuerta o ventana acoplada a la tapa que no permita el ingreso de agua y garantice el nivel de hermeticidad; sus orificios deben soportar candados o sellos de hasta 5 mm.
3	La base para disyuntor tipo riel DIN debe: 1) Garantizar que los disyuntores no se salgan del riel por tanto debe tener topes en los extremos. 2) Estar centrada en la parte inferior de la caja. 3) Estar a la altura de la ventana de operación del disyuntor. 4) Estar sujeta a la base de la caja con dos tornillos.
4	La barra del neutro debe tener dos (2) puntos de sujecion a la base de la caja y cuatro (4) puntos de conexión para conductor No. 4 AWG.
5	La parrilla para sujecion del medidor debe: 1) Ser removible para sujeción del medidor, con una ranura vertical ubicada en la mitad y varias ranuras horizontales que permita la sujeción de medidores de cualquier medida 2) Acoplarse a la base a través de cuatro soportes fijos o rieles que garantice la estabilidad del medidor en la parrilla.
7	Junto con la provisión de las cajas, deberá entregarse entre el 2% o 3% de la adquisición llaves de seguridad. Estas llaves deberán ser maquinadas (fresadas) en acero y templadas con dureza que permita el trabajo pesado sin deformación o rotura
6	Los certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el OAE. Para el caso de los reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados o designados en el país, documentación que será avalada por el OAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización. Estos certificados y reportes, serán un requisito que los oferentes presenten para los procesos de adquisición.



**Ministerio de Electricidad
y Energía Renovable**

Av. Eloy Alfaro No. 29-50 y 9 de Octubre
Edificio Correos del Ecuador 2do piso
PBX. 593-2-3976000
FAX. 593-2-3 976000 ext 1235
RUC. 1768135980001
www.meer.gov.ec
Quito - Ecuador

ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE CAJA DE PROTECCIÓN PARA MEDIDOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	ALTO	ANCHO	PROFUNDIDAD (VALOR MÍNIMO)	DIÁMETRO DE LAS PERFORACIONES PARA INGRESO Y/O SALIDA DE CONDUCTORES	DIMENSIÓN DE LA BASE PARA EL DISYUNTOR
3	CAJAS DE PROTECCIÓN METÁLICAS E HÍBRIDAS PARA MEDIDOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA MONOFÁSICO	300 mm	200 mm	125 mm	27 a 32 mm	Para el montaje de 1 disyuntor
4	CAJAS DE PROTECCIÓN METÁLICAS E HÍBRIDAS PARA MEDIDOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA POLIFÁSICO	400 mm	220 mm	125 mm	38 a 42 mm	Para el montaje de 3 disyuntores