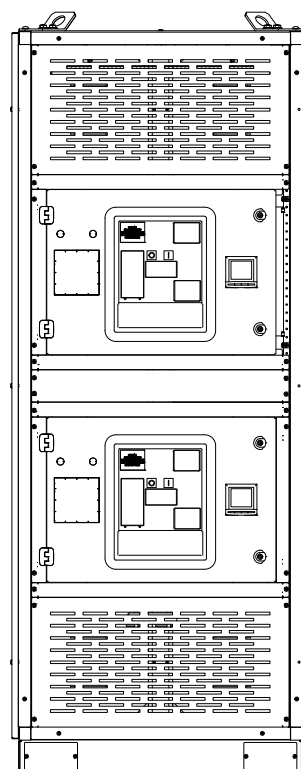
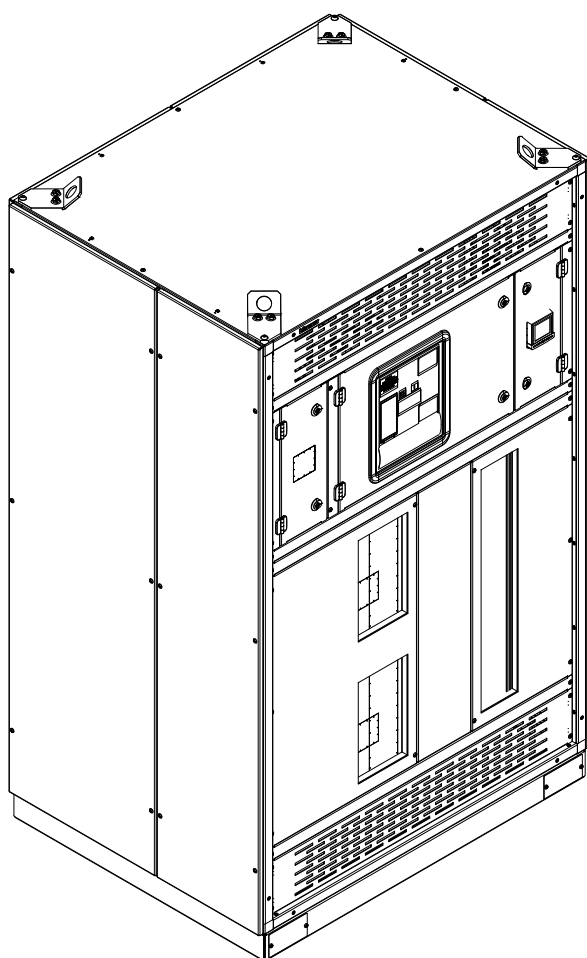


TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
EN BAJA TENSIÓN

NBAR 4000 HD

HEAVY DUTY



MANUAL DE **INSTALACIÓN** Y MANTENIMIENTO

Índice

SECCIÓN 1 INTRODUCCIÓN

| | | |
|-----|----------------------|---|
| 1.1 | Inspección y empaque | 4 |
| 1.2 | Tipo de Estructura | 4 |
| 1.3 | Estándar | 4 |

SECCIÓN 2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD


| | | |
|-----|-----------------|---|
| 2.1 | Consideraciones | 5 |
|-----|-----------------|---|

SECCIÓN 3 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

| | | |
|-----|---------------------------------------|---|
| 3.1 | Manejo | 5 |
| 3.2 | Maniobras por la parte inferior | 6 |
| 3.3 | Manipulación con patines industriales | 6 |
| 3.4 | Maniobras por la parte superior | 7 |
| 3.5 | Recomendaciones para Izaje | 7 |
| 3.6 | Almacenaje | 8 |

SECCIÓN 4 INSTALACIÓN

| | | |
|-----|---|----|
| 4.1 | Ubicación de los tableros de distribución | 8 |
| 4.2 | Espacio de trabajo | 8 |
| 4.3 | Ancho del espacio de trabajo | 8 |
| 4.4 | Distancia al techo | 9 |
| 4.5 | Altura del espacio de trabajo | 9 |
| 4.6 | Cimientos | 10 |



SECCIÓN 5**PROCEDIMIENTO DE ENERGIZACIÓN DEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN**

| | | |
|------------|---|-----------|
| 5.1 | Pasos a seguir antes de la energización | 10 |
| 5.2 | Energización del equipo | 11 |

SECCIÓN 6**MANTENIMIENTO DEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN**

| | | |
|------------|--|-----------|
| 6.1 | Recomendaciones a seguir para el mantenimiento del tablero de distribución marca Bticino | 12 |
|------------|--|-----------|

SECCIÓN 7**VALORES DE PAR DE APRIETE PARA LAS CONEXIONES**

| | | |
|------------|---|-----------|
| 7.1 | Unión de barras principales entre secciones | 12 |
| 7.2 | Unión barras acoplamiento con barras principales de un SBAD o SBA | 13 |
| 7.3 | Zapatas mecánicas y ensamble de zapatas para el neutro | 13 |
| 7.4 | Unión mecánica entre secciones | 14 |
| 7.5 | Valores de par de apriete para interruptores Megatiker | 14 |

SECCIÓN 8**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES Y DIMENSIONES**

| | | |
|------------------|--|-----------|
| Tabla 8-1 | | 16 |
| | Características generales oferta NBAR 4000 HD | |
| 8.1 | SBAD Switchboard Acometida + Distribución | 18 |
| 8.2 | SBD Switchboard Distribución | 18 |
| 8.3 | SBA Switchboard Acometida | 19 |
| 8.4 | SBE Switchboard Alimentador | 20 |
| 8.5 | SBTR Switchboard Transferencia automática | 20 |
| 8.6 | SBE Switchboard Enlace | 21 |
| 8.7 | SBADC Switchboard Acometida + Distribución + Acoplamiento Izquierdo | 21 |
| 8.7 | SBADC Switchboard Acometida + Distribución + Acoplamiento Derecho | 22 |
| 8.8 | SBAC Switchboard Acometida + Acoplamiento Izquierdo | 22 |
| 8.8 | SBAC Switchboard Acometida + Acoplamiento Derecho | 23 |
| 8.9 | Dimensiones entre soportes para barras verticales y distancia de trabajo en conectores flexibles | 23 |

SECCIÓN 1. INTRODUCCIÓN

Este manual proporciona las instrucciones de manejo, instalación y mantenimiento de los tableros de distribución tipo Nema 1 en Baja Tensión denominados NBAR 4000 HD, los cuales son manufacturados por Bticino de México cumpliendo con los estándares requeridos para este tipo de equipos. Las instrucciones mencionadas en este documento son aplicables para todo el personal involucrado en el manejo, instalación y mantenimiento, etc. de los tableros de distribución en Baja Tensión. Cualquier adición y/o modificación de los tableros de distribución en Baja Tensión fabricados por Bticino de México se debe consultar previamente ante el departamento de asistencia técnica.

1.1. INSPECCIÓN Y EMPAQUE

Los tableros de distribución en Baja Tensión se inspeccionan de acuerdo con el procedimiento establecido en Bticino México. El ensamble de la estructura, barras de cobre son inspeccionadas para garantizar su correcto funcionamiento de acuerdo con los procedimientos, normas, especificaciones, con que cumple los tableros de distribución en Baja Tensión. Respecto al empaque se revisa minuciosamente los equipos de control, medición, estructura y se colocan sobre polines de madera, así como hule burbuja evitando dejar espacios, se colocan esquineros para la protección del tablero, así como los equipos de medición y control.



1.2. TIPO DE ESTRUCTURA

La estructura es NEMA 1 construida para uso interior solamente. La cual está diseñada para proporcionar la fuerza y rigidez necesaria para mantener su forma. Proporciona un grado de protección para prevenir el acceso no autorizado a componentes energizados o con riesgo eléctrico. Adicionalmente, garantiza la protección de los equipos instalados en su interior frente a la intrusión de cuerpos sólidos.

1.3. ESTÁNDARES

Los tableros de distribución en Baja Tensión marca Bticino están cumplen con los siguientes estándares:

- NMX-J-118/2-ANCE-2007 Tableros de Distribución de Baja Tensión.
- NMX-J-235/1-ANCE-2021 Envoltentes para uso en equipo eléctrico.
- NMX-J-235/2-ANCE-2014 Envoltentes para uso en equipo eléctrico.

SECCIÓN 2.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD





PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

2.1. CONSIDERACIONES

- Se debe utilizar Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado para la manipulación de Tableros de Distribución en Baja Tensión. Consulte la NFPA 70E Seguridad Eléctrica en lugares de trabajo Vigente o la NOM-029-STPS-2011. Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad.
- Solamente personal calificado y/o especializado deberá instalar, hacer funcionar y dar mantenimiento a los tableros de Distribución en Baja Tensión marca Bticino.
- Es importante leer y entender en su totalidad las instrucciones antes de realizar cualquier tipo de trabajo en los tableros de Distribución en Baja Tensión marca Bticino.
- Es importante antes de realizar cualquier actividad como maniobra, instalación, energización, etc. Desconectar toda fuente de Energía eléctrica. En todo momento se debe suponer que todo circuito eléctrico esta energizado hasta comprobar lo contrario.
- Siempre utilice un detector de tensión adecuado para el nivel del equipo que se está interviniendo para corroborar la presencia o ausencia de tensión.
- Es altamente recomendable etiquetar y bloquear adecuadamente las fuentes de energía eléctrica, como referencia se puede hacer uso de los procedimientos de bloqueo y etiquetado indicados en la OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional) por sus siglas en inglés.

¡IMPORTANTE!

El incumplimiento de las instrucciones podría **¡CAUSAR!** la muerte o lesiones graves al personal que manipula los tableros de Distribución en Baja Tensión marca Bticino.

SECCIÓN 3.

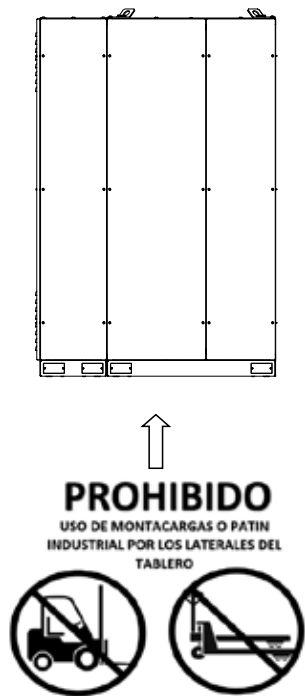
MANEJO Y ALMACENAMIENTO

3.1. MANEJO

Durante el traslado de los tableros de distribución y/o instalación del equipo, la posición correcta deberá de ser en modo vertical (ver imagen 3-1), se recomienda que durante la elevación del equipo no supere 1 metro, considere tomar dicha distancia desde la parte más baja del tablero al suelo.

3.2. MANIOBRAS POR LA PARTE INFERIOR

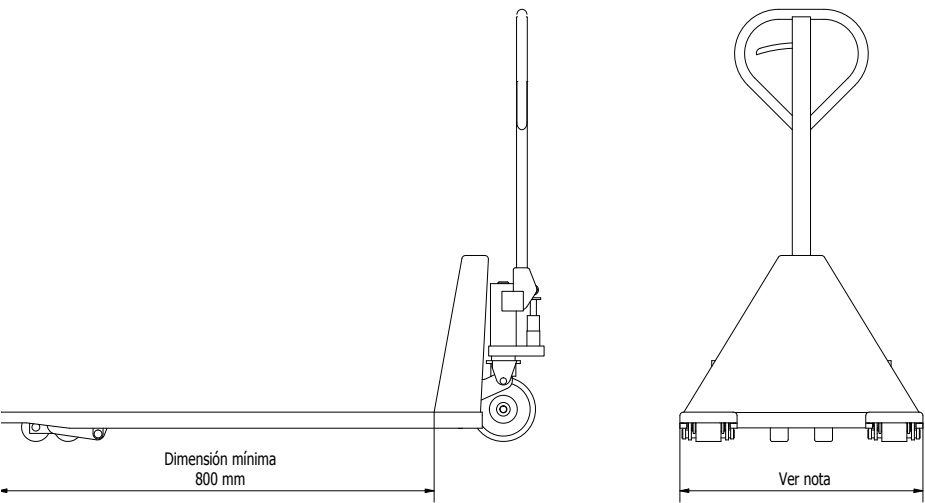
Considere el uso de equipos adecuados para su manejo con Montacargas y/o Patines industriales con capacidad de carga acorde al peso total del equipo, el cual puede llegar a un máximo de 1250 kg. Las maniobras deben hacerse por la parte frontal del tablero. Está prohibido hacer maniobras por la parte lateral del tablero de distribución (ver imagen 3-1).



Imágen 3-1

3.3. MANIPULACIÓN CON PATINES INDUSTRIALES

Para el uso de patines industriales se recomienda usar las dimensiones de las cuchillas adecuadas de acuerdo con las dimensiones del tablero de distribución a maniobrar (ver imagen 3-2). Se debe hacer por la parte inferior y frontal del tablero, (ver imagen 3-3), distancia entre polines, y profundidad del tablero. Con el objetivo de evitar que el tablero sufra una caída y/o golpes, y que podría afectar su correcto funcionamiento. Y lo más importante cuidar la integridad del personal quien realiza las maniobras.



Imágen 3-2
Longitud mínima recomendable de las cuchillas del patín industrial.

Nota: El ancho de las cuchillas dependerá del frente del tablero de acuerdo con la oferta del NBAR 4000 HD.

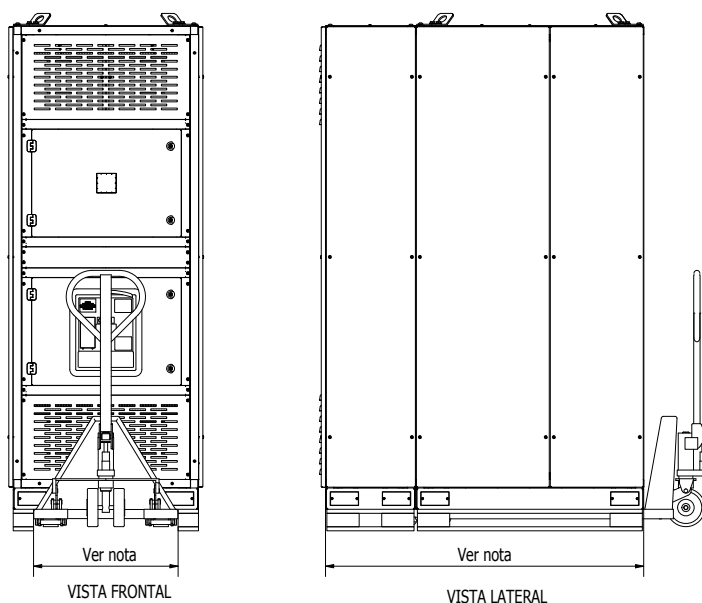


Imagen 3-3
Tablero de distribución
y el uso de patines
industriales.

Nota: Revisar dimensiones frente y fondo, de acuerdo con la oferta del tablero de distribución NBAR 4000 HD.
Ver sección 8 de este manual.

3.4. MANIOBRAS POR LA PARTE SUPERIOR

Utilice aditamentos especializados como cadenas, eslingas en buen estado y acorde con el peso del tablero de distribución indicado en la placa de datos.

Se deberá considerar el uso de EPP (equipo de protección personal) y conocimiento básico del protocolo para manipulación de cargas suspendidas.

3.5. RECOMENDACIONES PARA IZAJE

Se recomienda para hacer uso del sistema de izaje utilizar cadenas, eslingas en buen estado, y que soporten el peso del tablero de distribución indicado en las placas de datos. Considérese un ángulo de 45° a 60° para evitar interferencias entre el techo y el sistema de izaje utilizado (ver imagen 3-4).

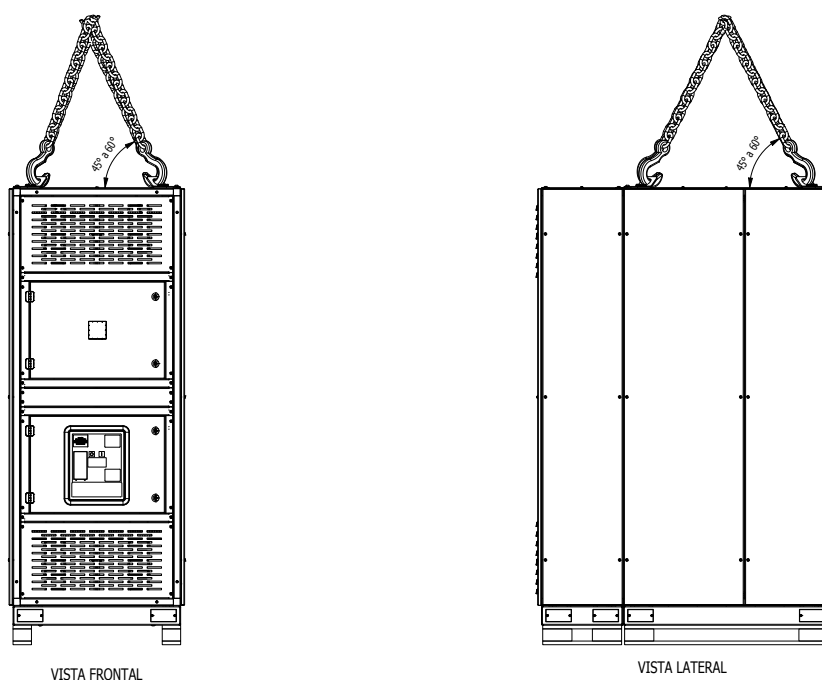


Imagen 3-4
Ángulos recomendados
para izar tablero.

¡PRECAUCIÓN!

El **NO** cumplir todas las recomendaciones anteriores, podría herir o lastimar al personal que realiza las maniobras, provocar la caída del tablero, generar daños y mal funcionamiento en el equipo del tablero de distribución de baja tensión marca Bticino.

3.6. ALMACENAJE

Los tableros de distribución en baja tensión marca Bticino ó Tablero NBAR4000 para uso interior que no ha sido instalado y energizado inmediatamente debe almacenarse en un lugar limpio y seco con temperatura uniforme para evitar condensaciones.

Si es necesario almacenar el tablero por un tiempo considerable antes de su instalación, reconstruya el empaque para proveer la debida protección durante ese período. En el caso de que la instalación se dé después de un período más largo, deberá cubrir todo el tablero con cubierta de material impermeable.

Donde las condiciones lo permitan, el empaque debe quedar intacto hasta que el tablero se encuentre en su lugar de instalación definitivo. En caso de que se retire el empaque, debe cubrirse el techo del tablero, así como las aberturas, para evitar la entrada de partículas y/u objetos ajenos al tablero de distribución en baja tensión marca Bticino ó Tablero NBAR4000

El tablero debe almacenarse en un ambiente ventilado y donde no esté sujeto a variaciones térmicas considerables. Se aconseja eventualmente colocar en el interior del tablero sustancias higroscópicas para absorber la humedad.

SECCIÓN 4. INSTALACIÓN.

Es muy importante instalar adecuadamente los tableros de distribución en baja tensión marca Bticino para que todos sus componentes funcionen correctamente. Se recomienda ampliamente leer todos los documentos relacionados a los tableros de distribución como lo son manuales, instructivos, folletos, planos, etc.

El tablero de distribución en baja tensión marca Bticino, debe estar firmemente sujeto a la superficie sobre la que vaya montado. No deben utilizarse taquetes de madera en agujeros en ladrillo, concreto, yeso o en materiales similares.

4.1. UBICACIÓN DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

Los tableros de distribución que contengan partes energizadas expuestas deberán instalarse exclusivamente en áreas permanentemente secas, bajo condiciones controladas y con acceso restringido a personal calificado y autorizado. Los tableros de distribución se deben ubicar de modo tal que la probabilidad de daño debido al equipo o los procesos se reduzca al mínimo. Debe ser instalado de manera que sea fácilmente accesible, sin estar expuesto a daños físicos. NO es recomendable ubicar los tableros en lugares expuestos a temperaturas mayores a 40°C (104°F), en donde existan ambientes corrosivos o explosivos, polvos, vapores de agua, vibraciones, o en posición inclinada.

4.2. ESPACIO DE TRABAJO

Alrededor del tablero de distribución en baja tensión debe existir y mantenerse un espacio de acceso y de trabajo suficiente que permita el funcionamiento y el mantenimiento rápido y seguro de dicho equipo, de acuerdo con la NOM-001-SEDE-2012 Artículo 110-26.

De acuerdo con la versión del tablero de distribución, se recomienda consultar dimensiones en este manual sección 8 (ver imagen 4-1).

4.3. ANCHO DEL ESPACIO DE TRABAJO

El ancho del espacio de trabajo en el frente del tablero de distribución Bticino debe ser igual al ancho del equipo a instalar u 80 centímetros, la dimensión que sea mayor. En todos los casos, el espacio de trabajo debe permitir abrir por lo menos a 90° las puertas o paneles con bisagras del equipo (ver imagen 4-2).

¡IMPORTANTE!

Los techos de los tableros de distribución en baja tensión marca Bticino no fueron diseñados ni son adecuados para que una persona camine sobre los mismos.

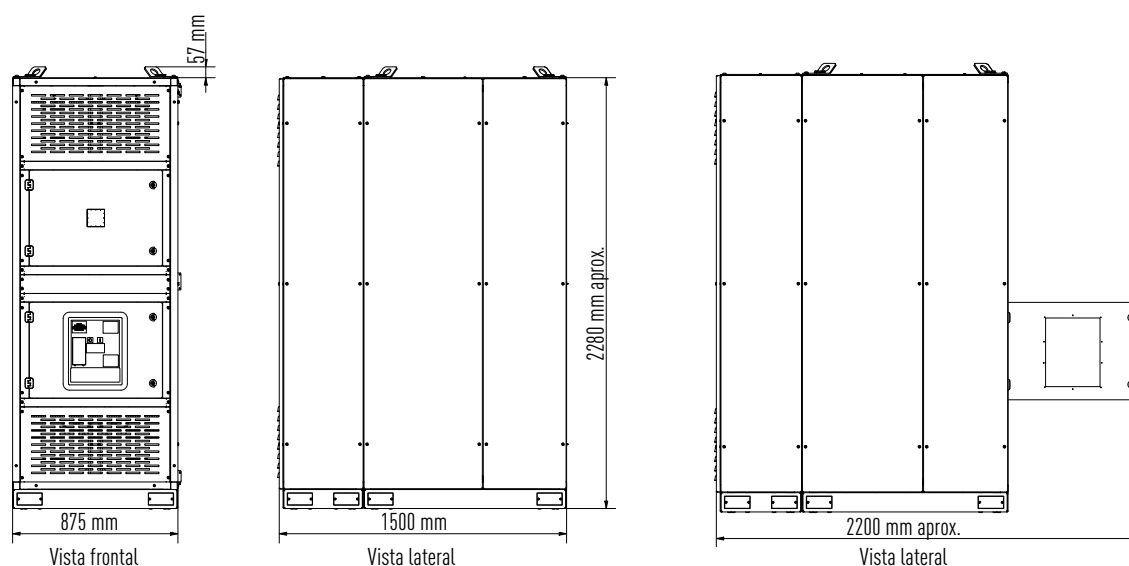
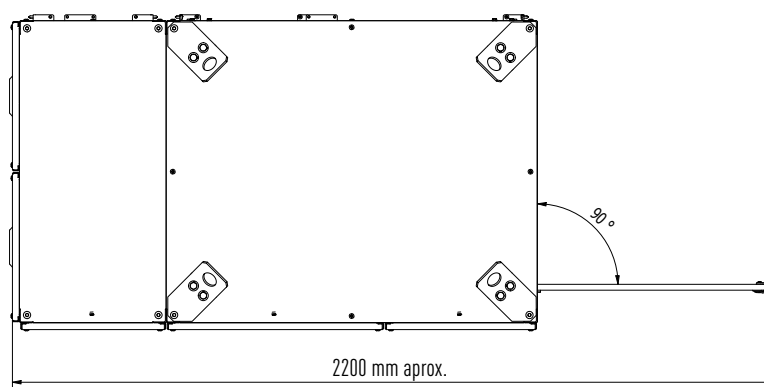


Imagen 4-1
Dimensiones de una sección de un tablero de distribución fondo 2

Imagen 4-2
Apertura mínima para la puerta de un tablero de distribución



4.4. DISTANCIA AL TECHO

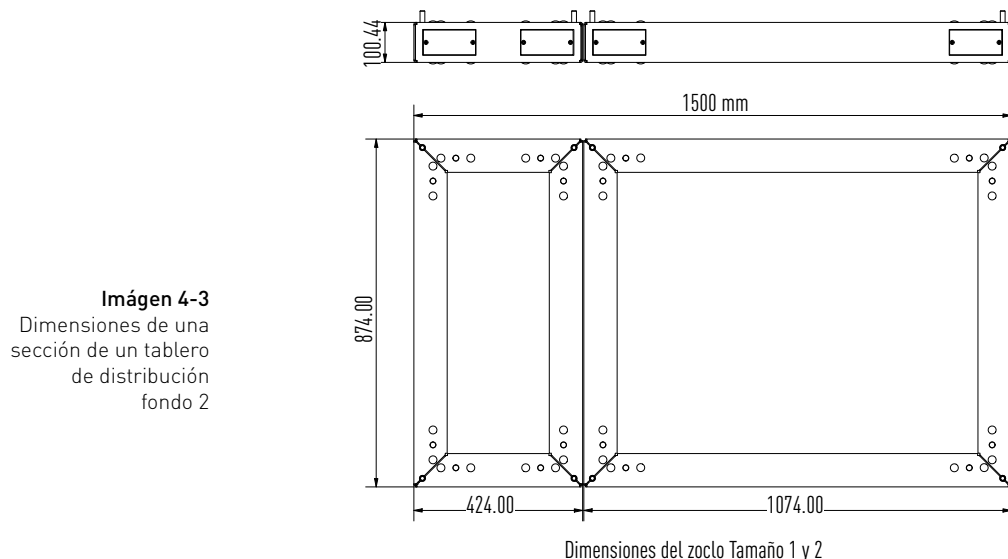
Los tableros no deberán instalarse pegados a techos que no sean resistentes al fuego; deberá dejarse un espacio de 0.91 m (3 ft) entre el techo y el tablero a menos de que se provea de una barrera adecuada a prueba de fuego.

4.5. ALTURA DEL ESPACIO DE TRABAJO

El espacio de trabajo debe estar libre y debe extenderse desde el nivel del suelo o plataforma hasta la altura de 2.00 metros o la altura del equipo, la que sea mayor. Dentro de los requisitos de altura de esta sección, se permite que otros equipos asociados con la instalación eléctrica y que estén localizadas arriba o abajo del equipo eléctrico se extiendan no más de 15 centímetros más allá del frente del equipo eléctrico.

4.6. CIMIENTOS

El piso o los cimientos deberán ser apropiados para soportar el tablero de distribución en baja tensión, de tal forma que no se hunda. Se recomienda tenga una ligera pendiente para el desagüe. El alto de la base NO debe ser menor a 10 cm., se debe considerar las dimensiones del tablero, tomar como referencia las dimensiones del zoclo, de acuerdo con la versión del tablero de distribución (ver imagen 4-3). El piso debe estar liso y nivelado para asegurar el correcto funcionamiento de las barras de distribución.



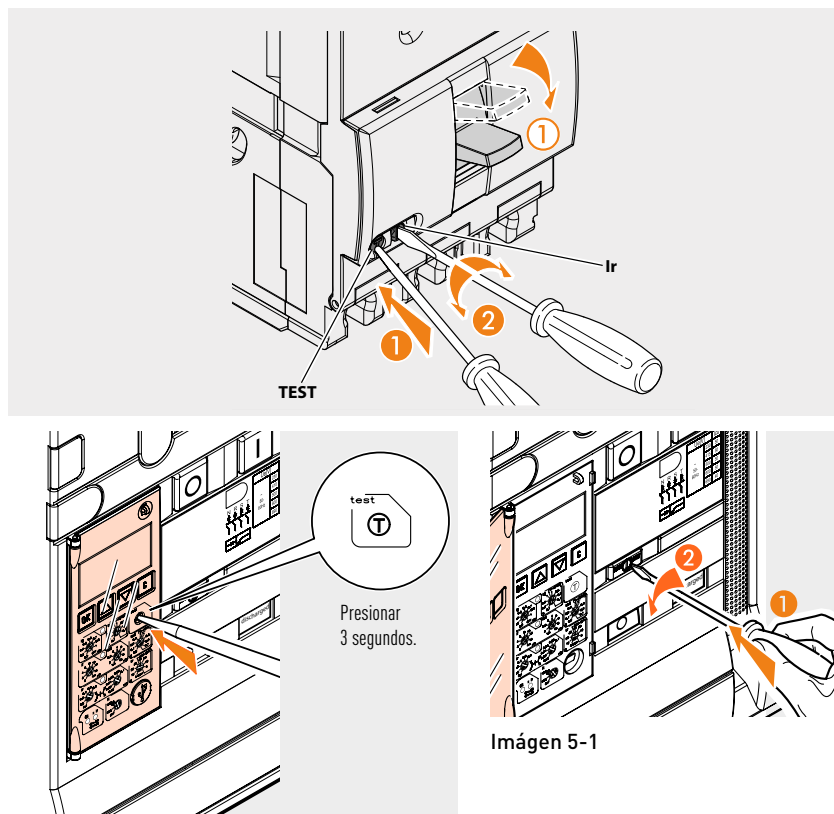
Nota: No utilizar taquetes de madera, solo taquetes de expansión para la fijación de la estructura.

SECCIÓN 5.

PROCEDIMIENTO DE ENERGIZACIÓN DEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN DENOMINADO NBAR 4000 HD

5.1. PASOS A SEGUIR ANTES DE LA ENERGIZACIÓN

1. Control visual general para detectar presencia de cuerpos extraños.
2. Rectifique que el material usado para el embarque se haya removido de los distintos componentes del interior del tablero.
3. Limpieza general poniendo atención particular a las partes aisladas, utilizando trapos secos.
4. Revise el apriete de todas las conexiones ejecutadas en el campo y otras conexiones atornilladas, considerar la tabla 7-1 de este manual.
5. Control de cierre y de continuidad del circuito de protección.
6. Opere manualmente todos los interruptores termomagnéticos (Megatiker) y electromagnéticos (Megabreak) así como otros mecanismos de operación para asegurarse de que éstos se mueven libremente en las diferentes posiciones de funcionamiento, realizado la prueba del mecanismo de disparo por medio del botón de Test incluido en todos los Interruptores termomagnéticos Megatiker y Megabreak (Imagen 5-1).
7. Revisión de la correcta conexión de todos los circuitos auxiliares, circuitos de medición y circuitos de control del equipo.
8. Para asegurarse de que el sistema está libre de cortocircuitos y fallas a tierra efectúese una prueba de resistencia de aislamiento de fase a tierra y de fase a fase con los interruptores termomagnéticos en las posiciones de abierto y cerrado. Si la resistencia resulta ser menos de 1 GΩ durante la prueba de algún circuito derivado con el dispositivo de protección en la posición de abierto, el sistema está fuera de los límites de seguridad y debe ser investigado.
9. Verifique y determine si todas las conexiones de tierra están efectuadas adecuadamente. Si el Tablero se usa como equipo de servicio, se debe asegurar que el neutro esté adherido firmemente al gabinete.
10. Instalar el frente del gabinete. Las partes de frente muerto y barreras deben estar debidamente alineadas y apretadas.



5.2. ENERGIZACIÓN DEL EQUIPO

1. Colocar todos los interruptores en posición abierta (OFF), reactivando los que eventualmente quedan en posición de disparo. Colocar todos los perfiles aislantes, paneles y falsos polos.
2. Cuando se energiza por primera vez el tablero, será necesario que esto se efectúe ante la presencia de personal calificado. Todos los circuitos derivados deberán estar en la posición de cerrado, pero será necesario que las cargas estén desconectadas siempre que esto sea práctico. Donde sea posible, el tablero deberá energizarse cerrando el interruptor de lado de línea fuera del tablero. De otra forma, el tablero deberá energizarse cerrando su propio dispositivo de desconexión principal.
3. Una vez energizado el tablero, verificar el funcionamiento del equipo de medición..
4. Cerrar los interruptores derivados de modo secuencial y verificar el correcto funcionamiento.
5. Si la instalación lo permite, verificar el funcionamiento de todas las cargas instaladas.

SECCIÓN 6. MANTENIMIENTO DEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

El Mantenimiento se define como la combinación de todas las acciones técnicas y administrativas, incluso las acciones de supervisión, que mantienen o reportan un bien o servicio en las condiciones que pueda lograr cualquier requerimiento.

Con esta referencia el proyecto eléctrico, la elección de los componentes y las condiciones de funcionamiento generan una estrategia de mantenimiento. Para garantizar que el tablero eléctrico esté en condiciones de máxima seguridad y confiabilidad, se sugiere tener un programa de mantenimiento preventivo para reducir al mínimo gastos inoportunos y mantenimientos correctivos.

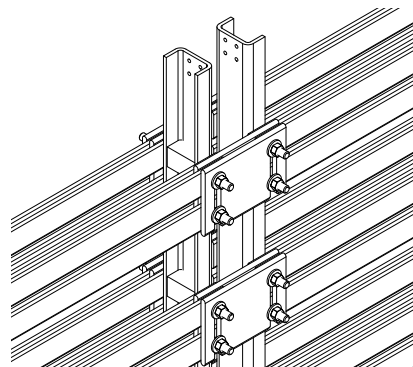
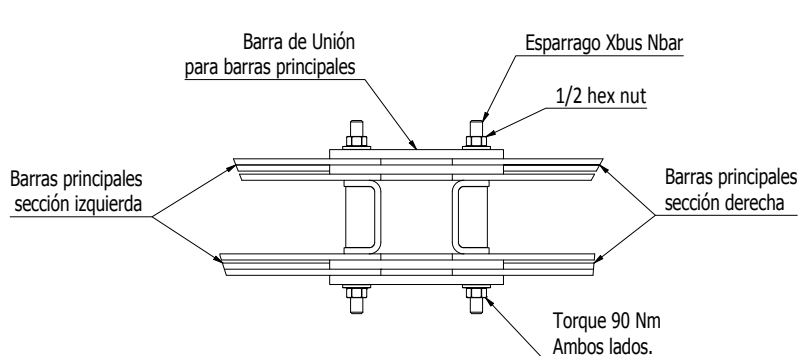
6.1. RECOMENDACIONES A SEGUIR PARA EL MANTENIMIENTO DEL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN MARCA BTICINO

1. Un tablero de distribución que ha llevado su carga normal por lo menos 3 horas antes de la inspección deberá probarse en el campo tocando la superficie del frente muerto de los interruptores termomagnéticos, cubiertas interiores, paneles abisagrados y lados del gabinete con la palma de la mano. Si la temperatura de estas partes no le permite mantener el contacto por lo menos durante 3 segundos, esto puede ser la indicación de un problema que requiere investigación inmediata.
2. Inspeccionar el tablero una vez al año o después de que haya ocurrido una falla eléctrica.
 - a) Buscar cualquier rastro de condensación provocado por agua filtrada o goteo que haya penetrado al tablero. La condensación en las tuberías o fuentes de goteo son causa común de falla en los tableros.
 - Sellar las tuberías en las cuales haya goteo provocado por condensación.
 - Sellar cualquier grieta que permita la entrada de humedad del exterior a los gabinetes.
 - Reemplazar, limpiar o secar cuidadosamente cualquier material aislante que se encuentre húmedo.
 - b) Si hay acumulación de polvo y mugre limpie el tablero usando una brocha, una aspiradora o trapo limpio libre de pelusa. Evite soplar impurezas a los interruptores termomagnéticos o cualquier otro equipo.
 - c) Inspeccionar cuidadosamente todas las conexiones.
 - Verificar el apriete de tornillos, tuercas etc., para evitar calentamientos o que los mismos se encuentren flojos.
 - Reemplazar cualquier parte en donde las superficies de contacto muestren impurezas, corrosión, o marcas de decoloración.
 - Buscar indicios de deterioro en el aislamiento del material o fusión del compuesto sellador. Reemplazar tales partes aislantes, así como los componentes en donde el compuesto sellador se haya fundido. Asegúrese que la causa del sobrecalentamiento ha sido corregida.

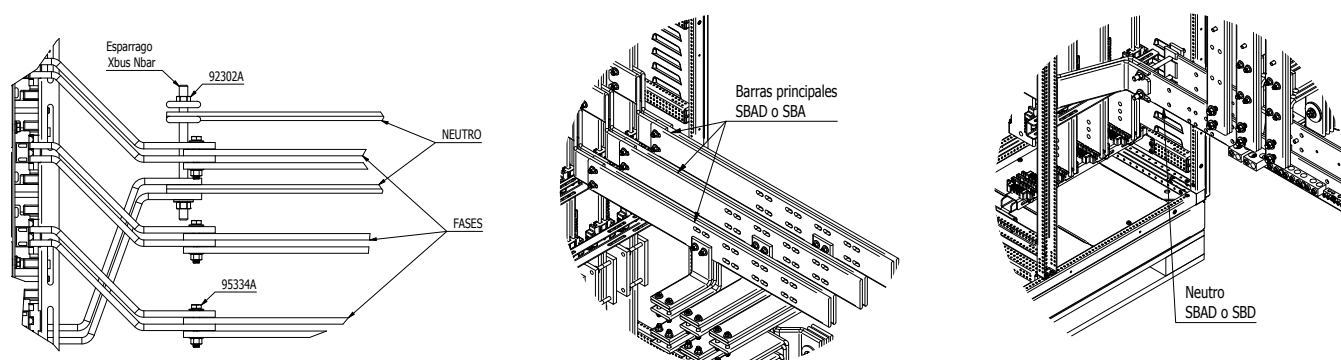
SECCIÓN 7.

VALORES DE PAR DE APRIETE PARA LAS CONEXIONES

7.1. UNIÓN DE BARRAS PRINCIPALES ENTRE SECCIONES

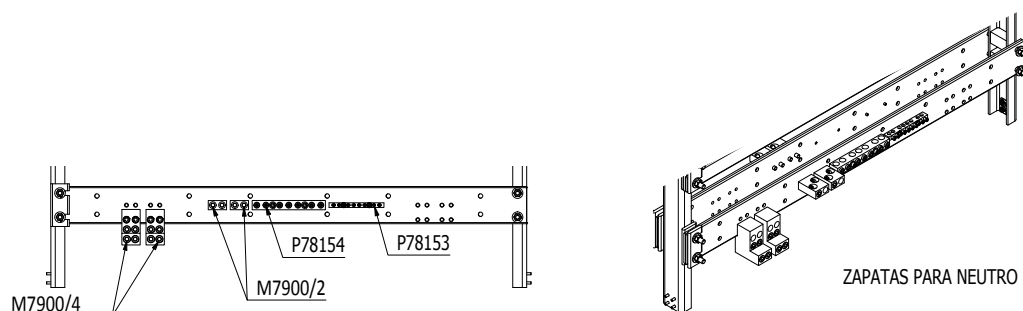


7.2. UNIÓN BARRAS ACOPLAMIENTO CON BARRAS PRINCIPALES Y NEUTRO DE UN SBAD O SBA



| Código | Descripción | Torque N-m |
|--------|-------------------------|------------|
| 95334A | Tornillo 3/8 x 2 1/4 G5 | 50 |
| 92302A | 1/2 hex nut | 90 |

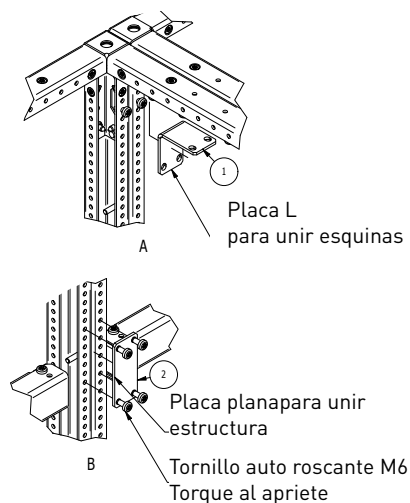
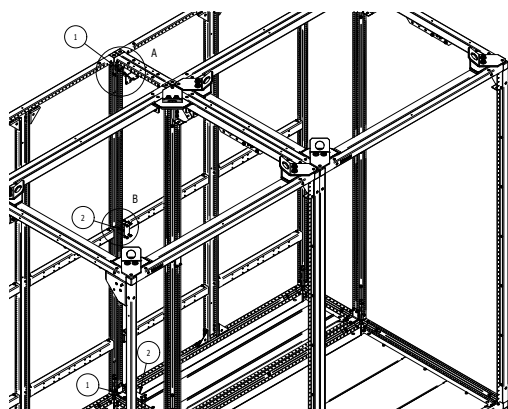
7.3. ZAPATAS MECÁNICAS Y ENSAMBLE DE ZAPATAS PARA EL NEUTRO



| Código | Descripción | Torque en opresor N-m | 1600A | 2500A | 4000A | Conductor | Calibre |
|---------------------|-----------------|-----------------------|-------|-------|-------|-----------|---------|
| Cantidad terminales | | | | | | | |
| P78153 | Borne de tierra | 12 | 1 | 1 | 2 | 8C | 1/0 AWG |
| P78154 | Borne de tierra | 20 | 1 | 1 | 2 | 7C | 350 kCM |
| M7900/4 | Zapata mecánica | 36 | 2 | 2 | 4 | 4C | 500 kCM |
| M7900/2 | Zapata mecánica | 36 | 2 | 2 | 4 | 2C | 500 kCM |

Nota: La zapata M7900/4 se usa en las protecciones TA, SA y barras de acometida para Megabreak.

7.4. UNIÓN MECÁNICA ENTRE SECCIONES



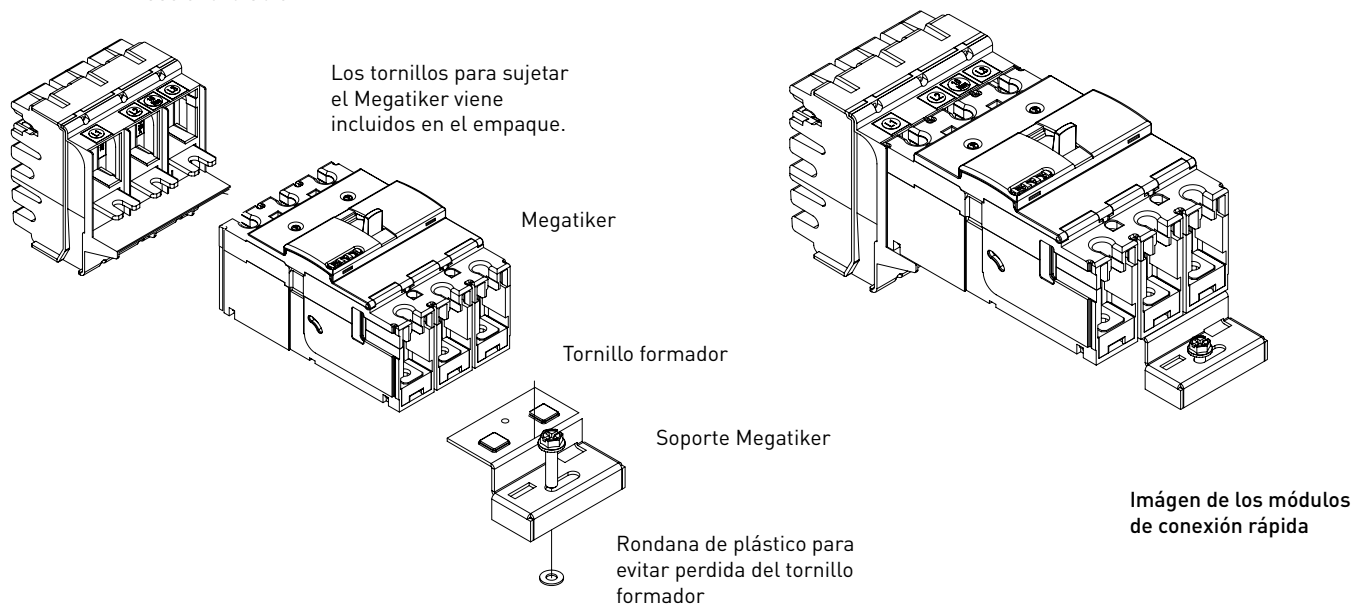
Nota: Aplica para toda la oferta del NBAR 4000 HD

7.5. VALORES DE PAR DE APRIETE PARA INTERRUPTORES MEGATIKER

| Interruptor | Marco | Zapata | Par de Apriete (Nm) | Imágen |
|-------------|--------------------------------|----------|---------------------|--------|
| | M1 160 E/N | X/Z2145A | 8 | |
| | MH160 | M7300 | 10 | |
| | M2 250 B/H | X/D17893 | 10 | |
| | MA250 | M7300 | 10 | |
| | M4 630 F/H/L | M7400 | 24 | |
| | | M7400/2 | 36 | |
| | M5 1600 N/H/L (500 - 1000A) | M7900/2 | 36 | |
| | | M7900/4 | 36 | |

Tabla 7-1.
Tabla de par de apriete para Interruptores Megatiker

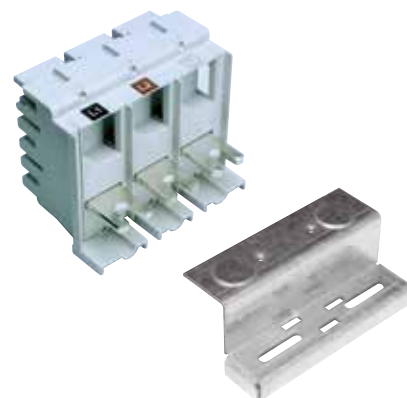
Base enchufable

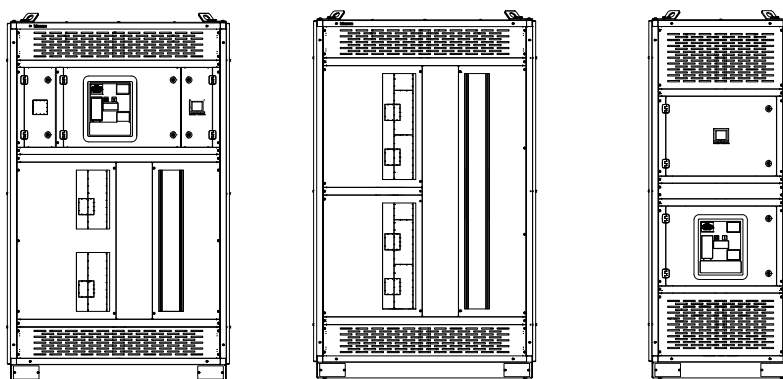


Módulos de Conexión rápida

| Módulo enchufable | Tensión nominal (V) | Corriente nominal (A) | Marco de interruptor | Par de apriete Nm |
|-------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|
| BQC063 | 690 | 16 - 63 | M1 160 E/N | 8 |
| BQC160 | | 80 - 160 | M1 160 E/N | 8 |
| BQC250 | | 160 - 250 | M2 250 B/H | 10 |
| BQC250H | | 25 - 100 160 - 250 | MH 160 MA/MH/ML 250 | 10 |
| BQC630 | | 250 - 630 | M4 630 F/H/L | 24 |

Nota: Los Interruptores Megatiker M5 (500 - 1000A) se suministran ensamblados con su Módulo de conexión rápida (Ver códigos en Catálogo).



SECCIÓN 8.**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES Y DIMENSIONES**

| | | SBAD Acometida- Distribución | | SBD Distribución | | SBA Acometida | |
|--|----------------|---|---------|---------------------|---------|---|--|
| Corriente nominal max. (A) | | 800 - 2500 | | 2000 | | 800 - 4000 | |
| Bus principal horizontal (A) | | 1600 - 4000 | | 1600 - 4000 | | 1600 - 4000 | |
| Servicio | | 3F - 4H | | 3F - 4H | | 3F - 4H | |
| Tensión nominal max. | | 600 V | | 600 V | | 600 V | |
| Corriente de corto circuito max. admisible en barras | | 65, 100 kA | | 65, 100 kA | | 65, 100 kA | |
| Frecuencia (F) | | 60 Hz | | 60 Hz | | 60 Hz | |
| Barras principales | | Cobre | | Cobre | | Cobre | |
| Conducción por elevación de temperatura | | 65°C sobre temperatura ambiente de 40°C | | | | | |
| Conducción por densidad de corriente | | 1000A/in² | | | | | |
| Neutro | | 100% | | 100% | | 100% | |
| Int. Principal (***) | | Megabreak: Tamaño 1 & 2 (65kA) Tamaño 2 (100kA) | | NA | | Megabreak: Tamaño 1 & 2 (65kA) Tamaño 2 (100kA) | |
| Int. de Enlace | | | | | | | |
| Unidad de Protección | | LI,LSI,LSIg | | NA | | LSI, LSIg | |
| Int. Derivados | | Megatiker | | Megatiker | | NA | |
| No. de Circuitos (M1 160) | | 19 | | 34 | | - | |
| Ventana | | Izquierda | Derecha | Izquierda | Derecha | - | |
| Cantidad | | 8 | 11 | 16 | 18 | - | |
| Dimensiones aprox. | Ancho (mm) | 1375 | | 1375 | | 875 | |
| | Alto (mm) | 2280 | | 2280 | | 2280 | |
| | (*) Fondo (mm) | 1075 | | 1075 | | 1075 | |
| | | 1500 | | 1500 | | 1500 | |
| Peso aprox. (kg) | | 1000 | | 900 | | 850 | |

Tabla 8-1.

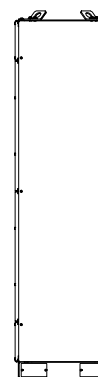
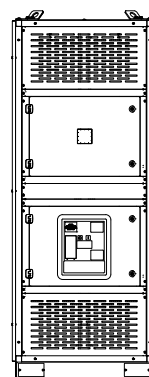
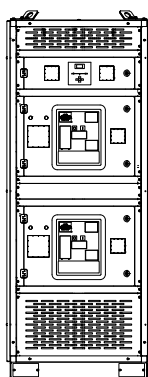
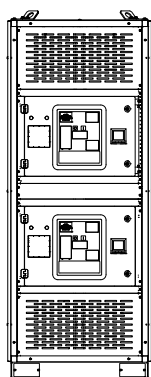
Características generales oferta NBAR 4000 HD

* Se pueden instalar hasta dos Megabreaks.

** Esta columna solo se aplica como acoplamiento para transformadores derecho y/o izquierdo en columna SBAD o SBA.

(*) Fondo 1075 mm aplica para bus principal hasta 2500A.

Fondo 1500 mm aplica para bus principal 3200-4000A.



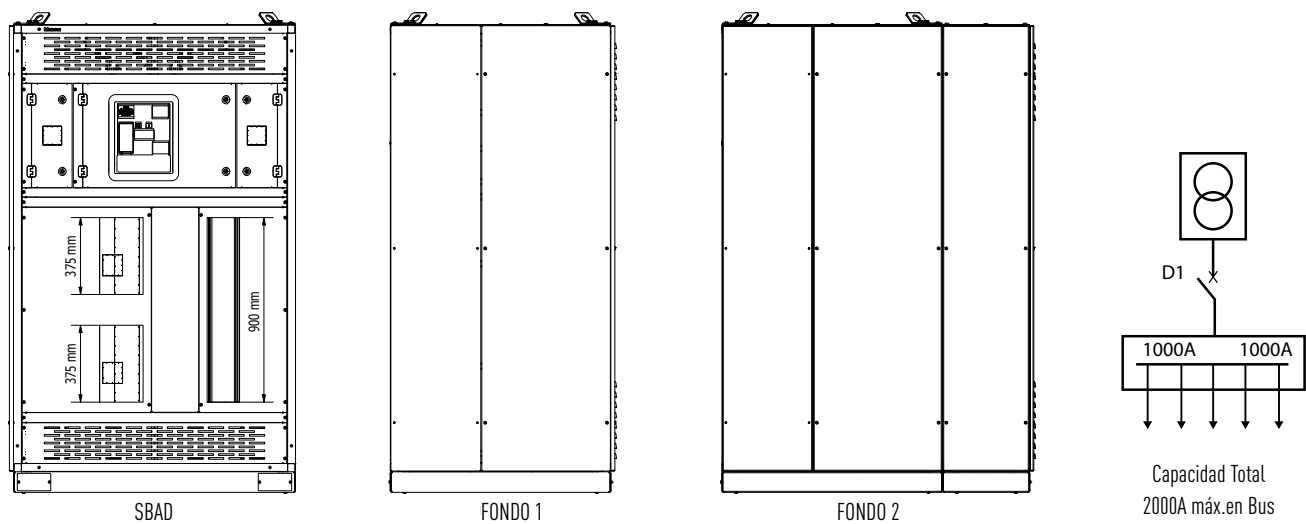
| SBF Alimentadores* | SBTR Transferencia | SBE Enlace | SBC Acoplamiento |
|--|---|---|---------------------|
| 800 - 2500 | 800 - 4000 | 800 - 4000 | 1600 - 4000** |
| 1600 - 4000 | 1600 - 4000 | 1600 - 4000 | 1600 - 4000 |
| 3F - 4H | 3F - 4H | 3F - 4H | 3F - 4H |
| 600 V | 600 V | 600 V | 600 V |
| 65, 100 kA | 65, 100 kA | 65, 100 kA | 65, 100kA |
| 60 Hz | 60 Hz | 60 Hz | - |
| Cobre | Cobre | Cobre | Cobre |
| 65°C sobre temperatura ambiente de 40°C | | | |
| 1000A/in ² | | | |
| 100% | 100% | 100% | 100% |
| NA | Megabreak: Tamaño 1 & 2 (65kA) Tamaño 2 (100kA) | NA | NA |
| | | Megabreak: Tamaño 1 & 2 (65kA) Tamaño 2 (100kA) | |
| LI,LSI,LSIg | LI,LSI,LSIg | LI, LSI | NA |
| *Megabreak: Tamaño 1 (65kA) Tamaño 2 (100kA) | NA | NA | NA |
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |
| 875 | [**] 875 | 875 | 500 |
| 2280 | 2280 | 2280 | 2280 |
| 1075 | 1075 | 1075 | 1075 |
| 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 850 | 900 | 950 | 1500 |

[**] El ancho de la columna de transferencia (SBTR) dependera de la capacidad de corriente de los Megabreaks.

[***] Solo aplica para versión fija.

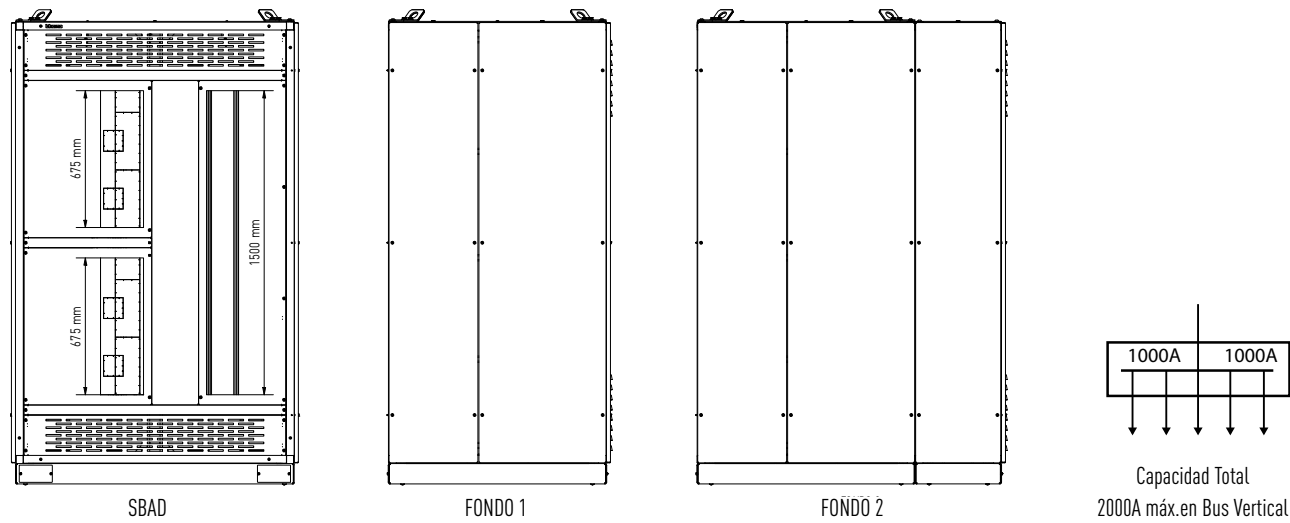
Nota: Para la columna de SBTR (Transferencia) en caso de requerir dos unidades de protección LSIg, favor de comunicarse al área de Asistencia Técnica.

8.1. SBAD SWITCHBOARD ACOMETIDA + DISTRIBUCIÓN

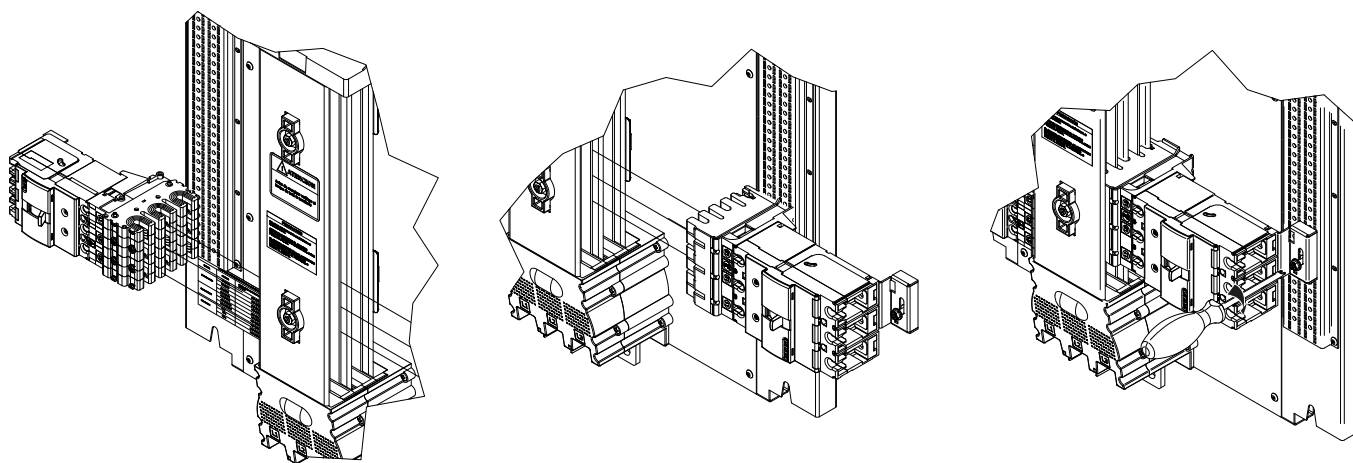


Nota: La suma de los interruptores derivados no debe exceder los 2000 A.
Interruptor principal hasta 2500 A.
Ver tabla 8-1 para los interruptores derivados.
Derivados M3, M4 y M5 disponibles solo del lado izquierdo.

8.2. SBD SWITCHBOARD DISTRIBUCIÓN



Nota: La suma de los interruptores derivados no debe exceder los 2000 A.
Ver tabla 8-1 para los interruptores derivados.
Derivados M3, M4 y M5 disponibles solo del lado izquierdo.

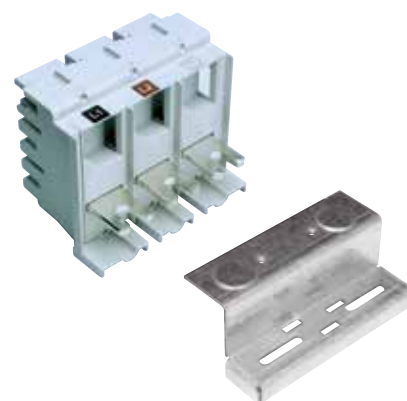


Imágen 8-1
Interruptor Megatiker
con módulo enchufable.

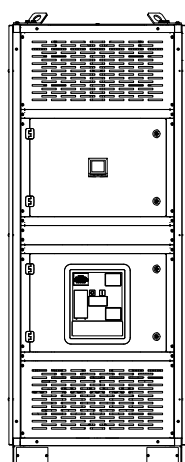
Módulos de Conexión Rápida

| Módulo enchufable | Tensión nominal (V) | Corriente nominal (A) | Marco de interruptor |
|-------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| BQC063 | 690 | 16 - 63 | M1 160 E/N |
| BQC160 | | 80 - 160 | M1 160 E/N |
| BQC250 | | 160 - 250 | M2 250 B/H |
| BQC250H | | 25 - 100 160 - 250 | MH 160 MA/MH/ML 250 |
| BQC630 | | 250 - 630 | M4 630 F/H/L |

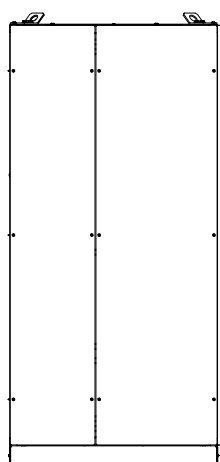
Nota: Revisar el torque aplicado en etiqueta para los módulos de conexión rápida que viene en el dispositivo.



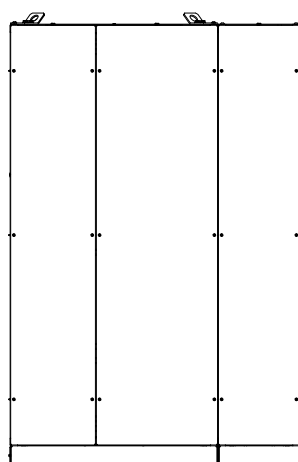
8.3. SBA SWITCHBOARD ACOMETIDA



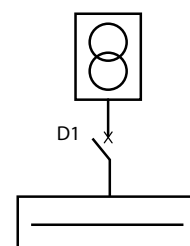
SBA



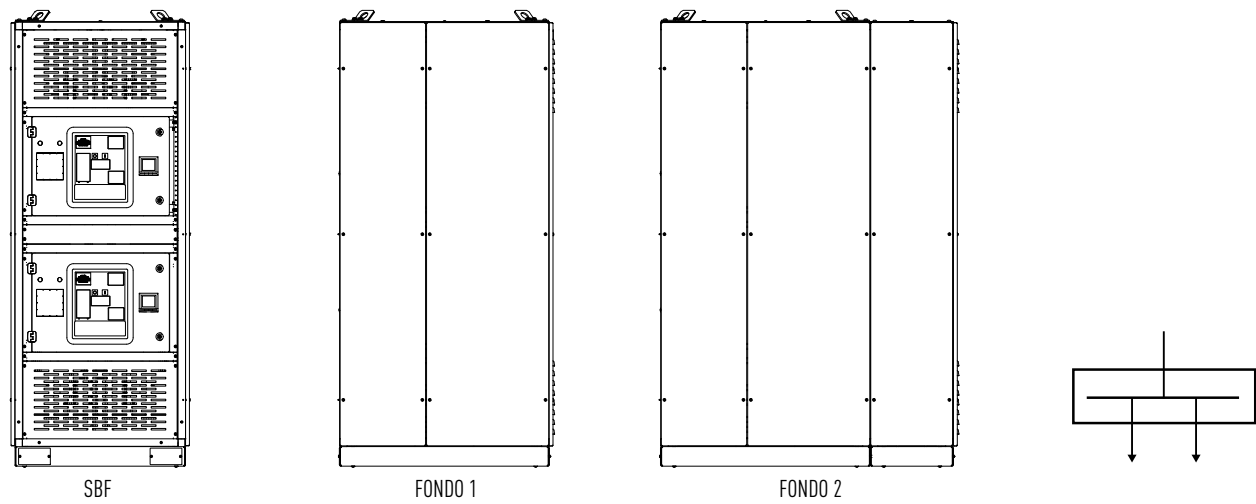
FONDO 1



FONDO 2

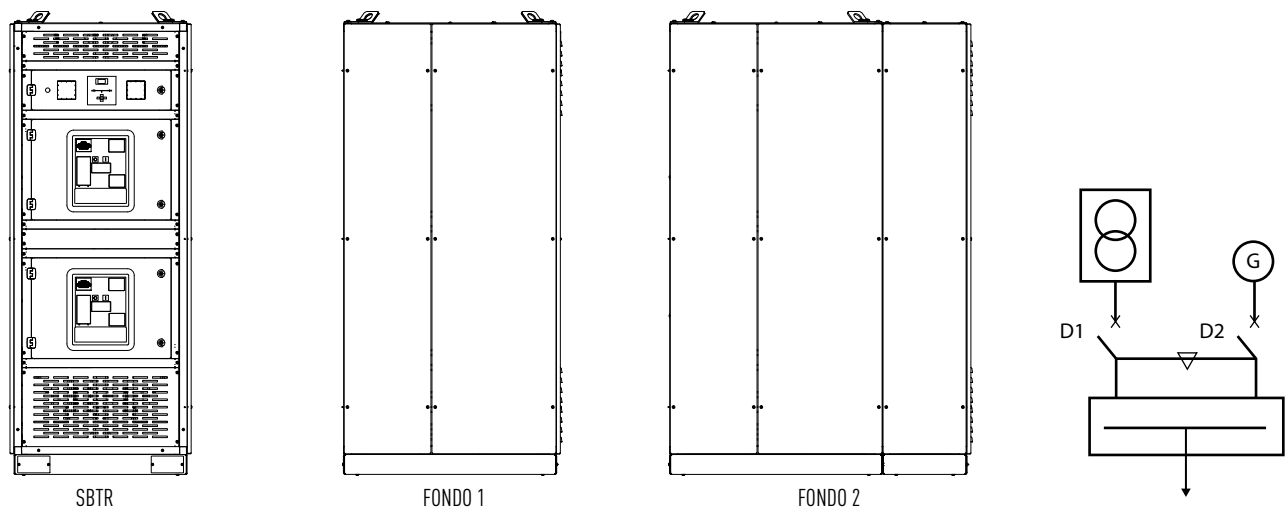


8.4. SBF SWITCHBOARD ALIMENTADORES



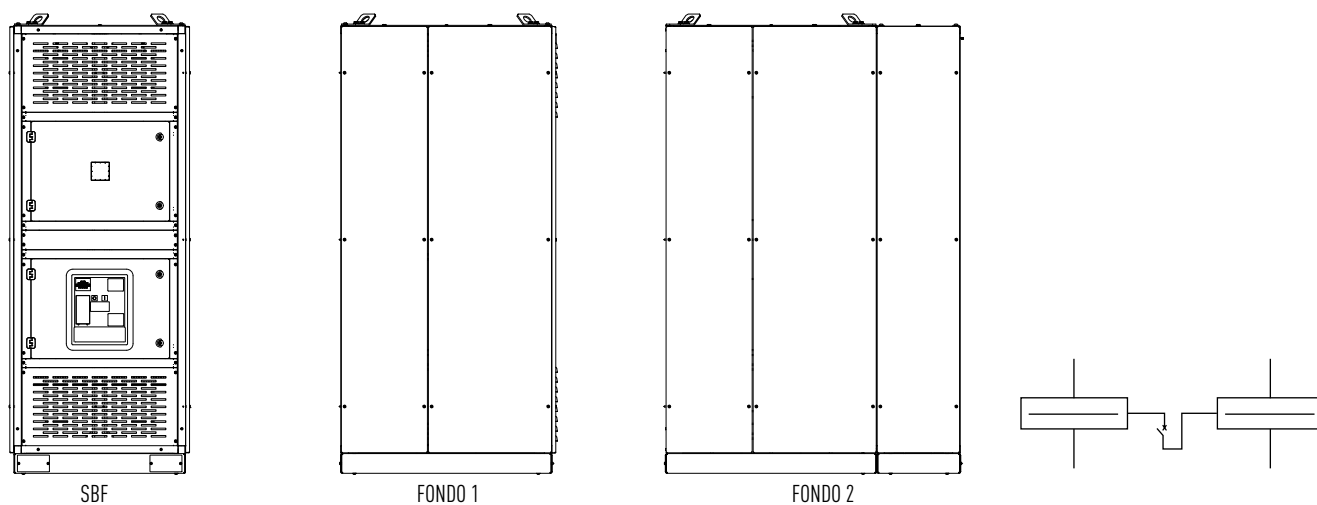
Nota: El interruptor de mayor capacidad debe ir en la parte inferior.

8.5. SBTR SWITCHBOARD TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA

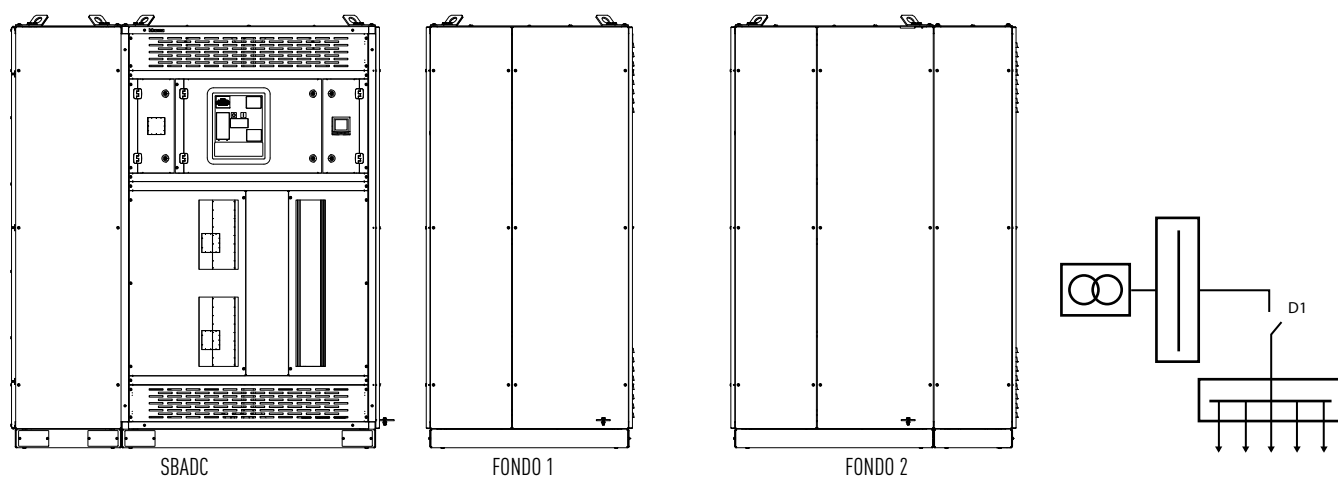


Nota: El interruptor de mayor capacidad debe ir en la parte inferior.

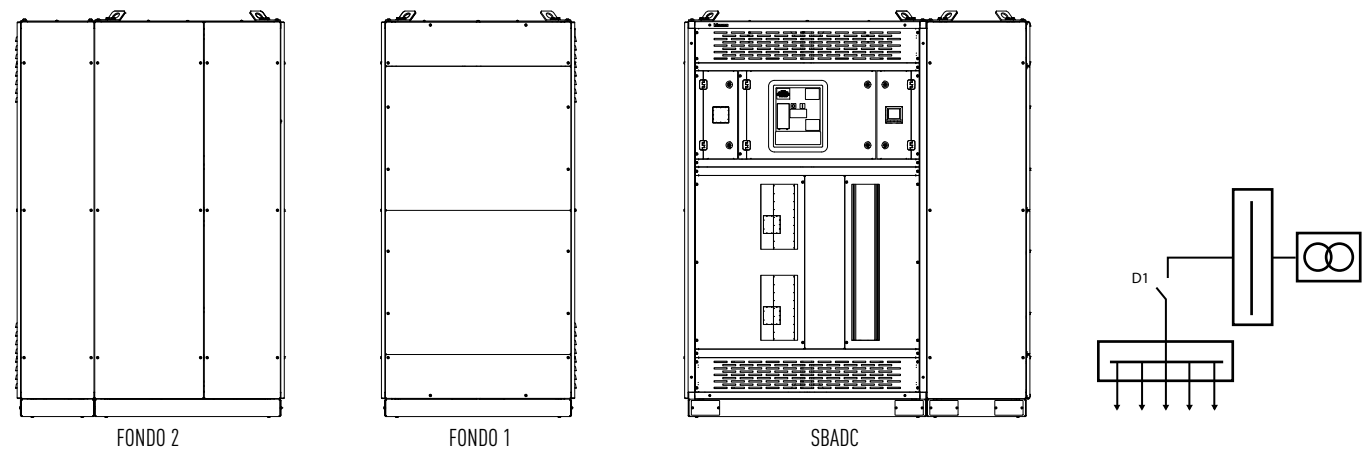
8.6. SBE SWITCHBOARD ENLACE



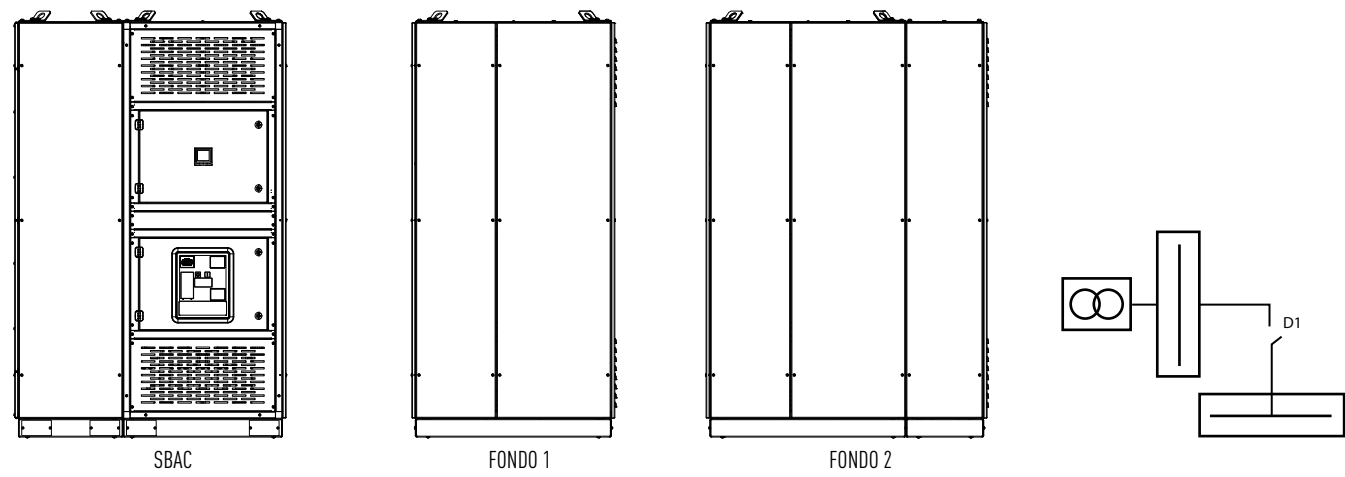
8.7. SBADC SWITCHBOARD ACOMETIDA + DISTRIBUCIÓN + ACOPLAMIENTO IZQUIERDO



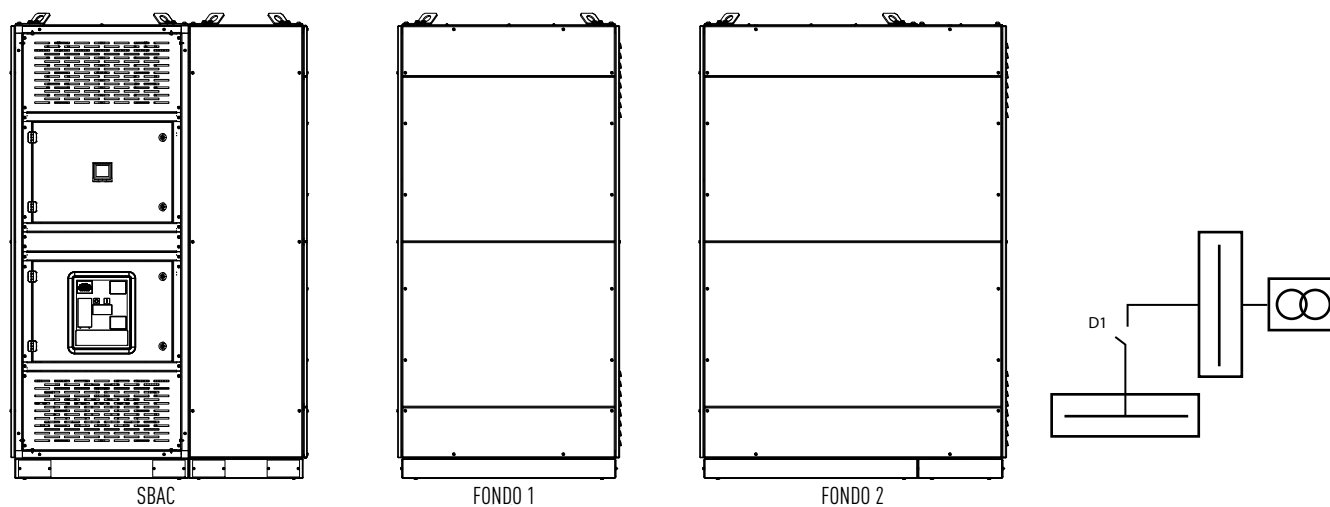
8.7. SBADC SWITCHBOARD ACOMETIDA + DISTRIBUCIÓN + ACOPLAMIENTO DERECHO



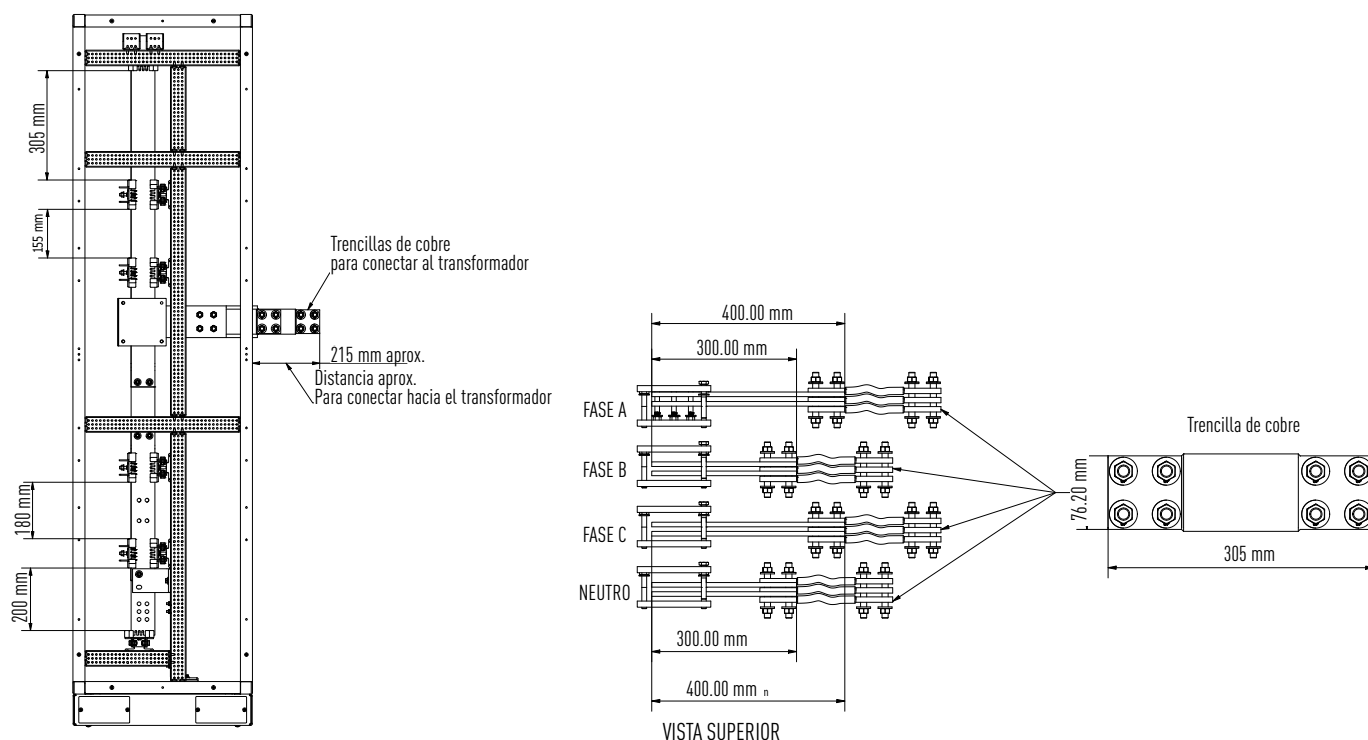
8.8. SBAC SWITCHBOARD ACOMETIDA+ ACOPLAMIENTO IZQUIERDO



8.8. SBAC SWITCHBOARD ACOMETIDA+ ACOPLAMIENTO DERECHO



8.9. DIMENSIONES ENTRE SOPORTES PARA BARRAS VERTICALES Y DISTANCIA DE TRABAJO EN CONECTORES FLEXIBLES:



Notas:

1. Aplica para acoplamiento lado izquierdo, derecho y protecciones TA, SA.
2. Para el arreglo del neutro en los acoplamientos, la oferta abarca Neutro en la posición frontal y posterior. El cliente debe suministrar el arreglo de las fases y neutro al área de cotizaciones.
3. Las espadas de acoplamiento son ajustables de acuerdo con la garganta del transformador.

BTicino de México, S.A. de C.V.
Carretera Querétaro - San Luis Potosí
No. 22512.
Santa Rosa Jáuregui, Querétaro, México.
C.P. 76220
Tel: 442 238 04 00
Sin costo: 800 714 8524



Asistencia telefónica,
capacitación y certificación,
asesoría en proyectos,
catálogos, exhibición,
centro de cotizaciones.

bticino.com.mx

OFICINAS COMERCIALES

Zona Metropolitana

Show Room Ciudad de México

Montes Urales 715, 3er piso
Col. Lomas de Chapultepec
11000, Ciudad de México
Tel: 55 36 00 58 00
Sin costo: 800 BTICINO
800 2842466

Zona Pacífico

Show Room Guadalajara

Av. Circunvalación
Agustín Yañez 2613-1B
Col. Arcos Vallarta Sur
44500, Guadalajara, Jalisco
Tels: 33 30 01 00 00
Sin costo: 800 BTICINO
800 2842466

Zona Centro

Show Room Querétaro

Carretera Querétaro-San Luis Potosí
No. 22512.
Santa Rosa Jáuregui,
76220, Querétaro, Querétaro.
Tel: 44 22 38 04 00
Sin costo: 800 BTICINO
800 2842466

Zona Norte

Show Room Monterrey

Av. Simón Bolívar, No. 570 A y B
Colonia Chepevera,
64030, Monterrey, Nuevo León
Tels: 81 22 82 24 00
Sin costo: 800 BTICINO
800 2842466

Zona Golfo

Show Room Mérida

Av. Campestre No. 3
Esquina Prolongación Paseo Montejo
Interior de Plaza Campestre
Col. Campestre
97120, Mérida, Yucatán.
Tel: 99 94 02 38 30
Sin costo: 800 BTICINO
800 2842466

BTicino de México se reserva el derecho de variar las características
de los productos que se muestran en este catálogo.



Accesa al sitio
oficial de BTicino



bticino