

# SEGURIDAD EN SU ENERGIA



**SUBESTACIÓN  
UNITARIA AMBAR - UNIT**

**ae**  
**AMBAR®**

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

La subestación eléctrica compacta **AMBAR** en su versión de **AMBAR-UNIT** consiste en un gabinete primario que contiene un transformador trifásico tipo seco y un gabinete secundario conteniendo un equipo de tensión media similar al instalado en una subestación convencional, ambos gabinetes se encuentran mecánicamente y eléctricamente unidos sobre una base común de canal de fierro estructural de 101.6 mm (4"), formando un solo paquete.

Los transformadores son diseños fabricados y probados de acuerdo a las normas ANSI aplicables.

La subestación **AMBAR-UNIT** es muy versátil ya que el transformador tipo seco puede acoplarse a cualquier arreglo de subestación estándar de **AMBAR**, para servicio interior nema 1, y por le lado secundario acoplarse directamente a un tablero de baja tensión integrado al paquete **AMBAR-UNIT**.

Como ejemplo ilustrativo, en la figura 1 esta representada una subestación de un arreglo muy común, que es la celda de acometida con cuchilla, seccionador bajo carga con fusibles y apartarrayos acoplada directamente a un transformador tipo seco de 500 KVA, 13800-440/254 V, no requiere celda de acoplamiento, su celda es U151AC01050FC2 (ver al final del folleto).



## VENTAJAS

Como resultado de ubicar la subestación unitaria lo más cerca posible del área donde se encuentra la carga, los cables o electroductos secundarios disminuyen su longitud al mínimo con las consecuentes ventajas:

- ♦ Reduce las pérdidas de energía.
- ♦ Mejor regulación de voltaje.
- ♦ Mejor continuidad en el servicio.
- ♦ Reduce las fallas por bajo voltaje.
- ♦ Mayor flexibilidad.
- ♦ Reducción de costos de instalación.
- ♦ Mayor aprovechamiento de los espacios.
- ♦ Son de fácil mantenimiento.
- ♦ Son más seguros, ya que se elimina la posibilidad de una explosión e incendio por no estar Sumergidos en aceite.

## Otras ventajas importantes

- ♦ No requiere de mantenimiento del aceite.
- ♦ No requiere diques para contener aceite.
- ♦ No requiere de cavidades para fuego.
- ♦ Menos pérdidas.
- ♦ Menos peso.
- ♦ Menor espacio requerido.

## Datos requeridos para cotizar

- ♦ Capacidad (KVA)
- ♦ Tipo de enfriamiento: ambiente(AA), con ventiladores (FA), provisión para futuros ventiladores (FFA).
- ♦ Tensión primaria y conexión.
- ♦ Frecuencia.
- ♦ Impedancia.
- ♦ Elevación de temperatura.
- ♦ Tipo de industria: química, acero, cemento, alimentos, tratamiento de agua, etc.
- ♦ Tipo de negocio: oficinas, colegios, hospitales, etc.
- ♦ Arreglo de la subestación.
- ♦ Disposición de celdas de la subestación.
- ♦ Altura sobre el nivel del mar.
- ♦ Condiciones ambientales: temperatura, calidad del aire (polvo, gases, otros contaminantes).



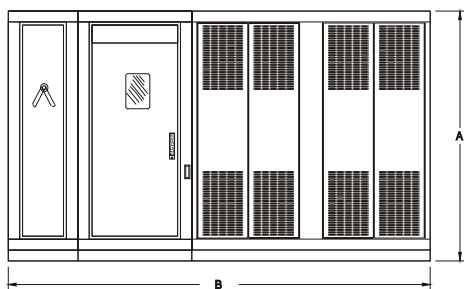
## Especificaciones estándar

- ♦ Capacidades normalizadas en KVA: 300, 500, 750, 1000, 1500, 2000, y 2500.
- ♦ Tensión primaria: clases 5, 15, 25 y 34.5 KVA.
- ♦ Tensión secundaria: hasta clase 5 KV.
- ♦ Conductor: aluminio o cobre.
- ♦ Impedancia: 300 y 500 KVA 4.5%, el resto 5.75%.
- ♦ Elevación de temperatura: 80°C, 115°C, 150°C.
- ♦ Temperatura ambiente máxima: 40°C (especificar mayor).
- ♦ Aire ambiente supuesto: limpio. (especificar contaminación).

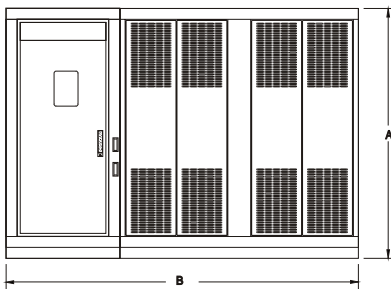
## Normas

Descripción general	ANSI C57.12.01
Descripción especial	ANSI C57.12
Pruebas	ANSI C57.12.91
Guía de carga	ANSI C57.12
Pruebas UL	ANSI C57.12

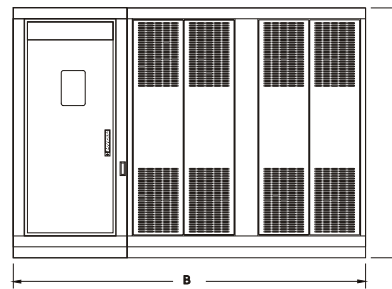
# ARREGLOS MAS COMUNES DE CELDAS Y SUS DIMENSIONES



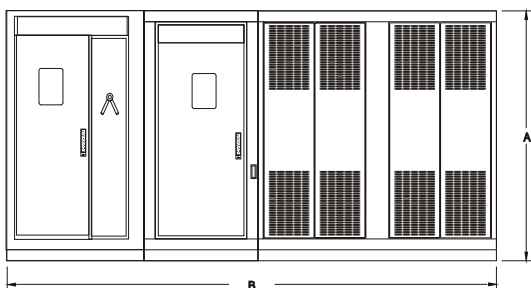
ARREGLO AC 01



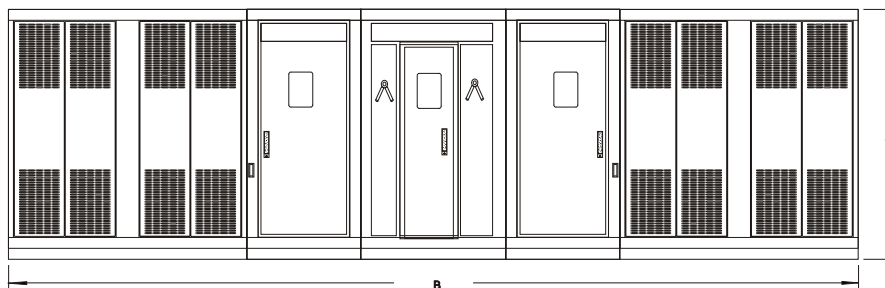
ARREGLO CI 01



ARREGLO XX 01 Y XX 01N



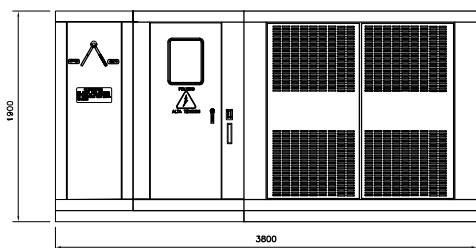
ARREGLO MC 01



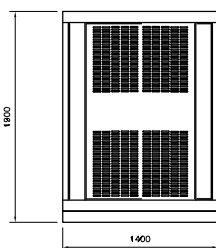
ARREGLO AD 01 Y MD 01

ARREGLO	DIMENSIONES GENERALES CLASE 15 KV					
	1000KVA		2000 KVA		2500 KVA	
	A	B	A	B	A	B
AC01	1900	3800	1900	3800	1900	3800
CI00	1900	3100	1900	3100	1900	3100
XX01 Y XX01N	1900	3100	1900	3100	1900	3100
MC01	1900	4300	1900	4300	1900	4300
AD01 Y MD01	1900	8400	1900	8400	1900	8400

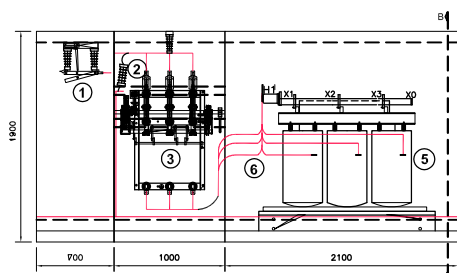
NOTA: En todas las subestaciones unitarias de clase 15 kv el fondo es de 1400 mm.



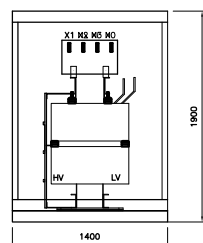
ARREGLO FISICO - VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL IZQUIERDA

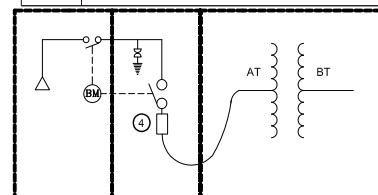


DISPOSICION DE EQUIPO - CORTE A-A"



LATERAL DERECHA - CORTE B-B"

No.	DESCRIPCION
1	CUCHILLA DESCONECTORA DE OPERACION SIN CARGA 3x400A MOD. DTP15/040AJN MARCA DRIESCHER
2	APARTARRAYOS CLASE DISTRIBUCION MARCA OHIO BRASS 10KV , OXIDOS METALICOS
3	CUCHILLA DESCONECTORA DE OPERACION CON CARGA 3x400A MOD. LDTP15/044CKN MARCA DRIESCHER
4	FUSIBLES DE 25 A 100 AMPERES MARCA DRWISA MODELO DRS 15/...
5	TRANSFORMADOR DE 300 A 2000 KVA, 13.2KV-440/254V Y DE 13.2KV-220/127V. TIPO SECO MARCA VIRGINIA
6	CABLE CON AISLAMIENTO 6KV CALIBRE 1/0



UNIFILAR

Fig. No. 1: Vista general de una subestación unitaria **AMBAR UNIT**.  
Para otros arreglos de celdas consultar el Manual Negro de **AMBAR**

TENSION PRIMARIA		U	15	1	AC	01	050	F	C	2
04	4160									
15	13200									
20	23000									
30	34500									
PROTECCION NEMA										
1	NEMA 1									
2	NEMA 12									
3	NEMA 3R									
CELDA DE INICIO DEL ARREGLO										
MN	MEDICION NORMAL									
MC	MEDICION CON CUCHILLA									
MD	MEDICION CENTRAL CON 2 CUCHILLAS									
AC	ACOMETIDA CON CUCHILLA									
AD	ACOMETIDA CENTRAL CON 2 CUCHILLAS									
AM	ACOMETIDA NORMAL									
AP	ACOMETIDA, CUCHILLA Y SECCIONADOR TIPO AMBAR PAK									
XX	SECCIONADOR									
CI	ACOMETIDA CON CUCHILLA E INTERRUPTOR									
CELDA DEL SECCIONADOR										
01	1 SECCIONADOR SIN ACOPLAMIENTO									
03	2 SECCIONADORES EN PARALELO									
04	2 SECCIONADORES EN PAARLELO CON ACOPLAMIENTO									
05	1 SECCIONADOR PRINCIPAL Y 2 DERIVADOS SIN ACOPLAMIENTO									
50	DEL 50 EN ADELANTE ESPECIALES									
POTENCIA NOMINAL (KVA)										
030	300									
050	500									
075	750									
100	1000									
150	1500									
200	2000									
250	2500									
TENSION SECUNDARIA (VOLTS)										
F	220/127									
O	460/266									
M	440/254									
Q	480/277									
X	4160									
CONDUCTOR BOBINAS										
C	COBRE									
A	ALUMINIO									
ELEVACION DE TEMPERATURA										
2	80/40									
3	115/40									
5	150/40									

El código U15AC01050FC2 significa que es una subestación eléctrica compacta tipo unitaria para tensión primaria de 13200 volt, protección nema 1, con celda de inicio del arreglo de acometida con cuchilla, celda de seccionador sin acoplamiento, potencia nominal del transformador de 500 KVA, tensión secundaria de 220/127 Volts, bobinas de cobre y aislamiento para una elevación de temperatura de 80°C sobre 40 °C ambiente

	<p><b>AMBAR Electroingeniería S. A. De C. V.</b>  Ernesto Pugibet # 22, San José Xalostoc,  Ecatepec, Edo. de México, C.P. 55390  Tel. (55) 57 14 09 55  Fax. (55) 57 14 22 66  Lada Sin Costo 01 800 711 2082</p> <p><b>www.ambarelectro.com.mx</b>  ventas2@ambarelectro.com.mx</p>	<b>DISTRIBUIDOR    AUTORIZADO</b>