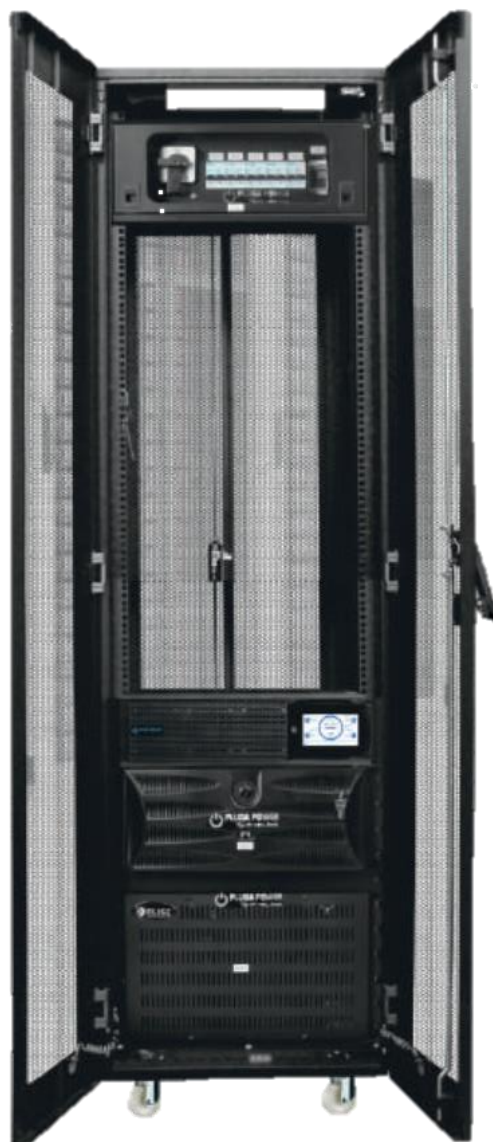


MANUAL DE USUARIO

CENTRO DE ENERGÍA MONOFÁSICO



Copyright 2023 Electrónica Industrial y Servicios S. A. C.
El contenido de este manual está sujeto a copyright del
Editor y no puede ser reproducido (ni siquiera por extractos) sin Autorización.
Se han tomado todas las precauciones para asegurar la
Exactitud de la información contenida en este manual.
No se puede aceptar responsabilidad alguna por
Los errores u omisiones que pueda contener.
Reservado el derecho de efectuar modificaciones al diseño.

Escrito Por: AGV
Aprobado: LERL

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVO	5
3. ALCANCE	5
4. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	5
5. DESCRIPCIÓN.....	5
5.1. Componentes del Sistema.....	5
5.2. Vistas del Centro de Energía	10
6. INSTALACIÓN	13
6.1. Instalación Mecánica.....	13
6.2. Instalación Eléctrica	20
7. OPERACIÓN DEL CENTRO DE ENERGÍA.....	21
7.1. Operación del Centro de Energía con 1 UPS.....	21
7.1.1. Descripción de Tablero Bypass	21
7.1.2. Encendido del Centro de Energía Monofásico	21
7.1.3. Apagado del Centro de Energía Monofásico	22
7.1.4. Para la maniobra de modo normal a modo Bypass, realizar la siguiente secuencia	22
7.1.5. Para la maniobra de modo Bypass a modo normal, realizar la siguiente secuencia	23
7.2. Operación del Centro de Energía con 2 UPS en paralelo.....	24
7.2.1. Encendido del Centro de Energía Monofásico	24
7.2.2. Apagado del Centro de Energía Monofásico	25
7.2.3. Para la maniobra de modo normal a modo Bypass, realizar la siguiente secuencia	26
7.2.4. Para la maniobra de modo Bypass a modo normal, realizar la siguiente secuencia	27
8. MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE ENERGÍA MONOFÁSICO	28
8.1. Cuidado del equipo	28
8.2. Recomendaciones	28
9. GARANTÍA.....	28
10. ANEXOS.....	29

1. INTRODUCCIÓN

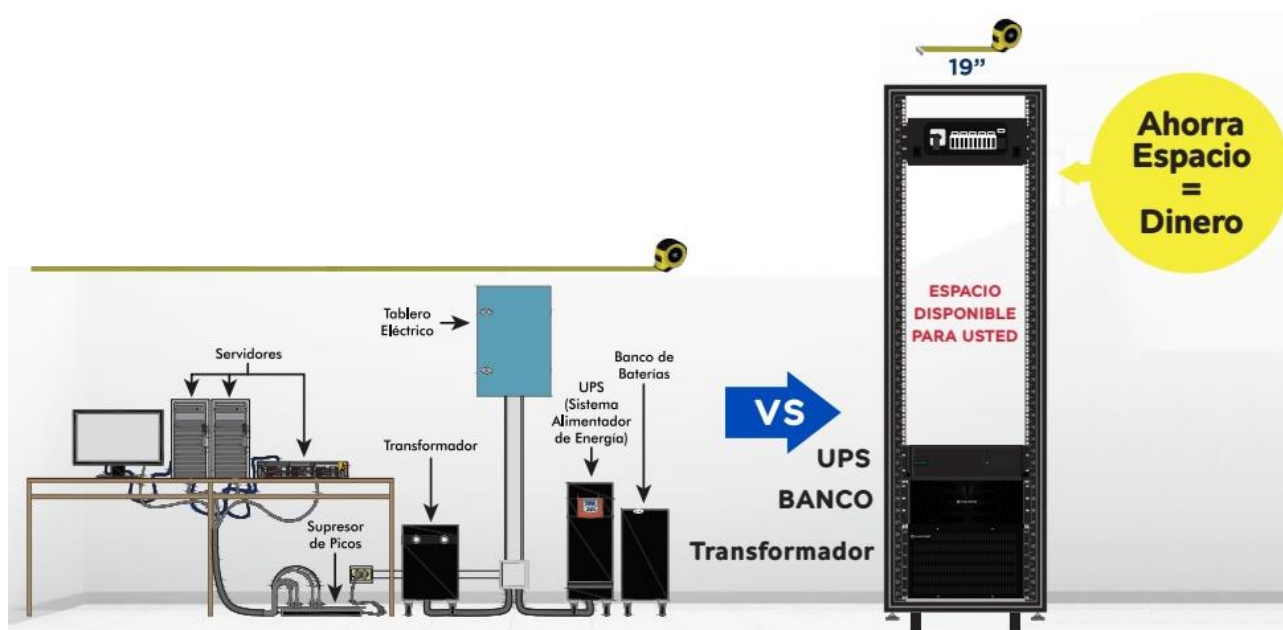
Queremos comunicarle nuestra gratitud por haber confiado en nuestro producto. Estamos y estaremos a su servicio para que aproveche este equipo a lo largo de toda su vida útil al máximo de sus posibilidades, usted ha adquirido un producto de excelente calidad fabricado por **Electrónica Industrial y Servicios S.A.C. – ELISE S.A.C.**, empresa con más 30 años de experiencia en los servicios de protección eléctrica.

Lea atentamente y en forma completa este manual del usuario. En él encontrará pautas e información sobre condiciones de uso, instalación y funcionamiento que lo auxiliarán en el objetivo de aprovechar al máximo el Centro de Energía Monofásico. El manual contiene información de cómo el Centro de Energía Monofásico responde frente a todos los eventos de energía que ocurren en la línea.

Beneficios de un Centro de Energía Monofásico

“La mayor densidad de almacenamiento de energía en menos espacio”

- Personalización por parte de nuestra ingeniería para aplicaciones especiales.
- Compatible con todos los modelos y marcas RT del portafolio ELISE.
- Transformador de Aislamiento rackeable según necesidad.
- ByPass de mantenimiento automático con Cam Switch en tablero rackeable 4U con visor transparente.
- Battery Pack rackeable configurable según el requerimiento del UPS.
- Conexión eléctrico interno con conectores aislados ultra rápidos.
- Reemplazo de UPS y Battery Pack.
- Permite colocar UPS, Banco de Baterías, Transformador de Aislamiento, Tablero de Distribución y Bypass en un Gabinete autosoportado de menos de 1 metro cuadrado.



2. OBJETIVO

Descripción de la instalación, operación y mantenimiento de un Centro de Energía Monofásico para el usuario.

3. ALCANCE

El alcance del manual es para personal con conocimiento eléctrico – electrónico, para la manipulación del Centro de Energía en modo usuario.

4. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Para la utilización en modo usuario de un Centro de Energía Monofásico, se debe utilizar los siguientes EPP's:

- Casco de seguridad.
- Lentes de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Zapatos de seguridad.

5. DESCRIPCIÓN

El Centro de Energía es una solución de gabinete autosoportado, que cuenta con las siguientes capacidades monofásicas:

Capacidades: 6 KVA y 10 KVA

Nota: A solicitud, se elaboran Centros de Energías de diferente potencia previo estudio en el área de Ingeniería.

5.1. Componentes del Sistema

5.1.1. UPS

(01) Unid. Equipo UPS Monofásico Rack 19" de 2U o 3U, de acuerdo a modelo solicitado.

Voltaje Nominal: 220 VAC / 220 VAC

Frecuencia Nominal: 60 HZ

Montaje: Rack

Accesorios (De Solicitarlo):

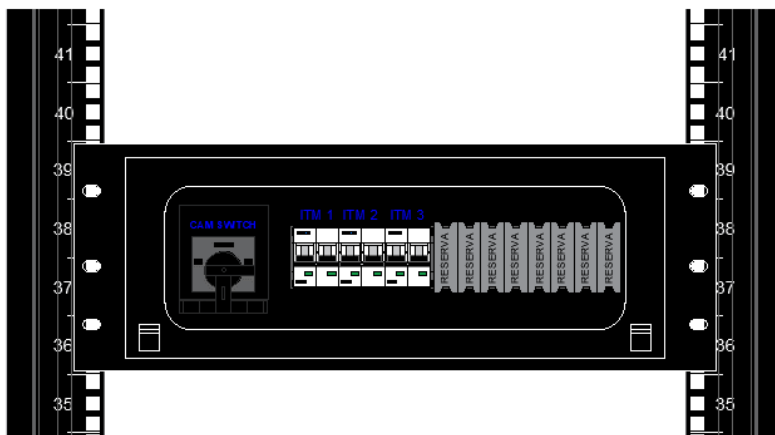
(01) Unid. Tarjeta Electrónica para comunicación SNMP +

(01) Unid. Sensor de Temperatura Ambiental



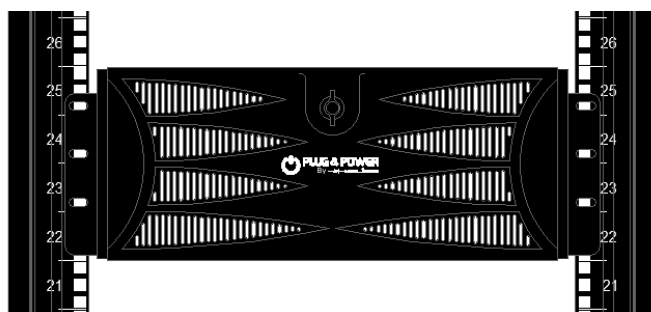
5.1.2. Tablero de Alimentación y BYPASS

- (01) Unid. Gabinete para Tablero Rack 19" de 4U con puerta abisagrada y visor.
- (03) Unid. Interruptores electromagnéticos para la alimentación del sistema.
- (01) Unid. Cam Switch (Conmutador sin cruce por cero para el modo Bypass de mantenimiento).
- (01) Unid. Dispositivo Supresor de Transitorios (SPD) (De solicitarlo).

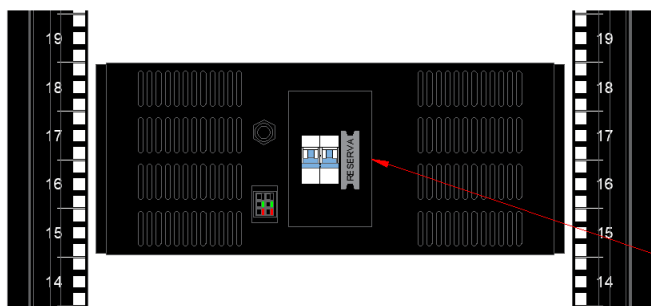


5.1.3. Banco de Baterías

- (01) Unid. Gabinete para Baterías Rack 19" de 4U para máximo de 40 baterías de 9 Ah o 11 Ah
- Voltaje Nominal por batería: 12 VDC
- Tipo de batería: Tecnología VRLA (Plomo Ácido Valvoreguladas)
- Cantidad de baterías: De acuerdo a configuración y autonomía solicitada
- Capacidad de baterías: 9 Ah o 11 Ah
- Diseño: Cuenta con un interruptor riel din de protección



**VISTA FRONTAL
CON TAPA**



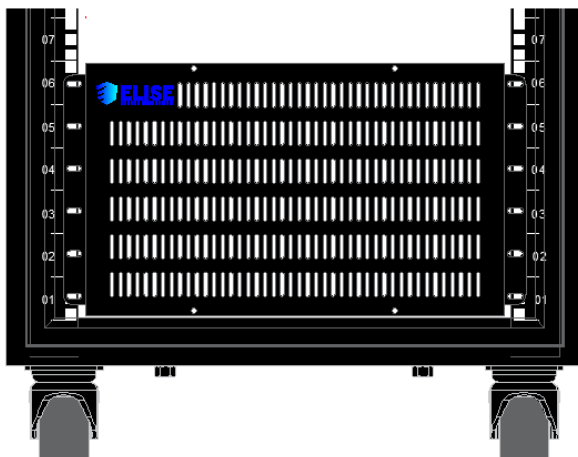
VISTA POSTERIOR



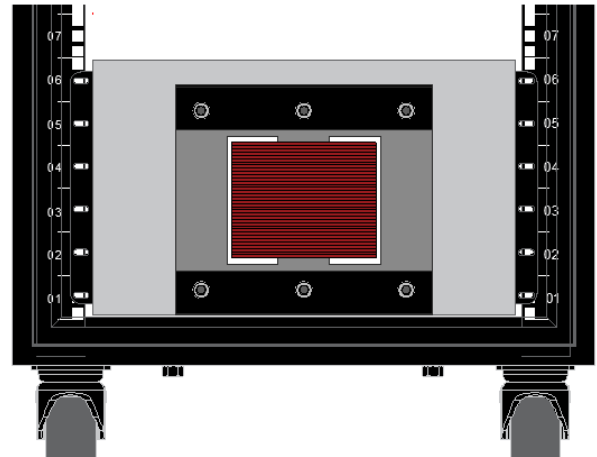
**INTERRUPTOR
DE PROTECCIÓN**

5.1.4. Transformador de Aislamiento

- (01) Unid. Transformador de Aislamiento Monofásico
 Voltaje Entrada - Salida: 220 VAC – 220 VAC (otras configuraciones también están disponibles)
 Normalización de voltaje: Salida con neutro a Tierra
 Frecuencia de Operación: 60 Hz
 Apantallamiento: Galvánico con Pantalla Electrostática
 Aislamiento: Clase H
 Factor K: K1 y K13 estándar (K4 y K20 también está disponible)



**VISTA FRONTAL
CON TAPA**

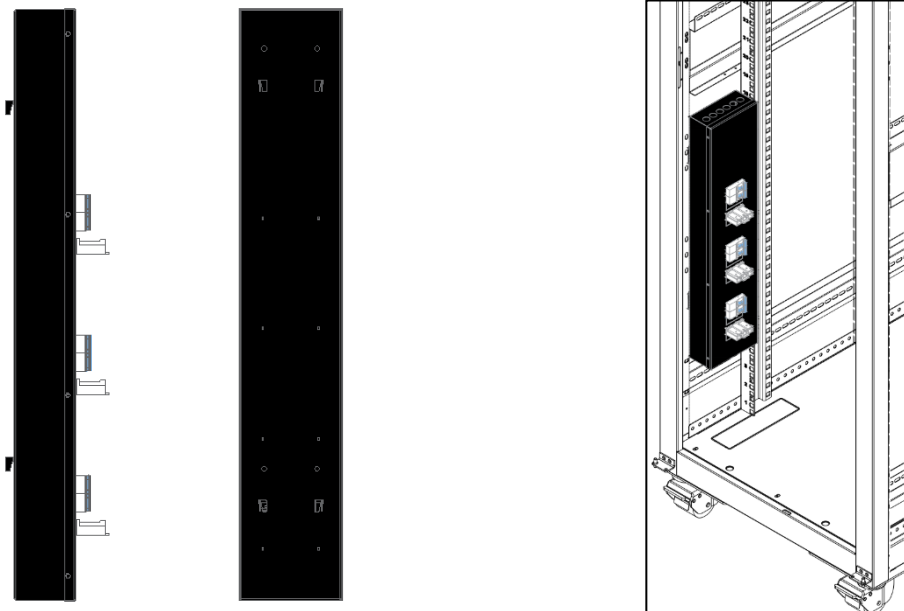


**VISTA FRONTAL
SIN TAPA**

5.1.5. Kit de Conexión en Paralelo de UPS

- (01) Kit de conexión en paralelo de UPS
 Kit de conexión en paralelo de entrada
 Kit de conexión en paralelo de salida

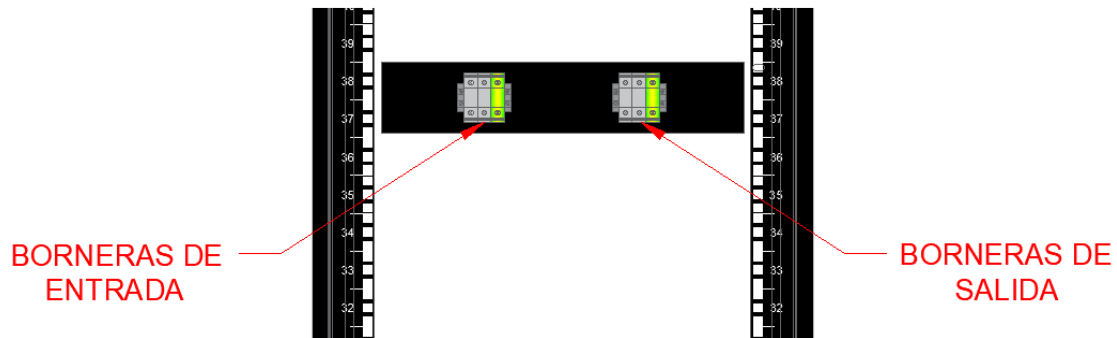
El kit de conexión en paralelo es instalado en la parte posterior del Centro de energía para situaciones de redundancia y/o aumento de la potencia del UPS



5.1.6. Borneras de Entrada y Salida del Centro de Energía

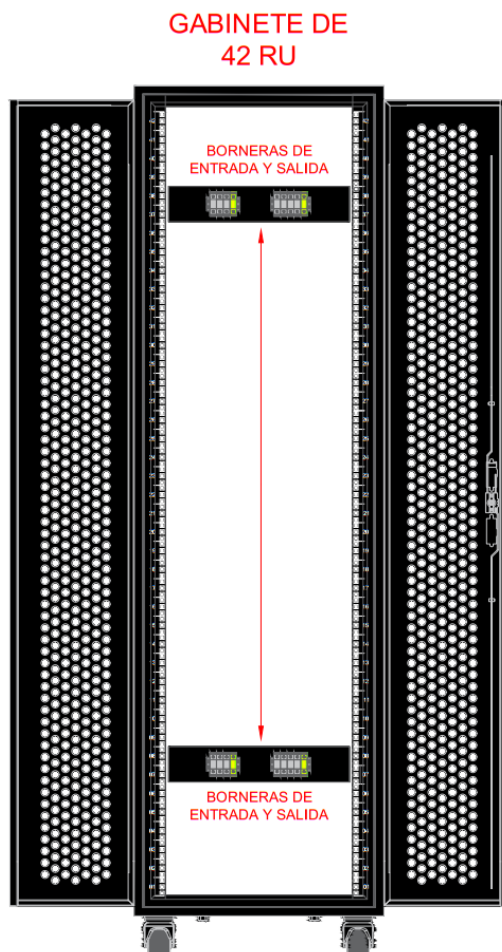
- (01) Jgo. De borneras de entrada del sistema (2 fases + tierra)
- (01) Jgo. De borneras de salida del sistema (2 fases + tierra)

La capacidad de las borneras de entrada y salida están definidas en el ITEM Instalación Eléctrica.

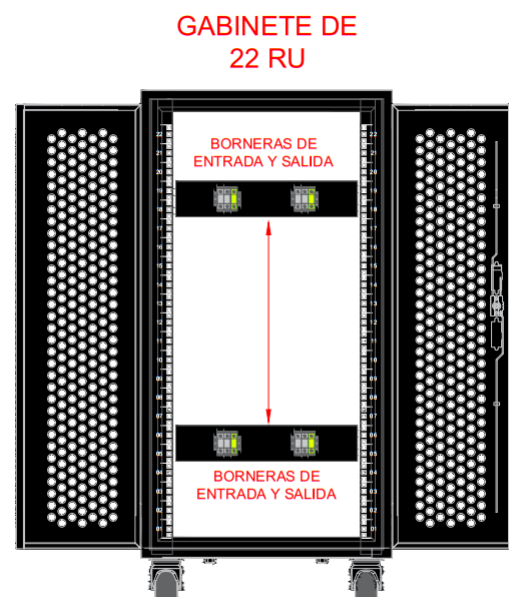


VISTA POSTERIOR

Las borneras de entrada y salida pueden ir tanto en la parte superior o en la parte inferior del Centro de Energía Monofásico.



VISTA POSTERIOR
PUERTA ABIERTA



VISTA POSTERIOR
PUERTA ABIERTA

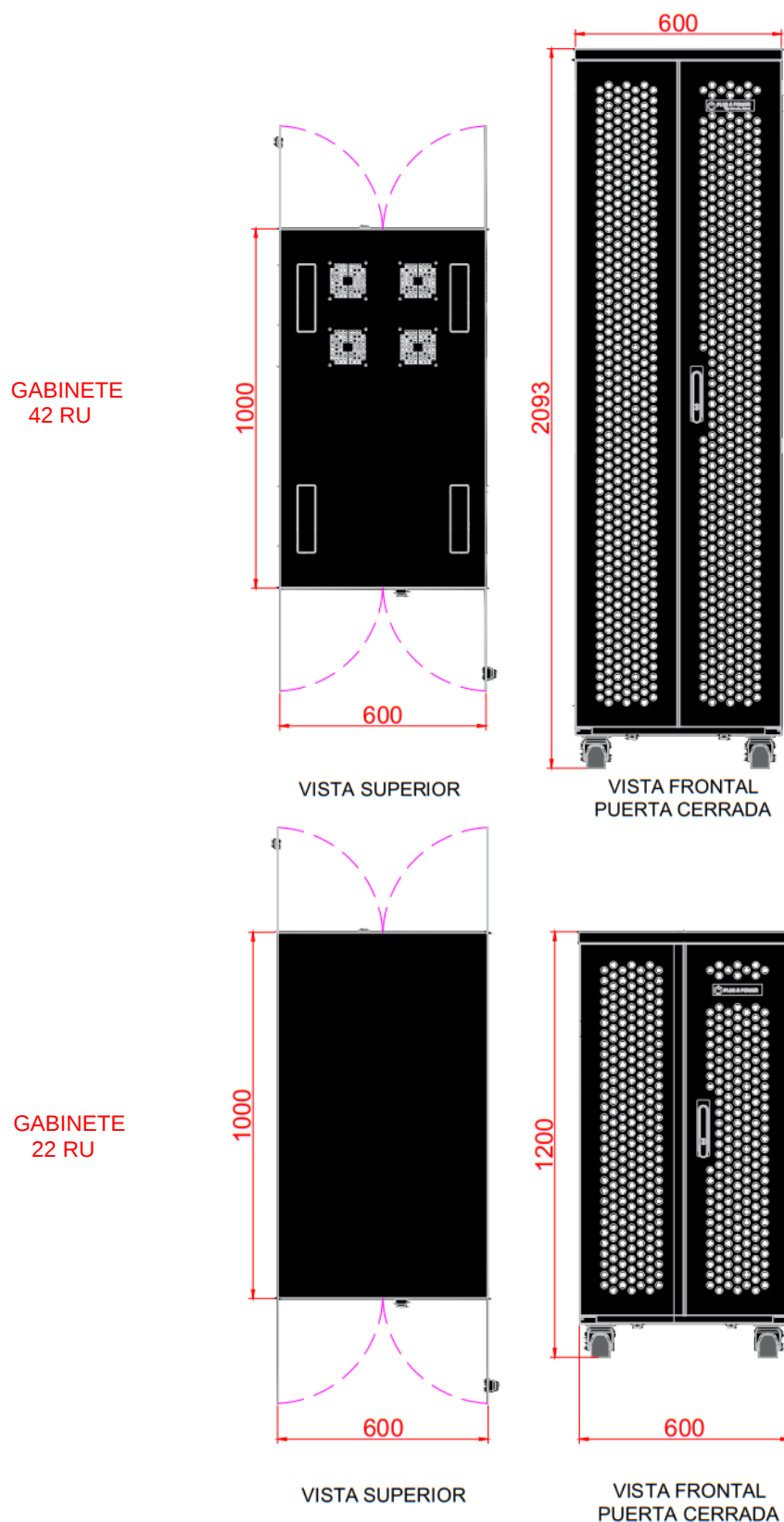
5.1.7. Gabinete Autosoportado

(01) Unid. Gabinete autosoportado de 42RU (22RU también está disponible)

Puerta frontal: Acero perforado, dos hojas

Puerta posterior: Acero perforado, dos hojas

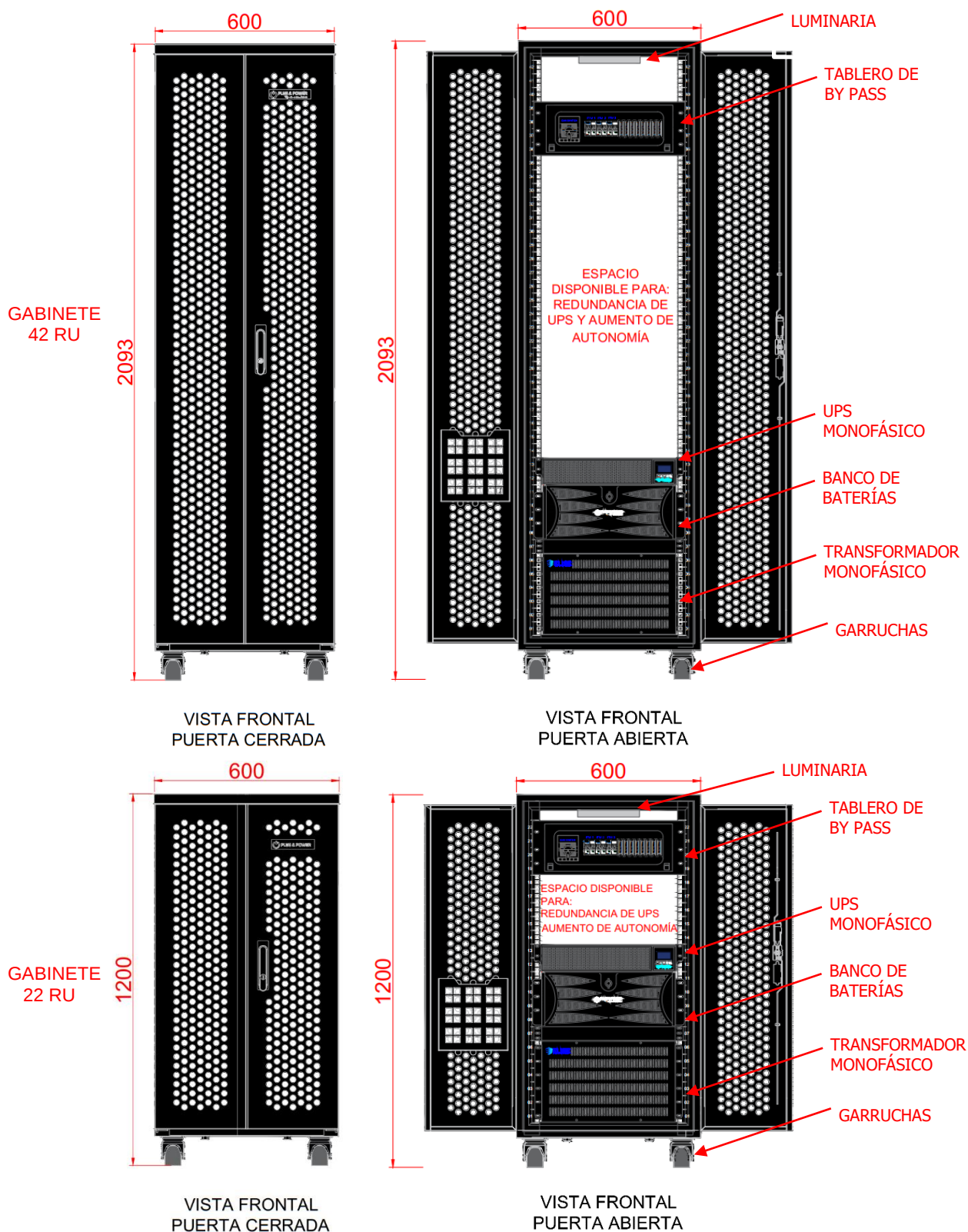
Alto: 42RU o 22RU, Ancho: 600 mm, Profundidad: 1000 mm



5.2. Vistas del Centro de Energía

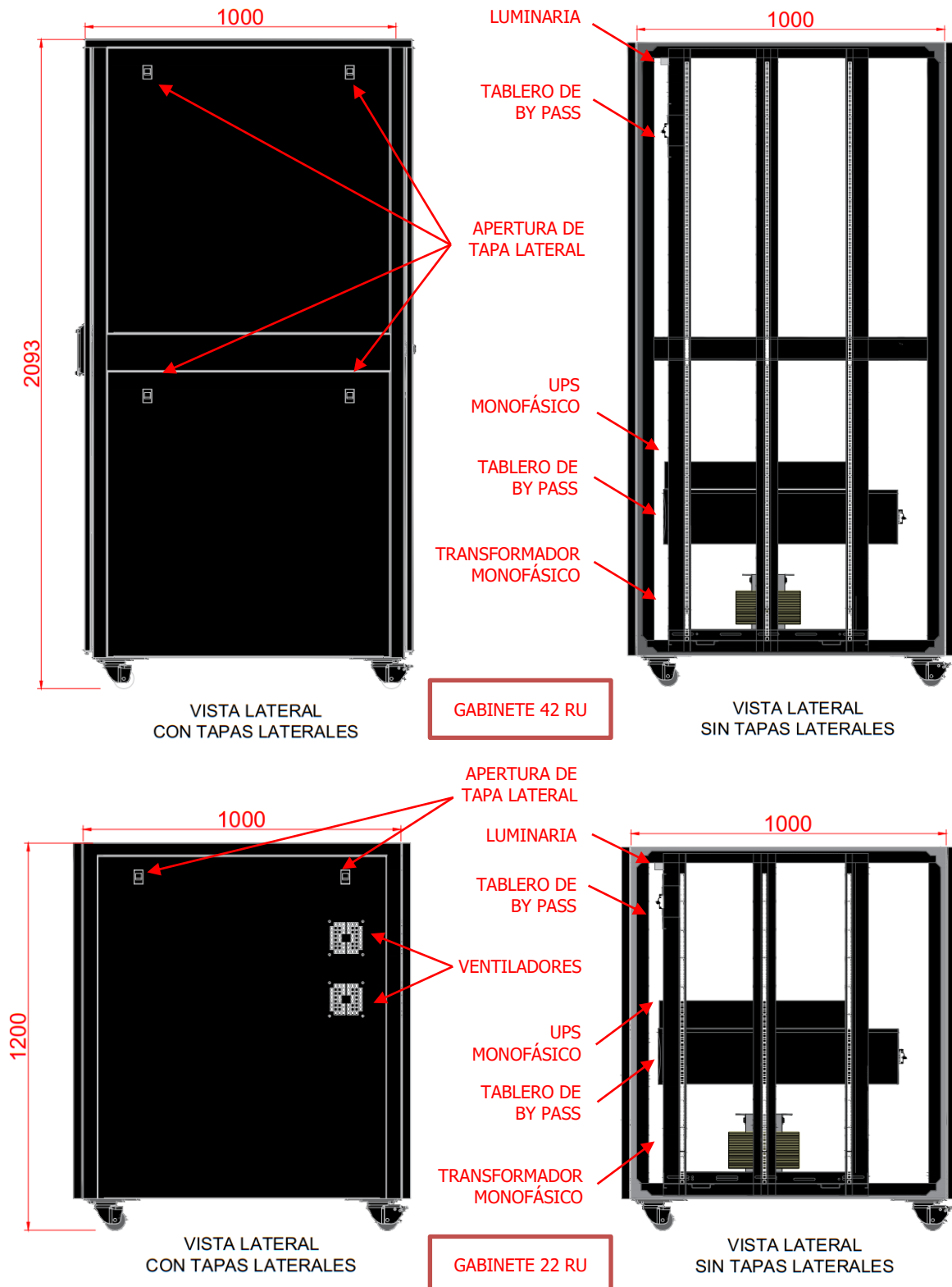
5.2.1. Parte Frontal

El gabinete autoportado del Centro de Energía Monofásico contiene los siguientes componentes que se encuentran instalados en forma estándar:



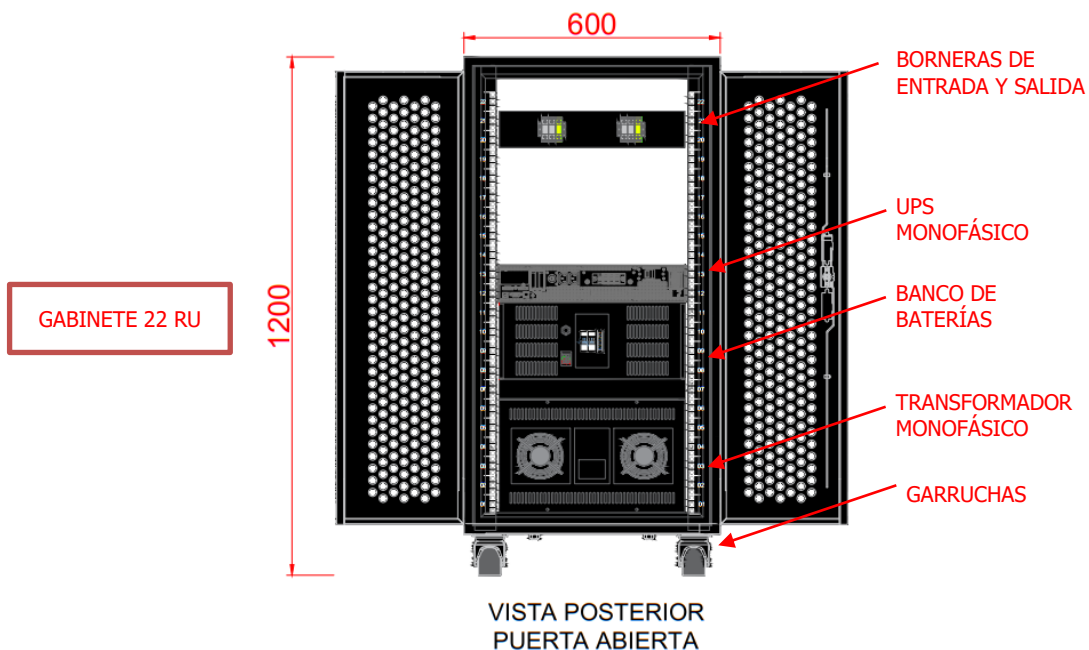
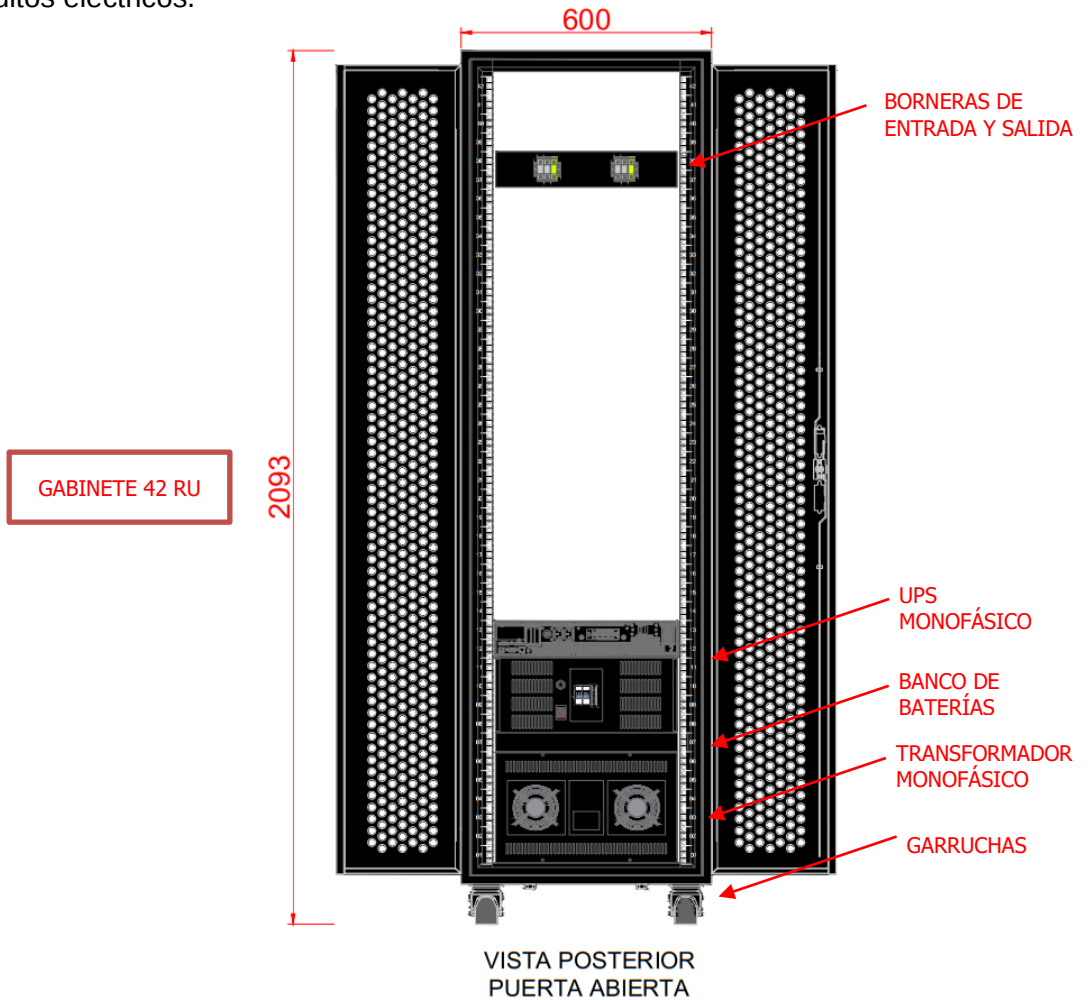
5.2.2. Parte Lateral

El gabinete autosoportado del Centro de Energía Monofásico contiene unas puertas laterales, que se utilizan para la observación de los componentes internos del Centro de Energía.



5.2.3. Parte Posterior

En la parte posterior del gabinete autoportado del Centro de Energía Monofásico se encuentran las conexiones eléctricas, donde se realiza el conexionado de alimentadores de los circuitos eléctricos.



6. INSTALACIÓN

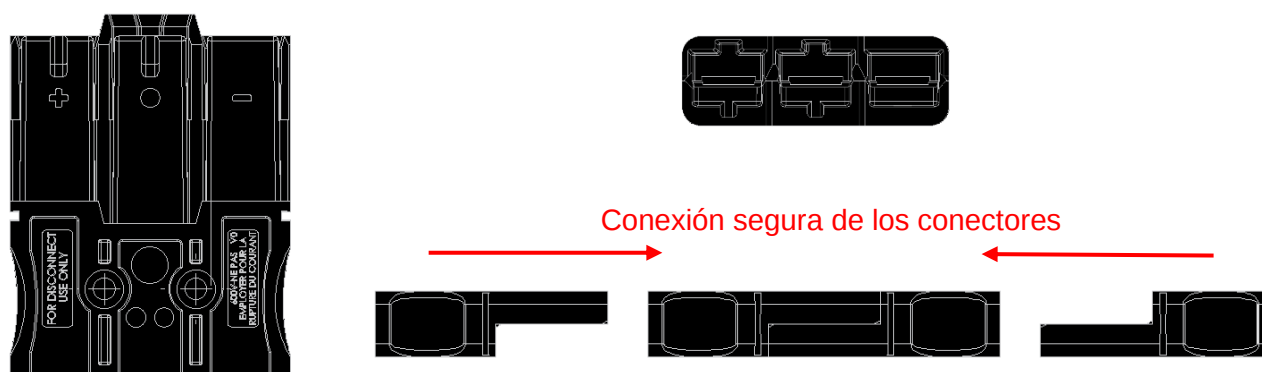
6.1. Instalación Mecánica

Uno de los beneficios del Centro de Energía Monofásico es su rápida instalación física en el gabinete autoportado, ocupando menos de 1 m² de área.

El Centro de Energía Monofásico viene con los siguientes componentes estándar: UPS, Tablero de Bypass, Transformador de Aislamiento y Banco de Baterías instalados internamente con conectores **Fingerproof**.

Los conectores Fingerproof que vienen implementadas en el Centro de Energía, son utilizadas en la interconexión interna e impide el contacto con los circuitos vivos, haciéndolo seguros al personal que realiza las conexiones de los alimentadores.

Al utilizar los conectores, se realizan las conexiones y desconexiones de los alimentadores de forma práctica, rápida y segura para personal a cargo.



Peso promedio

El Peso promedio del Centro de Energía Monofásico estándar es según la tabla a continuación:

Potencia	Centro de Energía 42 RU	Centro de Energía 22 RU
6 KVA	318 KG	278 KG
10 KVA	343 KG	303 KG

(*) Pesos aproximados con +/- 10 KG de tolerancia.

(**) El Centro de Energía Monofásico estándar incluye:

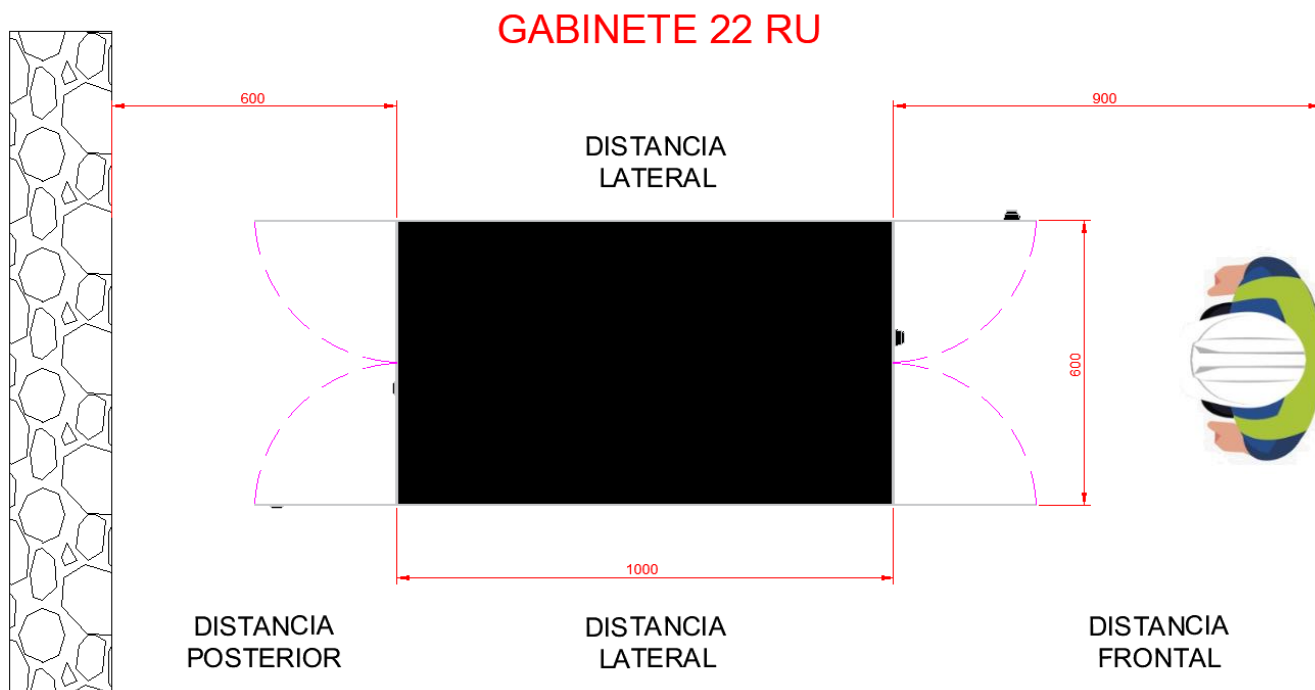
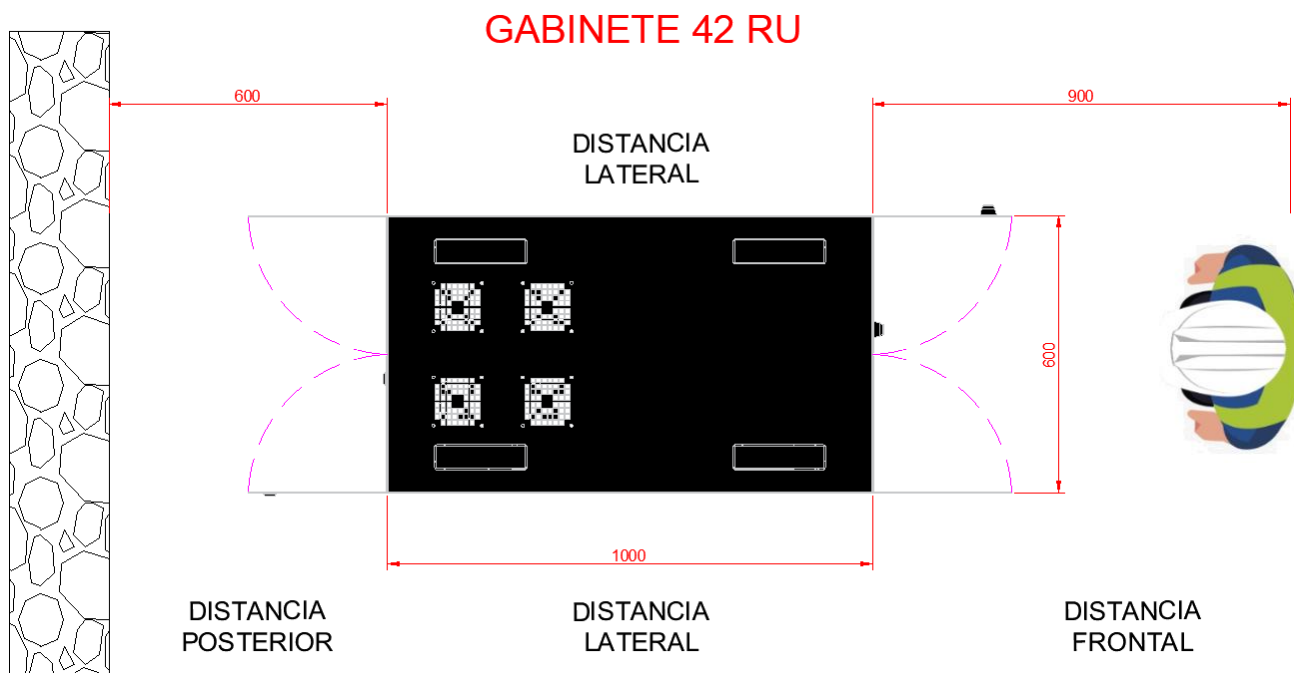
- (01) Unid. Tablero de Bypass
- (01) Unid. UPS Monofásico
- (01) Unid. Banco de Baterías (40 baterías)
- (01) Unid. Transformador de Aislamiento

(***) Peso de (01) Unid. UPS Monofásico adicional: 22 KG

(***) Peso de (01) Unid. Banco de Baterías adicional: 118 KG

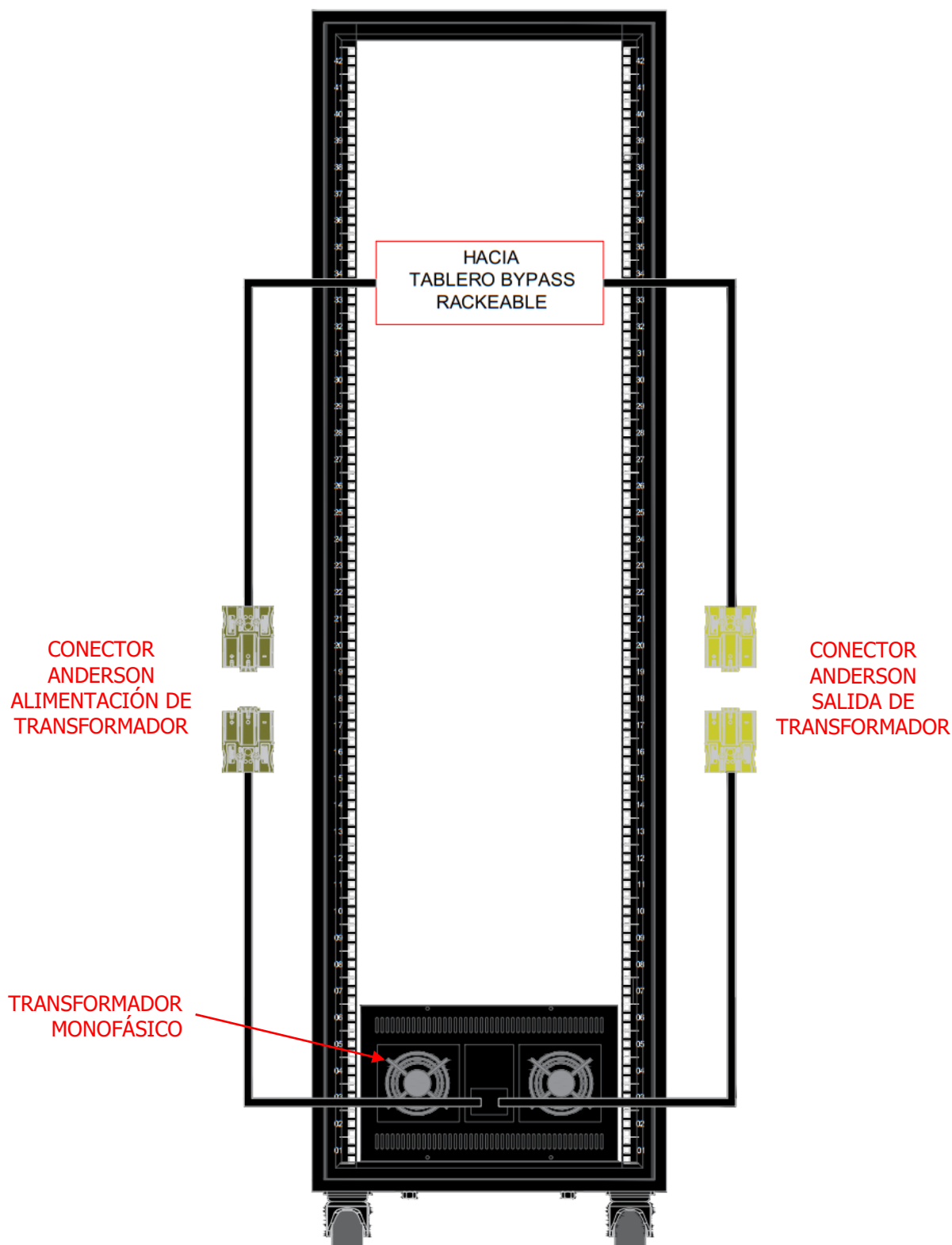
Distancias recomendadas para el mantenimiento de un centro de energía.

Distancia Frontal: 900 mm
 Distancia Posterior: 600 cm (*)
 Distancia Lateral: 0 cm



(*): Considerar que no se deberá tapar la salida del aire caliente del Sistema UPS, que se encuentra en la parte posterior del Centro de Energía Monofásico

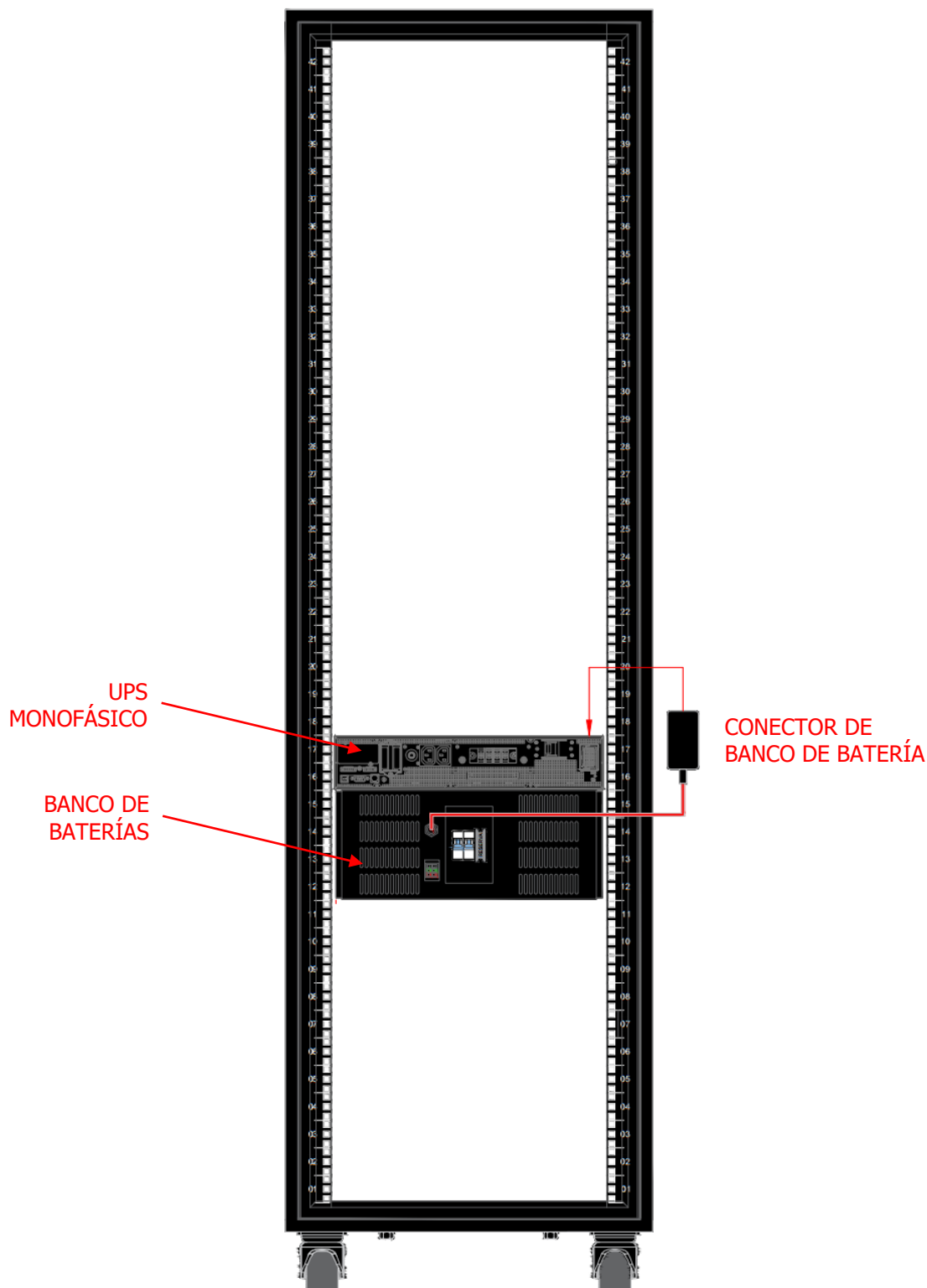
Conexión del Transformador de Aislamiento



VISTA POSTERIOR
PUERTA ABIERTA

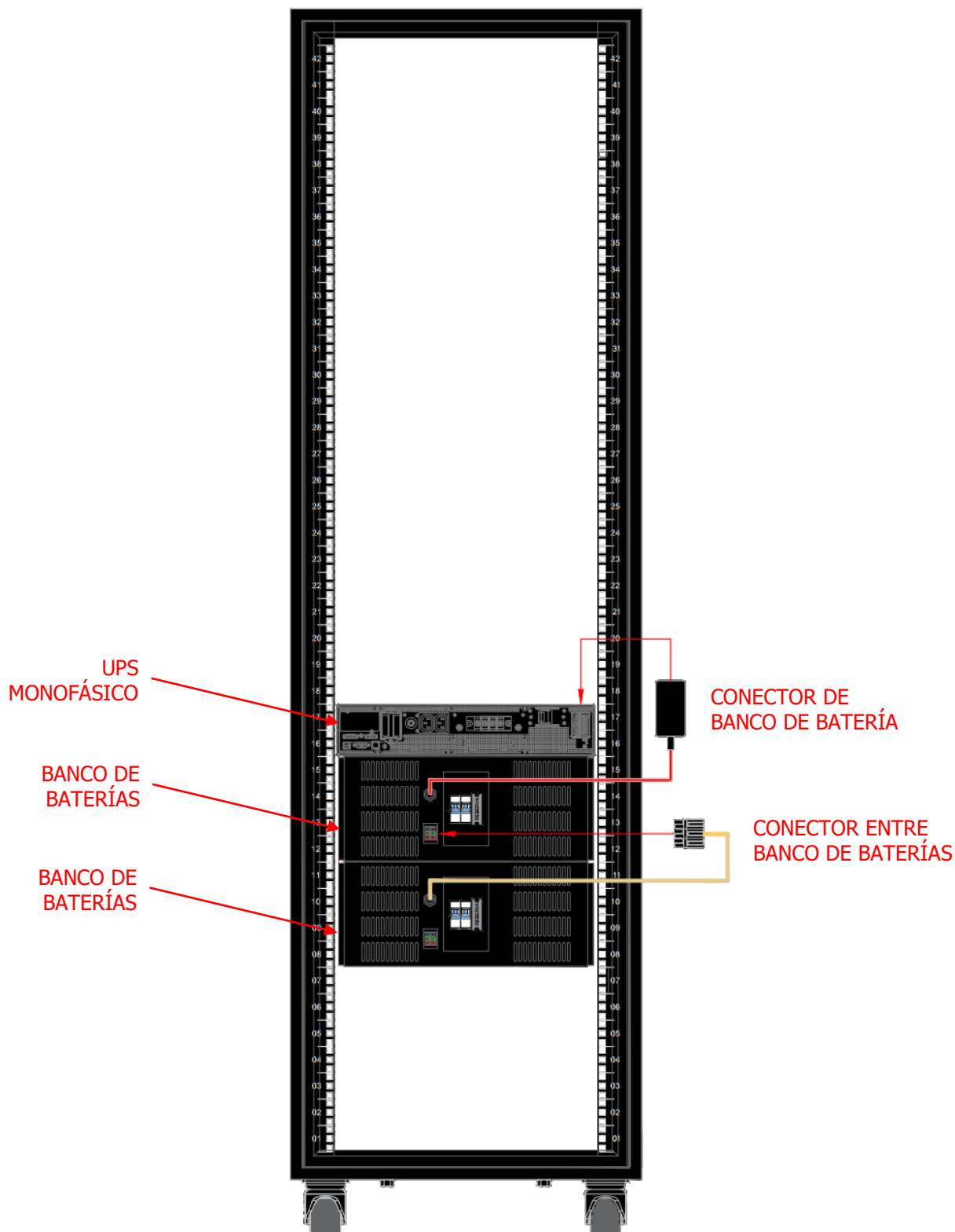
Conexión del Banco de Batería

Conexión de UPS con un banco de batería



VISTA POSTERIOR
PUERTA ABIERTA

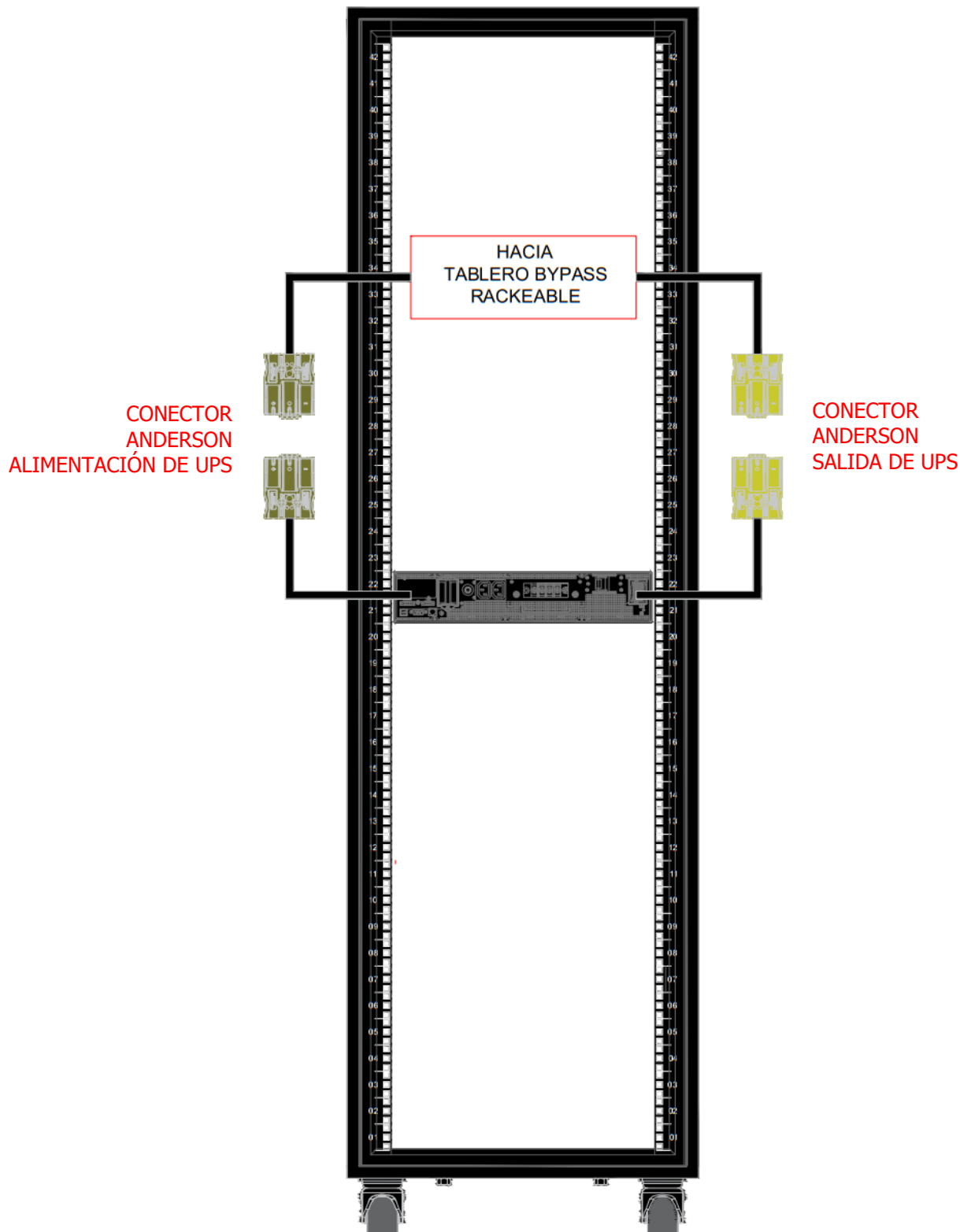
Conexión de UPS con más de un banco de batería



VISTA POSTERIOR
PUERTA ABIERTA

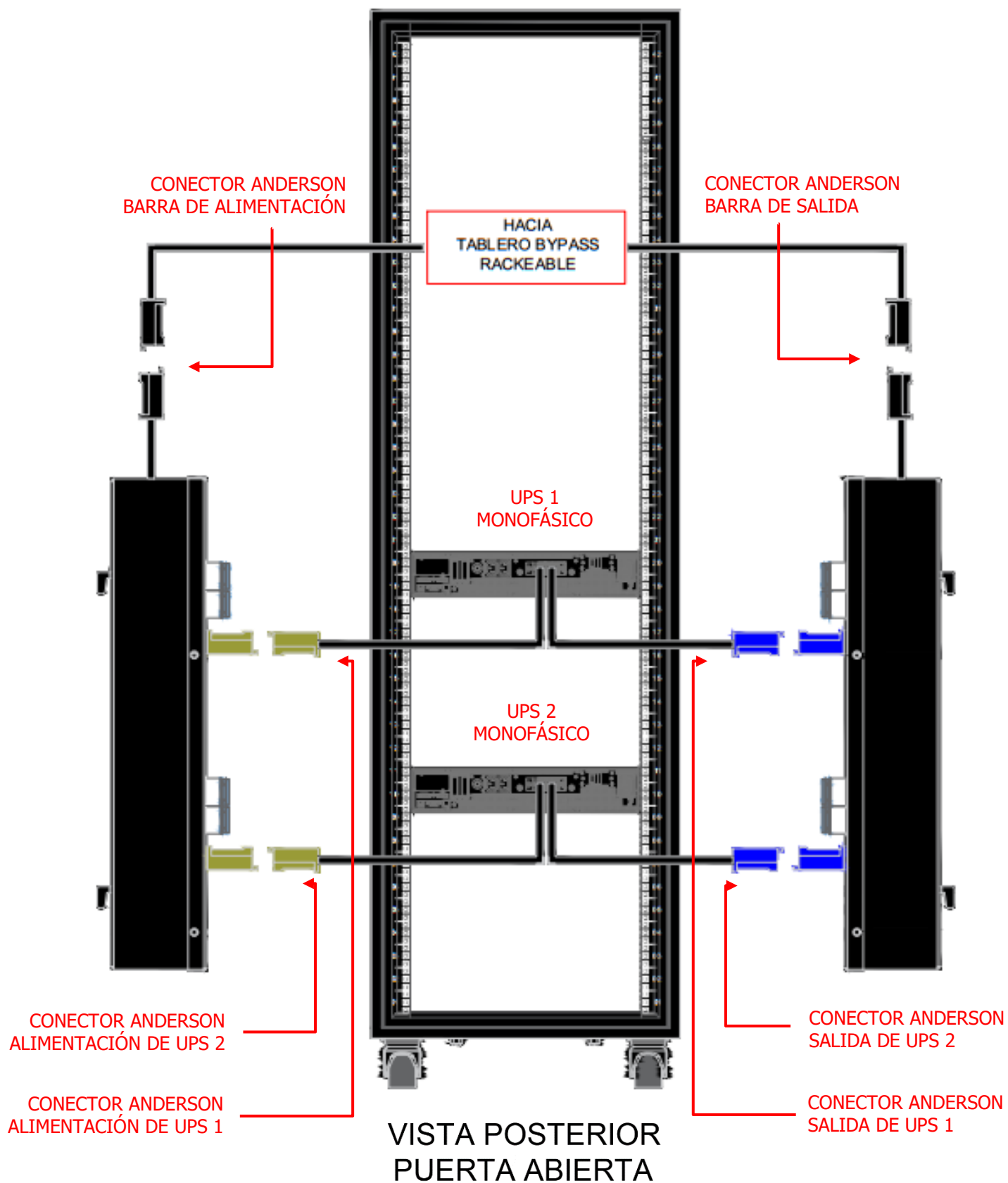
Conexión del UPS

Conexión de un UPS



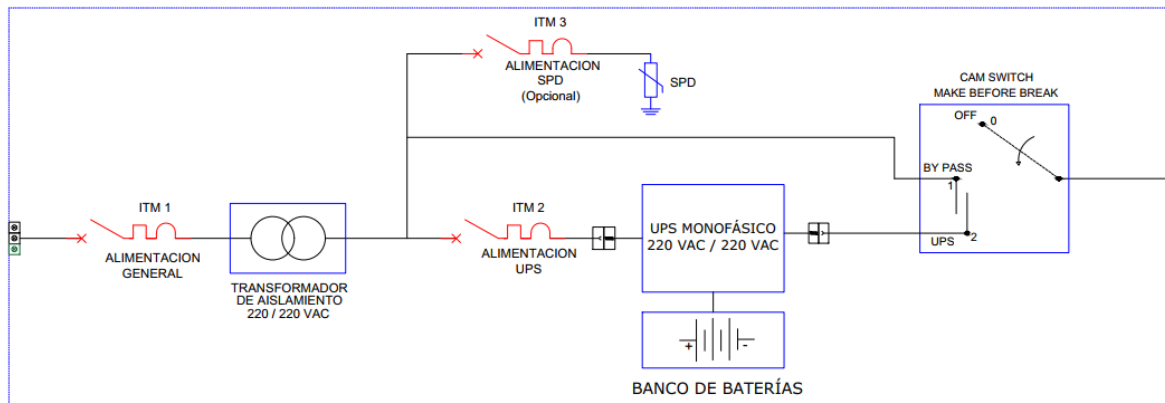
VISTA POSTERIOR
PUERTA ABIERTA

Conexión de UPS's en paralelo

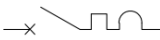
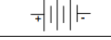


6.2. Instalación Eléctrica

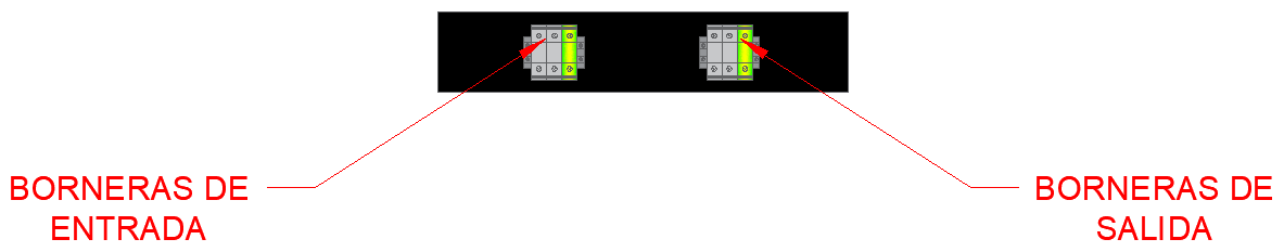
El Centro de Energía Monofásico se puede expresar eléctricamente en el siguiente diagrama unifilar:



CENTRO DE ENERGÍA MONOFÁSICO				
UPS	TRANSFORMADOR	A. GENERAL ITM 1	A. UPS ITM 2	A. SPD ITM 3
6 KVA	8 KVA	2 X 40 A	2 X 40 A	2 X 20 A
10 KVA	12 KVA	2 X 63 A	2 X 63 A	2 X 20 A

SIMBOLOGÍA			
ITEM	SIMBOLO	ITEM	SIMBOLO
INTERRUPTOR ELECTROMAGNETICO		CONECTOR SBS75 MACHO	
TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO		SUPRESOR DE PICOS	
CONECTOR SBS75 HEMBRA		BORNERA A TIERRA	
UPS MONOFÁSICO		BANCO DE BATERÍAS	
BORNERAS DE CONEXIÓN		CAM SWITCH	

Borneras de conexión (Entrada General y Salida General):



UPS	Dimensiones de las Borneras			
	Entrada General		Salida General	
	Línea	Tierra	Línea	Tierra
6 KVA	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
10 KVA	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm

7. OPERACIÓN DEL CENTRO DE ENERGÍA

7.1. Operación del Centro de Energía con 1 UPS

7.1.1. Descripción de Tablero Bypass

SDP: Supresor de Transitorios

CS: Cam Switch

ITM 1: Alimentación General

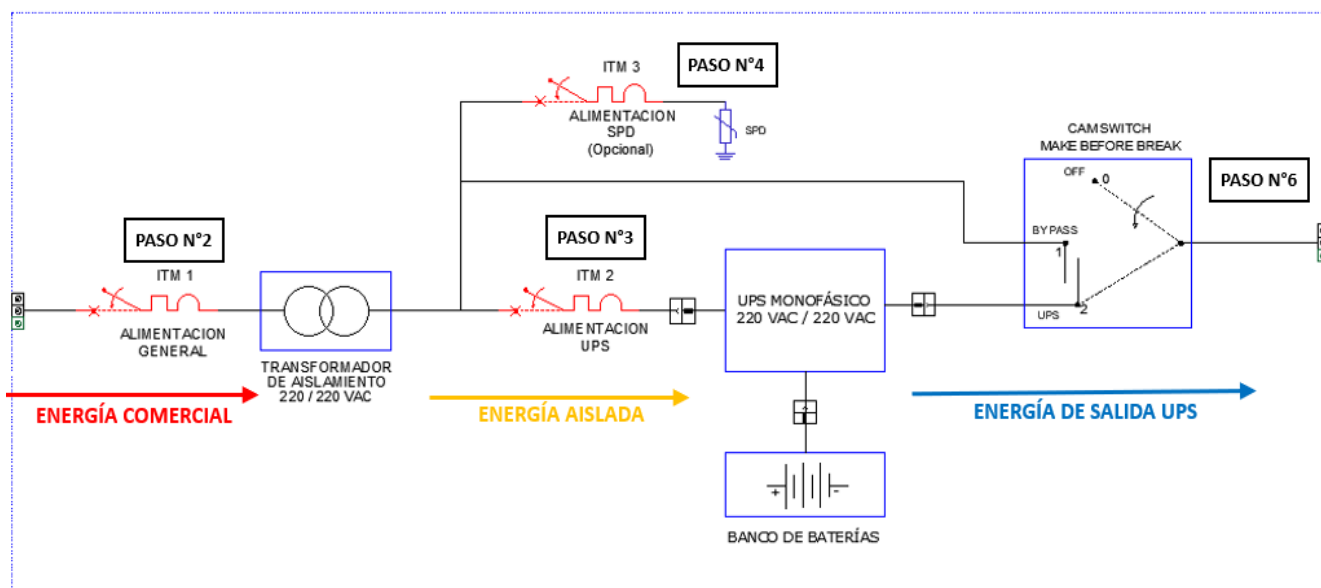
ITM 2: Alimentación Entrada de UPS

ITM 3: Alimentación SPD



7.1.2. Encendido del Centro de Energía Monofásico

- 1- Verificar que el Cam Switch se encuentre en la posición OFF (Posición 0)
- 2- Colocar en posición ON el interruptor de Alimentación General (ITM 1)
- 3- Colocar en posición ON el interruptor de Alimentación Entrada de UPS (ITM 2)
- 4- Colocar en posición ON el interruptor de Alimentación SPD (ITM 3) (opcional)
- 5- Retirar el seguro del Cam Switch (Al retirar, el UPS pasa automáticamente a Bypass)
- 6- Girar el selector del Cam Switch a UPS.
- 7- Colocar el seguro del Cam Switch que fue retirado anteriormente.
- 8- Realizar el encendido del UPS en modo línea en el Panel Display. (*)
- 9- Verificar en los bornes de salida la tensión que alimentará a las cargas.

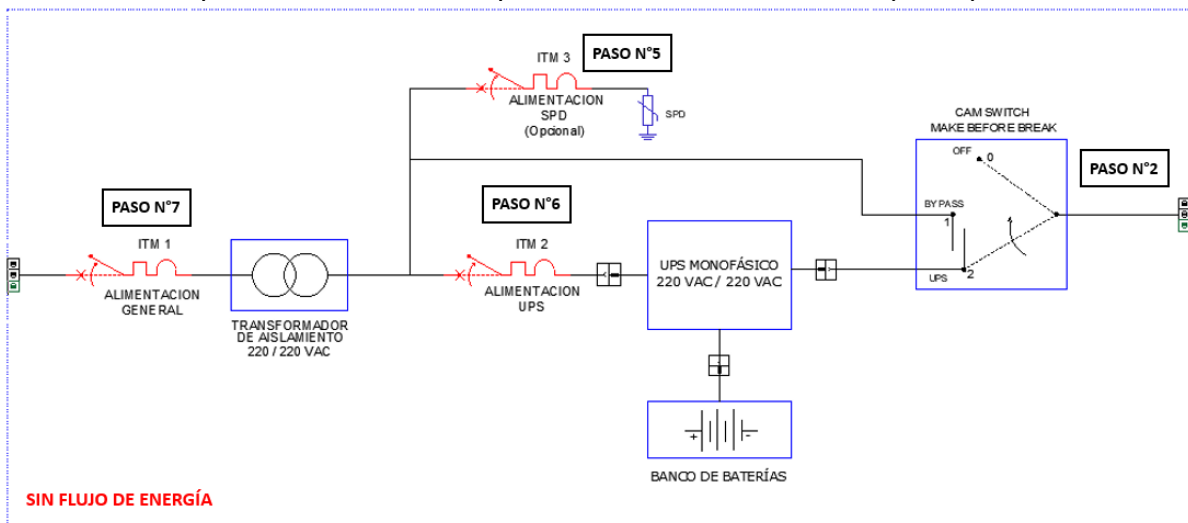


Nota: Antes de Iniciar el encendido del Sistema UPS, verificar que se encuentren conectados los Interruptores del Banco de baterías.

(): Ver detalle en el Anexo 3: Manual Operación de UPS*

7.1.3. Apagado del Centro de Energía Monofásico

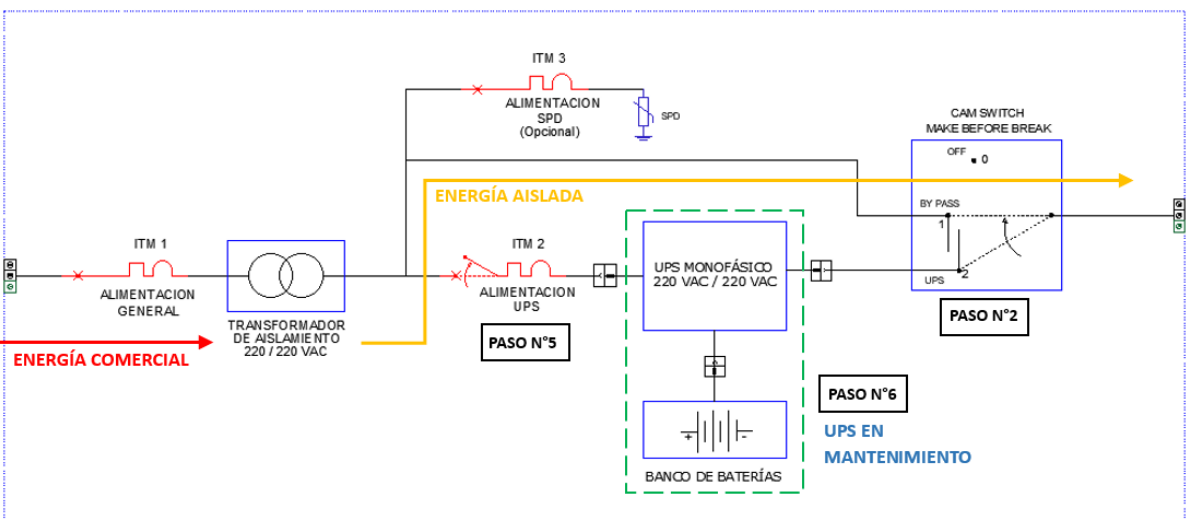
- 1- Retirar el seguro del Cam Switch (Al retirar el seguro del Cam Switch, el UPS pasa automáticamente a Bypass)
- 2- Girar el selector del Cam Switch a la posición OFF (Posición 0)
- 3- Colocar el seguro del Cam Switch que fue retirado anteriormente
- 4- Realizar el apagado del UPS en el Panel Display. (*)
- 5- Colocar en posición OFF el interruptor de Alimentación SPD (ITM 3)
- 6- Colocar en posición OFF el interruptor de Alimentación de Entrada de UPS (ITM 2)
- 7- Colocar en posición OFF el interruptor de Alimentación General (ITM 1)



Nota: Para el desenergizado total del Sistema UPS, verificar que se desconecten los Interruptores del Banco de baterías al finalizar el procedimiento.

7.1.4. Para la maniobra de modo normal a modo Bypass, realizar la siguiente secuencia

- 1- Retirar el seguro del Cam Switch (Al retirar el seguro del Cam Switch, el UPS pasa automáticamente a Bypass)
- 2- Girar el selector del Cam Switch a Bypass.
- 3- Colocar el seguro del Cam Switch que fue retirado anteriormente
- 4- Realizar el apagado del UPS en el Panel Display. (*)
- 5- Colocar en posición OFF el interruptor de Alimentación de Entrada de UPS (ITM 2)
- 6- Extraer el UPS para mantenimiento y/o reemplazo.

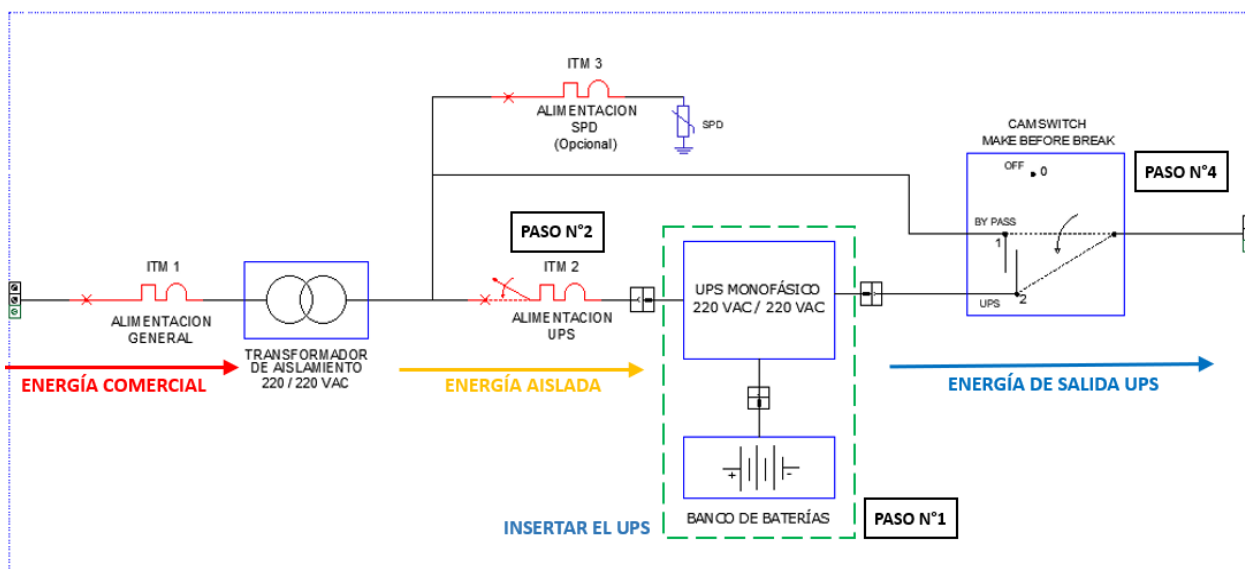


Nota: Para el desenergizado total del Sistema UPS, verificar que se desconecten los Interruptores del Banco de baterías finalizar el procedimiento.

(*): Ver detalle en el Anexo 3: Manual Operación de UPS

7.1.5. Para la maniobra de modo Bypass a modo normal, realizar la siguiente secuencia

- 1- Insertar el UPS luego del Mantenimiento y/o reemplazo
- 2- Colocar en posición ON el interruptor de Alimentación Entrada de UPS (ITM 2)
- 3- Retirar el seguro del Cam Switch (Al retirar el seguro del Cam Switch, el UPS se encuentra automáticamente a Bypass)
- 4- Girar el selector del Cam Switch a UPS.
- 5- Colocar el seguro del Cam Switch que fue retirado anteriormente.
- 6- Realizar el encendido del UPS en modo línea en el Panel Display. (*)



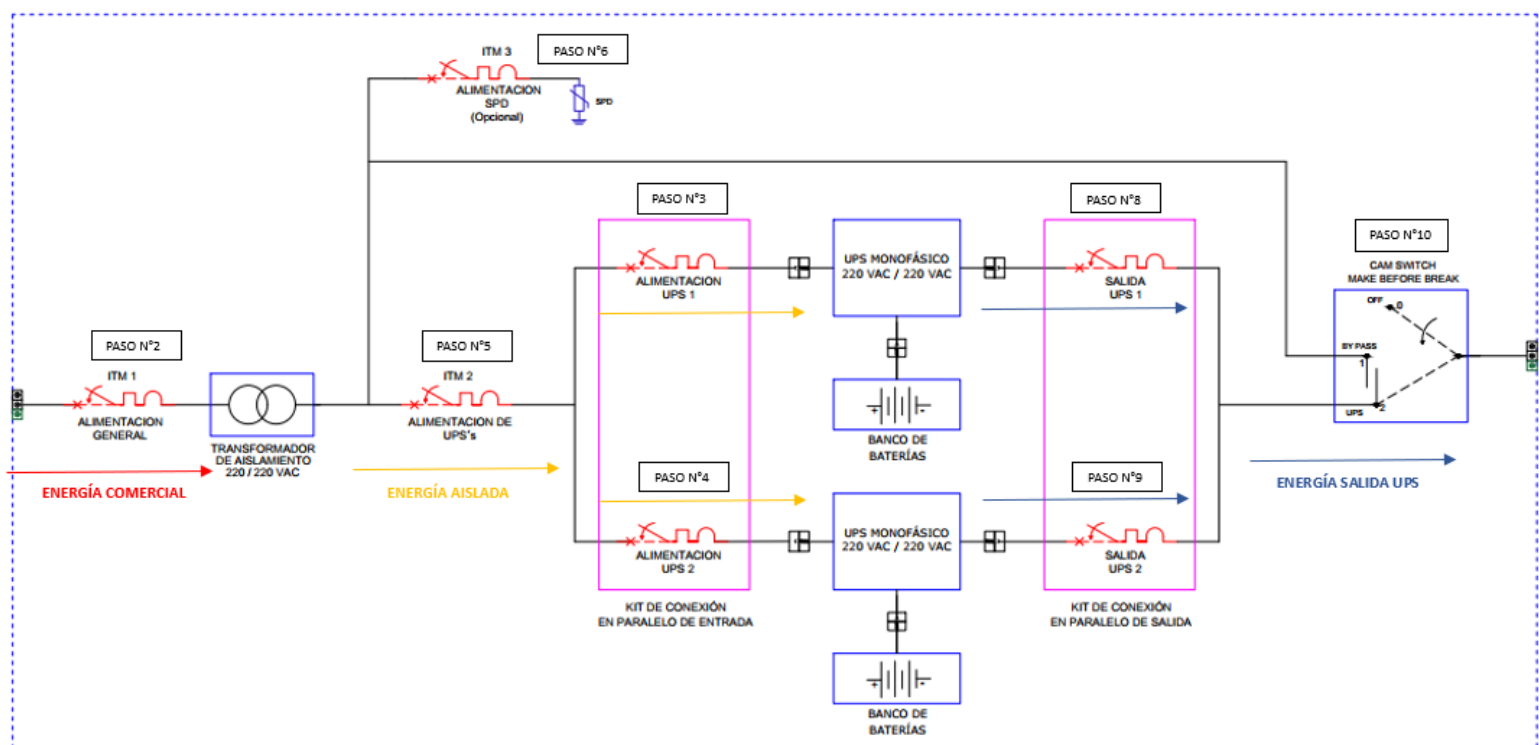
Nota: Antes de Iniciar el encendido del Sistema UPS, verificar que se encuentren conectados los Interruptores del Banco de baterías.

(*): Ver detalle en el Anexo 3: Manual Operación de UPS

7.2. Operación del Centro de Energía con 2 UPS en paralelo

7.2.1. Encendido del Centro de Energía Monofásico

- 1- Verificar que el Cam Switch se encuentre en la posición OFF (Posición 0)
- 2- Colocar en posición ON el interruptor de Alimentación General (ITM 1)
- 3- Colocar en posición ON el interruptor de Alimentación UPS 1, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de entrada.
- 4- Colocar en posición ON el interruptor de Alimentación UPS 2, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de entrada.
- 5- Colocar en posición ON el interruptor de Alimentación de UPS's (ITM 2)
- 6- Colocar en posición ON el interruptor de Alimentación SPD (ITM 3) (opcional)
- 7- Retirar el seguro del Cam Switch (Al retirar, los UPS's pasan automáticamente a Bypass)
- 8- Colocar en posición ON el interruptor de Salida UPS 1, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de salida.
- 9- Colocar en posición ON el interruptor de Salida UPS 2, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de salida.
- 10- Girar el selector del Cam Switch a UPS.
- 11- Colocar el seguro del Cam Switch que fue retirado anteriormente.
- 12- Realizar el encendido de los UPS en modo línea en el Panel Display. (*)
- 13- Verificar en los bornes de salida la tensión que alimentará a las cargas.

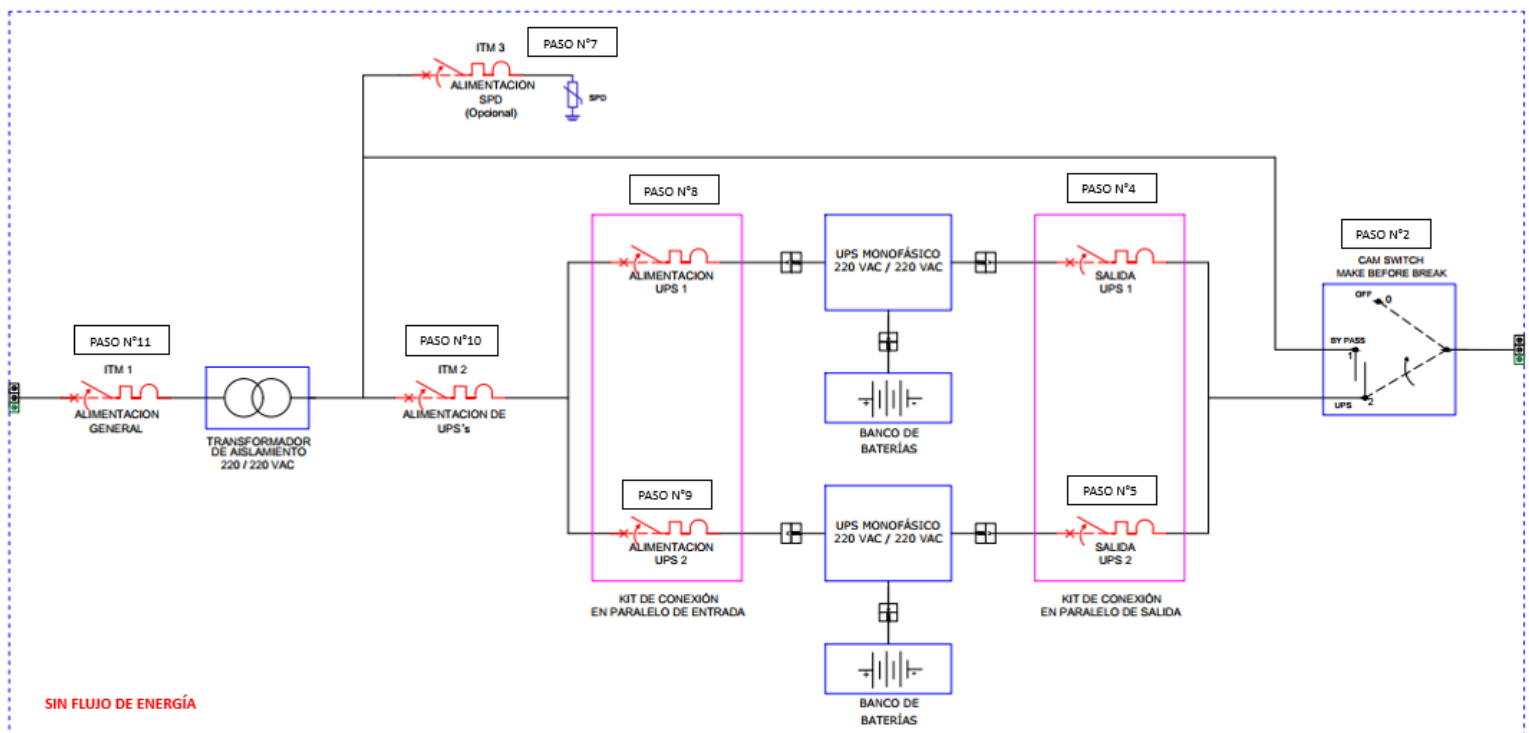


Nota: Antes de Iniciar el encendido del Sistema UPS, verificar que se encuentren conectados los Interruptores del Banco de baterías.

(*): Ver detalle en el Anexo 3: Manual Operación de UPS

7.2.2. Apagado del Centro de Energía Monofásico

- 1- Retirar el seguro del Cam Switch (Al retirar el seguro del Cam Switch, el UPS pasa automáticamente a Bypass)
- 2- Girar el selector del Cam Switch a la posición OFF (Posición 0)
- 3- Colocar el seguro del Cam Switch que fue retirado anteriormente
- 4- Colocar en posición OFF el interruptor de Salida UPS 1, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de salida.
- 5- Colocar en posición OFF el interruptor de Salida UPS 2, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de salida.
- 6- Realizar el apagado de los UPS en el Panel Display. (*)
- 7- Colocar en posición OFF el interruptor de Alimentación SPD (ITM 3)
- 8- Colocar en posición OFF el interruptor de Alimentación UPS 1, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de entrada.
- 9- Colocar en posición OFF el interruptor de Alimentación UPS 2, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de entrada.
- 10- Colocar en posición OFF el interruptor de Alimentación de UPS's (ITM 2)
- 11- Colocar en posición OFF el interruptor de Alimentación General (ITM 1)

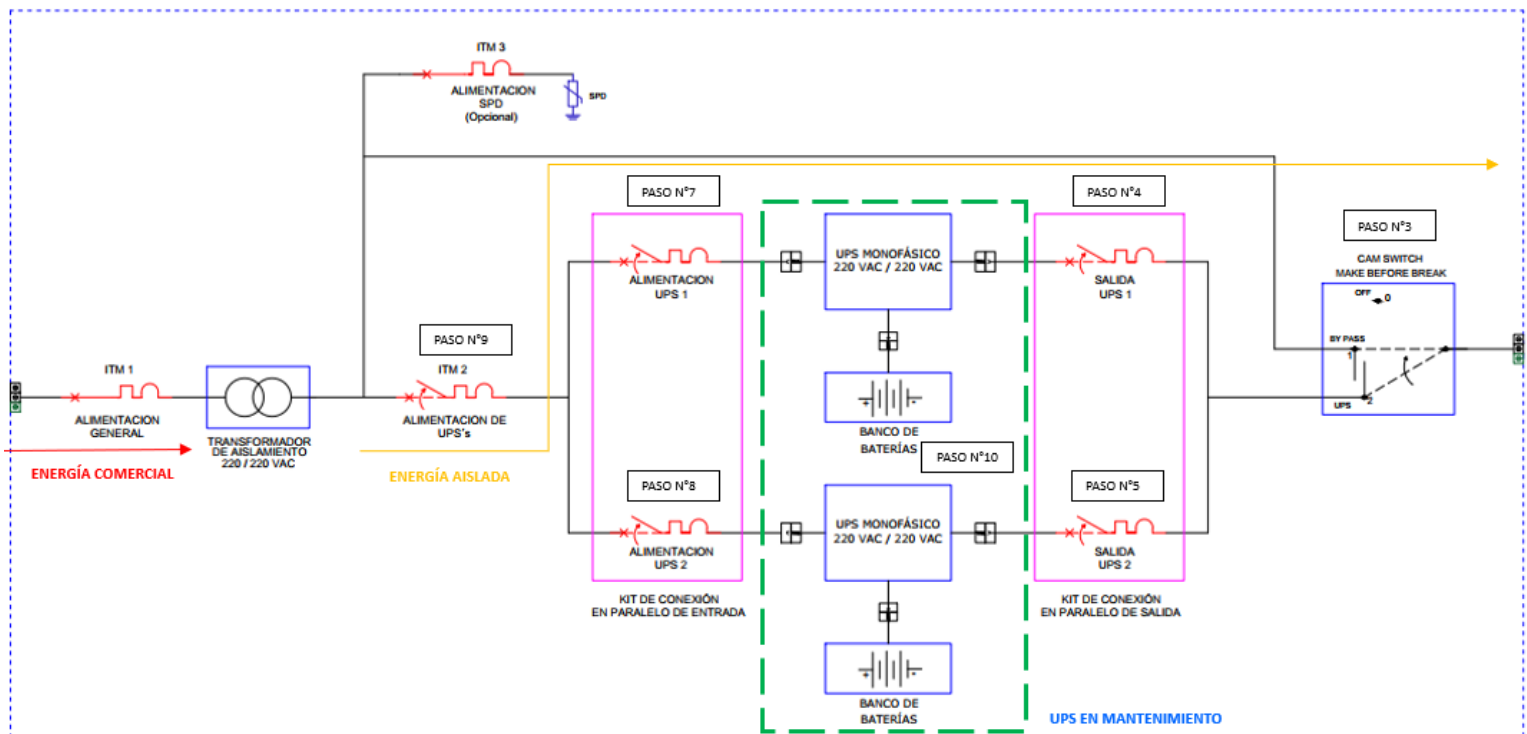


Nota: Antes de Iniciar el encendido del Sistema UPS, verificar que se encuentren conectados los Interruptores del Banco de baterías.

(): Ver detalle en el Anexo 3: Manual Operación de UPS*

7.2.3. Para la maniobra de modo normal a modo Bypass, realizar la siguiente secuencia

- 1- Retirar el seguro del Cam Switch (Al retirar el seguro del Cam Switch, el UPS pasa automáticamente a Bypass)
- 2- Girar el selector del Cam Switch a Bypass.
- 3- Colocar el seguro del Cam Switch que fue retirado anteriormente
- 4- Colocar en posición OFF el interruptor de Salida UPS 1, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de salida.
- 5- Colocar en posición OFF el interruptor de Salida UPS 2, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de salida.
- 6- Realizar el apagado de los UPS en el Panel Display. (*)
- 7- Colocar en posición OFF el interruptor de Alimentación UPS 1, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de entrada.
- 8- Colocar en posición OFF el interruptor de Alimentación UPS 2, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de entrada.
- 9- Colocar en posición OFF el interruptor de Alimentación de UPS's (ITM 2)
- 10- Extraer el UPS para mantenimiento y/o reemplazo.

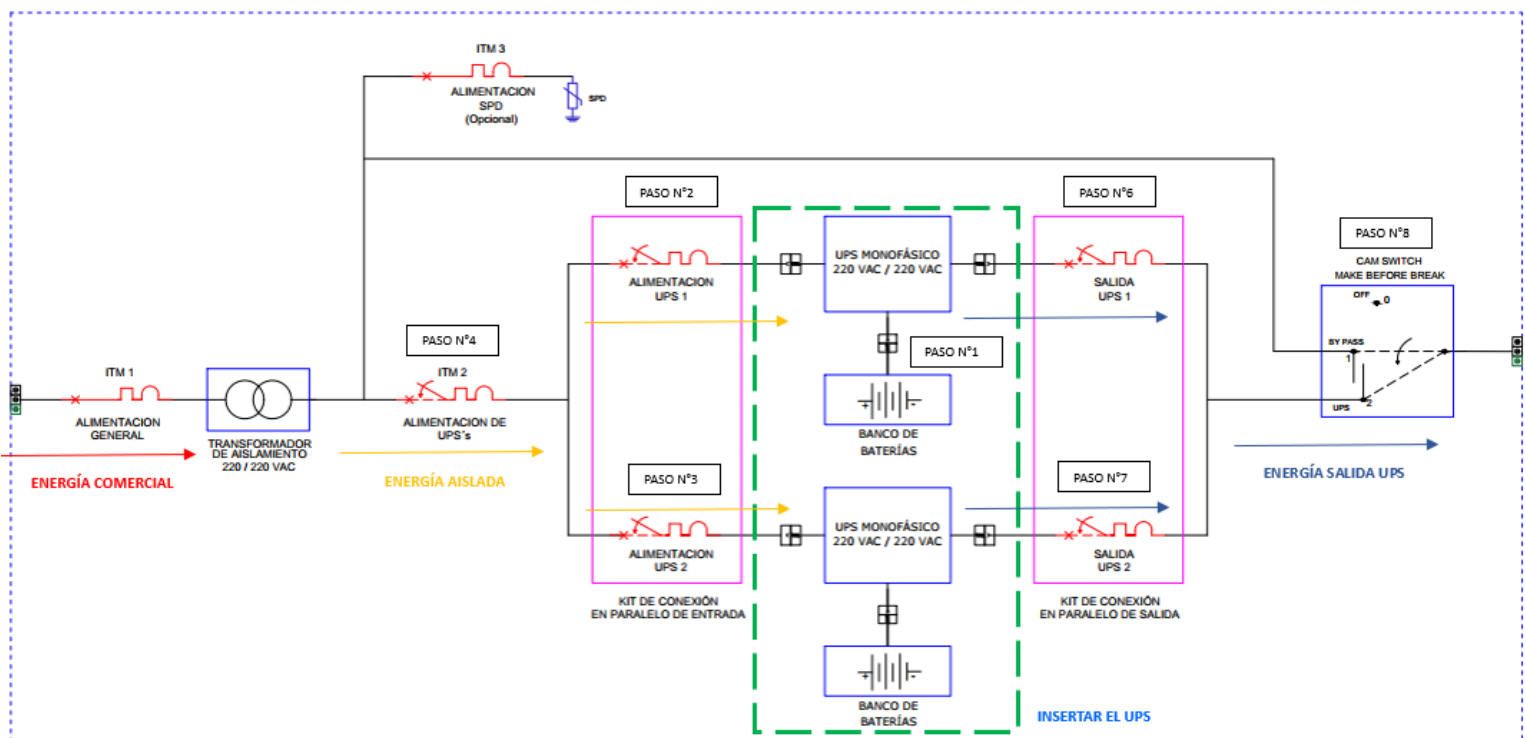


Nota: Para el desenergizado total del Sistema UPS, verificar que se desconecten los Interruptores del Banco de baterías finalizar el procedimiento.

(): Ver detalle en el Anexo 3: Manual Operación de UPS*

7.2.4. Para la maniobra de modo Bypass a modo normal, realizar la siguiente secuencia

- 1- Insertar el UPS luego del Mantenimiento y/o reemplazo
- 2- Colocar en posición ON el interruptor de Alimentación UPS 1, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de entrada.
- 3- Colocar en posición ON el interruptor de Alimentación UPS 2, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de entrada.
- 4- Colocar en posición ON el interruptor de Alimentación de UPS's (ITM 2)
- 5- Retirar el seguro del Cam Switch (Al retirar el seguro del Cam Switch, el UPS se encuentra automáticamente a Bypass)
- 6- Colocar en posición ON el interruptor de Salida UPS 1, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de salida.
- 7- Colocar en posición ON el interruptor de Salida UPS 2, ubicado en el Kit de conexión en paralelo de salida.
- 8- Girar el selector del Cam Switch a UPS.
- 9- Colocar el seguro del Cam Switch que fue retirado anteriormente.
- 10- Realizar el encendido del UPS en modo línea en el Panel Display. (*)



Nota: Para el desenergizado total del Sistema UPS, verificar que se desconecten los Interruptores del Banco de baterías finalizar el procedimiento.

(*): Ver detalle en el Anexo 3: Manual Operación de UPS

8. MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE ENERGÍA MONOFÁSICO

8.1. Cuidado del equipo

Para el mejor mantenimiento preventivo, mantenga el área alrededor del equipo limpio y sin polvo. Si la atmósfera es muy polvorienta, limpie el exterior del sistema con una aspiradora.

Realizar un cronograma de mantenimiento preventivo de todos los componentes del Centro de Energía Monofásico, con personal calificado, con conocimiento en los sistemas de protecciones eléctricas.

8.2. Recomendaciones

Verificación visual de la integridad de los valores analógicos, como el voltaje y la corriente (en comparación con otros dispositivos en el sistema correspondiente).

Verificación visual de alarmas activas, mensajes de pantalla del UPS e indicaciones LED.

Inspección visual para detectar daños, corrosión, polvo o cables sueltos.

Realizar siempre las verificaciones con los EPP's correspondiente.

9. GARANTÍA

Haber adquirido dentro o fuera del Perú, le otorga gratuitamente la asistencia de nuestro Servicio Técnico Especializado, durante el período de garantía, a través de nuestros Centros Autorizados o contactándose directamente con nosotros a nuestro sitio web, o el centro de atención al cliente al 4475511 o al +51 997582942 y a los correos electrónicos:

laboratorio-sat@elise.com.pe

ELISE garantiza este equipo contra defectos de materiales constitutivos y de fabricación En condiciones de uso normal y corriente.

Nuestra garantía incluye la reparación en nuestras instalaciones de cualquier defecto imputable a la fabricación del equipo. Los gastos de transporte y embalaje serán a cuenta del cliente.

La garantía no cubre en ningún caso indemnizaciones por daños y perjuicios. ELISE declina toda responsabilidad derivada de la utilización incorrecta.

La garantía se pierde automáticamente por los siguientes motivos:

- 1- Retiro o alteración del sello de Seguridad colocados en los equipos.
- 2- Manipulación de los equipos por personas ajenas o no autorizadas por ELISE.
- 3- Daños físicos ocasionados durante el transporte o durante su trabajo.
- 4- Conexión a tensión inadecuada, sobrecarga o cortocircuito, falta de conexión adecuada a Pozo de Tierra o cualquier otro daño ocasionado por factores externos, tales como humedad, polvo, descargas eléctricas climatológicas, etc.
- 5- Conmoción civil, sabotaje, incendios, actos de terrorismo, vandalismo, robo y otros comprendidos en la misma naturaleza u origen.

Para hacer efectiva la garantía, además de cumplir con los requisitos antes mencionados, el cliente deberá presentar necesariamente junto a este certificado, su factura o boleta de venta (física o electrónica).

La atención por garantía se realiza a través de nuestros distribuidores o directamente en nuestra planta en: Calle Camino Real 1081, Santiago de Surco 15063 Telf. (511) 4475511, e-mail: atencion-cliente@elise.com.pe

Esta garantía de fábrica es única y anula las garantías explícitas o implícitas de comercialización. Nuestra empresa, bajo ningún caso ni circunstancia será responsable por daños y perjuicios directos, indirectos, explícitos o implícitos, incidentales, o consecuencias resultantes del uso de alguno de los productos por nosotros fabricados, inclusive éste, manteniéndose aun en el caso de que exista de nuestra parte algún sobre aviso de la potencialidad de estos riesgos.

10. ANEXOS

10.1. Anexo 1: Diagrama Unifilar

10.2. Anexo 2: Diagrama Mecánico

10.3. Anexo 3: Manual Operación de UPS