MANUAL DE USUARIO

ARMARIO UNIFICADO DE COMUNICACIONES Y ENERGIA (AUCE)

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 4
2. DESCRIPCIÓN DEL AUCE 4
2.1. DIMENSIONES 5
2.2. DESCRIPCIÓN Y USO DE PARTES EXTERNAS 5
PEDESTAL DE CONCRETO 5
PLANTILLA 6
PUERTA EXTERNA LISA IZQUIERDA 6
PUERTA EXTERNA CERRADURA T2 DERECHA 7
CERRADURA 7
PASO DE CABLES CAJA PASO – CONTROLADOR 8
2.3. DESCRIPCIÓN Y USO DE PARTES INTERNAS 8
COMPARTIMENTO DE COMUNICACIONES Y EQUIPOS 9
COMPARTIMENTO DE PASO DE CABLE 9
COMPARTIMIENTO DE TABLERO ELÉCTRICO 10
MULTITOMA 4 POSICIONES 11
BANDEJA DE BATERIAS 12
MULTITOMAS NORMALES 13
BANDEJAS PASO CABLES 13
TABLERO ELÉCTRICO 14
PUERTAS INTERNAS 15
2.4 DESCRIPCIÓN Y USO DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN 15
2.5 DESCRIPCIÓN Y USO DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO 16
2.6 LECTOR SCA 17
2.7 CERRADURA ELECTRÓNICA 18
3. ENSAMBLE 18
3.1 INSTALACIÓN COMPONENTES DEL COMPARTIMIENTO DE COMUNICACIÓN .. 21

3.2 MONTAJE Y RETIRO EQUIPOS COMPARTIMIENTO COMUNICACIÓN 21
3.3 INSTALACIÓN COMPONENTES DEL COMPARTIMIENTO DE CABLEADO 26
3.4 INSTALACIÓN COMPONENTES DEL COMPARTIMIENTO DE TABLERO ELÉCTRICO 28
4. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA 30
4.1 ARMARIO METÁLICO 30
4.2 CONCRETO. 30
LIMPIEZA CONCRETO 30
REPARACIÓN DE DESPORTILLAMIENTOS 30
RECOMENDACIONES 31
4.3 SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO 31
4.4 SISTEMA ELÉCTRICO 32
4.5 SISTEMA DE VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN 34
4.6 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS 35
5. ADVERTENCIAS Y RECOMENDACIONES 38
6. TERMINOS DE GARANTÍA 38

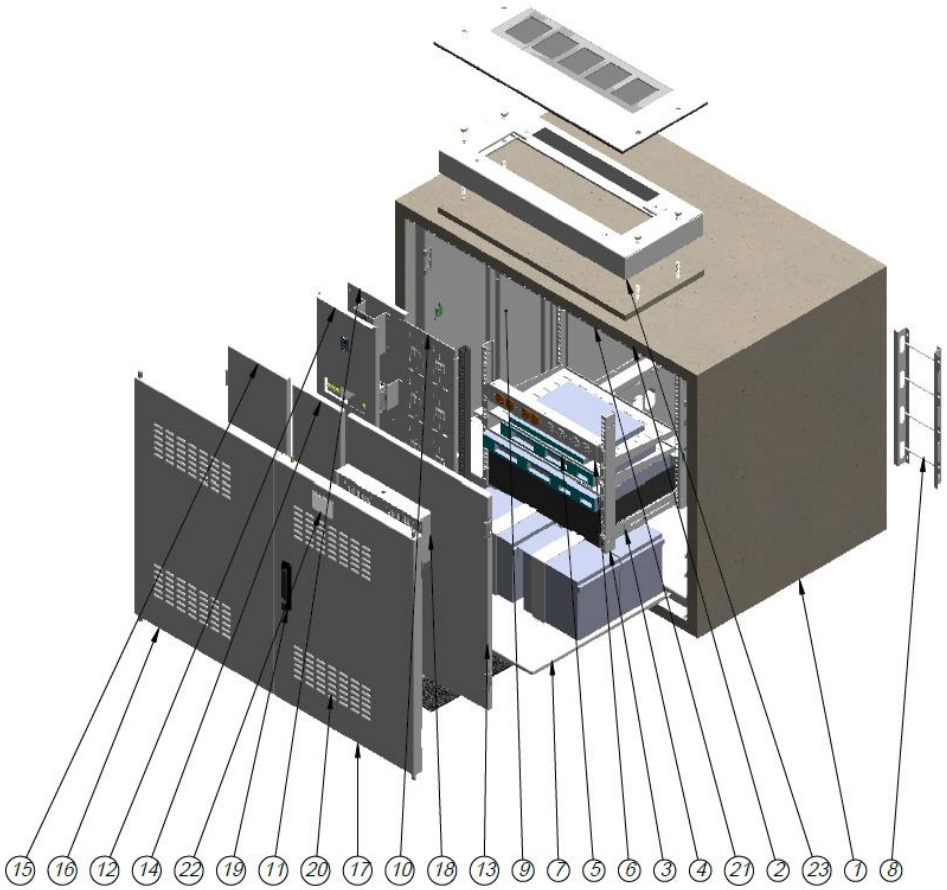
ARMARIO UNIFICADO DE COMUNICACIONES Y ENERGIA AUCE

1. INTRODUCCIÓN

El Armario Unificado de Comunicaciones y Energía AUCE hace parte del desarrollo del sistema de comunicaciones para el Sistema Inteligente de Transporte de Bogotá DC.

El presente documento describe el uso, recomendaciones de mantenimiento y términos de garantía del AUCE.

2. DESCRIPCIÓN DEL AUCE



ITEM	DESCRIPCION	QTY
1	PEDESTAL CONCRETO	1
2	DIVISOR RACK SECCION	1
3	PARAL RACK 600	4
4	HERRAJE UPS PARA RACK	1
5	BANDEJA 2 PUNTOS	2
6	MULTITOMA 4 POSICIONES 1RU	1
7	BANDEJA BATERIAS_2	1
8	ORGANIZADOR ESCALERILLA 460	1
9	DIVISOR CABLE SECCION	1
10	ORGANIZADOR PLANO	1
11	TABLERO ELECTRICO	1
12	FRENTE MUERTO	1
13	PUERTA INTERNA COMUNICACION	1
14	PUERTA INTERNA CABLEADO	1
15	PUERTA INTERNA TABLERO	1
16	PUERTA EXTERNA LISA	1
17	PUERTA EXTERNA CERRADURA T2	1
18	SISTEMA VENTILACION	2
19	CERRADURA	1
20	FILTRO F5	4
21	ILUMINACION	1
22	LECTOR CCA	1
23	PLANTILLA	1
35	TUERCA SEGURIDAD 3-16	1
36	BISAGRA 215 OMEGA 3X2 REF:HBP215-00 (MADE)	4
37	CANALETA 25X25 (730)	1

2.1. DIMENSIONES

Ancho: 1200 mm
Alto: 900 mm
Fondo: 750 mm

2.2. DESCRIPCIÓN Y USO DE PARTES EXTERNAS

PEDESTAL DE CONCRETO

Fabricado en concreto con una resistencia a la compresión de 3000 PSI, impermeable, con acero de refuerzo de 3/8" certificado y un espesor de pared de 80 mm. En la parte superior se encuentra una pestaña en concreto de 20 mm en donde se instala el controlador semafórico.

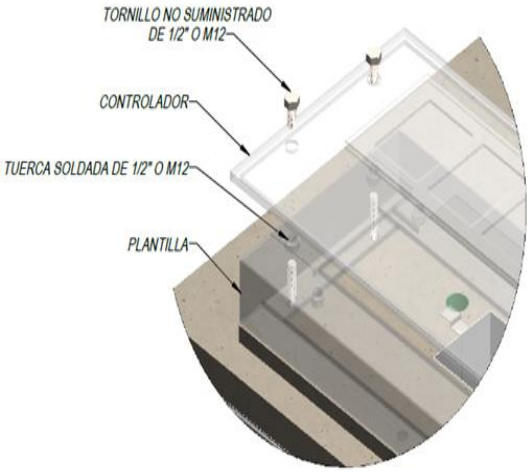




PLANTILLA

En la parte superior del AUCE, se coloca una plantilla de montaje para los diferentes tipos de controladores que se encuentran en los diferentes puntos de la ciudad.





PUERTA EXTERNA LISA IZQUIERDA

Fabricada en lamina calibre 12 de doble hoja y antivandálica, pintadas con pintura electrostática Ral 7035. Con cerradura de 3 puntos.





PUERTA EXTERNA CERRADURA T2 DERECHA

Construida en lámina galvanizada calibre 12 y protegida con pintura electrostática RAL 7035. En esta puerta se encuentran dispuestos la lectora del control de acceso, así como también los ventiladores con sus filtros respectivos del sistema de ventilación forzada.





CERRADURA

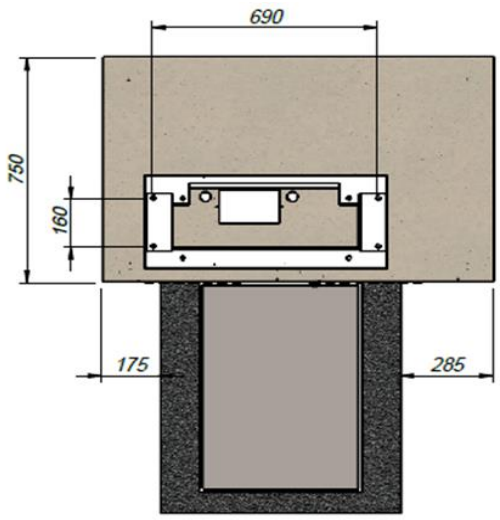
Para el sistema de control de acceso se utiliza chapa marca Abloy, electromecánica. Con tres puntos de cierre.





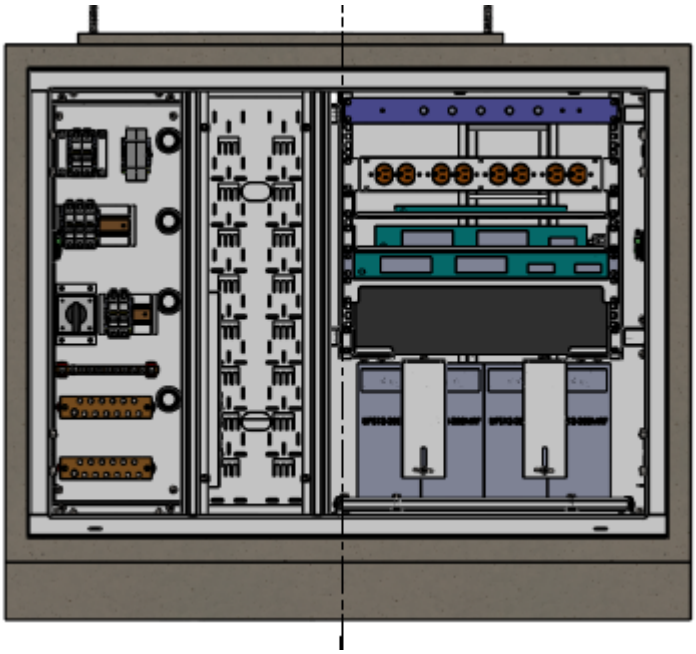
PASO DE CABLES CAJA PASO – CONTROLADOR

Los cables ingresan de la caja de paso por la parte inferior y pasan independientemente al controlador semafórico.





2.3. DESCRIPCIÓN Y USO DE PARTES INTERNAS



COMPARTIMENTO DE COMUNICACIONES Y EQUIPOS

Un espacio para alojar el equipo de respaldo de energía (UPS y baterías), y equipos de comunicaciones. el armario al interior incluye en su distribución, canaleta para paso de cables, bandejas y rieles normalizados para montaje tipo rack de 19", para equipos de comunicaciones y energía. Cuenta con una puerta interior independiente con cerradura mecánica.





COMPARTIMENTO DE PASO DE CABLE

El armario cuenta con espacio para el paso del cableado que viene del semáforo a través de un espacio independiente de modo que se brinda protección a los conductores y a su vez quedan perfectamente ordenados. Cuenta con una tapa atornillable en su interior para su protección.



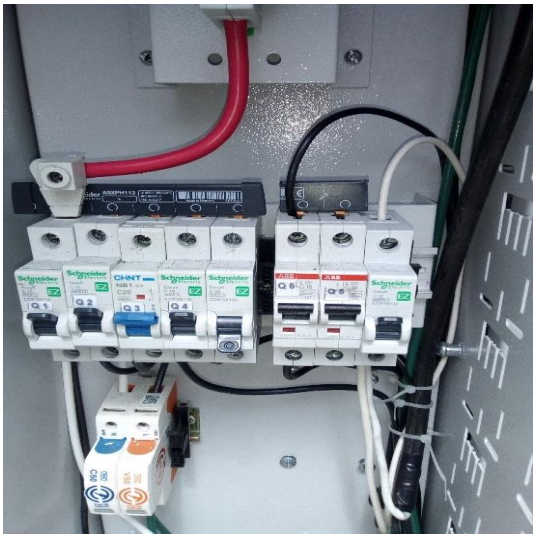


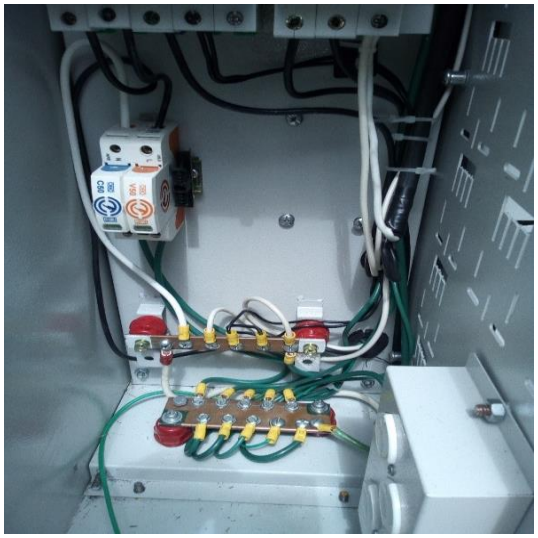
COMPARTIMIENTO DE TABLERO ELÉCTRICO

Cuenta con un espacio para el tablero eléctrico, circuitos y conexiones eléctricas.

Los componentes eléctricos del tablero AUCE están constituidos así:

- Breaker 1x 50 A. Encargado del corte de energía total en el tablero, a partir de este elemento el AUCE queda aislado eléctricamente de la red Normal que viene de la calle.
- Breaker 1x20A. Circuito Normal 1, encargado de alimentar eléctricamente el circuito de tomas normales para mantenimiento. A este circuito NO se podrán conectar equipos con una capacidad mayor 2400 VA.
- Breaker 1x6A. Circuito Normal 4, encargado de alimentar eléctricamente los ventiladores e iluminación.
- Tomas Red Normal color blanco: tomas de servicios dedicadas al mantenimiento.
- Multitoma Red Regulada, color naranja, ocho (8) salidas. Salidas de tomacorriente dedicadas a la conexión de equipos de comunicaciones como router, equipo última milla y control de acceso.





MULTITOMA 4 POSICIONES

Ubicada en el compartimento de comunicaciones y equipos, donde se conectan los equipos de comunicaciones y control de acceso, conectada a la UPS, con corriente regulada.

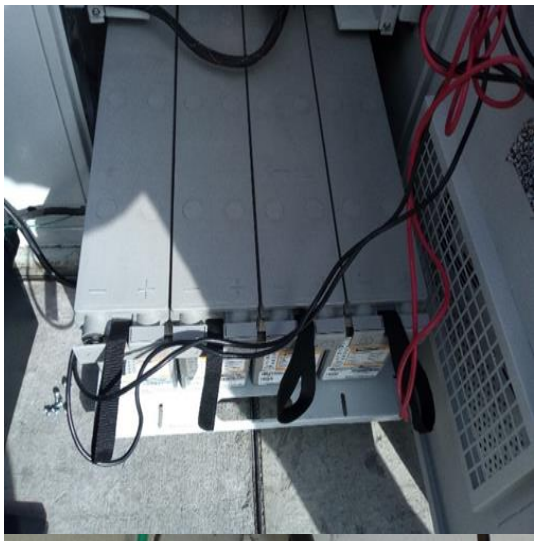




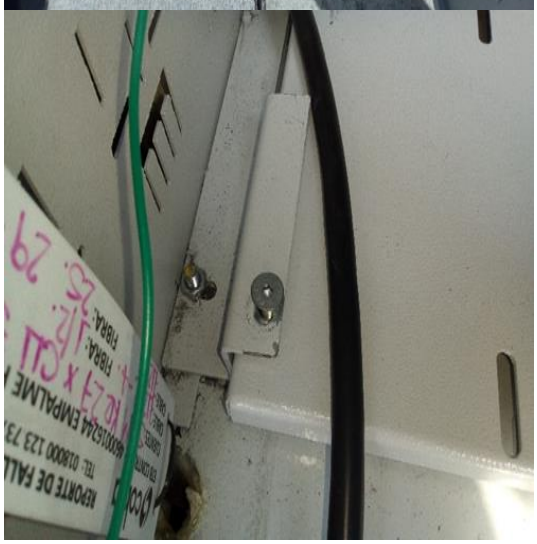
BANDEJA DE BATERIAS

Deslizable sobre rodachines que permite que salga hasta un 50% de su longitud para la maniobrabilidad y mantenimiento de las baterías. Cuenta con un sistema de anclaje que asegura las baterías sobre la bandeja. Además, cuenta con un tornillo de aseguramiento que no permite que salga la bandeja mientras el este puesto.





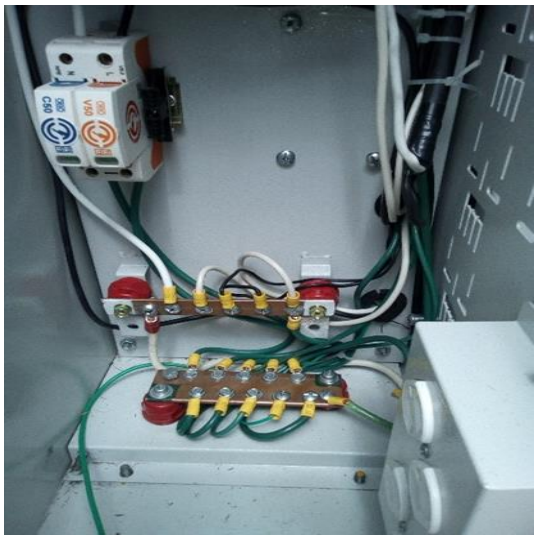




MULTITOMAS NORMALES

Ubicadas en los compartimentos de paso de cables y tablero eléctrico, para conexión de equipos de mantenimiento, (Taladros, cautín, etc.).





BANDEJAS PASO CABLES

Cuenta con bandejas para paso de cable, ubicadas en la parte posterior del compartimento central, lo que permite el paso de cableado del compartimento de comunicaciones y energía a el tablero eléctrico. Los cables del compartimiento de comunicaciones se pasan por los agujeros ubicados en los separadores verticales de los compartimentos, apoyados en las bandejas que se encuentran en la parte posterior del compartimiento central, para luego pasar al tablero eléctrico por medio de unos orificios dispuesto en la lámina del tablero eléctrico.





TABLERO ELÉCTRICO

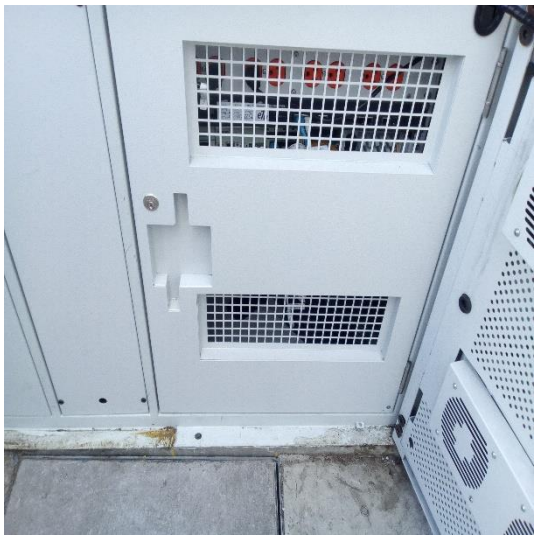
Cuenta con un totalizador que recibe la conexión eléctrica proveniente de la caja de paso. Los elementos básicos del componente eléctrico y funcionales son el sistema de ventilación e iluminación, las tomas normales ubicadas en los compartimientos de paso de cable y tablero eléctrico y la multitoma ubicada en el cubículo de comunicaciones y energía. Estos sistemas cuentan con sus protecciones respectivas, así como las conexiones a tierra.



PUERTAS INTERNAS

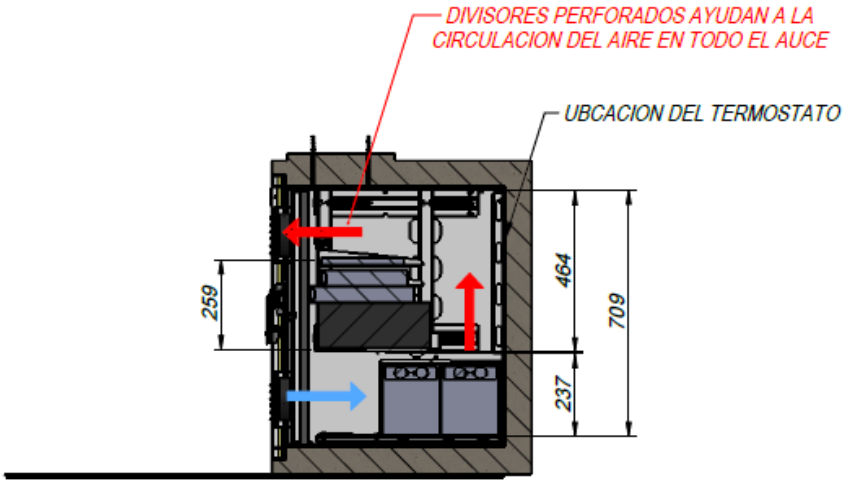
Cada compartimiento cuenta con una puerta interna, el del tablero eléctrico y el de comunicaciones poseen puertas con llave, mientras que el central para cableado la puerta se asegura con tornillos.





2.4 DESCRIPCIÓN Y USO DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN

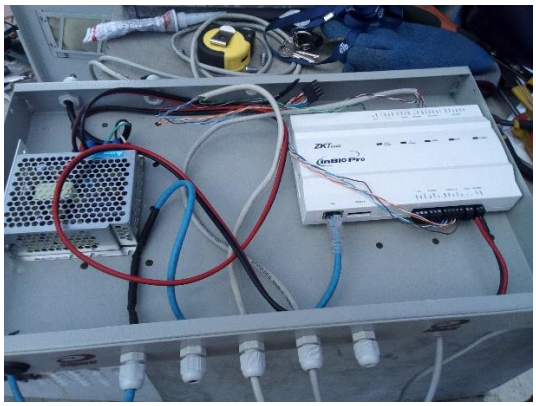
Este sistema cuenta con 2 tipos de ventilación; uno natural ubicado en los compartimentos de tablero eléctrico y paso de cableado, a través de persianas ubicadas en la puerta exterior. Y una ventilación forzada en el compartimento de comunicaciones y energía, con 2 ventiladores en la parte inferior que se encargan de introducir viento frio, y 2 en la parte superior que extraen el aire caliente. El sistema de ventilación forzada cuenta con un termostato que regula el funcionamiento de los ventiladores con rango de temperatura por encima de 25 grados centígrados. Los separadores de los compartimentos cuentan con orificios, lo cual permite el paso de aire de un compartimento a otro ayudando a regular la temperatura interior del AUCE. El sistema cuenta tanto a la entrada de aire como en la salida con filtros F5 con los cuales se logra el índice de protección requerido. (IP 54).



2.5 DESCRIPCIÓN Y USO DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO

La controladora que está ubicada en el armario y la parte inteligente del sistema de control de acceso debe de estar conectada vía ethernet a la plataforma de gestión en la cual se configuran usuarios y llaves de acceso los cuales están ligados, así mismo se configuran permisos de acceso que se sincronizan a cada controladora instalada en el armario, estos permisos pueden configurarse por usuario o grupos de usuarios en el horario requerido, cuando ya está sincronizada la información de permisos en la controladora esta tiene la capacidad de guardar 30 mil permisos y 100 mil eventos. estos permisos igual quedan guardados en la controladora que está en el armario por si se queda fuera de línea y ante cualquier evento o alarma lo reporta o guarda dependiendo de su estado de conexión con la plataforma, si está conectado lo realiza en tiempo real.





2.6 LECTOR SCA

Para el acceso al armario el usuario acerca la llave RFID a el área del lector ubicada en la puerta derecha en la parte superior izquierda, apenas lo acerca el lector RFID detecta la llave y envía esta información a la controladora la cual valida si tiene permisos de acceso para acceder a el armario, al tener permisos envía automáticamente la apertura y el lector posee un buzzer que suena en el tiempo establecido para realizar la apertura, en ese tiempo para permitir la apertura se debe de además introducir la llave mecánica en la chapa y se podrá realizar la apertura de la chapa.



2.7 CERRADURA ELECTRÓNICA

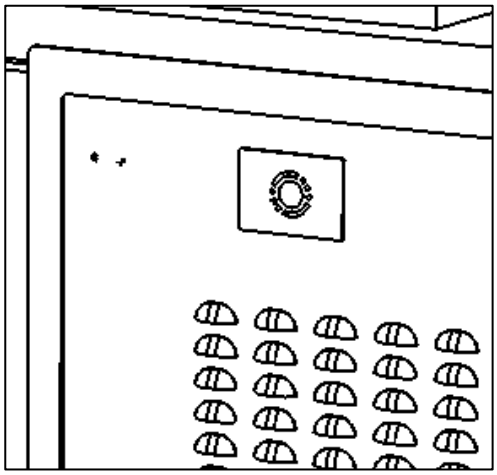
La Cerradura electrónica solo permite la apertura cuando se envía la señal de la controladora, el tiempo para realizar esta apertura es de 3 segundo y es configurable en la plataforma, para realizar el cierre se vuelve a acercar la llave RFID a el lector y se vuelve a tener 3 segundos para realizar el cierre mecánico. toda la información del estado de la chapa y el estado de la puerta (abierto o cerrada) se envía automáticamente a la plataforma



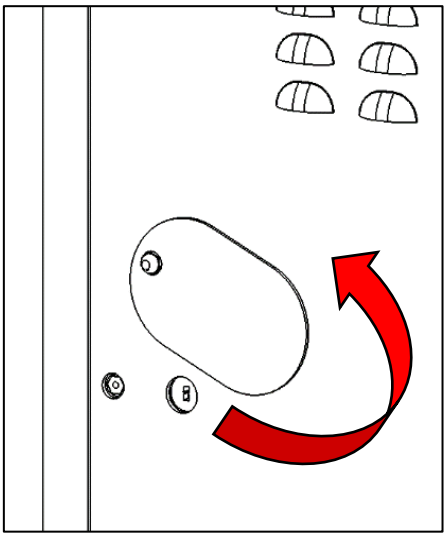
3. ENSAMBLE

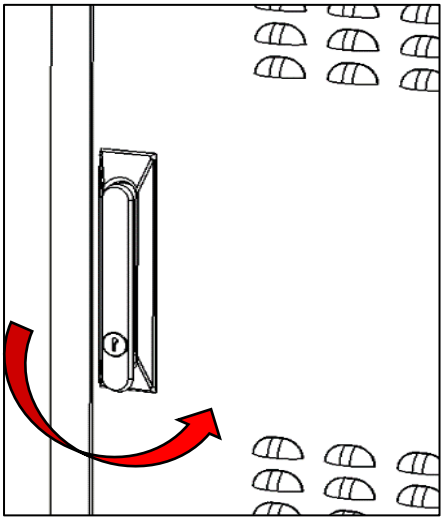
Según el tipo del AUCE seguir los siguientes pasos

a. Activar el acceso al AUCE con la llave suministrada

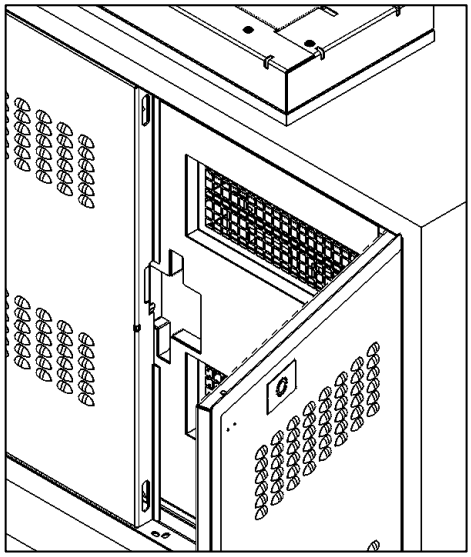


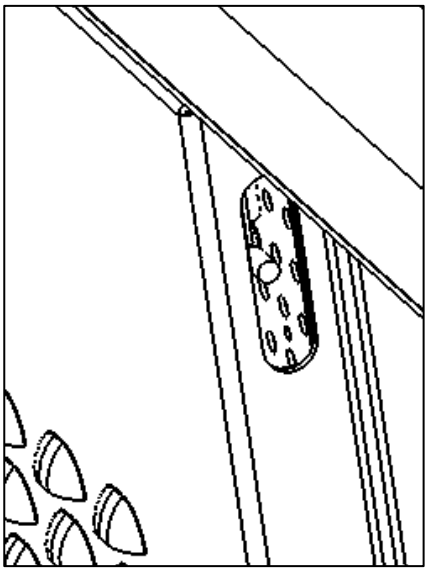
b. Girar tapa de acceso llaves mecánicas



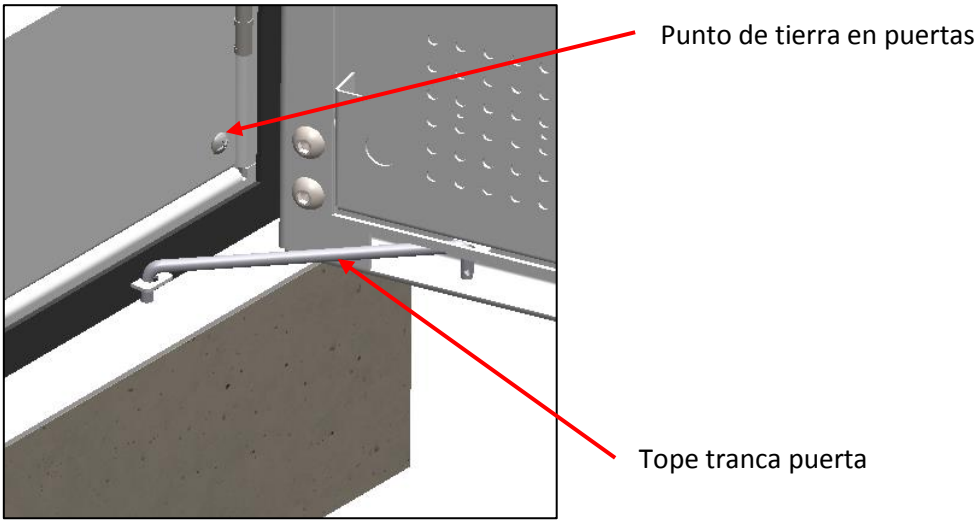


c. Abrir puerta cerradura y después desactivar las fallebas superiores e inferiores en la puerta lisa





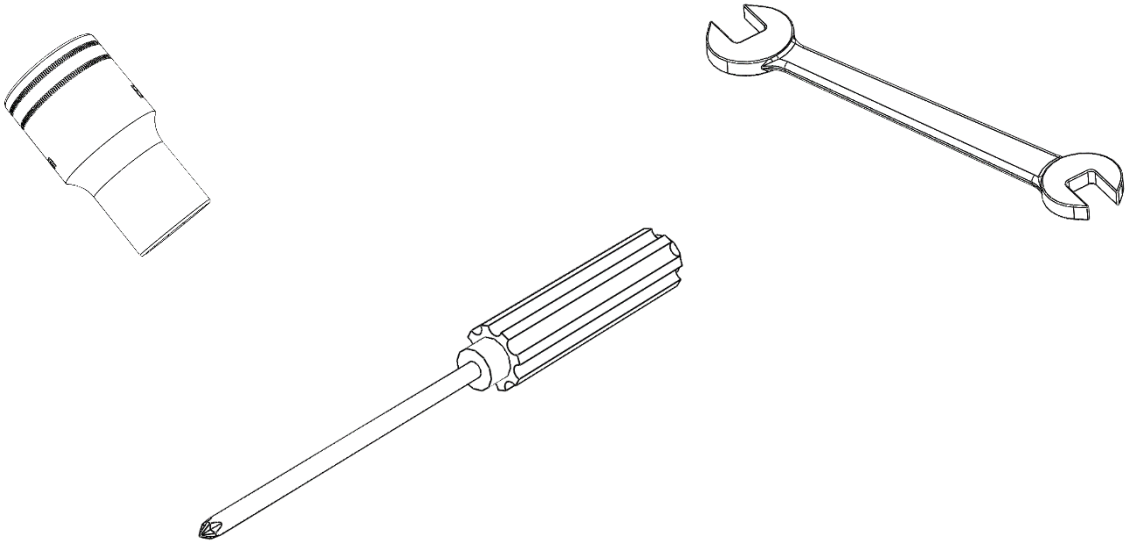
d. Abrir el AUCE y asegurar las puertas externas con los topes puerta



e. Herramientas necesarias para instalación de componentes

Llave fija o copa 7/16"

Atornillador punta estrella

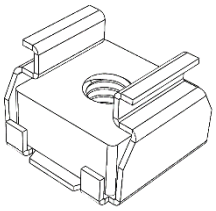


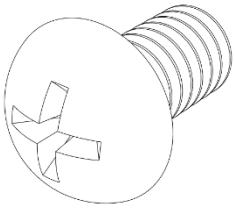
3.1 INSTALACIÓN COMPONENTES DEL COMPARTIMIENTO DE COMUNICACIÓN

Un espacio para alojar el equipo de respaldo de energía (UPS y baterías), y equipos de comunicaciones. El armario al interior incluye en su distribución, organizador de cables, bandejas y rieles normalizados para montaje tipo rack de 19". Para accede a este compartimiento se cuenta con una puerta interior independiente con cerradura mecánica.

Insumos incluidos

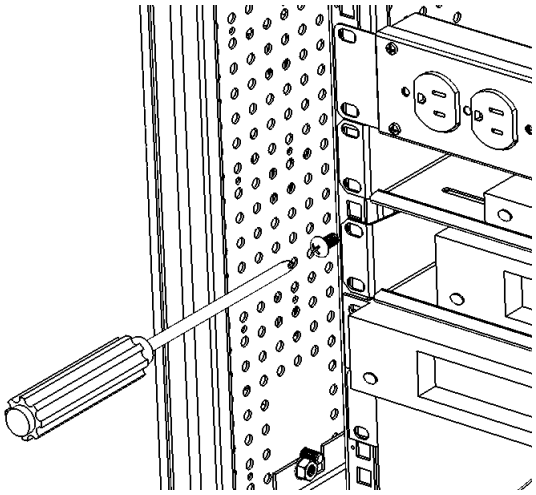
- Tuercas tipo canasta M6 (montaje rack)
- Tornillo cabeza cilíndrica M6X12 (montaje rack)





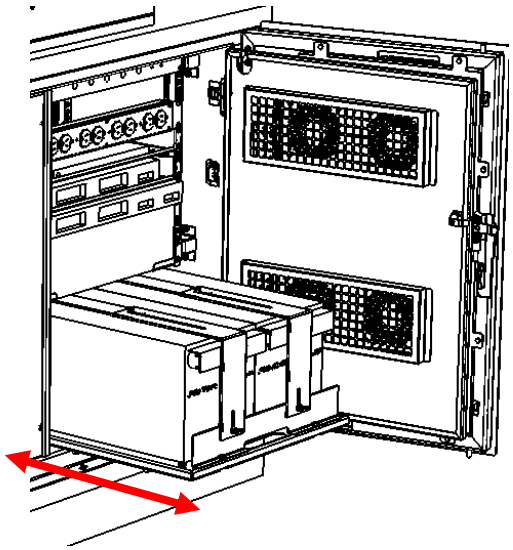
3.2 MONTAJE Y RETIRO EQUIPOS COMPARTIMIENTO COMUNICACIÓN

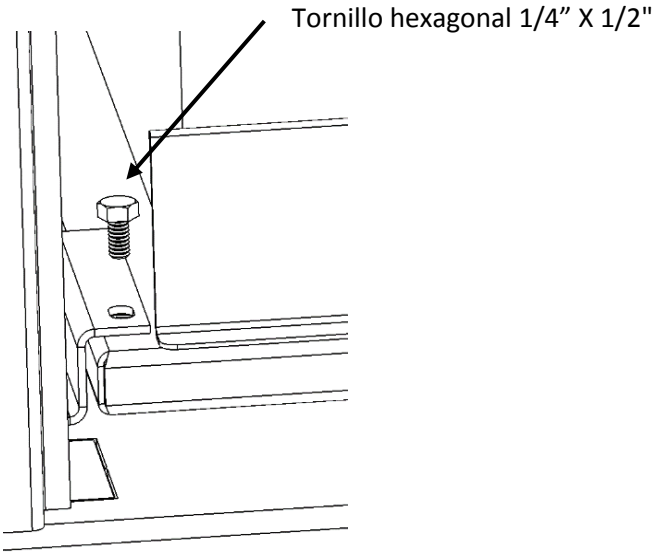
- Para montaje y desmontaje de los equipos se requiere aflojar los tornillos M6 para la manipulación de cada uno de los mismos



- Desplazamiento Bandeja baterías

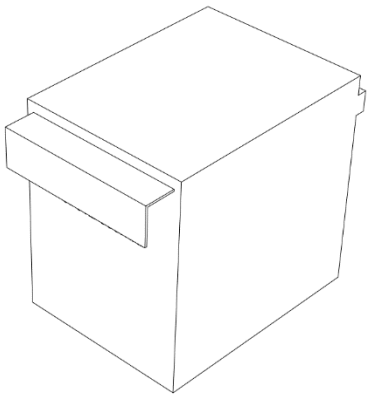
  Aflojar tornillo hexagonal de 1/4" que asegura la bandeja batería deslizable



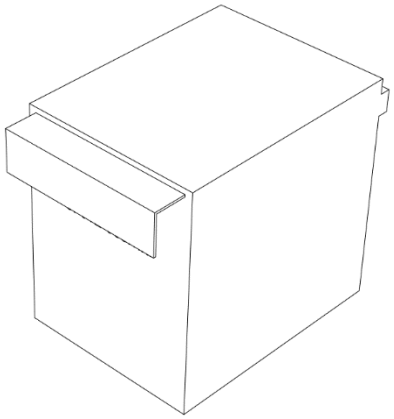


- Para montaje de las baterías tener en cuenta el tipo de baterías ya que el sistema de seguridad depende de ello.

  Batería tipo 1 y 2

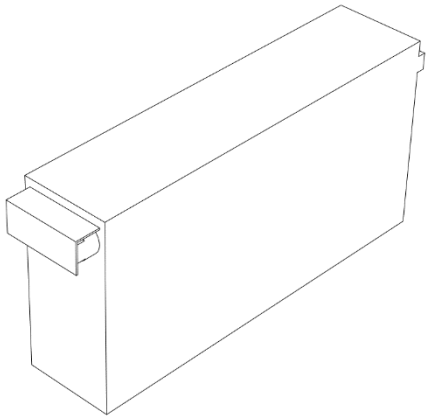


Tipo 1 H x W x L: 211 x 168 x 268 mm



Tipo 2 H x W x L: 206 x 166 x 258 mm

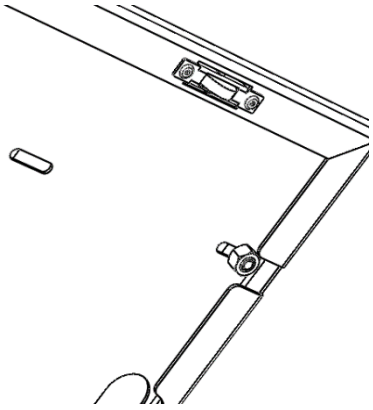
Batería tipo 3

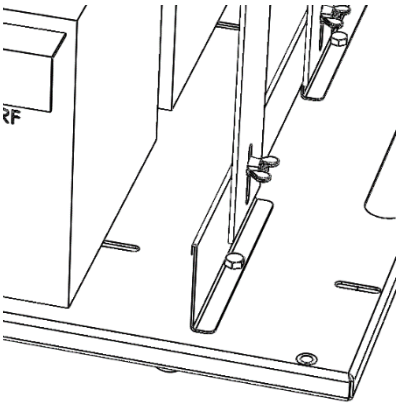


Tipo 3 H x W x L: 235 x 110 x 511 mm

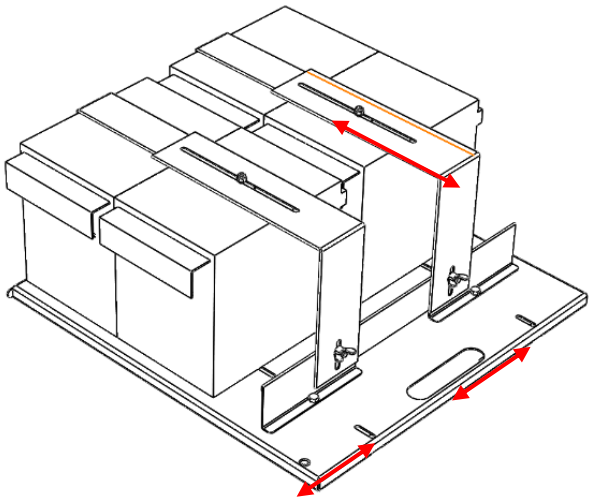
Baterías tipo 1 y 2

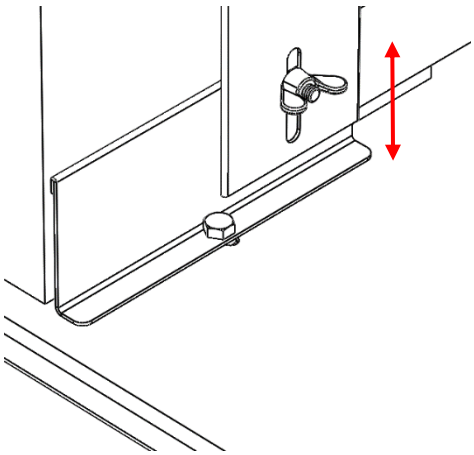
- Liberar el tope batería frontal quitando la tuerca de 1/4" que está en la parte inferior de la bandeja y posicionar en el ranurado siguiente al instalado





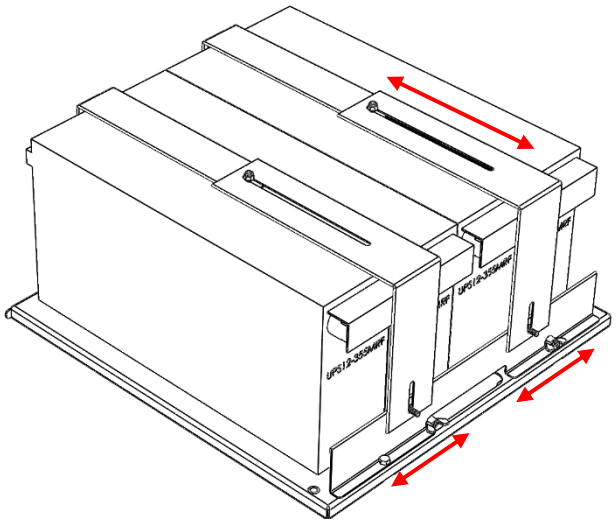
- Aflojar la tuerca hexagonal superior para liberar el ajuste hacia la batería
- Aflojar la tuerca mariposa frontal y posterior para posicionar horizontalmente
- Una vez este posicionado apretar o requintar para garantizar el funcionamiento del cinturón de seguridad de las baterías

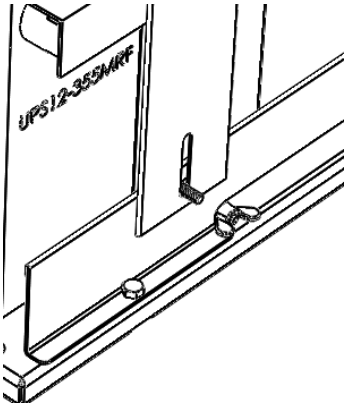




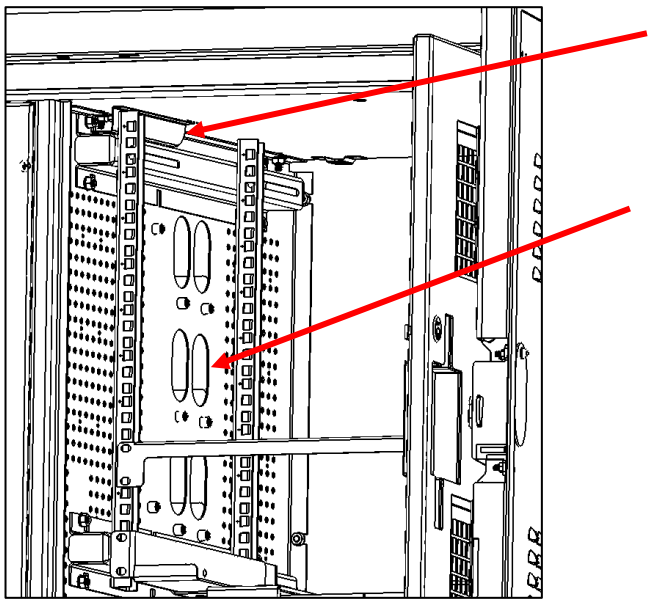
Baterías tipo 3

- Liberar el tope batería frontal quitando la tuerca de 1/4" que está en la parte inferior de la bandeja y posicionar en el ranurado siguiente al instalado
- Aflojar la tuerca hexagonal superior para liberar el ajuste hacia la batería
- Aflojar la tuerca mariposa frontal y posterior para posicionar horizontalmente
- Una vez este posicionado apretar o requintar para garantizar el funcionamiento del cinturón de seguridad de las baterías





Paso de cables se realiza a través de un ranurado para de paso y por medio de unas bandejas que se encuentran en el siguiente compartimiento con el fin de llegar al comportamiento del tablero eléctrico



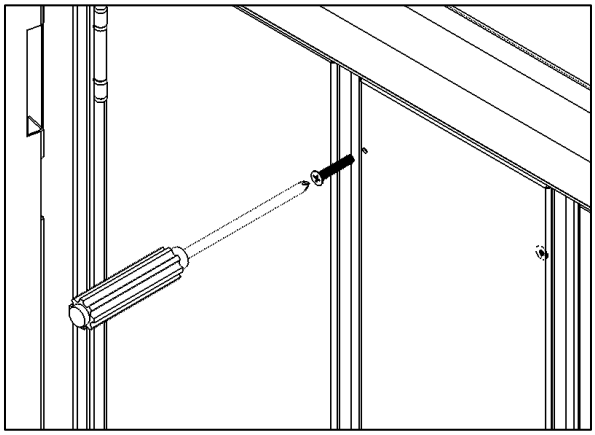
Ducto de paso cable UTP al controlador

Ranurado de paso cable hacia el tablero eléctrico

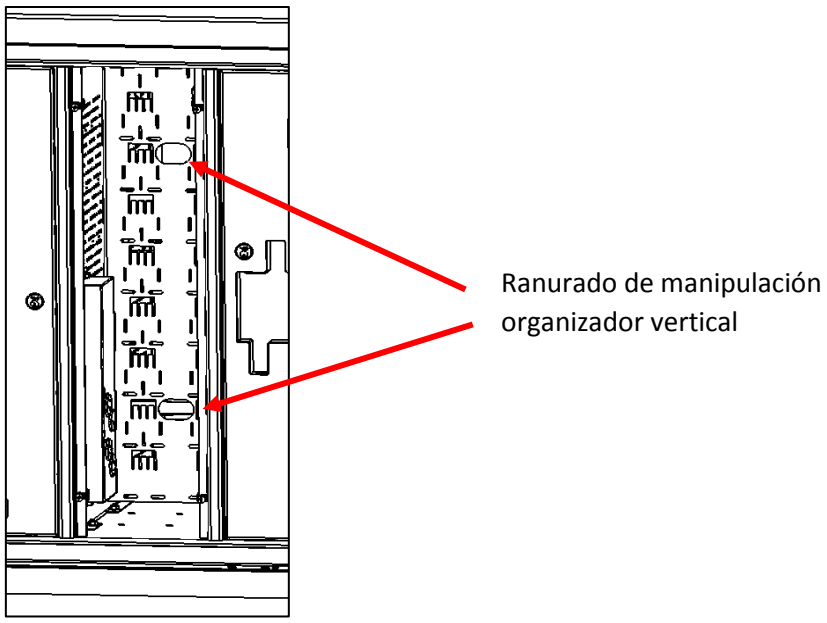
3.3 INSTALACIÓN COMPONENTES DEL COMPARTIMIENTO DE CABLEADO

El AUCE cuenta con espacio para el paso del cableado que viene del semáforo a través de un espacio independiente de modo que se brinda protección a los conductores y a su vez quedan perfectamente ordenados. Cuenta con una tapa atornillable en su interior para su protección.

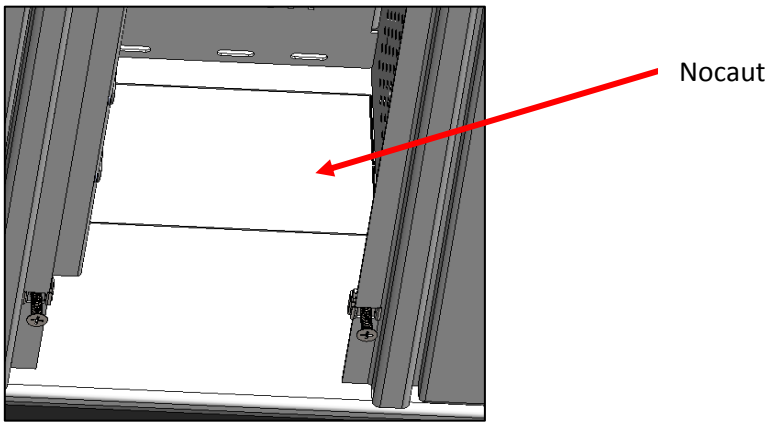
- Apertura del compartimiento por medio de cuatro (4) tornillos Phillips, tener en cuenta que esta tapa o puertilla no queda amarrada al AUCE, por tal motivo los daños o deterioros son responsabilidad de quien la manipula.



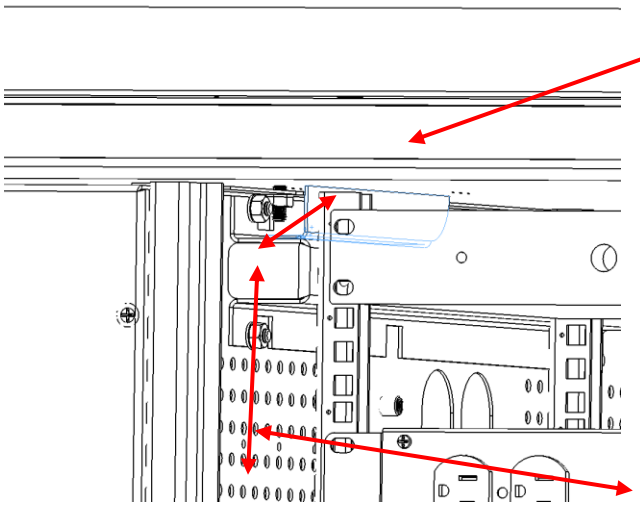
- Organizador de cable de montaje manual (enganche uña) para poder acceder al paso de cables del compartimiento comunicación hacia compartimiento tablero eléctrico



- El paso de cables de la caja de paso hacia el controlador se debe realizar por el ranurado que se encuentra protegido por medio de un nocaut el cual se soltara con un golpe y así poder retirar la tapa



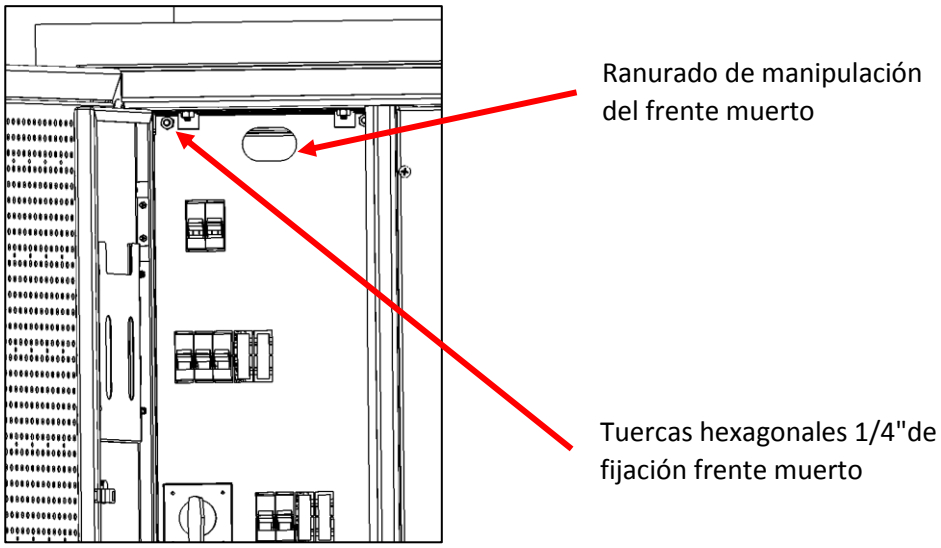
- INGRESO CABLE UTP: El ingreso del cable UTP se realiza por el elemento guía de cable que se encuentra ubicada en la parte frontal superior izquierda la cual tiene una curvatura en su extremo con el fin de guiar la salida hacia la parte superior del AUCE.



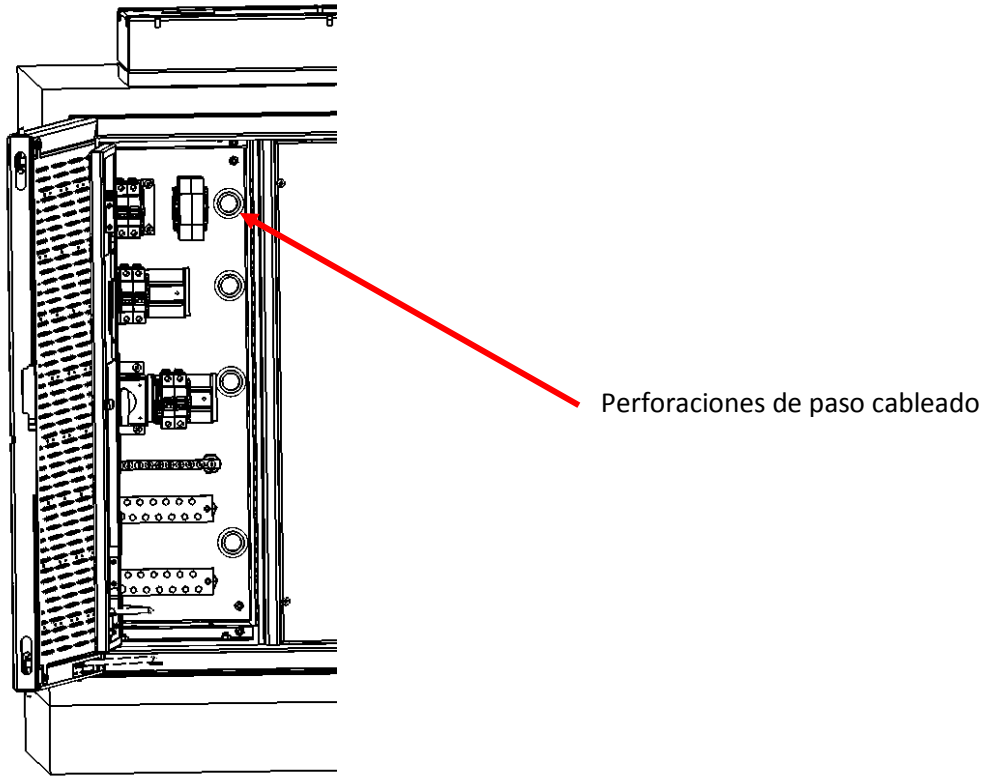
3.4 INSTALACIÓN COMPONENTES DEL COMPARTIMIENTO DE TABLERO ELÉCTRICO

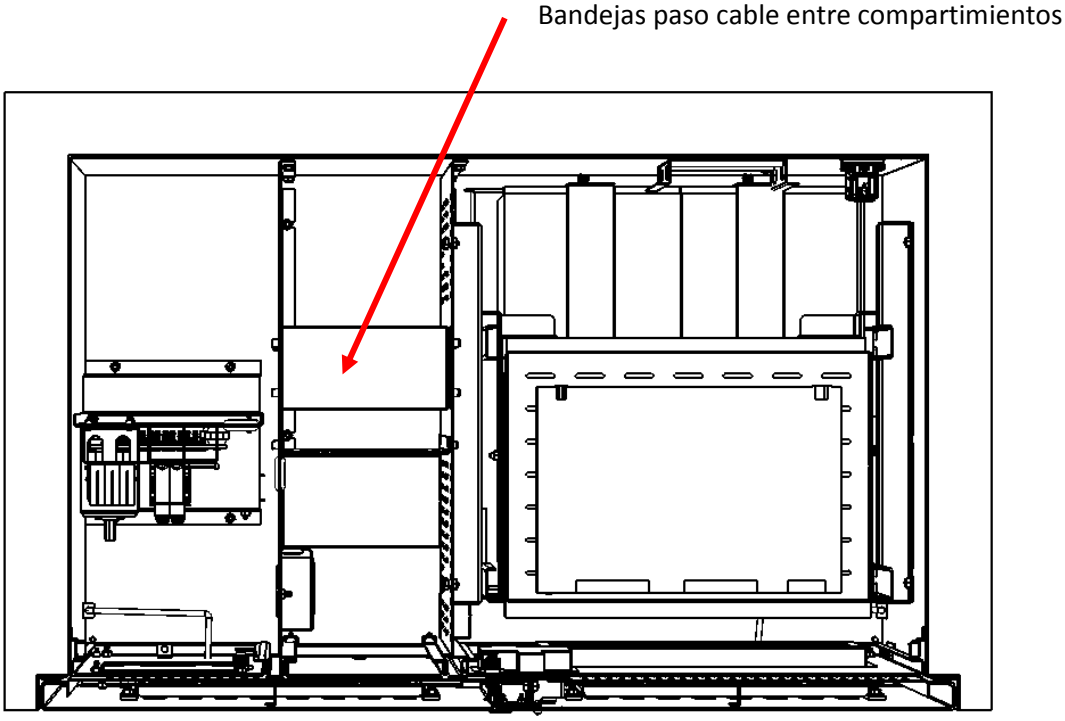
Cuenta con un espacio para el tablero eléctrico, circuitos y conexiones eléctricas con el fin de suministrar energía a todos los equipos propios e instalados del AUCE. Para accede a este compartimiento se cuenta con una puerta interior independiente con cerradura mecánica.

- Para la manipulación del tablero eléctrico se debe desmontar un frente muerto con llave o copa 7/16" el cual cubre todo el equipo de operación eléctrica. Una vez sueltas las tuercas se procede a desmontar el frente muerto, elemento que quedara suelto mientras la operación del tablero por lo cual se debe tener en cuenta que los daños proporcionados a este elemento no son motivo de cambio o refacción si su daño no es de fábrica



- El tablero eléctrico tiene perforaciones recubiertas para el paso del cableado que viene del compartimiento de comunicación





4. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

4.1 ARMARIO METÁLICO

- Use paños suaves en partes metálicas
- Utilice jabón líquido con pH neutro en partes metálicas
- No utilice almohadillas o materiales abrasivos en partes metálicas
- No utilice disolventes fuertes o diluyentes en partes metálicas
- Cambio de filtro F5 del sistema de ventilación forzada y ambiente se debe hacer de acuerdo con el plan de mantenimiento de cada AUCE (en algunos casos se requiere de cambio y en otros de sacudir o soplar el polvo acumulado en él)
- Revisión de las conexiones de alumbrado

4.2 CONCRETO.

LIMPIEZA CONCRETO

- Tener disponible cepillo, escobas cerdas duras y balde.
- Se vierte en un recipiente con agua el detergente neutro. Disuelve 20 mL de detergente en un lito de agua (solución al 2%) o según requerimientos.
- Para la limpieza del elemento se debe hacer con un cepillo o escoba de cerdas duras. Se refriega de forma uniforme en forma circular sobre la superficie prefabricada.
- Se procede a lavar con agua la parte enjuagada, eliminando cualquier rastro de detergente y/o suciedad.

REPARACIÓN DE DESPORTILLAMIENTOS

- Tener disponible espátula, balde, llana metálica o de madera, brocha y trapos.
- La superficie por intervenir debe estar limpia, húmeda, rugosa y sin partes sueltas.
- imprimar con epóxico adherente. En un recipiente coloque el componente A, vacía el componente B, mezcle hasta obtener una pasta homogénea.
- Aplique una pequeña cantidad de la mezcla y frótalo contra la superficie y espera 15 minutos.

- Aplica en capas sucesivas de 2 cm máximo hasta lograr el espesor deseado. Afina con una llana metálica o de madera.
- Al día siguiente de aplicada la mezcla, lije la superficie reparada hasta lograr un acabado mate y eliminar cualquier tipo de textura carrasposa.

RECOMENDACIONES

- Periódicamente, (anual) se harán inspecciones para detectar roturas, deterioros o desprendimientos de concreto que dejen el acero de refuerzo expuesto. En caso de ser observado alguno de estos síntomas, será estudiado por un técnico competente, que dictaminará su importancia y en su caso, las reparaciones que deban realizarse.
- En todo caso se debe tener en cuenta la prohibición de uso de ácido muriático o ácido nítrico sobre el concreto.
- En caso de realizar limpieza del concreto se recomienda un reconocimiento por un técnico especializado, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear. En todo caso se debe tener en cuenta la prohibición de uso de ácido muriático o ácido nítrico.
- La limpieza se realizará mediante los procedimientos usuales especificadas en este manual.
- La limpieza se llevará a cabo por un profesional calificado, con corrección y/o reparación de las anomalías observadas.
- En caso de requerirse apoyo técnico calificado, se debe contactar al fabricante del AUCE.

4.3 SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO

Para mantenimiento preventivos es importante tener en cuenta:

- Realizar mantenimiento preventivo cada 6 meses a todos los armarios donde se hubiera instalado el sistema de control de acceso para la verificación del estado general de las partes del control de acceso en especial las partes mecánicas.
- Realizar back up mensual de la plataforma y la base de datos.
- Depurar y hacer seguimiento a la base de datos para verificar su funcionamiento

- Depurar los usuarios o inactivar usuarios que no utilicen la plataforma por más de 6 meses, tanto para operadores como para usuarios de acceso a armarios

4.4 SISTEMA ELÉCTRICO

A través del mantenimiento preventivo identificar los posibles puntos de falla en el tablero AUCE y dar así una respectiva solución.

- Procedimiento de retiro del tablero eléctrico para Mantenimiento:

1. Retirar frente muerto, 4 tuercas de ¼" hexagonales. Tener cuidado al retirarlo con los cables de iluminación.



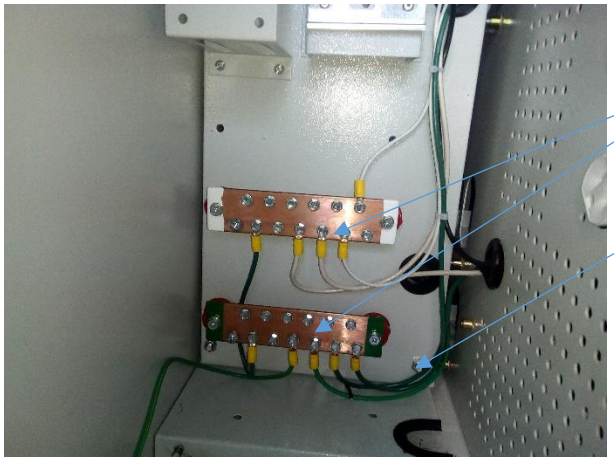
2. Desconectar energía del tablero. Accionar breaker principal y seguido los otros breakers.

3. Desconectar entradas y salidas de cada breaker, identificando posición de cables.



4. Desconexión de barrajes de neutro y tierra.

5. Retirar 4 tuercas hexagonal de ¼" que soportan el tablero.



6. Retirar el tablero del AUCE y realizar mantenimiento respectivo.

7. Realizar montaje en orden inverso al anteriormente descrito verificando conexiones y correcto funcionamiento.



Herramientas:

- Destornilladores de pala y estrella
- Juego de llaves hexagonales
- Brocha
- Cortafríos
- Alicates
- Pinzas
- Amarres plásticos
- Limpiador de contactos

Equipos de medición

- Pinza amperimétrica con voltímetro

4.5 SISTEMA DE VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN

LIMPIEZA VENTILADORES

1. Tener disponible alcohol, agua, jabón liquido y destornillador.
2. Desconectar alimentación eléctrica.
3. Desmontar ventiladores
4. Verificar las conexiones y el cable para evitar riesgos eléctricos.
5. Quitar la pegatina que protege el ventilador.
6. Quitar el protector que se encuentra debajo de la pegatina.
7. Quitar la arandela de plástico con el destornillador.
8. Girar el artefacto y quita el ventilador de él.
9. Limpiar las aspas con agua y jabón.

10. Limpiar la parte del motor con un trapo seco y limpio, embeberlo con un poco de alcohol si así se precisa.
11. Secar muy bien las partes limpiadas.
12. Colocar con un isopo un poco de aceite en el eje del ventilador.
13. Montar el artefacto nuevamente.

LIMPIEZA ILUMINACIÓN

1. Tener disponible
2. Desconectar alimentación eléctrica.
3. Verificar las conexiones y el cable para evitar riesgos eléctricos.
4. Esperar que la lámpara este fría para evitar quemaduras.
5. Limpiar el polvo con un paño suave.
6. Eliminar completamente la suciedad con una mezcla de agua y alcohol de quemar a partes iguales o bien una mezcla de agua con un poco de amoniaco.
7. Pasar un trapo humedecido con esta mezcla con suavidad sobre la superficie.
8. Esperar que este completamente seco para evitar cortocircuitos.
9. Conectar la luz de nuevo.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

En caso de mantenimiento correctivo utilizar las garantías de los componentes del sistema de ventilación e iluminación.

4.6 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

EPP´s:

- Casco dieléctrico
- Guantes de nitrilo
- Botas dieléctricas
- Gafas protectoras
- Tapabocas

Herramientas:

- Destornilladores de pala y estrella
- Juego de llaves hexagonales

- Brocha
- Cortafríos
- Alicates
- Pinzas
- Amarres plásticos
- Limpiador de contactos

Equipos de medición

- Pinza amperimétrica con voltímetro

PROCEDIMIENTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	SI	NO	N/A
1	Abrir el tablero eléctrico			
2	Desconectar la energía eléctrica a través del breaker principal para trabajar sin tensión.			
4	Inspección visual del tablero: verificar daños o piezas flojas.			
5	Realizar retorqueo en todos lo tonillos de los breakers y barrajes.			
6	Con la brocha limpiar toda la suciedad en lo bornes de conexión de breaker y barrajes.			
7	Validar el funcionamiento mecánico de los breakers.			
10	Validar las conexiones de los ventiladores e iluminación.			
12	Dejar tablero energizado			

Medir voltajes y corrientes con la pinza amperimétrica en cada uno de los circuitos el AUCE.

RED NORMAL			VOLTAJE N-T
CIRCUITO	CORRIENTE	TENSIÓN (F-N)	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
RED REGULADA			VOLTAJE N-T
CIRCUITO	CORRIENTE	TENSIÓN (F-N)	
1			
2			
3			
4			

5. ADVERTENCIAS Y RECOMENDACIONES

- Se deben evitar golpes y rozaduras, contra la Caja de Concreto del AUCE.
- No se deben abrir perforaciones en las caras de la caja de concreto ni se debe permitir efectuar pulidos que disminuyan sensiblemente la sección del elemento sin la autorización de un técnico competente.
- No se debe colocar cargas de uso superior a las previstas ni modificar la forma de trabajo estructural del AUCE o modificar las condiciones de arriostramiento.
- Si se observara la aparición de fisuras, daños en los bordes que dejen el acero de refuerzo expuesto o cualquier otro tipo de lesión en la Caja de Concreto, avisar a los técnicos de mantenimiento.
- No accione la bandeja de las baterías en forma brusca y alterada al sacarla del compartimento, es pesada y puede ocasionar accidentes.
- No intervenir ningún equipo de energía y comunicaciones mientras este conectado, y si no está autorizado para hacerlo.
- No conectar equipos de mantenimiento pesado en las tomas del AUCE, puede ocasionar cortos eléctricos o sobrecargas al sistema.
- No forzar las puertas internas y externas, en el cierre ni en la apertura, y siempre realizar esta maniobra con las llaves correspondientes y autorizadas.
- No realizar cortes ni raspaduras en las partes metálicas pintadas y protegidas, esto puede ocasionar focos de oxidación.
- No aplicar ningún tipo de soldadura sobre las partes metálicas del AUCE, puede ocasionar daños en equipos y perdida de garantía.
- No instalar en el AUCE, ningún equipo que no esté contemplado en el diseño de este puede ocasionar sobre cargas, daños en equipos y perdida de garantía.

6. TERMINOS DE GARANTÍA

La garantía no será válida en cualquiera de los siguientes escenarios:

- Cuando el armario evidencie claros signos de haber sido alterado o modificado en sus condiciones de entrega.
- Cuando el uso, cuidado y operación del producto no haya sido de acuerdo con las instrucciones contenidas en este manual y no sean tenidas en cuenta las advertencias y recomendaciones que en él se expresan.
- Cuando el armario o cualquiera de sus componentes haya sido desarmado, modificado o reparado por personas no autorizadas para tal efecto.
- El armario no cuenta con protección contra descargas atmosféricas o sobretensiones, la garantía no cubre este tipo de eventos.