

**CELDA TIPO SWITCHGEAR MT SWG-E/25 KA-3 Seg. /1250 Amp. /17,5 KV/
CLASIFICACION IAC: A-FLR/25 KA 1-Seg.****1. DESCRIPCION DE LA CELDA:**

La familia de celdas MT SWG-E fabricadas por METALANDES, correspondan a celdas tipo SWITCHGEAR METALCLAD para 17.5 KV, 1250 Amperios e Isc de 25 Ka-3 Seg y con todos los barrajes aislados. Se fabrican en tres (3) tipos: Celda de Llegada, Celda de salida (protección) y Celda de Acople (Interruptor y/o barraje).

La clasificación IAC de las celdas es A-FLR 25 Ka / 1 Seg. Con relación a la protección de Arco Interno las celdas ofrecen las siguientes alternativas:

- A. Alternativa 1: Protección pasiva (es la alternativa básica)
- B. Alternativa 2 Alternativa 1 + protección Activa Arc Flash a través de relé y sensores de detección de arco.
- C. Alternativa 3: Alternativa 2 más dispositivo ArcQuenching.

De acuerdo a los criterios definidos por la norma IEC 62271-200 aplicado a cada compartimiento de las celdas en la condición de máxima exigencia podemos garantizar que para las tres (3) alternativas se cumplen los requisitos de la norma en cuestión.

2. ALTERNATIVA 1

 METALANDES S.A.S.	CELDA TIPO SWITCHGEAR MT-SWG-E CON PROTECCION PASIVA Y ACTIVA DE ARCO INTERNO	REVA01
		Rev. 1
		3-02-2022
		Página 2 de 10

CRITERIO	COMPARTIMIENTO DE CABLES	COMPARTIMIENTO DE BARRAS	COMPARTIMIENTO DE INTERRUPTORES
1. Puertas y tapas no se deben abrir	De acuerdo con el diseño, las tapas traseras soportan el esfuerzo	De acuerdo con el diseño, las tapas laterales soportan el esfuerzo	La puerta del interruptor no se abre
2. No hay proyección de cuerpos fuera del compartimiento	No hay proyección, tapas no se deforman, ni se desprenden	No hay proyección, tapas no se deforman, ni se desprenden	La puerta del interruptor no se abre
3. No hay perforación en la lámina	Solo se presenta perforación del 40 % del espesor de la lámina,	Solo se presenta perforación del 40 % del espesor de la lámina,	Solo se presenta perforación del 40 % del espesor de la lámina,
4. No se queman testigos	De acuerdo a la simulación este evento no ocurre	De acuerdo a la simulación este evento no ocurre	De acuerdo a la simulación este evento no ocurre
5. Integridad de la conexión a tierra	La sección soporta Irms de arco	La sección soporta Irms de arco	La sección soporta Irms de arco

3. ALTERNATIVA 2

CRITERIO	COMPARTIMIENTO DE CABLES	COMPARTIMIENTO DE BARRAS	COMPARTIMIENTO DE INTERRUPTORES
1. Puertas y tapas no se deben abrir	De acuerdo con el diseño, las tapas traseras soportan el esfuerzo	De acuerdo con el diseño, las tapas laterales soportan el esfuerzo	La puerta del interruptor no se abre
2. No hay proyección de cuerpos fuera del compartimiento	No hay proyección, tapas no se deforman, ni se desprenden	No hay proyección, tapas no se deforman, ni se desprenden	La puerta del interruptor no se abre
3. No hay perforación en la lámina	Solo se presenta perforación del 17% del espesor de la lámina,	Solo se presenta perforación del 17% del espesor de la lámina,	Solo se presenta perforación del 17% del espesor de la lámina,
4. No se queman testigos	De acuerdo a la simulación este evento no ocurre	De acuerdo a la simulación este evento no ocurre	De acuerdo a la simulación este evento no ocurre
5. Integridad de la conexión a tierra	La sección soporta Irms de arco	La sección soporta Irms de arco	La sección soporta Irms de arco

4. ALTERNATIVA 3

CRITERIO	COMPARTIMIENTO DE CABLES	COMPARTIMIENTO DE BARRAS	COMPARTIMIENTO DE INTERRUPTORES
1. Puertas y tapas no se deben abrir	De acuerdo con el diseño, las tapas traseras soportan el esfuerzo	De acuerdo con el diseño, las tapas laterales soportan el esfuerzo	La puerta del interruptor no se abre
2. No hay proyección de cuerpos fuera del compartimiento	No hay proyección, tapas no se deforman, ni se desprenden	No hay proyección, tapas no se deforman, ni se desprenden	La puerta del interruptor no se abre
3. No hay perforación en la lámina	Solo se presenta perforación del 17% del espesor de la lámina,	Solo se presenta perforación del 17% del espesor de la lámina,	Solo se presenta perforación del 17% del espesor de la lámina,
4. No se queman testigos	De acuerdo a la simulación este evento no ocurre	De acuerdo a la simulación este evento no ocurre	De acuerdo a la simulación este evento no ocurre
5. Integridad de la conexión a tierra	La sección soporta Irms de arco	La sección soporta Irms de arco	La sección soporta Irms de arco

5. ENCLAVAMIENTOS

Las celdas vienen provistas con los siguientes enclavamientos:

 METALANDES S.A.S.	CELDA TIPO SWITCHGEAR MT-SWG-E CON PROTECCION PASIVA Y ACTIVA DE ARCO INTERNO	REVA01
		Rev. 1
		3-02-2022
		Página 3 de 10

1	El interruptor y el seccionador de puesta a tierra están enclavados mecánicamente, solo hasta que el interruptor este abierto y esté completamente extraído se podrá cerrar el seccionador de puesta y conectarlo a tierra, mientras esta condición no se cumpla la esclusa para la operación del seccionador de puesta a tierra no permitirá el ingreso de la palanca para operar el seccionador de puesta a tierra.
2	La puerta del compartimiento del interruptor solo podrá abrirse hasta que el seccionador de puesta a tierra este efectivamente cerrado y puesto el sistema a tierra; existe un enclavamiento mecánico entre el mando del seccionador de puesta a tierra y la puerta del compartimiento del interruptor.
3	Si la puerta del compartimiento del interruptor está abierta y se pretende cerrar el interruptor, inmediatamente se da una señal de disparo para no permitir el cierre del interruptor.
4	Cuando existen transformadores de potencial en una celda de llegada y la entrada a la celda es por la parte inferior, existe un enclavamiento a través de un electroimán que asegura que no se puede cerrar el seccionador de puesta a tierra, mientras exista tensión.

6. ESCLUSAS PARA OPERACION

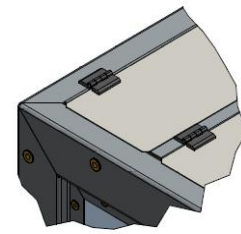
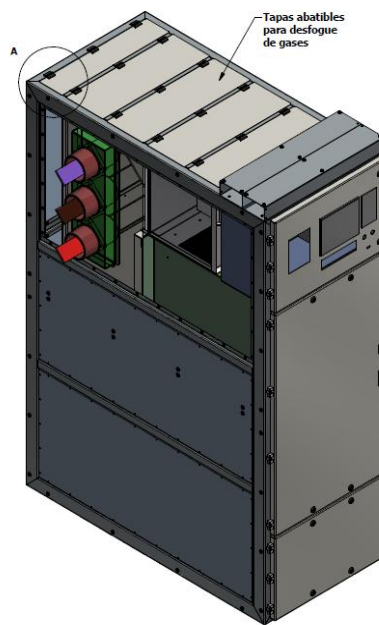
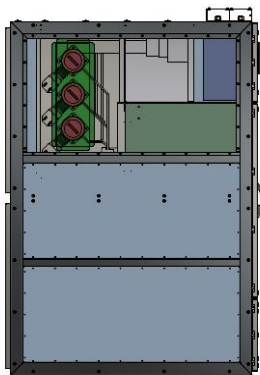
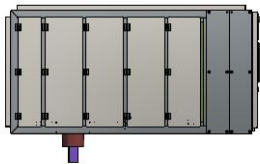
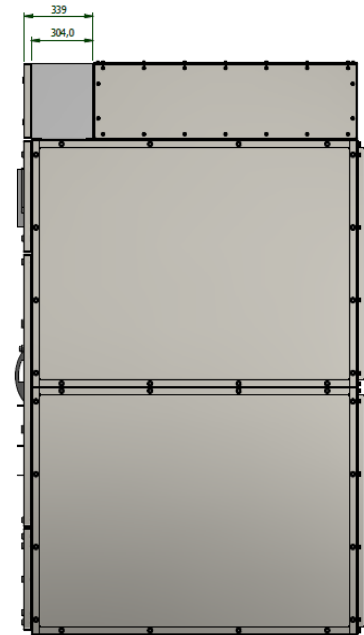
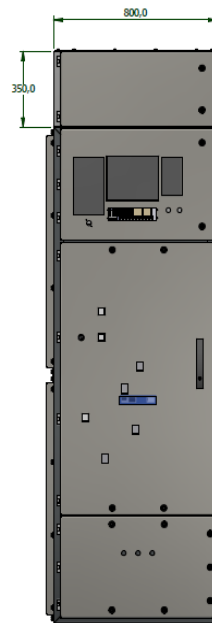
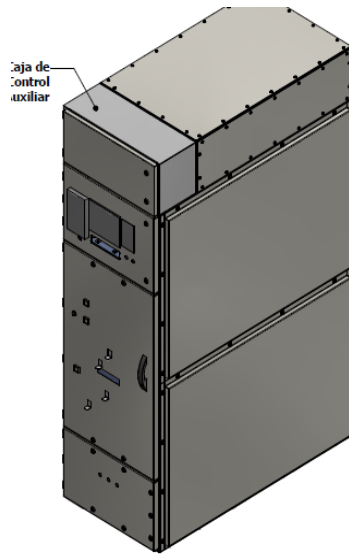
Las celdas vienen provistas de esclusas fabricadas en lámina tropicalizada para permitir el acceso a la operación de los siguientes dispositivos:

1	Esclusa para la palanca de inserción y extracción del interruptor
2	Esclusa para palanca de operación del seccionador de puesta a tierra.
3	Esclusa apertura manual de emergencia del interruptor
4	Esclusa para cargue del resorte del interruptor
5	Visor para inspección del estado del interruptor, resorte cargado y contador de operaciones.

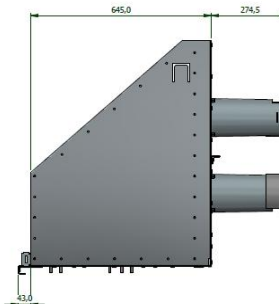
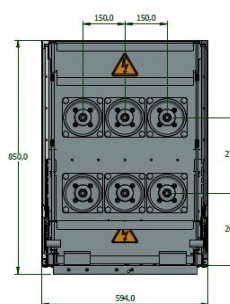
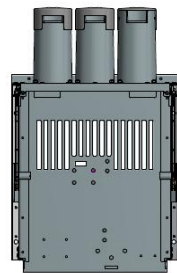
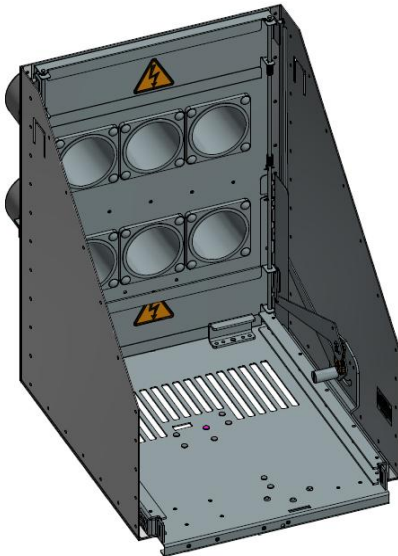
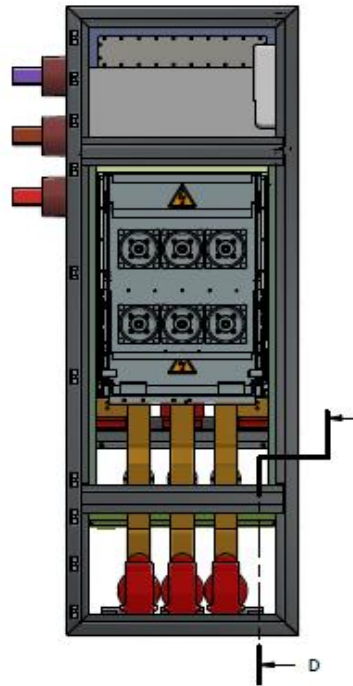
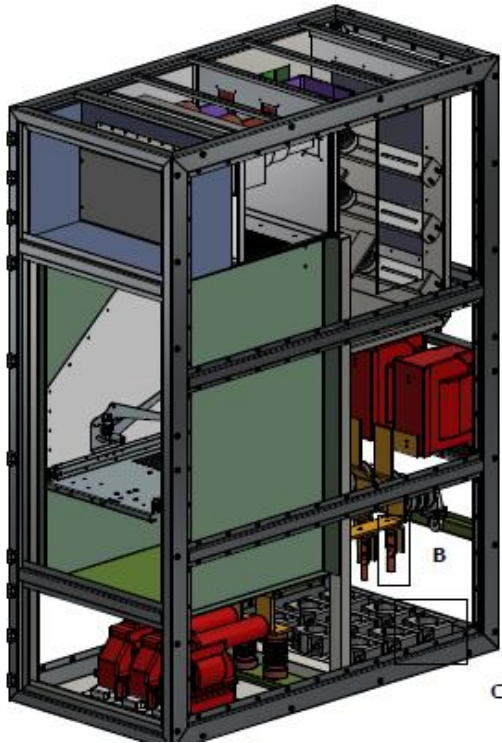
7. PILOTOS DE SEÑALIZACION, PULSADORES Y SELECTORES PARA OPERACIÓN DESDE LA PUERTA

1	Piloto de señalización de Interruptor extraído-insertado
2	Piloto de señalización de Interruptor abierto-cerrado
3	Piloto de señalización de Seccionador de puesta a tierra abierto-cerrado
4	Selector local-bloqueo-remoto
5	Selector abrir-cerrar-interruptor
6	Prueba de lámparas

8. DETALLES CONSTRUCTIVOS



A(1:4)





METALANDES S.A.S.

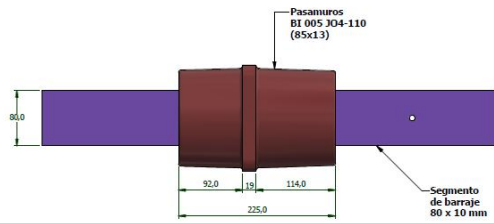
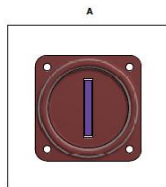
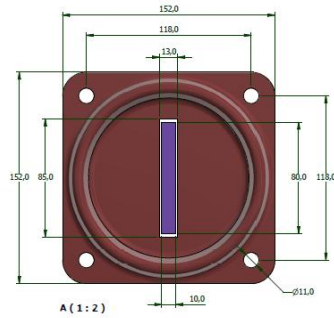
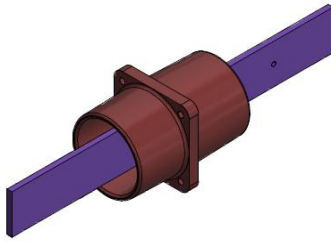
**CELDA TIPO SWITCHGEAR MT-SWG-E CON
PROTECCION PASIVA Y ACTIVA DE ARCO
INTERNO**

REVA01

Rev. 1

3-02-2022

Página 6 de 10





METALANDES S.A.S.

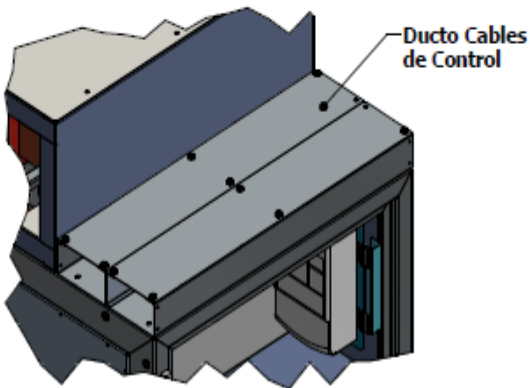
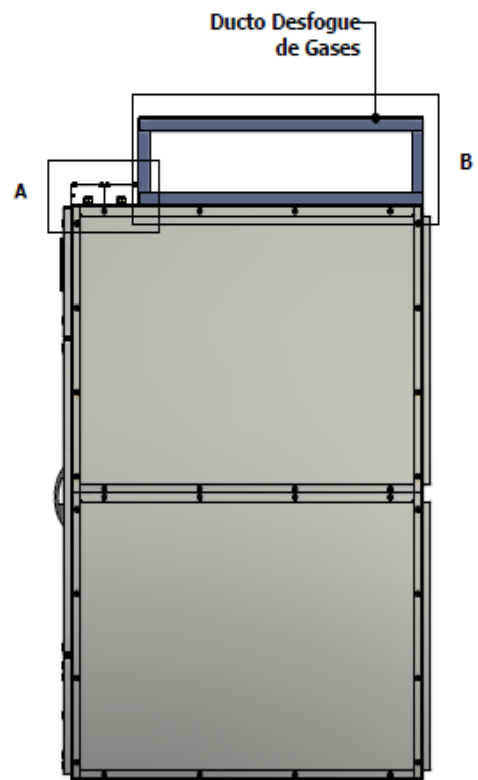
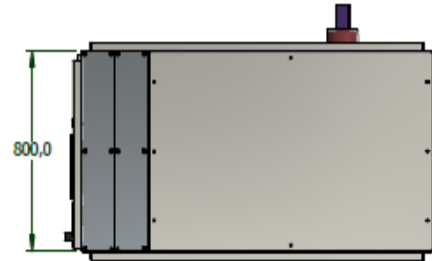
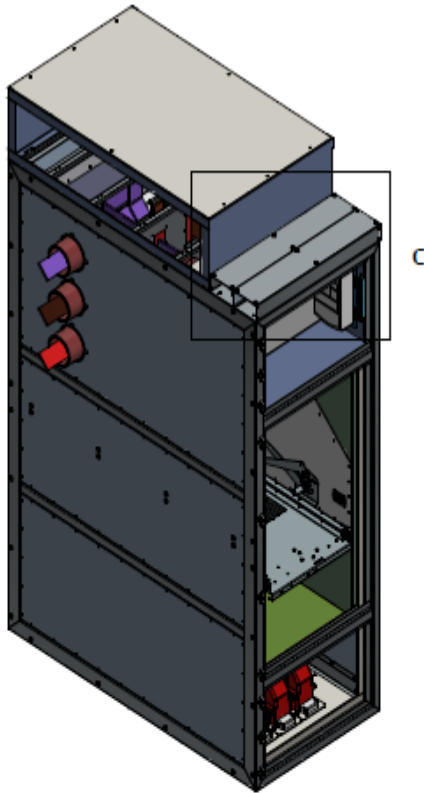
**CELDA TIPO SWITCHGEAR MT-SWG-E CON
PROTECCION PASIVA Y ACTIVA DE ARCO
INTERNO**

REVA01

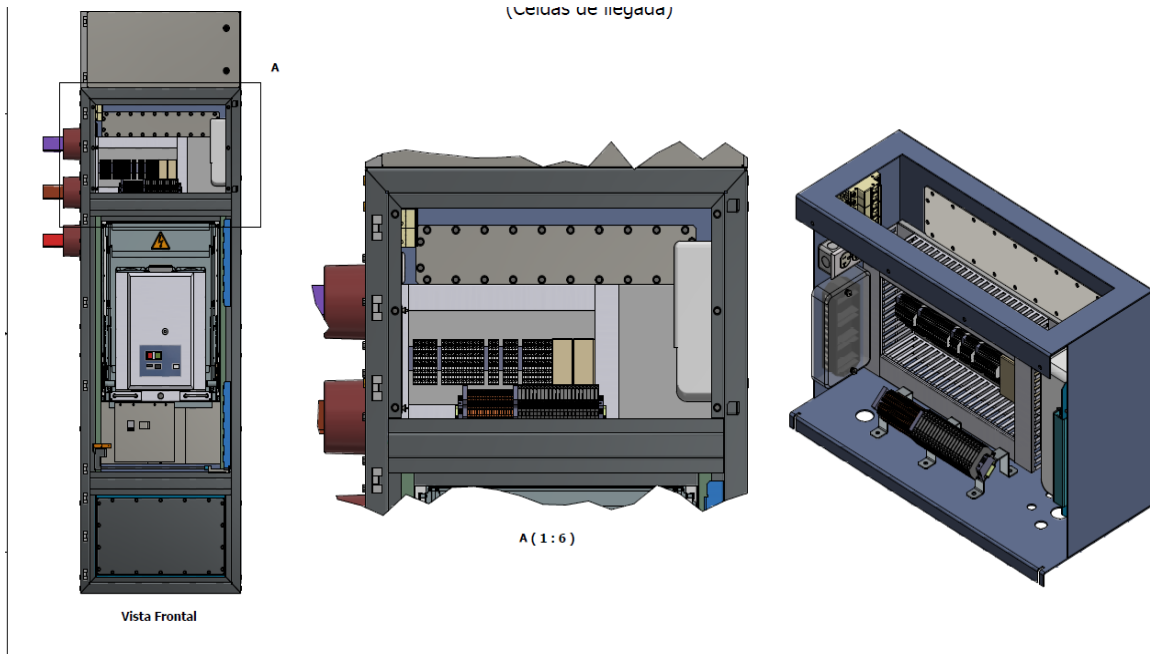
Rev. 1

3-02-2022

Página 7 de 10

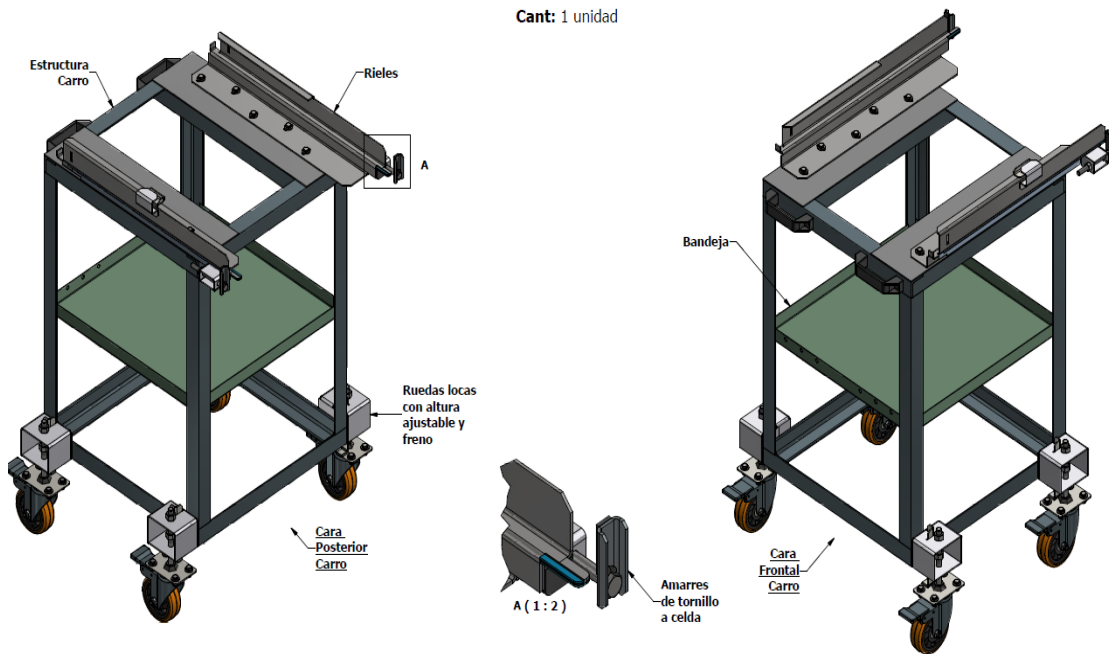


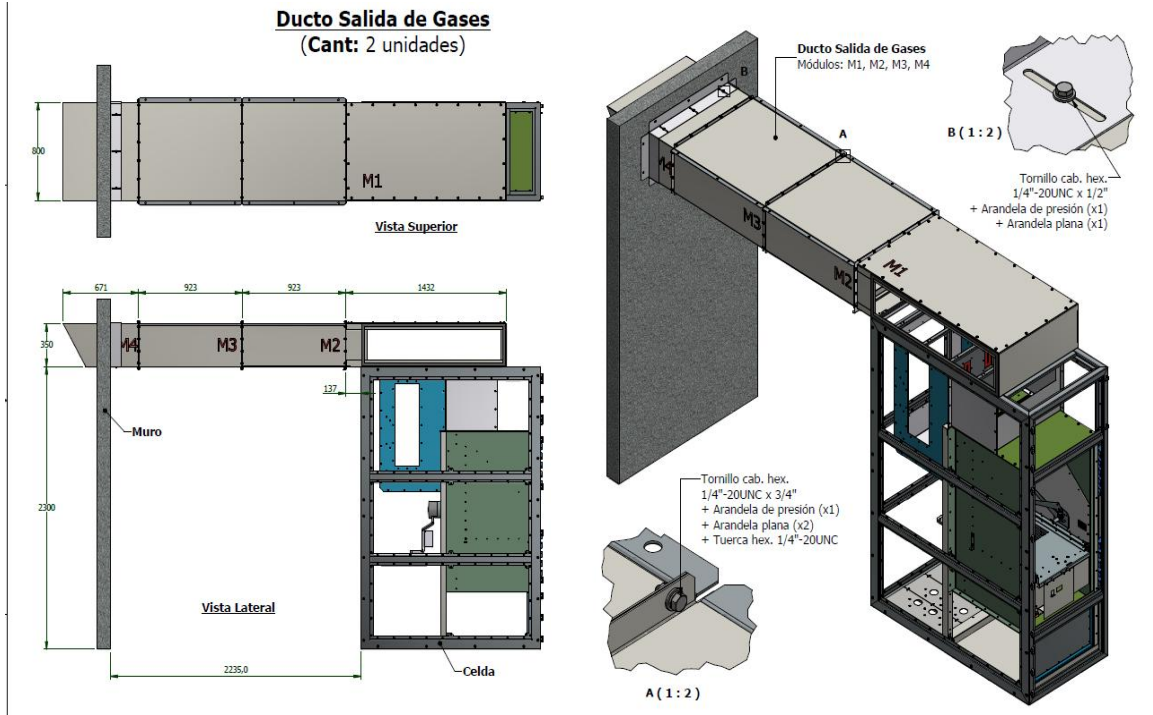
C (1:12)



**Carro Extractor de Interruptor
Celdas Switchgear**

Cant: 1 unidad





ESPECIFICACION TECNICA

FABRICANTE	METALANDES
MODELO	MT-SWG-E-25 KA/1250 Amp/17,5 KV
TIPO	METALCLAD
VOLTAJE NOMINAL	17.5 KV
CORRIENTE NOMINAL	1250 AMPERIOS
TENSION SOPORTADA A FRECUENCIA INDUSTRIAL (1Min)	38 KV
BIL	95 KV a tierra
	110 KV entre polos
Isc	25 KA 3seg
CLASIFICACION IAC	AFLR 25 KA 1seg
Grado IP	2XC
Grado IK	08
BARRAJE	1b 80x10mm por fase (AISLADO)



DIMENSIONES

Alto: 2300 mm (sin Ducto de evacuación de gases) + 350 mm con ducto de evacuación de gases.

Ancho: 835 mm (si es extremo de tren de celdas).

800 mm (si es interior de tren de celdas).

870 mm (si es una celda sola).

Profundidad: 1670 mm.

OPCIONES

Alternativa 1: Protección Pasiva tradicional.

Alternativa 2: Alternativa 1 + Protección Activa de arco a través de relé y sensores ópticos.

Alternativa 3: Alternativa 2 +Protección Activa mediante dispositivo ARC QUENCHING