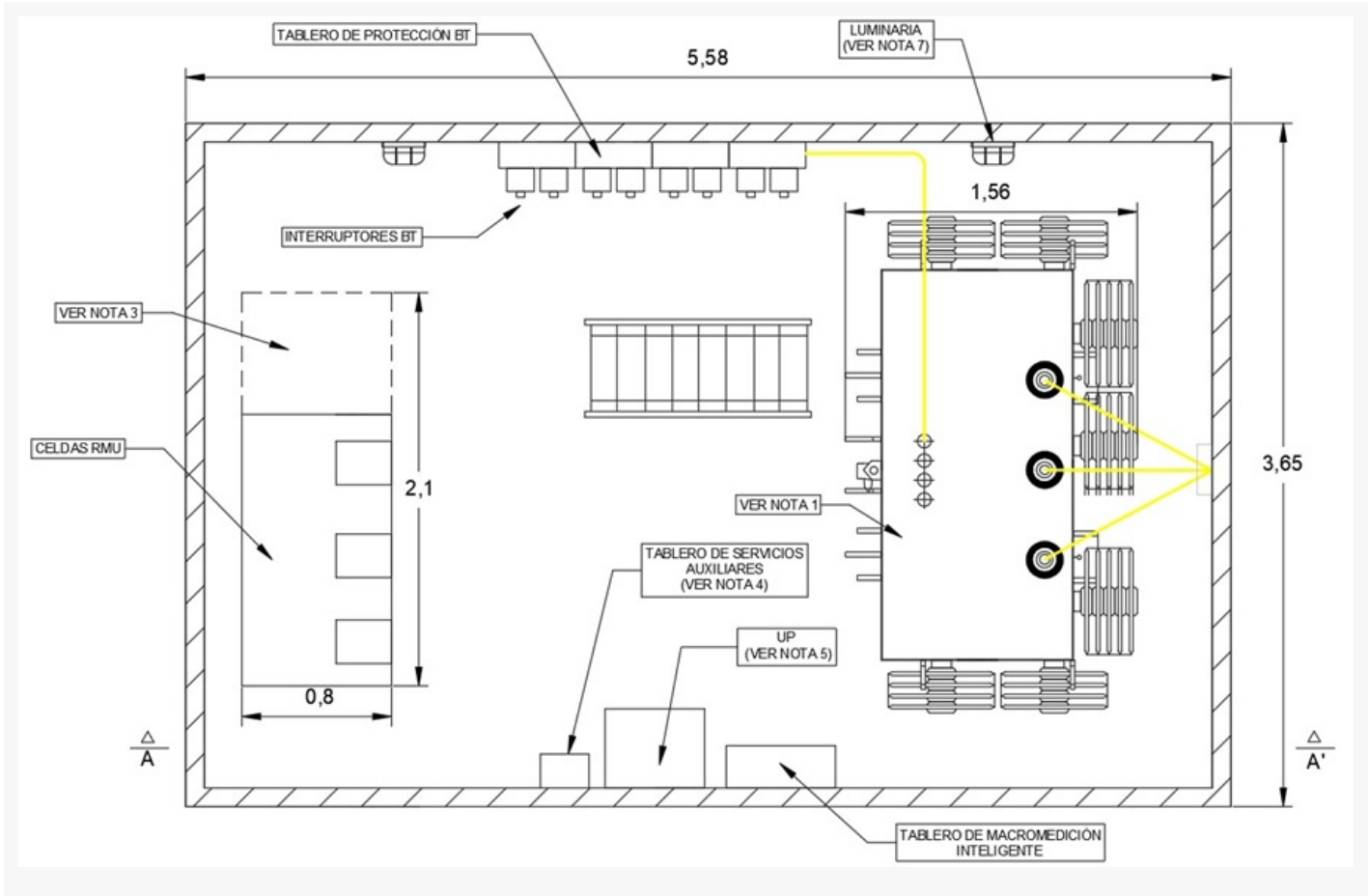


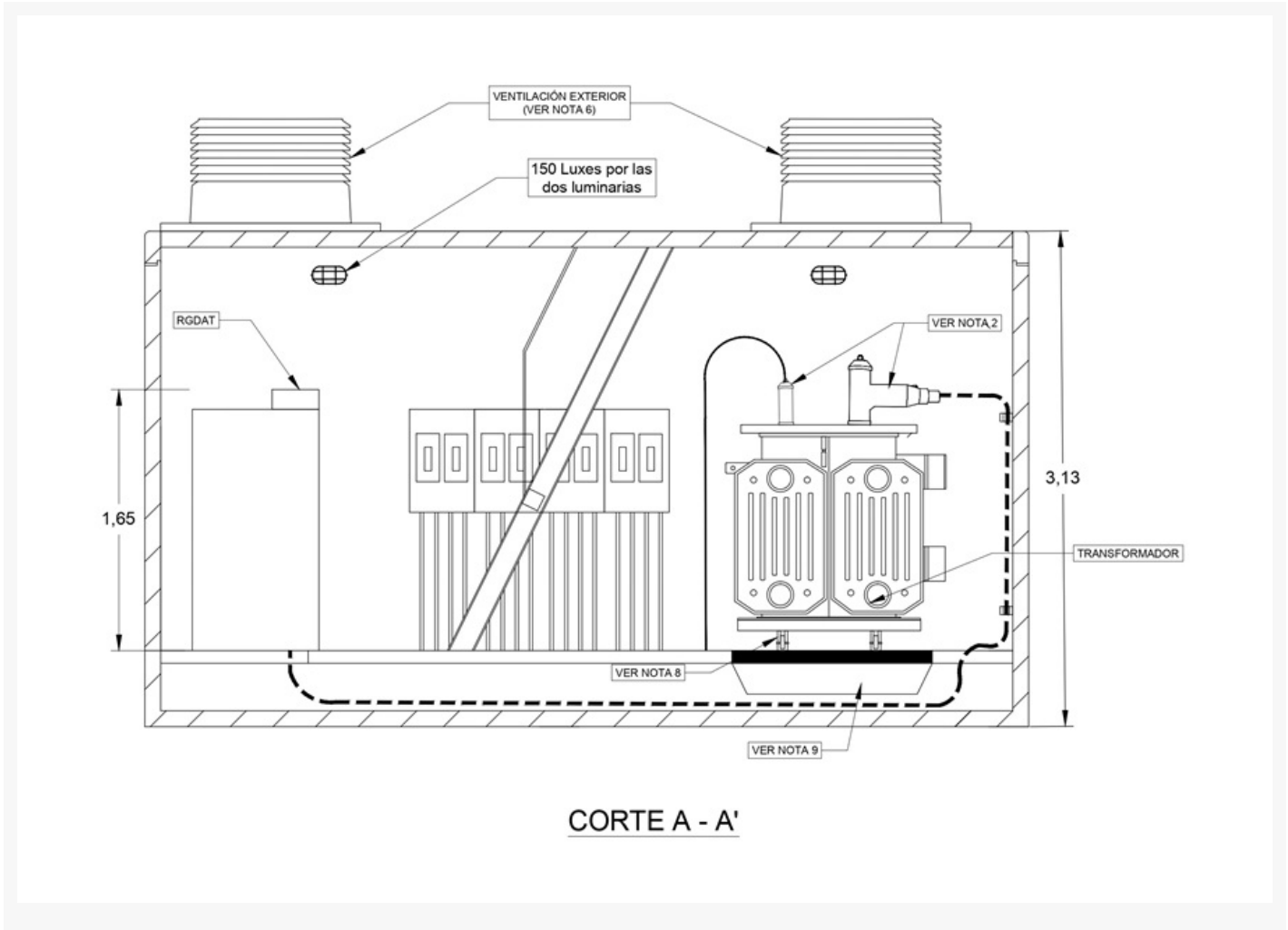
# CTS595 Centro de transformación prefabricado subterráneo estándar para NORMA TÉCNICA

<b>Elaborado por:</b> Diseño de la Red	<b>Revisado por:</b> Diseño de la Red
<b>Revisión #:</b> CTS 595	<b>Entrada en vigencia:</b> 09/10/2019



-Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Codensa en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en <http://likinormas.micodensa.com/>





**LISTA DE MATERIALES**

ITEM	ESP. TECNICA	DESCRIPCIÓN
1	GST001	Transformador de distribución
2	GSM001	Celdas RMU con <b>seccionador</b>
	E-MT-023	Celdas RMU con <b>interruptor</b> (opcional)
3	GSTP001	RGDAT
4	GSTR001	UP
5	GSCL001/1	<b>Tablero</b> de servicios auxiliares
6	GSCL002	<b>Tablero</b> de protección BT
7	GSCL003	<b>Interruptor automático</b> de baja tensión
8	ET933	Caja para concentrador y macromedidor de medición inteligente

#### NOTAS:

- El transformador debe tener una capacidad igual o menor a 1000 kVA y tener aislamiento en aceite con alto punto de **ignición**. El tamaño del cubículo del transformador puede cambiar de acuerdo al tamaño del transformador seleccionado.
- Los bujes MT del transformador deben ser tipo inserto para el uso de conectores tipo codo para el **cable** MT. Los bujes BT deben ser también aislados.
- La envolvente debe tener el espacio suficiente para instalar celdas de MT de hasta una configuración de 4LE+1T. Este espacio puede cambiar de acuerdo al tamaño de las celdas seleccionadas.
- La iluminación, la UP y el **tomacorriente** se alimentan desde el **tablero** de servicios auxiliares.
- Para el telecontrol de los equipos se utiliza la UP (Unidad periférica) para 8 o 16 equipos.
- El cálculo de las rejillas de ventilación vertical tipo seta debe estar de acuerdo con artículo 450-45 numeral C de la NTC 2050. Para la ventilación de la instalación con transformador de 1000 kVA se puede incrementar el número de rejillas para permitir la evacuación de calor por unas mayores pérdidas.
- El **sistema** de iluminación interior debe cumplir con lo indicado en la sección 430 del RETILAP. En todo caso no debe ser menor de 150 luxes.
- El transformador debe ser montado en riel de desplazamiento con dispositivo de frenado la distancia de los rieles depende del tamaño del transformador
- El edificio prefabricado debe tener foso colector de recogida de aceite con capacidad de almacenar la totalidad del aceite del transformador.
- Se deben instalar tubos PVC TDP de 6 pulgadas para el ingreso y salida de cables de **media tensión** y las salidas de **baja tensión** de acuerdo con las normas **CS213** y **CS150**. La cantidad se decidirá de acuerdo con los números de salidas en **baja tensión**, teniendo en cuenta que el número máximo es de 6 ductos.
- Todos los equipos deben estar conectados a **tierra** y en cumplimiento con la norma IEC-62271-200. La malla de **puesta a tierra** del sitio donde se instalarán los equipos debe estar construida por una malla o anillo perimetral con **cable** desnudo de cobre con calibre igual o superior al No. 2/0 AWG, se deben utilizar conectores que cumplan la Norma IEEE-837 o en su defecto se utilizará soldadura exotérmica. A la malla de **tierra** se deben instalar varillas de **puesta a tierra** de 2,40 m x 5/8" (16 mm), distanciadas entre sí mínimo dos veces la longitud de la varilla. El número de varillas de la malla dependerá de la resistividad del terreno y de la resistencia de la malla a **tierra**. La resistencia de la malla de **puesta a tierra** de la **subestación** debe ser menor o igual a diez ohmios (10 Ohmios) para sistemas de **Media Tensión**. Se debe garantizar las tensiones de paso, contacto y transferidas máximas permitidas. El **sistema** de **tierra** unificado al interior de la cabina debe estar interconectado por medio de una platina o barra que conecte la cabina con la malla de **puesta a tierra**. Las platinas o platina deben tener la facilidad de conectar con terminal tipo pala del conductor de **puesta a tierra** de la malla externa.
- Esta norma aplica para casos especiales dado que la política PL-262 tiene como condición general potencias hasta 400 kVA.
- Las dimensiones indicadas en esta norma son máximas por lo cual se permiten centros prefabricados con menores dimensiones.
- Las ubicaciones de los equipos son referenciales, la ubicación óptima dependerá de las condiciones específicas de cada proyecto.