

SIMBOLOGIA

- ① = INSTRUMENTOS
- A<sup>T</sup> = AMPERMETRO TERMICO A AMPERMETRO
- V = VOLTMETRO
- W = WATTMETRO
- Var = VARMETRO
- Wh = MEDIDOR DE ENERGIA ACTIVA
- R = RELES
- X— = RELE DIFERENCIAL
- +— = RELE DE SOBRECORRIENTE DE FASE
- ||—+— = RELE DE SOBRECORRIENTE RESIDUAL
- ◇ = BARRAS ENCAPSULADAS 12 kV (AL N° 1050)
- ◇+◇ = RELE DIFERENCIAL DE PROTECCION PARCIAL DE BARRA
- \* = INSTRUMENTOS UBICADOS EN LA SALA DE CONTROL

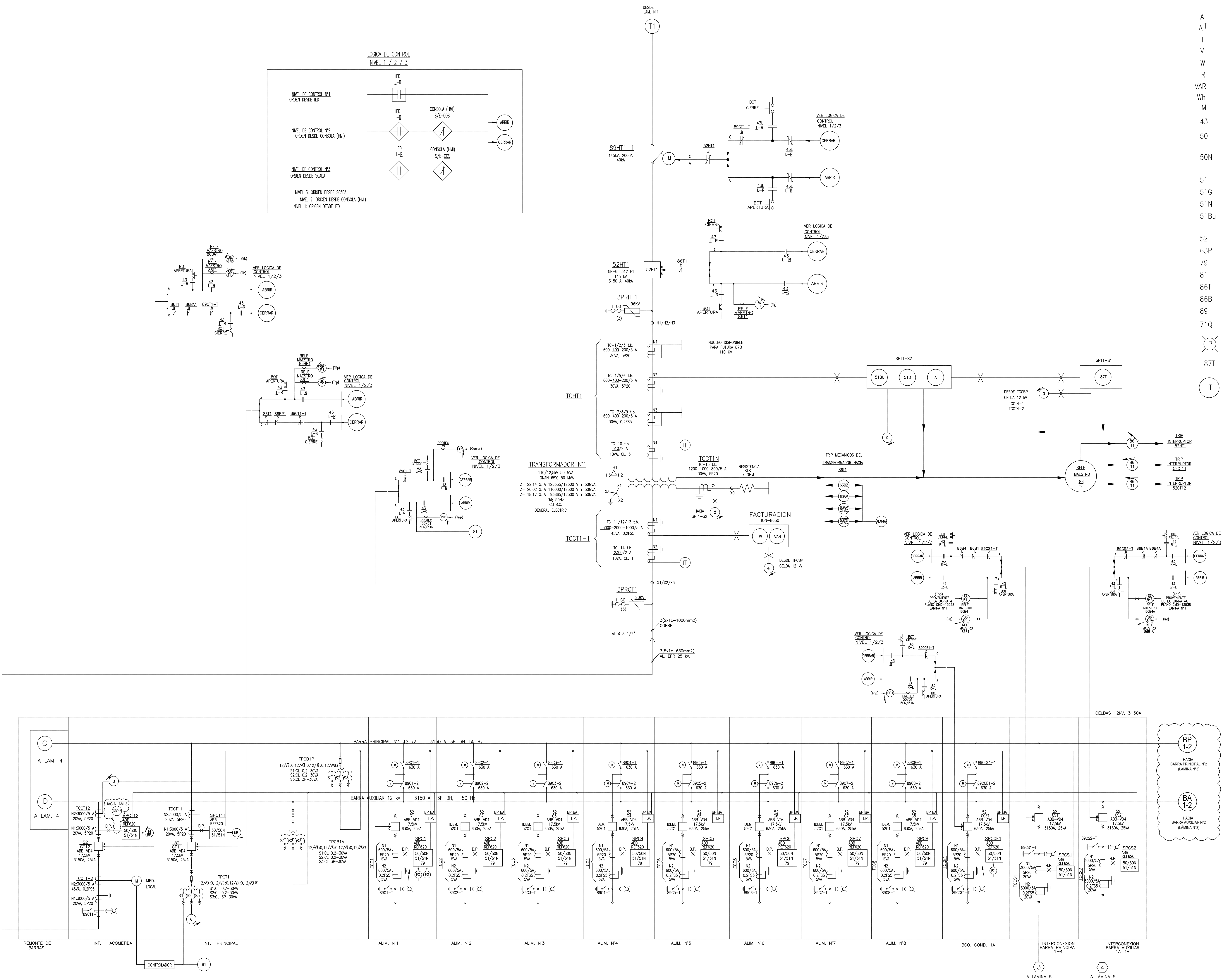
NOTAS:  
1- SECCIONADOR EN 110kV "B9A2-1" DEBE SER REEMPLAZADO POR BAJO NIVEL DE CORTOCIRCUITO DEL EQUIPO EXISTENTE.  
2- SE ACTUALIZA DIAGRAMA DE CONTROL DE INTERRUPTORES S2A2 Y S2A1 POR IMPLEMENTACION DE ESQUEMA S2B1 E.2.

SOCIEDAD TRANSMISORA METROPOLITANA II S.A.  
GERENCIA ZONAL DE TRANSMISION METROPOLITANA  
ÁREA DE INGENIERÍA Y PERMISOS  
AMPLIACIÓN EN S/E MACUL (NTR ATMT)  
DIAGRAMA UNILINEAL FUNCIONAL

△					ESCALA: S/E		APROBADO	FECHA:
△					PROYECTO	JAPP		
△					DIBUJO	JAPP		
△	26.12.24	EMITIDO PARA COMENTARIOS DEL CLIENTE	JAPP	JAPP	STM	STM	REVISO	STM
△	23.12.24	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	JAPP	JAPP	STM	STM	ENCARGADO	STM
N°	FECHA	MODIFICACIONES	PROY	DIB.	REV.	APROB.	INDICADO	APROB.
							ENCARGADO DE UNIDAD	LÁMINA 1 DE 5

SIMBOLOGIA

A	=AMPERMETRO
T	=AMPERMETRO TERMICO
I	=INSTRUMENTOS
V	=VOLTMETRO
W	=VATMETRO
R	=RELES
VAR	=VARMETRO
Wh	=MEDIDOR DE ENERGIA ACTIVA
M	=MOTORIZADO
43	=SWITCH SELECTOR
50	=RELÉ DE SOBRECORRIENTE DE FASES DE FASES INSTANTANEO
50N	=RELÉ DE SOBRECORRIENTE RESIDUAL INSTANTANEO
51	=RELÉ DE SOBRECORRIENTE DE FASES DE TIEMPO
51G	=RELÉ DE SOBRECORRIENTE NEUTRO TRANSF. DE TIEMPO
51N	=RELÉ DE SOBRECORRIENTE RESIDUAL DE TIEMPO
51Bu	=RELÉ DE SOBRECORRIENTE DE FASES RESPALDO TRANSFORMADOR DE TIEMPO
52	=INTERRUPTOR DE POTENCIA
63P	=RELÉ DE PRESION SUBITA
79	=RELE RECONECTADOR
81	=RELÉ DE BAJA FRECUENCIA
86T	=RELÉ MAESTRO DEL TRANSFORMADOR
86B	=RELÉ MAESTRO DE BARRAS
89	=DESCONECTOR
71Q	=INDICADOR DE NIVEL DE ACEITE
	=LÁMPARA INDICADORA DE PRESENCIA DE TENSION
87T	=PROTECCION DIFERENCIAL DEL TRANSFORMADOR
	=IMAGEN TÉRMICA

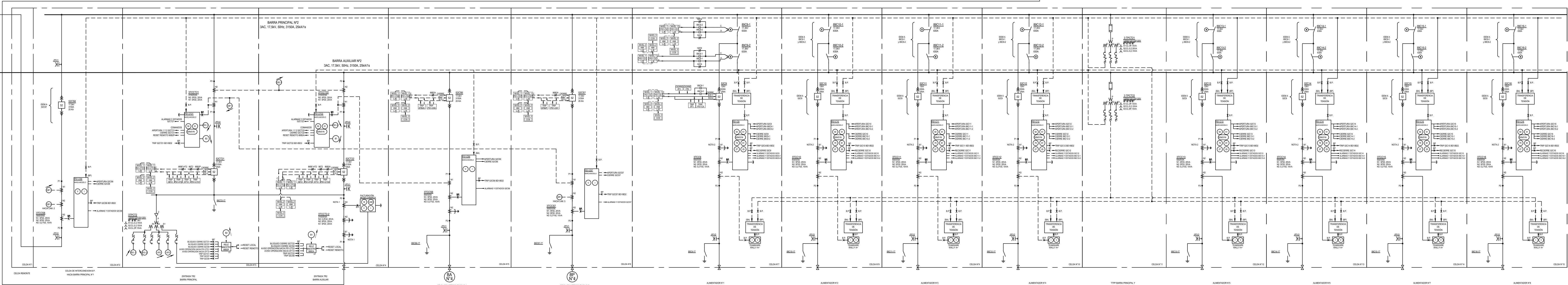
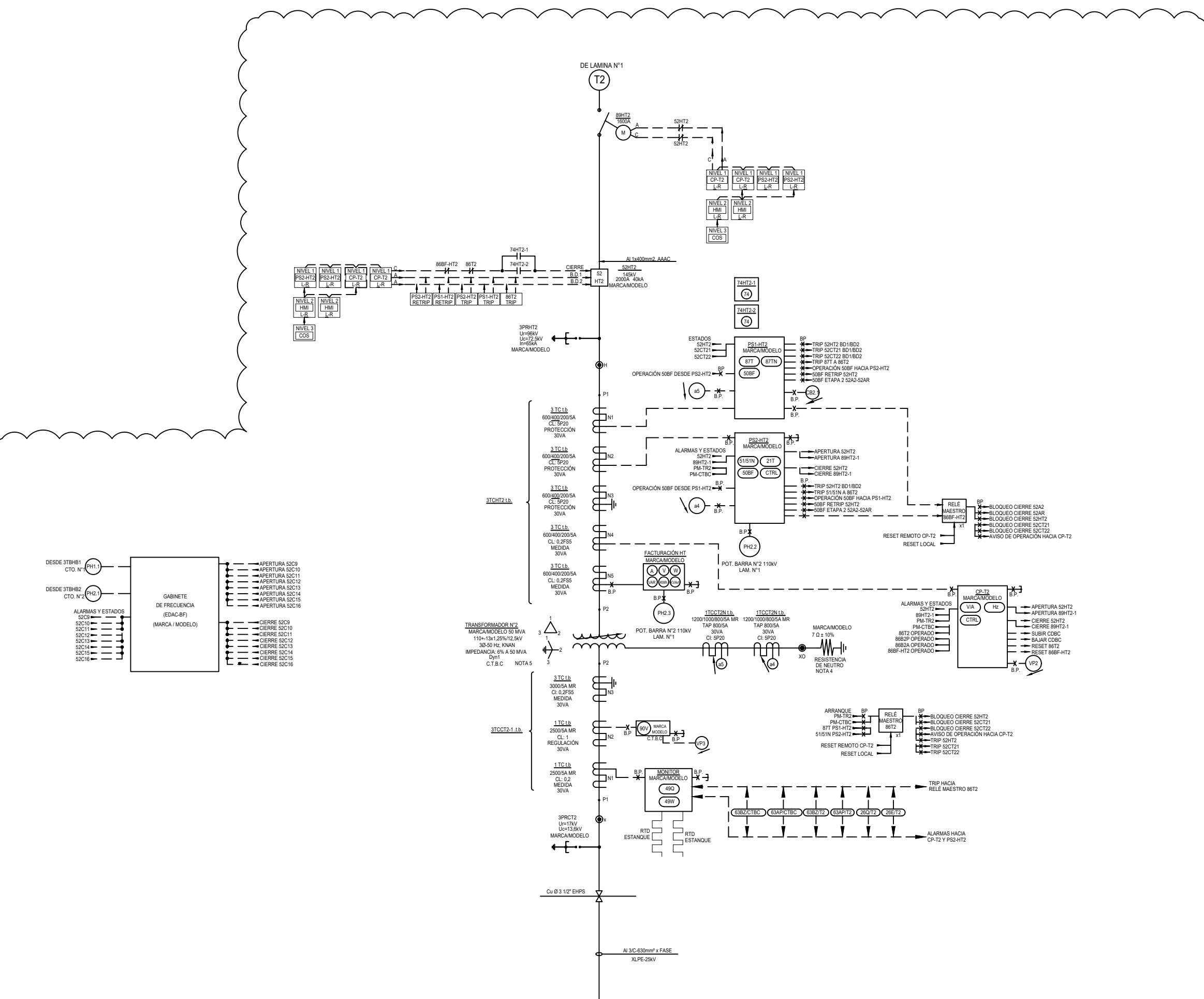


SOCIEDAD TRANSMISORA METROPOLITANA II S.A.  
GERENCIA ZONAL DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA  
ÁREA DE INGENIERÍA Y PERMISOS  
AMPLIACIÓN EN S/E MACUL (NTR ATMTM)  
DIAGRAMA UNILINEAL FUNCIONAL

ESCALA: S/E	PROYECTO JAPP	REVISO STM	ENCARGADO STM	ENCARGADO DE UNIDAD	LÁMINA 2 DE 5
26.12.24	EMITIDO PARA COMENTARIOS DEL CLIENTE	JAPP JAPP STM STM	REVISO STM	ENCARGADO STM	ENCARGADO DE UNIDAD
23.12.24	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	JAPP JAPP STM STM	ENCARGADO STM	ENCARGADO DE UNIDAD	LÁMINA 2 DE 5
N°	FECHA	MODIFICACIONES	PROY. DIB.	REV.	APROB. INGEN. APROB. INGEN.



Diagrama de conexión para un sistema de distribución de energía. El diagrama muestra un transformador de potencia (TRANSF. NP2) con una conexión D y 1. El sistema de distribución incluye una línea de transmisión de 110 kV y una línea de distribución de 10 kV. El sistema de distribución de 10 kV está dividido en dos secciones, cada una con un interruptor de potencia (JPIC121). El diagrama también muestra los puntos de conexión para los conductores de fase (A, B, C) y tierra (N).



- SE DEBE CONSIDERAR AGREGAR UN NÚCLEO ADICIONAL DE PROTECCIÓN EN JUEGO TTCC DE CELDA Nº2 (INCOMING) PARA IMPLEMENTAR ESQUEMAS DE PROTECCIÓN EN EL FUTURO.
- SE DEBEN CONSIDERAR JUEGOS DE TRC CON MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN ETAPAS INICIALES PARA IMPLEMENTAR ESQUEMAS EN LA PROTECCIÓN EN EL FUTURO.
- UBICACIÓN DE GABINETE DE TRANSFERENCIA DE POTENCIALES DEBE SER INDICADA POR DUEÑO DE INSTALACIONES.
- REVISIÓN DEL CABLEADO Y VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES A UTILIZARSE.
- PARÁMETROS ELÉCTRICOS DEL TRANSFORMADOR DE PODER DEBERÁN SER ACTUALIZADOS CUANDO ESTÉN DISPONIBLES.

LOS PLANOS DE FABRICACIÓN DEL EQUIPO A INSTALAR.

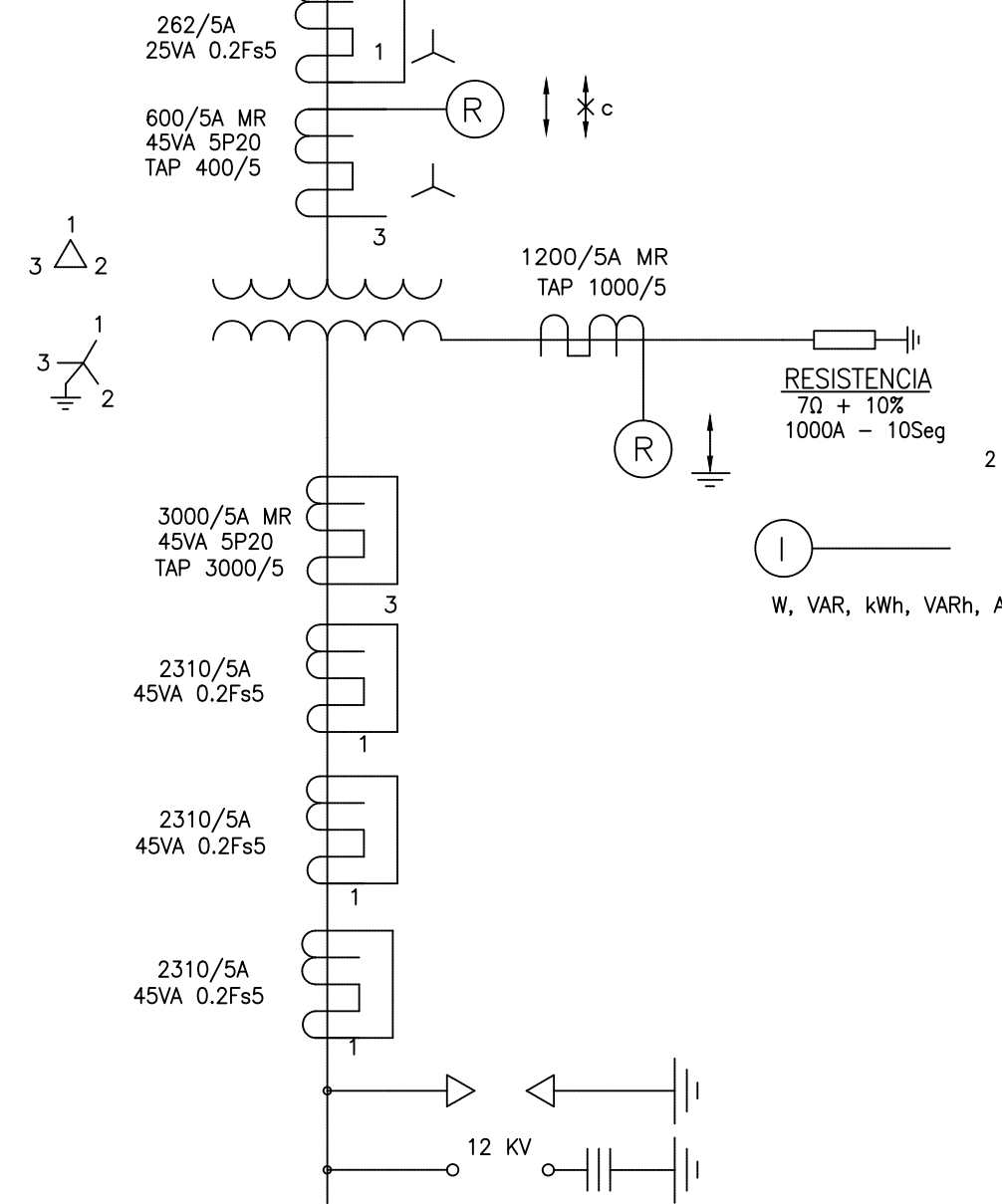
- 10.- CADA VEZ QUE LAS MODIFICACIONES TÉCNICAS SEAN DEFINIDAS EN INGENIERÍA DE DETALLE.
  - AL MOMENTO DE DESARROLLAR ESTA INGENIERERÍA NO SE CONTABA CON INFORMACIÓN DE NOMBRES DE LOS ALIMENTADORES; POR TANTO, EN ESTA ETAPA FIGURAN CON LETRADA "DISPONIBLE".
  - MATERIAL ELÉCTRICO Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN SON MUY VAGOS EN LA ETAPA DE INGENIERÍA DE DETALLE.
  - PROYECTO DE CALIDAD DE BÁSICA PARA ALIMENTADORES NO ESTÁ CONSIDERADO EN ESTE DESARROLLO.
- 10.- EN ETAPA DE INGENIERÍA BÁSICA SE DEBE ANALIZAR SALIDA DE FUTUROS ALIMENTADORES DE CILDRAS BARBA Nº2 PARA LA CILDRAS BARBA Nº1.

										ESCALA: S/E		APROBADO		FECHA:  OAZ_D01_SE_STM_INF_PL_BO_03	
										PROYECTO JAPP					
										DIBUJO JAPP					
										REVISÓ STM					
26.12.24	EMITIDO PARA COMENTARIOS DEL CLIENTE	JAPP	JAPP	STM	STM	REVISÓ		STM							
23.12.24	EMITIDO PARA REVISIÓN INTERNA	JAPP	JAPP	STM	STM	ENCARGADO		STM							
N°	FECHA	MODIFICACIONES			PROY	DIB.	REV.	APROB.	UNIDAD APROB.	---	ENCARGADO DE UNIDAD		LÁMINA 3 DE 5		

SOCIEDAD TRANSMISORA METROPOLITANA II S.A.
GERENCIA ZONAL DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA
ÁREA DE INGENIERÍA Y PERMISOS
AMPLIACIÓN EN S/E MACUL (NTR ATMTM) DIAGRAMA UNILINEAL FUNCIONAL

T3  
VER LAM. 1

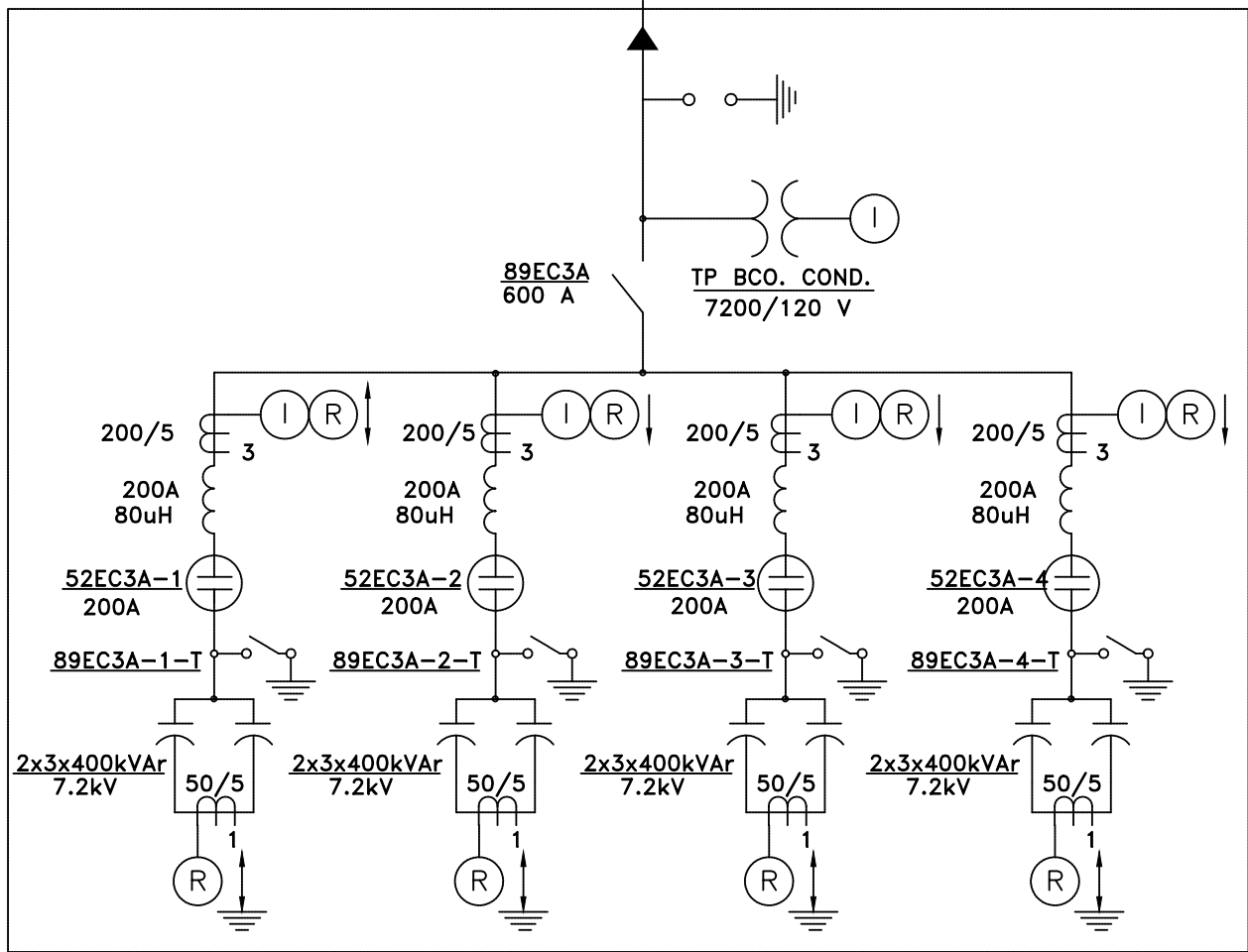
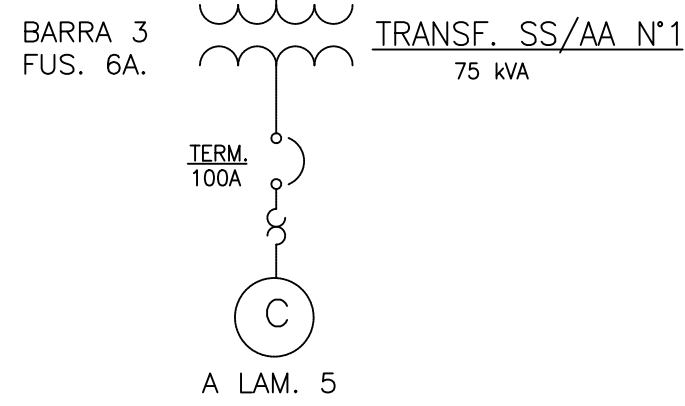
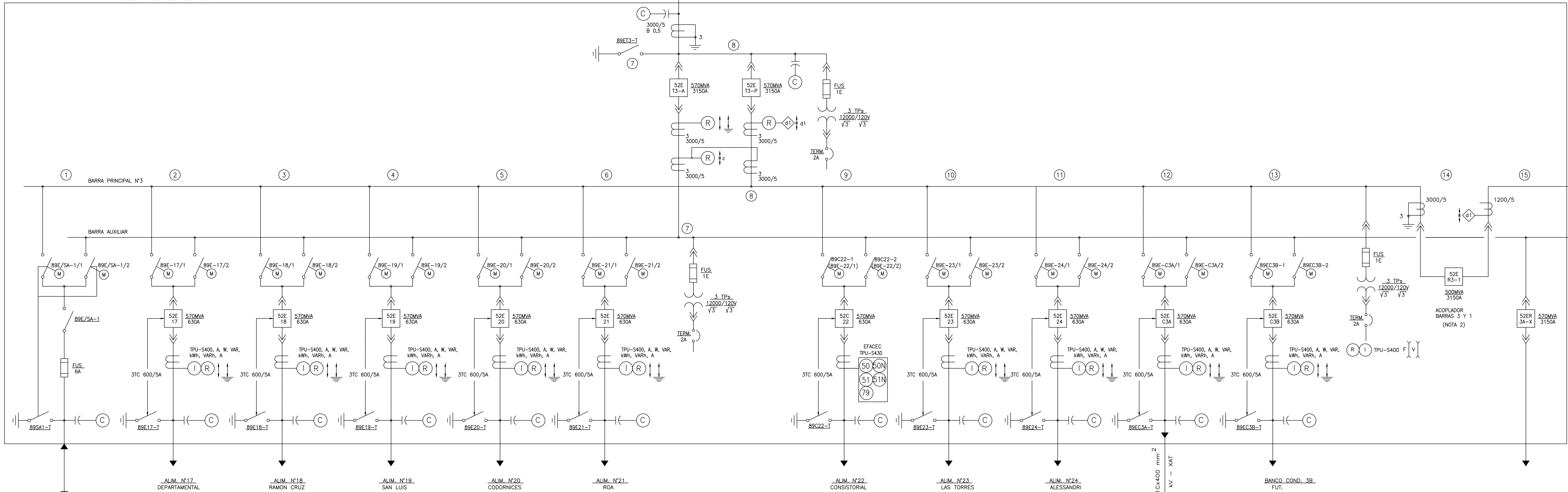
TRANSFORMADOR N°3  
110x12x1,65x/12,5kV 30/40/50 MVA  
OA 65°C 30 MVA  
FA1 65°C 40 MVA  
FA2 65°C 50 MVA  
Z= 12,704 % A 131780/12500 V Y 30MVA  
Z= 11,207 % A 110000/12500 V Y 30MVA  
Z= 10,603 % A 89200/12500 V Y 30MVA  
3ø: 50Hz  
C.T.E.C  
TUBOS TRANSF. ELECTRIC



#### SIMBOLOGIA

- Ⓢ = MEDIDA POR PANTALLA
- A = AMPERMETRO
- V = VOLTMETRO
- W = WATTMETRO
- Var = VARIMETRO
- Wh = MEDIDOR DE ENERGIA ACTIVA
- R = RELES
- ↔ = RELE DIFERENCIAL
- ↔ = RELE DE SOBRECORRIENTE DE FASE
- || = RELE DE SOBRECORRIENTE RESIDUAL
- ◇ = BARRAS ENCAPSULADAS 12 kV (AL N° 1050)
- ◇ = RELE DIFERENCIAL DE PROTECCION PARCIAL DE BARRA
- \* = INSTRUMENTOS UBICADOS EN LA SALA DE CONTROL
- ⊕ = INTERRUPTOR EN VACIO

CELDAS BAUEN EFACEC

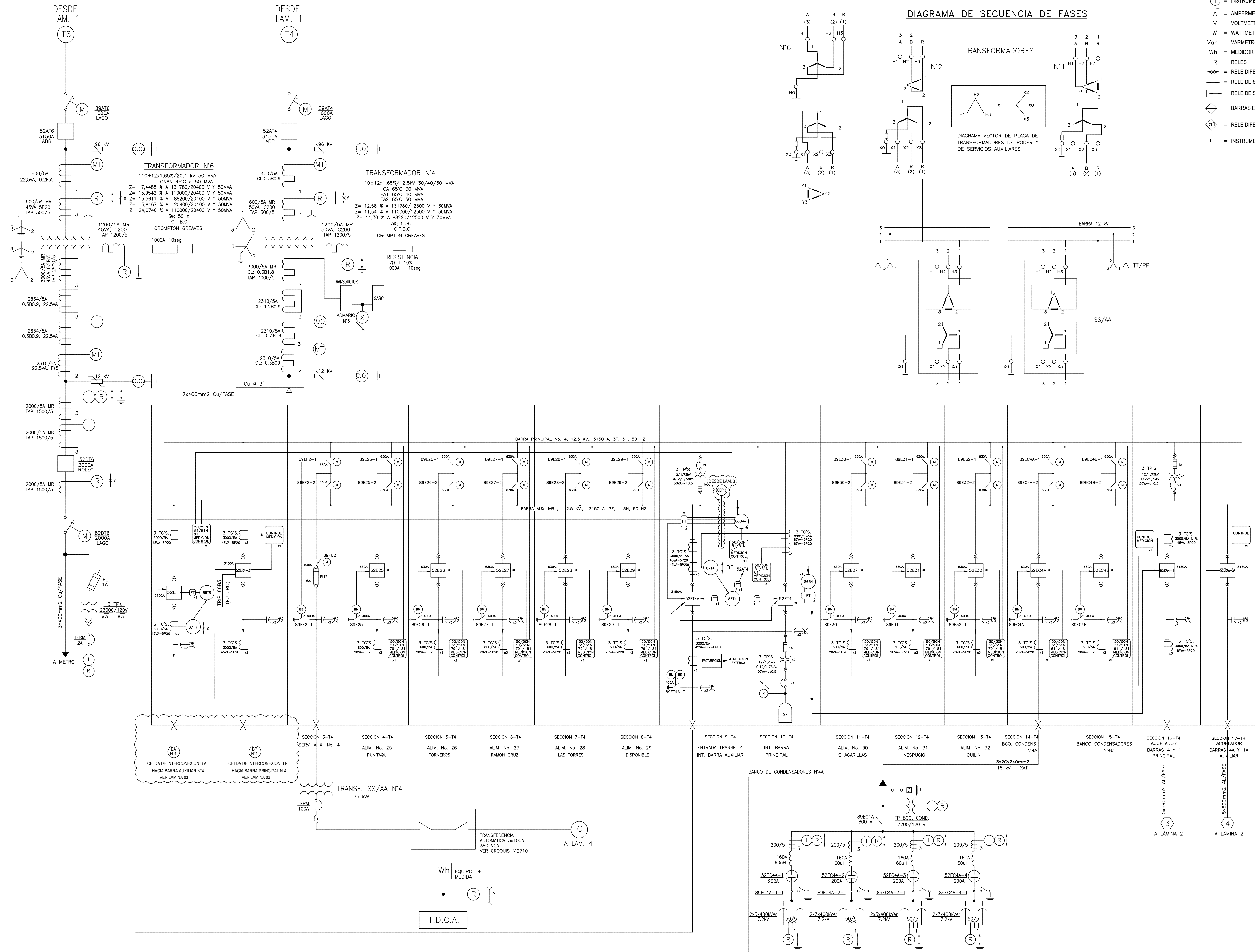


SOCIEDAD TRANSMISORA METROPOLITANA II S.A.  
GERENCIA ZONAL DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA  
ÁREA DE INGENIERÍA Y PERMISOS  
AMPLIACIÓN EN S/E MACUL (NTR ATMTM)  
DIAGRAMA UNILINEAL FUNCIONAL

ESCALA: S/E				APROBADO		FECHA:
PROYECTO JAPP						
DIBUJO JAPP						
REVISO STM						
ENCARGADO STM						
N°	FECHA	MODIFICACIONES	PROY. DIB.	REV.	APROB.	ENCARGADO DE UNIDAD

04Z\_001\_SE\_STM\_DWF\_PL\_R0\_04





SOCIEDAD TRANSMISORA METROPOLITANA II S.A.  
 GERENCIA ZONAL DE TRANSMISIÓN METROPOLITANA  
 ÁREA DE INGENIERÍA Y PERMISOS  
 AMPLIACIÓN EN S/E MACUL (NTR ATMTM)  
 DIAGRAMA UNILINEAL FUNCIONAL

ESCALA: S/E	APROBADO	FECHA:
PROYECTO JAPP		
DIBUJO JAPP		
REVISO STM		
ENCARGADO STM		
N° FECHA	MODIFICACIONES	PROY. DIB. REV. APROB. INICIO FIN
		ENCARGADO DE UNIDAD

042\_001\_SE\_STM\_UNF\_PL\_R0\_05