



SUBESTACION ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV

PROYECTO MODERNIZACIÓN

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

MSEAS-EJ-0404-R12-G00-CYP-PLA-302

VERSIÓN 00

				SE ANCON SUR 220/110/44/13,2 KV PORTADA	PROYECTO: PROYECTO MODERNIZACIÓN COOR.PROY: CAJ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-00 FECHA: 03/2020	The logo for Empresas Públicas de Medellín E.S.P. (epm) is displayed. It features the lowercase letters 'epm' in a bold, green, sans-serif font. A small registered trademark symbol (®) is positioned above the letter 'm'. To the right of the logo, the company name 'Empresas Pùblicas de Medellín E.S.P.' is written in a bold, black, sans-serif font.	PLANO ORIGINAL:	HOJA: 00
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO		GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LÍNEAS	PLANO EPM No : R12-DPPIO CONTINÚA: 01
1		2			3	4	5	6

## ÍNDICE

HOJA	DESCRIB_PLANO1	DESCRIB_PLANO2	DESCRIB_PLANO3	Nº REV 1	Nº REV2	Nº REV3	Nº REV4
00	PORTADA			0			
01	ÍNDICE GENERAL I			0			
01A	ÍNDICE GENERAL II			0			
01B	ÍNDICE GENERAL III			0			
01C	ÍNDICE GENERAL IIII			0			
01D	SIMBOLOGIA GENERAL			0			
02	TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 220 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
03	TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 220 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
04	TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 220 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
05	TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 220 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
06	TABLERO PROTECCION DIFERENCIAL DE BARRAS 220 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
07	TABLERO REGISTRADOR DE FALLAS 220 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
08	TABLERO ANUNCIADOR 220 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
09	TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 110 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
10	TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 110 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
11	TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 110 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
12	TABLERO PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS 110 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
13	TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN 44 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
14	TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN 44 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
15	TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN 44 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
16	TABLERO PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS 110 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
17	TABLERO ANUNCIADOR Y MANDOS 13.2 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
18	TABLERO PROTECCION DIFERENCIAL DE BARRAS 13.2 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
19	+TM1 TABLERO MEDIDA 220 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
20	+TM2 TABLERO MEDIDA 220 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
21	+TM1 TABLERO MEDIDA 110/44 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
22	+TM2 TABLERO DE MEDIDA 110 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
23	+TM3 TABLERO MEDIDA 44 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
24	+TM4 TABLERO MEDIDA 13.2 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
25	+TM5 TABLERO MEDIDA 13.2 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
26	+TM6 TABLERO MEDIDA 13.2 KV	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
27	+CGCP TABLERO MEDIDA CALIDAD DE LA POTENCIA	DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS	VISTA FRONTAL	0			
28	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLEROS DE SERVICIOS AUXILIARES	EDIFICIO 220KV	0			
29	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN	EDIFICIO 220KV	0			
30	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN	EDIFICIO 220KV	0			
31	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN	EDIFICIO 220KV	0			
32	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLERO SAS Y COMUNICACIONES	EDIFICIO 220KV	0			
33	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLERO ANUNCIADOR, MEDIDA Y REGISTRADOR	EDIFICIO 220KV	0			
34	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	220 KV	0			
35	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	220 KV	0			
36	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	BAHIA DE LINEA 220 KV	0			
37	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	BAHIA AUTO TRANSFORMADOR 220 KV	0			
38	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN	BAHIA DE LINEA 220 KV	0			
39	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN	BAHIA DE LINEA 220KV	0			
ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV ÍNDICE GENERAL I				PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑO: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-01 FECHA: 03/2020	 Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: HOJA: 01	
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 01A

NOTA:  
LAS HOJAS QUE NO  
ESTÁN PRESENTES  
SON RESERVAS

## ÍNDICE

HOJA	DESCRIB_PLANO1	DESCRIB_PLANO2	DESCRIB_PLANO3	Nº REV 1	Nº REV2	Nº REV3	Nº REV4
40	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN	BAHIA AUTOTRANFORMADOR 220 KV	0			
41	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN	BAHIA AUTOTRANFORMADOR 220 KV	0			
42	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	EQUIPOS DE PATIO	BAHÍA DE LÍNEA 220KV	0			
43	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	EQUIPOS DE PATIO	BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 220 KV	0			
44	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	SISTEMAS COMUNES	220 KV	0			
45	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	SISEMAS COMUNES	220 KV	0			
46	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN	EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2KV	0			
47	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN	EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2KV	0			
48	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN	EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2KV	0			
49	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN	EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2KV	0			
50	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN	EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2KV	0			
51	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN	EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2KV	0			
52	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN	EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2KV	0			
53	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN	EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2KV	0			
54	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	110/44/13.2 KV	0			
55	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	110/44/13.2 KV	0			
56	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	110/44/13.2 KV	0			
57	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	110/44/13.2 KV	0			
58	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	BAHÍA LINEA 110 KV	0			
59	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 110 KV	0			
60	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 110 KV	0			
61	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	BAHIA DE LINEA 44 KV	0			
62	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	BAHÍA AUTOTRANSFORMADOR 44 KV	0			
63	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	EQUIPOS DE PATIO	BAHÍA TRANSFORMACIÓN 44 KV	0			
64	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	CALEFACCIÓN E ILUMINACIÓN	CELDAS 13.2 KV	0			
65	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	CALEFACCIÓN E ILUMINACIÓN	CELDAS 13.2 KV	0			
66	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA	CALEFACCIÓN E ILUMINACIÓN	CELDAS 13.2 KV	0			
67	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN	BAHIA DE LINEA 110 KV	0			
68	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN	BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 110 KV	0			
69	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN	BAHIA DE TRANSFORMADOR 110 KV	0			
70	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN	BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 44 KV	0			
71	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN	BAHIA TRANSFORMACOR 44 KV	0			
72	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN	BAHIA DE LINEA 44 KV	0			
73	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	EQUIPOS DE PATIO	BAHIA DE LINEA 110KV	0			
74	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	EQUIPOS DE PATIO	BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 110 KV	0			
75	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	EQUIPOS DE PATIO	BAHIA DE TRANSFORMADOR 110 KV	0			
76	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	EQUIPOS DE PATIO	BAHIA DE LINEA 44 KV	0			
77	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	EQUIPOS DE PATIO	BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 44 KV	0			
78	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	EQUIPOS DE PATIO	BAHIA TRANSFORMADOR 44 KV	0			
79	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	CONTROL Y MOTORES	CELDAS 13.2 KV	0			
80	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	CONTROL Y MOTORES	CELDAS 13.2 KV	0			
81	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	CONTROL Y MOTORES	CELDAS 13.2 KV	0			
82	DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	CONTROL Y MOTORES	CELDAS 13.2 KV	0			

NOTA:  
LAS HOJAS QUE NO  
ESTÁN PRESENTES  
SON RESERVAS

				ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV ÍNDICE GENERAL II	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-01A FECHA: 03/2020	epr®	Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL:	HOJA:
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA		DIAGRAMA DE PRINCIPIO			R12-DPPIO	01A

## ÍNDICE

HOJA	DESCRIB_PLANO1	DESCRIB_PLANO2	DESCRIB_PLANO3	Nº REV 1	Nº REV2	Nº REV3	Nº REV4
A	83 DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	CONTROL Y MOTORES	CELDAS 13.2KV	0			
A	84 DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	CONTROL Y MOTORES	CELDAS 13.2KV	0			
A	85 DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	CONTROL Y MOTORES	CELDAS 13.2KV	0			
A	86 DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	CONTROL Y MOTORES	CELDAS 13.2KV	0			
A	87 DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	SISTEMAS COMUNES	110/44/13.2 KV	0			
A	88 DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	SISTEMAS COMUNES	110/44/13.2 KV	0			
A	89 DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA	SISTEMAS COMUNES	110/44/13.2 KV	0			
B	90 NIVELES DE MANDO	BAHIAS DE LINEA	NIVEL 220 KV	0			
B	91 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	SECCIONADOR DE BARRA -289LY.1 ABRIR/CERRAR	NIVEL 220 KV	0			
B	92 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	INTERRUPTOR -252LY CERRAR	NIVEL 220 KV	0			
B	93 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	INTERRUPTOR -252LY ABRIR	NIVEL 220 KV	0			
B	94 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	SECCIONADOR DE LINEA 289LY.7	NIVEL 220 KV	0			
B	95 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA 289LY.9	NIVEL 220 KV	0			
B	96 NIVELES DE MANDO	BAHIA AUTOTRANSFORMADOR	220 KV	0			
B	97 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	SECCIONADOR DE BARRA 289ATX.1 ABRIR/CERRAR	NIVEL 220 KV	0			
B	98 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	INTERRUPTOR 252ATX CERRAR	NIVEL 220 KV	0			
B	99 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	INTERRUPTOR 252ATX ABRIR	NIVEL 220 KV	0			
C	100 NIVELES DE MANDO	BAHIA DE LINEA	NIVEL 110 KV	0			
C	101 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	SECCIONADOR DE BARRA 189LY.1 ABRIR/CERRAR	NIVEL 110 KV	0			
C	102 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	INTERRUPTOR -152LY CERRAR	NIVEL 110 KV	0			
C	103 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	INTERRUPTOR -152LY ABRIR	NIVEL 110 KV	0			
C	104 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	SECCIONADOR DE LINEA 189LY.7 ABRIR/CERRAR	NIVEL 110 KV	0			
C	105 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA 189LY.9 ABRIR/CERRAR	13,2 KV	0			
C	106 NIVELES DE MANDO	BAHIA DE AUTOTRANSFORMADOR 22/110/44 KV	NIVEL 110 KV	0			
C	107 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	SECCIONADOR DE BARRA 189ATX.1 ABRIR/CERRAR	NIVEL 110 KV	0			
C	108 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	INTERRUPTOR 152ATX CERRAR	NIVEL 110 KV	0			
C	109 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	INTERRUPTOR 152ATX ABRIR	NIVEL 110 KV	0			
D	110 NIVELES DE MANDO	BAHIA DE TRANSFORMADOR 110/44/13.2 KV	NIVEL 110 KV	0			
D	111 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	SECCIONADOR DE BARRA 189TX.1 ABRIR/CERRAR	NIVEL 110 KV	0			
D	112 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	INTERRUPTOR 152TX CERRAR	NIVEL 110 KV	0			
D	113 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	INTERRUPTOR 152TX ABRIR	NIVEL 110 KV	0			
D	114 NIVELES DE MANDO	BAHIA DE AUTO TRANSFORMADOR 220/110/44 KV	NIVEL 44 KV	0			
D	115 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	SECCIONADOR DE BARRA 489ATX.1 ABRIR/CERRAR	NIVELES 44 KV	0			
D	116 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	INTERRUPTOR 452ATX CERRAR	NIVEL 44 KV	0			
D	117 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	INTERRUPTOR 452ATX ABRIR	NIVEL 44 KV	0			
D	118 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	SECCIONADOR 489ATX.7 ABRIR/CERRAR	NIVEL 44 KV	0			
D	119 NIVEL DE MANDOS	BAHIA DE TRANSFORMACION 110/44/13.2 KV	NIVEL 44 KV	0			
D	120 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	SECCIONADOR 489TX.1 ABRIR/CERRAR	NIVEL 44 KV	0			
D	121 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	INTERRUPTOR 452TX CERRAR	NIVEL 44 KV	0			
D	122 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTOS	INTERRUPTOR 452TX ABRIR	NIVEL 44 KV	0			
D	123 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	SECCIONADOR 489TX.7 ABRIR/CERRAR	NIVEL 44 KV	0			
D	124 NIVELES DE MANDO	BAHIA DE LINEA	44 KV	0			
D	125 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	SECCIONADOR DE BARRA 489LY.1 ABRIR/CERRAR	NIVEL 44 KV	0			

NOTA:  
LAS HOJAS QUE NO  
ESTÁN PRESENTES  
SON RESERVAS

				ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV INDICE GENERAL III	PROYECTO: MODERNIZACIÓN	epm®	Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	PLANO ORIGINAL:	HOJA:
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA		COOR.PROY: NAQ			01B	
				DISEÑO: JLZ	DIBUJO: JLZ		GERENCIA DE PROYECTOS	PLANO EPM No :	CONTINÚA:
				ARCHIVO: R12-DPPIO-01B	FECHA: 03/2020		SUBESTACIONES Y LINEAS	R12-DPPIO	01C

ÍNDICE

ÍNDICE							
HOJA	DESCRIB_PLANO1	DESCRIB_PLANO2	DESCRIB_PLANO3	NºREV 1	Nº REV2	Nº REV3	Nº REV4
	126 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	INTERRUPTOR CERRAR 452LY CERRAR	NIVEL 44KV	0			
A	127 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	INTERRUPTOR -452LY ABRIR	NIVEL 44KV	0			
	128 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	SECCIONADOR DE LINEA -489LY.7 ABRIR/CERRAR	NIVEL 44KV	0			
	129 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	UCHILLA DE PUESTA A TIERRA 489LY.9	NIVEL 44KV	0			
	130 NIVELES DE MANDO	CELDAS DE SALIDA	13.2 KV	0			
	131 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	INTERRUPTOR CERRAR	CELDA DE SALIDA 13.2 KV	0			
	132 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	INTERRUPTOR ABRIR	CELDA DE SALIDA 13.2 KV	0			
	133 NIVELES DE MANDO	CELDAS DE LLEGADA	13.2KV	0			
	134 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	INTERRUPTOR CERRAR	CELDA DE LLEGADA 13.2 KV	0			
	135 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	INTERRUPTOR ABRIR	CELDA DE LLEGADA 13.2 KV	0			
	136 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	CONDICIONES DE SINCRONISMO		0			
B	137 LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO	CONDICIONES PARA EL RECIERRE	110 KV	0			
	138 SECUENCIAS DE MANIOBRA	BAHIA DE LINEA	NIVEL 220 KV	0			
	139 SECUENCIAS DE MANIOBRA	BAHIA DE AUTOTRANSFORMADOR	NIVEL 220 KV	0			
	140 SECUENCIAS DE MANIOBRA	BAHIA DE LINEA	NIVEL 110 KV	0			
	141 SECUENCIAS DE MANIOBRA	BAHIA DE TRANSFORMADOR	NIVEL 110/44/13.2 KV	0			
	142 SECUENCIAS DE MANIOBRA	BAHIA DE LINEA	NIVEL 44 KV	0			
	143 MATRIZ DE DISPARO	BAHIA DE LINEA	220 KV	0			
	144 MATRIZ DE DISPARO	BANCO AUTO TRANSFORMADORES	NIVEL 220 KV	0			
	145 MATRIZ DE DISPARO	BAHIA DE LINEA	NIVEL 110 KV	0			
	146 MATRIZ DE DISPARO	BAHIA TANSFORMADOR	110/44/13.2 KV	0			
	147 MATRIZ DE DISPARO	BAHIA DE LINEA	44 KV	0			
	148 MATRIZ DE DISPARO	CELDAS	13,2 KV	0			
	149 ESQUEMA DE TELEPROTECCIÓN	BAHÍAS DE LÍNEA 110 KV - 220 KV		0			
C							
D							

**NOTA:**  
**LAS HOJAS QUE NO  
ESTÁN PRESENTES  
SON RESERVAS**

					ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV ÍNDICE GENERAL IV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN		Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	PLANO ORIGINAL:	HOJA:
						COOR.PROY: NAQ				01C
						DISEÑO: JLZ				
						DIBUJO: JLZ				
						ARCHIVO: R12-DPPIO-01C				
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO		FECHA:	03/2020	GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO EPM No : R12-DPPIO
										CONTINÚA: 01D

A

A

B

B

C

C

D

D

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	INTERRUPTOR DE POTENCIA
	SECCIONADOR
	SECCIONADOR CON CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA
	DESCARGADOR DE SOBRETENSIONES
	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE
	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN INDUCTIVO DE TRES DEVANADOS SECUNDARIOS
	TRANSFORMADOR DE TENSIÓN CAPACITIVO DE TRES DEVANADOS SECUNDARIOS
	TRANSFORMADOR DE POTENCIA BIDEVÁNADO
	TERMOMAGNÉTICO
	FUNCIÓN OR
	FUNCIÓN AND

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA
			DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
SIMBOLOGÍA GENERAL

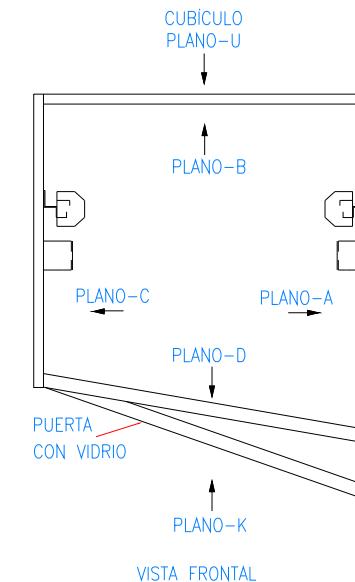
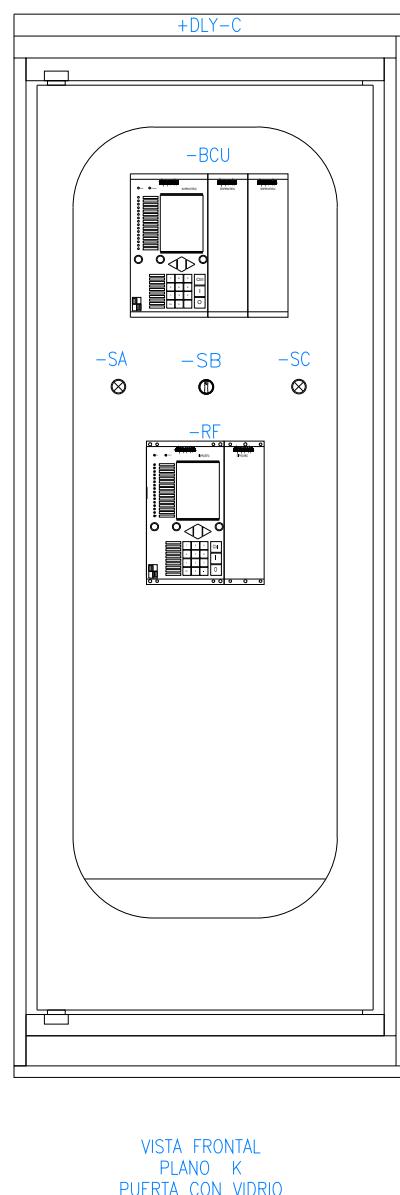
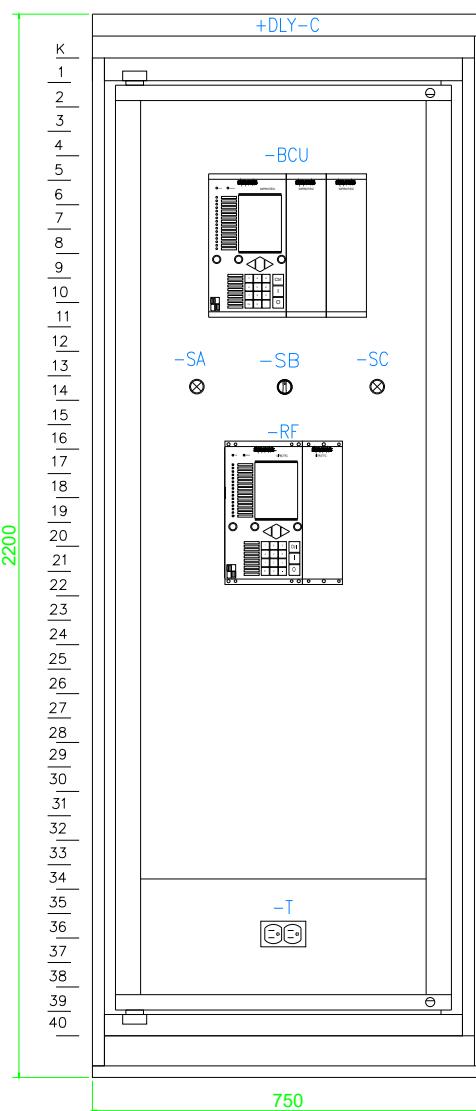
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-01D  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
01D  
CONTINÚA:  
02



DESCRIPCIÓN	+DLY-P
LINEA GUAYABAL	+DL5-P
LINEA MIRAFLORES	+DL2-P
LINEA ISA 2	+DL42-P
LINEA ISA 1	+DL41-P
LINEA OCCIDENTE	+DL43-P

- SB NORMAL/EMERGENCIA: SELECTOR CON LLAVE DE DOS POSICIONES CON RETORNO A CERO PARA EL MANDO ABRIR/CERRAR DEL INTERRUPTOR.
- SA MANDO ABRIR: PULSADOR MANDO ABRIR CON PILOTO LED COLOR ROJO INDICADOR "INTERRUPTOR ABIERTO"
- SC MANDO CERRAR: PULSADOR MANDO CERRAR CON PILOTO LED COLOR VERDE, INDICADOR "INTERRUPTOR CERRADO"
- BCU: CONTROLADOR DE BAHIA
- RF: REGISTRADOR DE FALLAS

NOTAS:

- EN LA SUBESTACIÓN ANCÓN SUR LOS REGISTRADORES DE FALLA ESTÁN EN EL TABLERO +RF1.
- LA DISPOSICIÓN FÍSICA DE LOS EQUIPOS DE LOS TABLEROS DE LA LINEA GUAYABAL, SE MUESTRAN EN LOS DIAGRAMAS DETALLADOS DEL PROYECTO BGA.

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

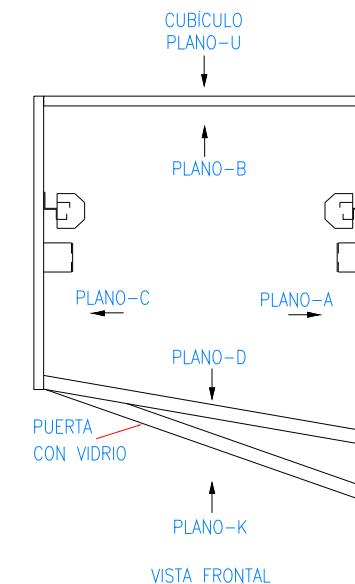
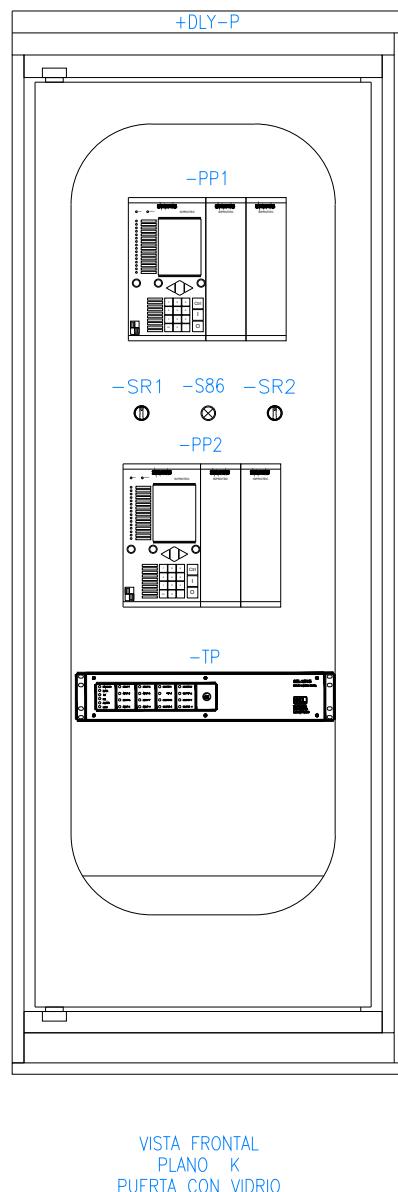
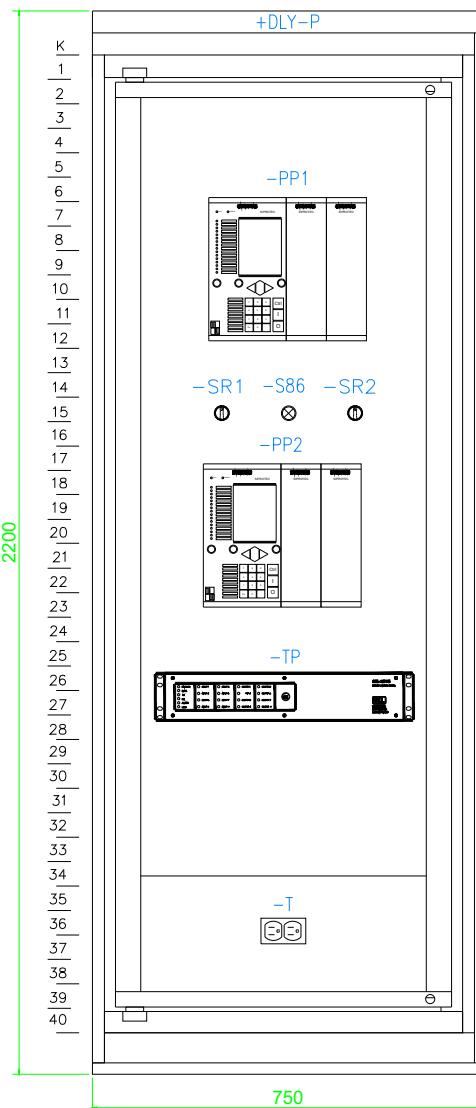
ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 220 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-02  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
02  
HOJA:  
02  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
03



DESCRIPCIÓN	+DLY-P
LINEA GUAYABAL	+DL5-P
LINEA MIRAFLORES	+DL2-P
LINEA ISA 2	+DL42-P
LINEA ISA 1	+DL41-P
LINEA OCCIDENTE	+DL43-P

-SR1: SELECTOR RECIERRE ON/OFF  
 -SR2: SELECTOR RECIERRE PP1/PP2  
 -S86: PULSADOR PILOTO LED COLOR ROJO, INDICADOR UDB OPERADO/RESET  
 -PP1: PROTECCIÓN PRINCIPAL 1  
 -PP2: PROTECCIÓN PRINCIPAL 2  
 -TP: EQUIPO DE TELEPROTECCIÓN

NOTAS:

- LA DISPOSICIÓN FÍSICA DE LOS EQUIPOS DE LOS TABLEROS DE LA LINEA GUAYABAL, SE MUESTRAN EN LOS DIAGRAMAS DETALLADOS DEL PROYECTO BGA.

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

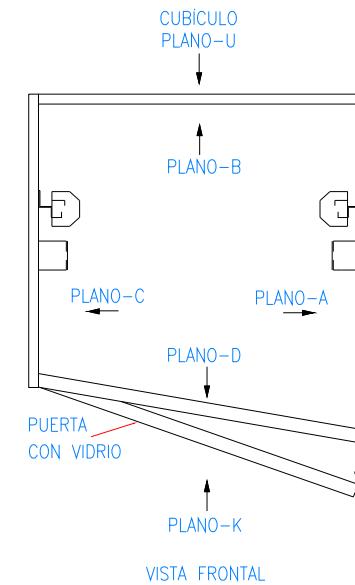
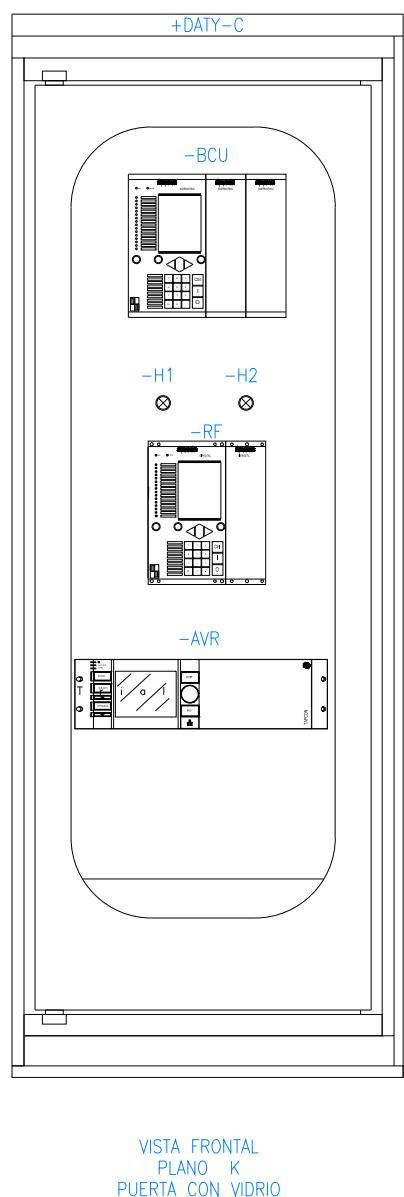
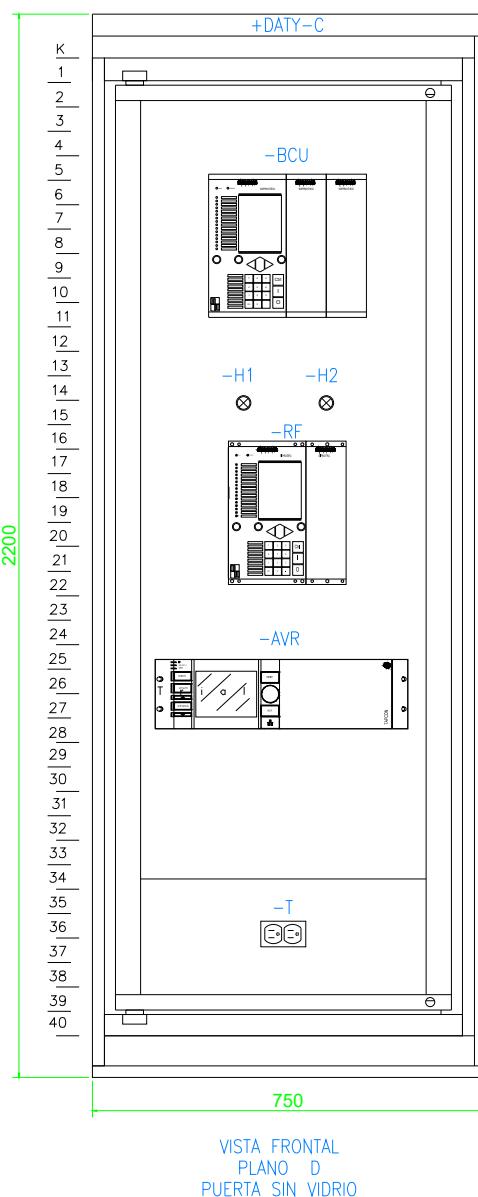
ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
 TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 220 KV  
 DISPOSICIÓN FÍSICA DE EQUIPOS  
 VISTA FRONTAL  
 DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
 COOR.PROY: NAQ  
 DISEÑÓ: JLZ  
 DIBUJO: JLZ  
 ARCHIVO: R12-DPPIO-03  
 FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
 GERENCIA DE PROYECTOS  
 SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
 HOJA:  
 03  
 CONTINÚA:  
 04



DESCRIPCIÓN	+DATY-C
BAHÍA AUTO TRANSFORMADOR 1	+DAT1-C
BAHÍA AUTO TRANSFORMADOR 2	+DAT2-C

- BCU: CONTROLADOR DE BAHÍA
- RF: REGISTRADOR DE FALLAS
- AVR: REGULADOR DE TENSIÓN
- H1: FALLA ALIMENTACIÓN/PARO DE EMERGENCIA CAMBIADOR, LED COLOR ROJO
- H2: CAMBIADOR EN MOVIMIENTO, LED COLOR AMARILLO

NOTA:

- EN LA SUBESTACIÓN ANCÓN SUR LOS REGISTRADORES DE FALLA SE ENCUENTRAN INSTALADOS EN EL TABLERO +RF1.

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 220 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA DE EQUIPOS  
VISTA FRONTAL

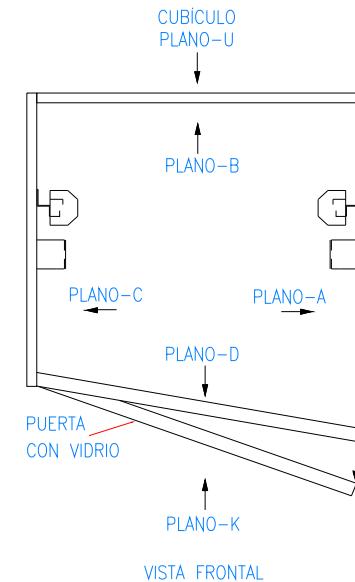
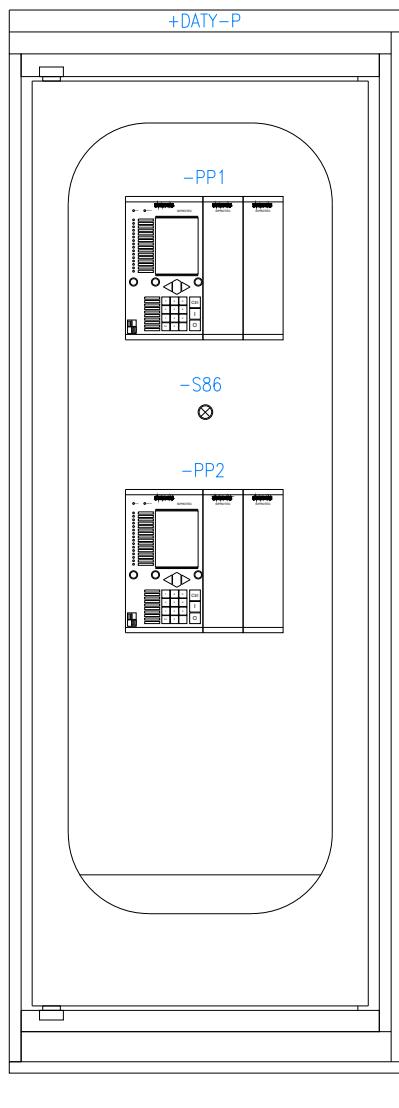
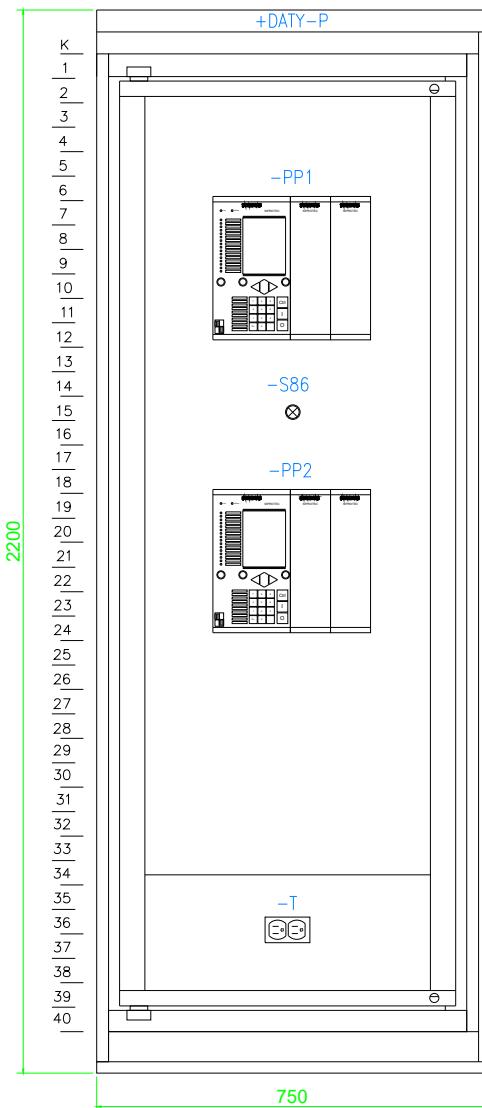
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-04  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
04  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
05



DESCRIPCIÓN	+DATY-P
BAHÍA AUTO TRANSFORMADOR 1	+DAT1-P
BAHÍA AUTO TRANSFORMADOR 2	+DAT2-P

-S86: PULSADOR PILOTO LED ROJO, INDICADOR UDB OPERADO/RESET  
 -PP1: PROTECCIÓN PRINCIPAL 1  
 -PP2: PROTECCIÓN PRINCIPAL 2

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

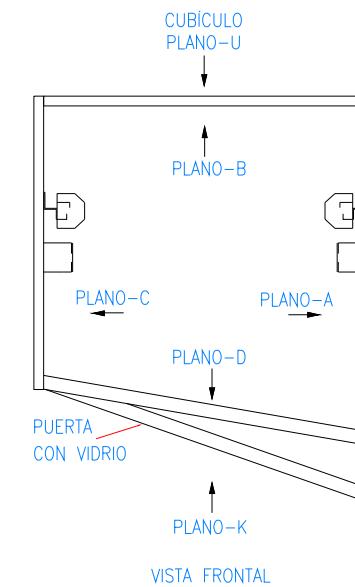
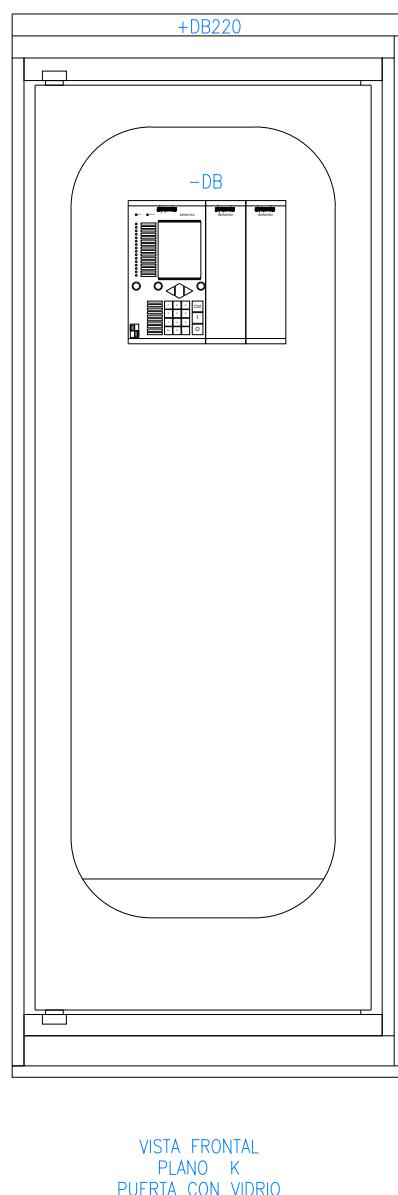
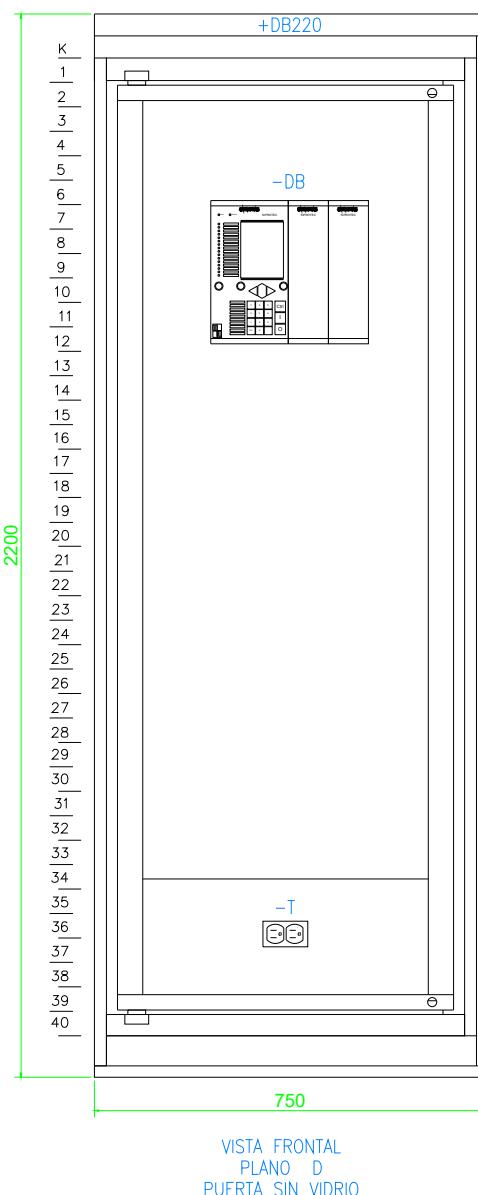
ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
 TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 220 KV  
 DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS  
 VISTA FRONTAL  
 DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
 COOR.PROY: NAQ  
 DISEÑÓ: JLZ  
 DIBUJO: JLZ  
 ARCHIVO: R12-DPP10-05  
 FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
 GERENCIA DE PROYECTOS  
 SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
 HOJA:  
 05  
 PLANO EPM No :  
 CONTINÚA:  
 06



-DB: PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLERO PROTECCION DIFERENCIAL DE BARRAS 220 KV  
DISPOSICION FISICA DE EQUIPOS  
VISTA FRONTAL

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

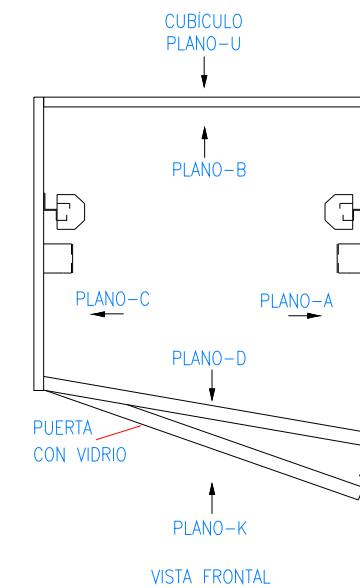
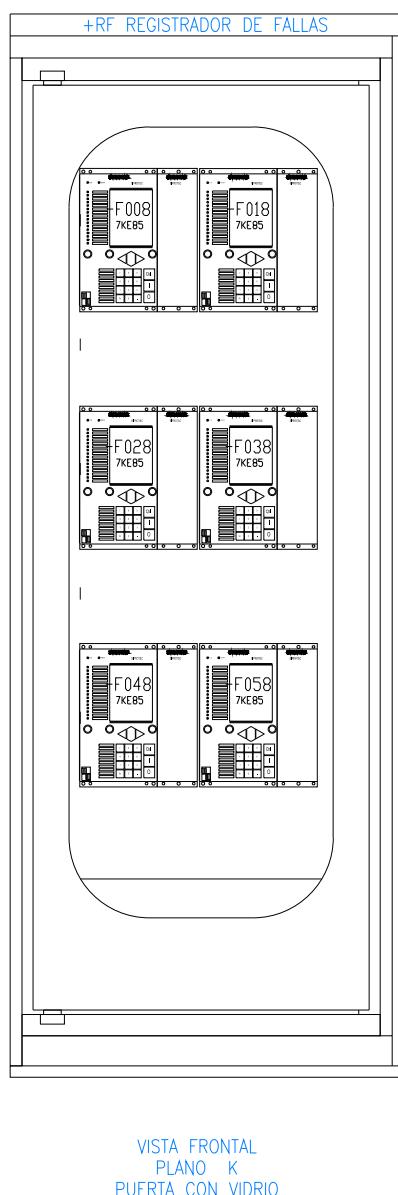
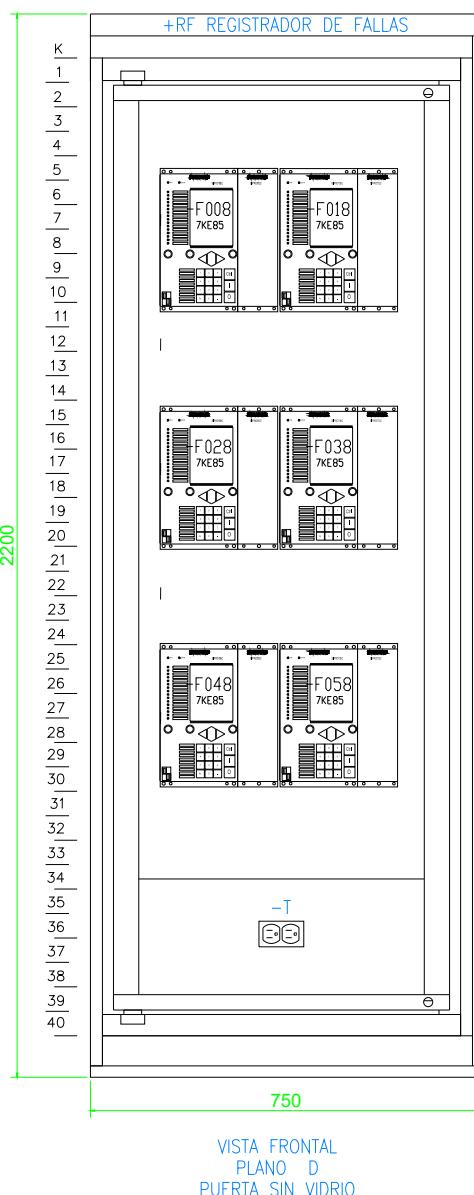
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-06  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
06  
HOJA:  
CONTINÚA:  
07

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



- F008: BAHIA MIRAFLORES
- F018: BAHIA OCCIDENTE
- F028: BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 1
- F038: BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 2
- F048: BAHIA ISA 1
- F058: BAHIA ISA 2

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				
2				

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLERO REGISTRADOR DE FALLAS 220 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA DE EQUIPOS  
VISTA FRONTAL

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-07  
FECHA: 03/2020

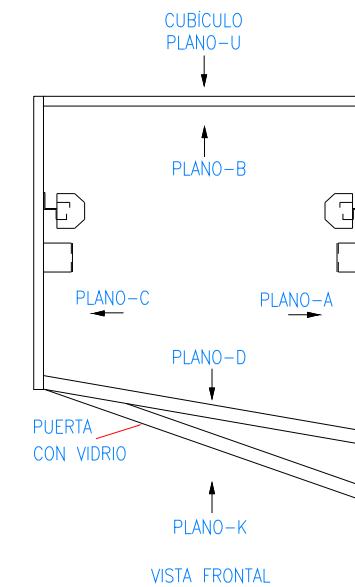
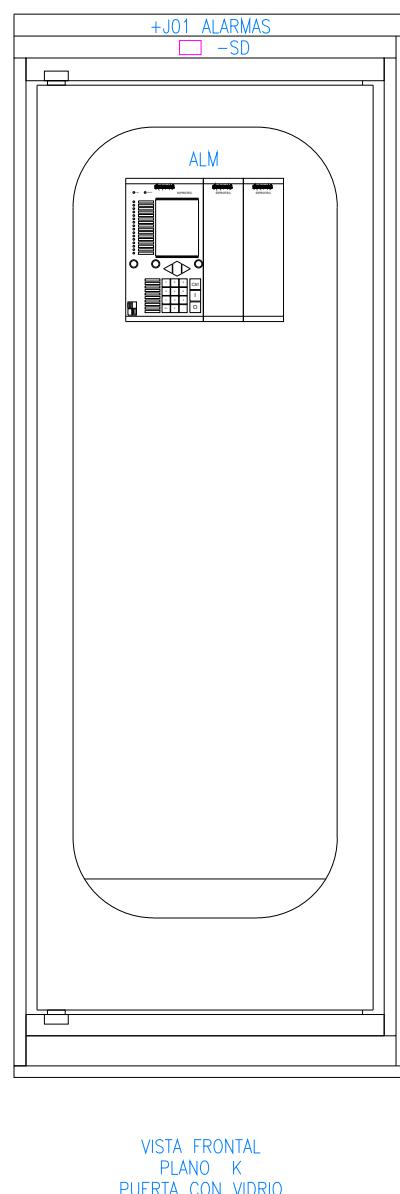
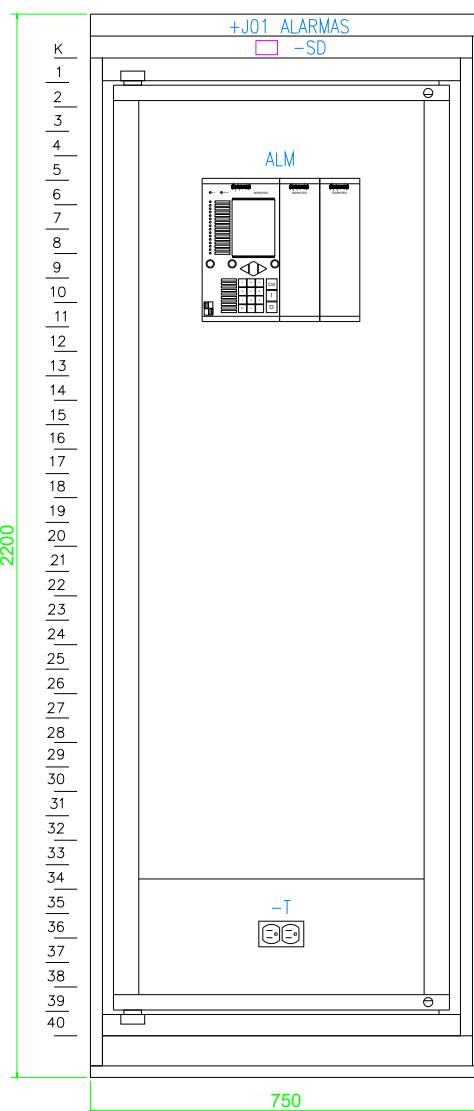


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
07

CONTINÚA:  
08

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO



-ALM: IED ANUNCIADOR DE ALARMAS

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLERO ANUNCIADOR 220 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-08  
FECHA: 03/2020

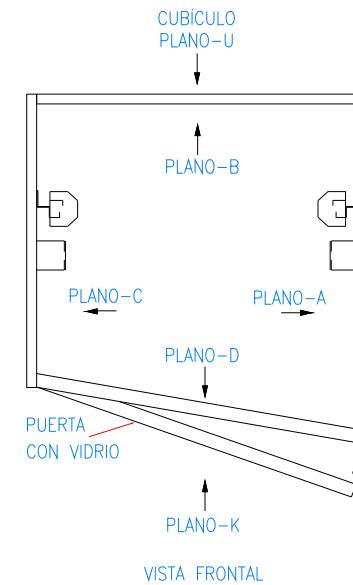
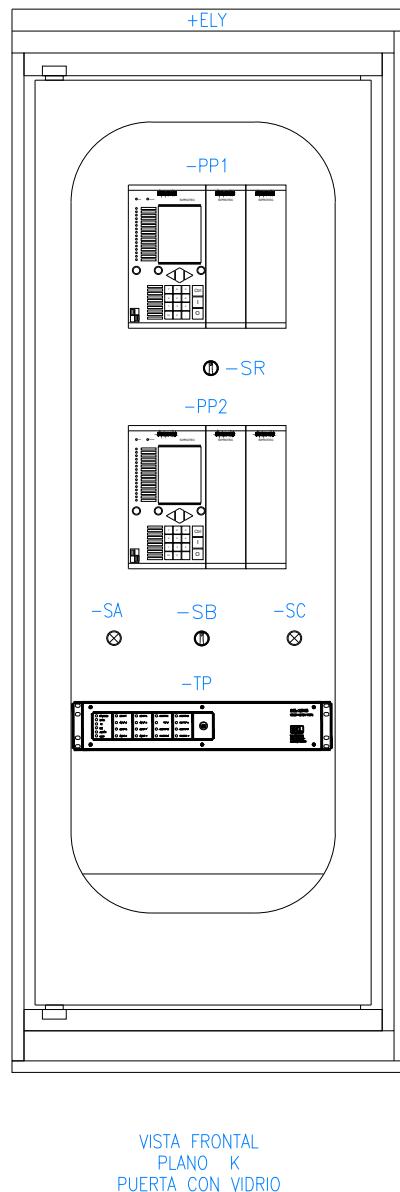
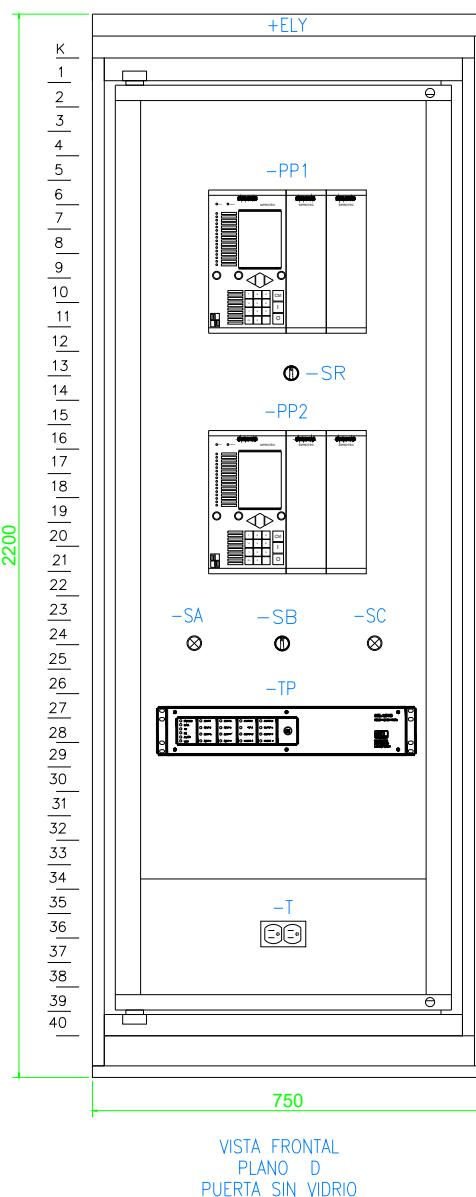


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
08

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
09



DESCRIPCIÓN	+ELY
LINEA BELEN	+EL5
LINEA GUAYABAL	+EL7
LINEA ENVIGADO	+EL4
LINEA AMAGA 1	+EL2
LINEA A MAGA 2	+EL3

- SB NORMAL/EMERGENCIA: SELECTOR CON LLAVE DE DOS POSICIONES CON RETORNO A CERO PARA EL MÁNDO ABRIR/CERRAR DEL INTERRUPTOR
- SA MANDO ABRIR: PULSADOR MANDO ABRIR CON PILOTO LED COLOR ROJO INDICADOR "INTERRUPTOR ABIERTO"
- SC MANDO CERRAR: PULSADOR MANDO CERRAR CON PILOTO LED COLOR VERDE, INDICADOR "INTERRUPTOR CERRADO"
- SR: SELECTOR DE RECIERRE HABILITADO
- PP1: PROTECCIÓN PRINCIPAL
- PP2: PROTECCIÓN DE RESPALDO CON FUNCIÓN DE CONTROLADOR DE BAHÍA
- TP: EQUIPO DE TELEPROTECCIÓN

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

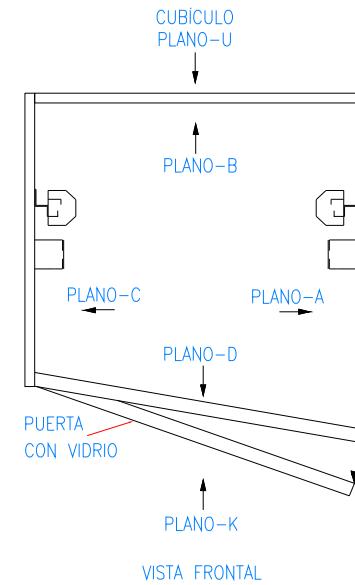
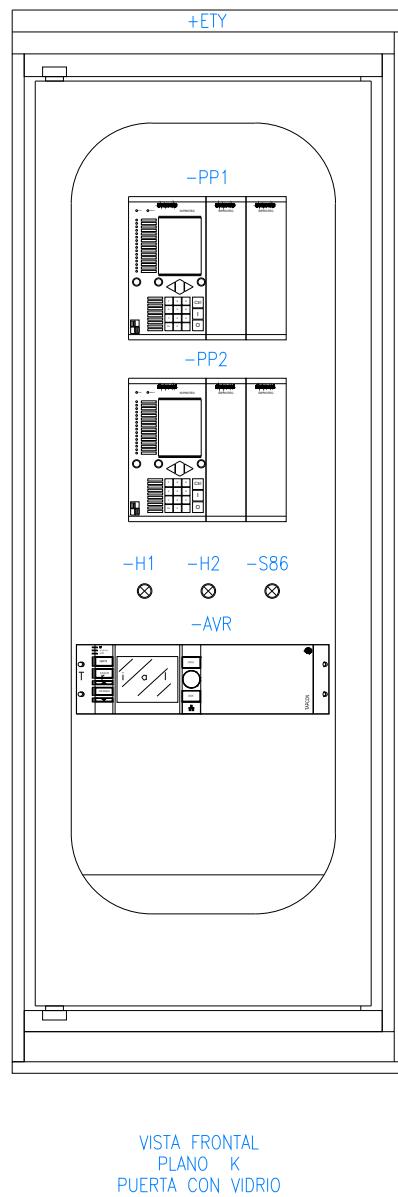
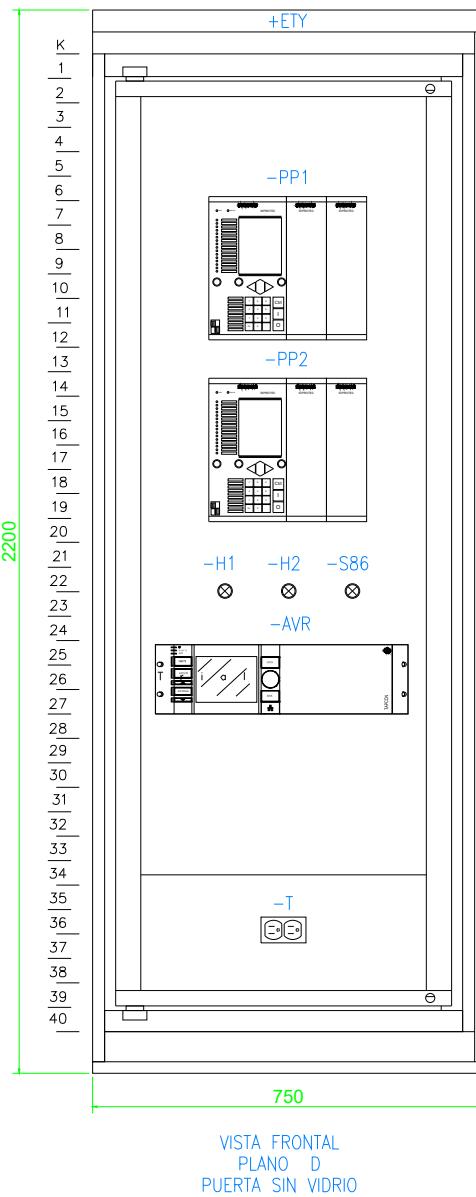
ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 110 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-09  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
09  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
10



DESCRIPCIÓN	+ETY
BAHÍA TRANSFORMADOR 1	+ET1
BAHÍA TRANSFORMADOR 2	+ET2
BAHÍA TRANSFORMADOR 3	+ET3

- H1: FALLA ALIMENTACION/PARO DE EMERGENCIA CAMBIADOR, LED COLOR ROJO
- H2: CAMBIADOR EN MOVIMIENTO, LED COLOR AMARILLO
- S86: PULSADOR PILOTO LED ROJO, INDICADOR UDB OPERADO/RESET
- PP1: PROTECCIÓN PRINCIPAL
- PP2: PROTECCIÓN DE RESPALDO CON FUNCIÓN DE CONTROLADOR DE BAHÍA
- AVR: REGULADOR DE TENSIÓN

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

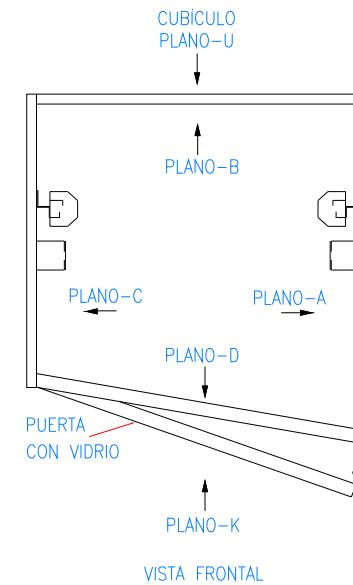
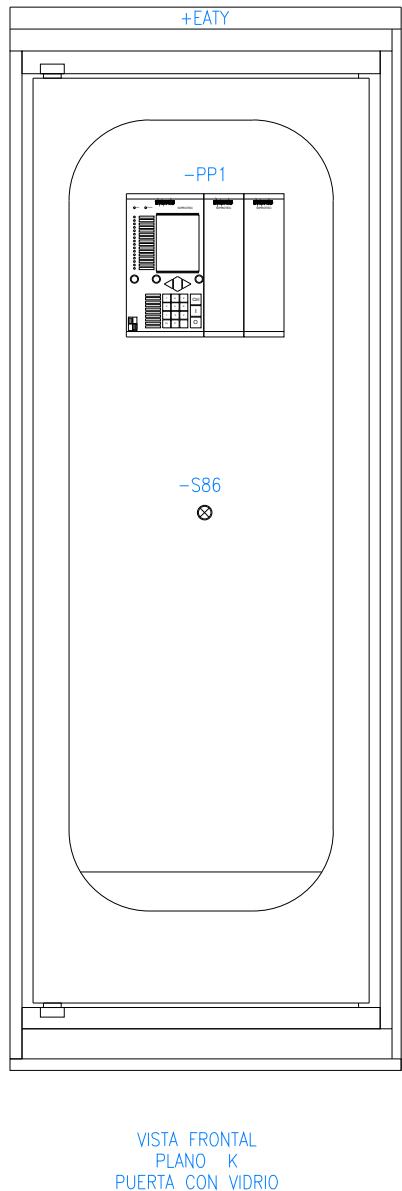
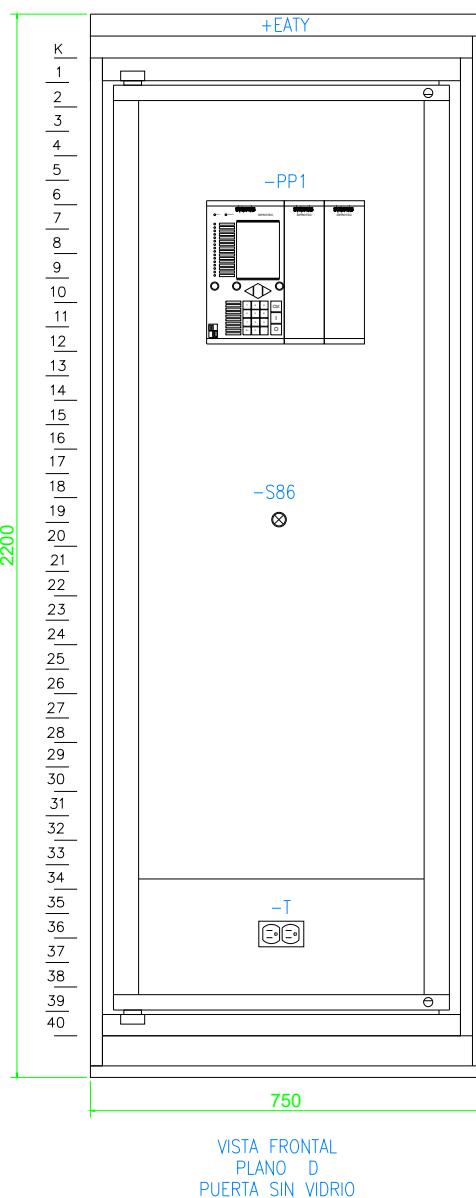
ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 110 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-10  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
10  
CONTINÚA:  
11



DESCRIPCIÓN	+EATY
BAHÍA AUTOTRANSFORMADOR 1	+EAT1
BAHÍA AUTOTRANSFORMADOR 2	+EAT2

- PP1: PROTECCIÓN CON FUNCIÓN DE CONTROLADOR DE BAHÍA
- -S86: PULSADOR PILOTO LED ROJO INDICADOR UDB OPERADO/RESET

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 110 KV  
DISPOSICIÓN FISICA DE EQUIPOS  
VISTA FRONTAL  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

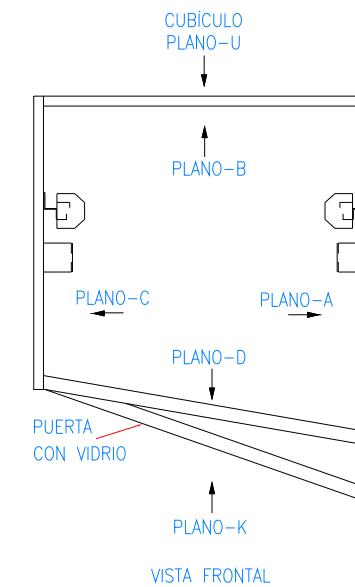
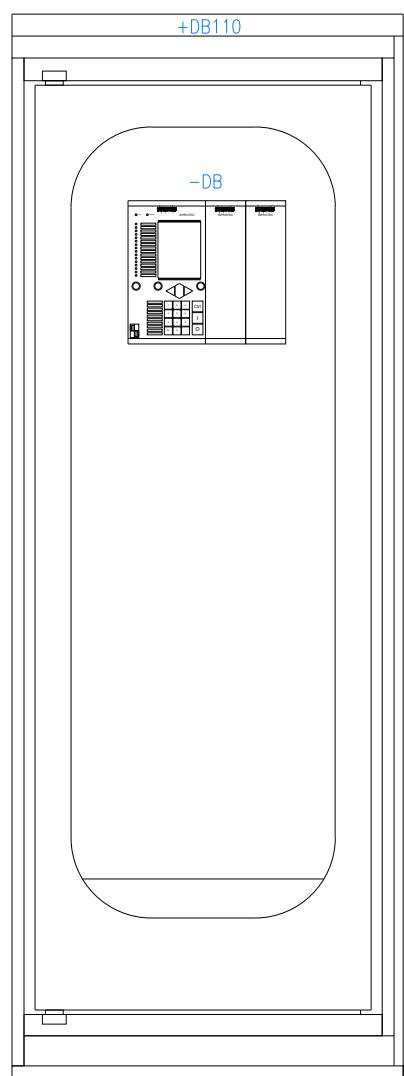
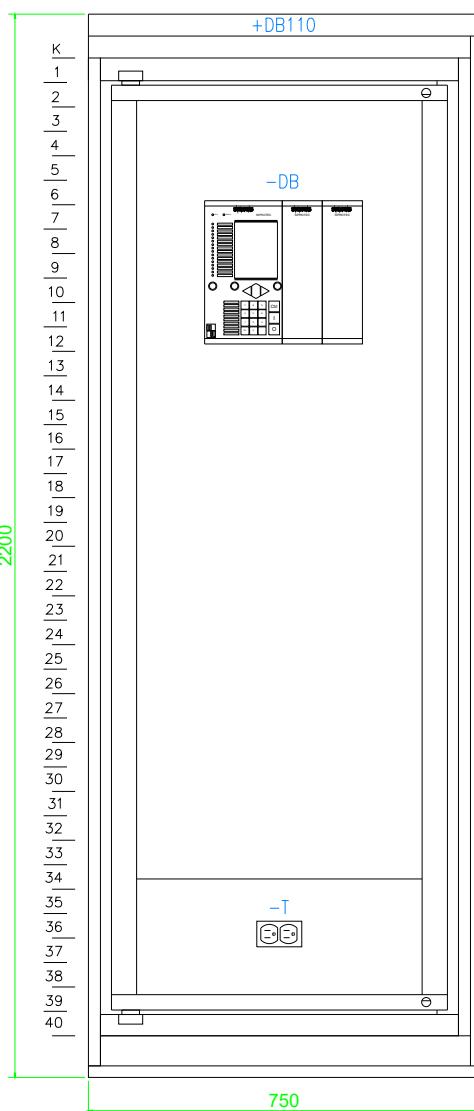
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-11  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
11  
CONTINÚA:  
12

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
12



-DB: PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLERO PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS 110 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

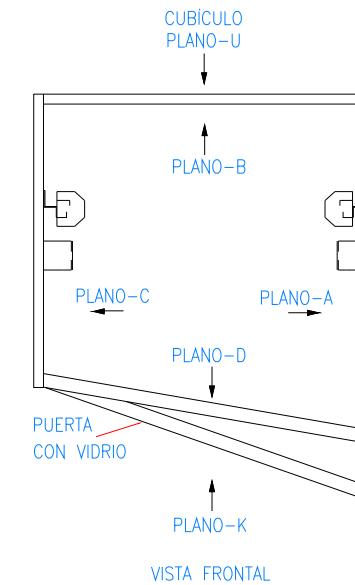
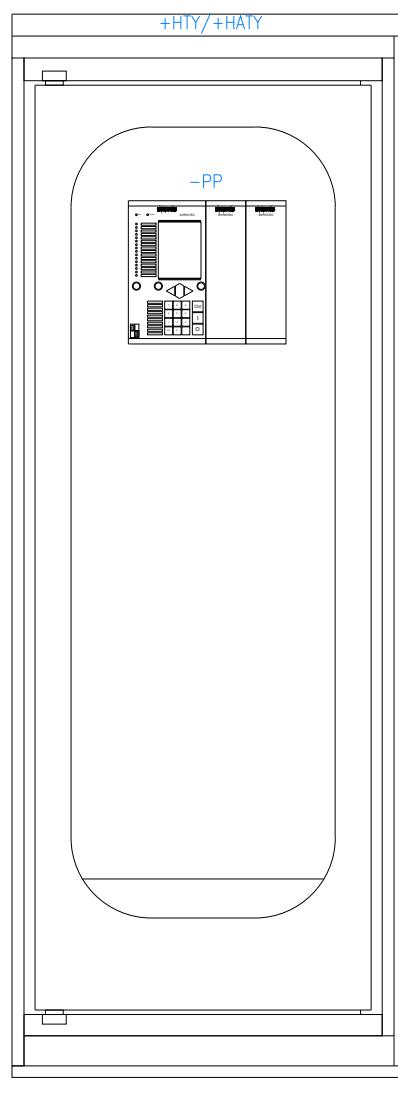
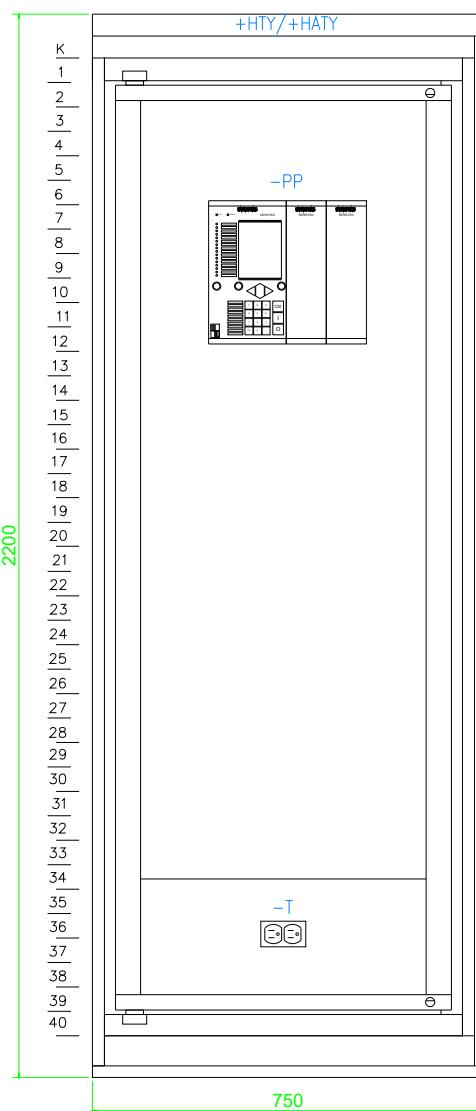
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-12  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
12  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
13

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



DESCRIPCIÓN	+HTY/+HATY
BAHÍA TRANSFORMADOR 1	+HT1
BAHÍA AUTOTRANSFORMADOR 1	+HAT1
BAHÍA TRANSFORMADOR 2	+HT2
BAHÍA AUTOTRANSFORMADOR 2	+HAT2
BAHIA TRANSFORMADOR 3	+HT3

- PP: PROTECCIÓN PRINCIPAL CON FUNCION DE CONTROLADOR DE BAHÍA

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN 44 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

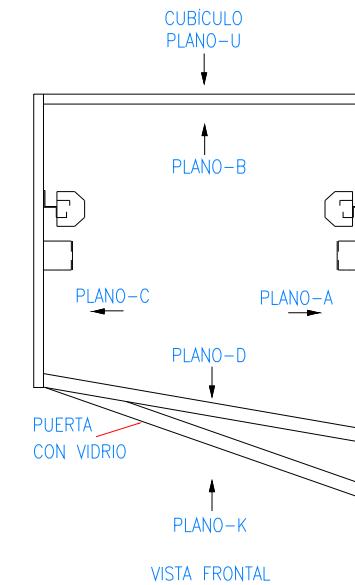
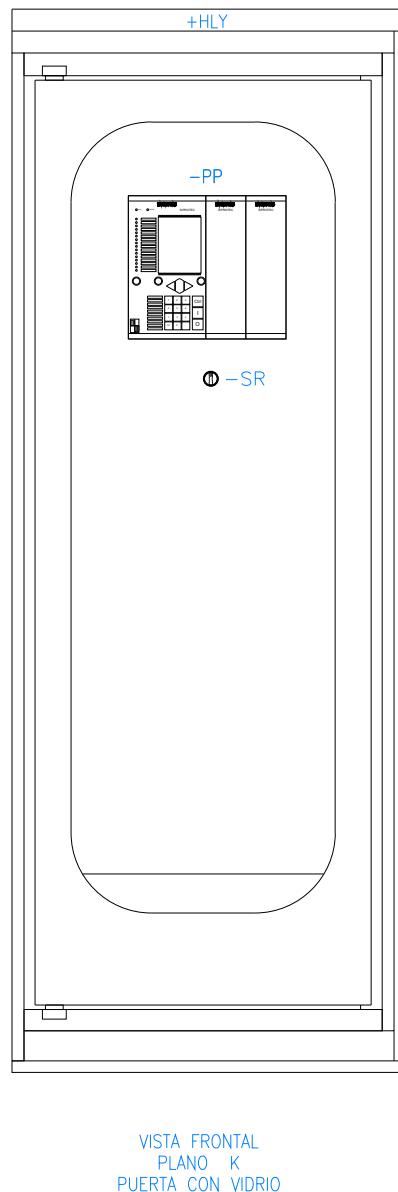
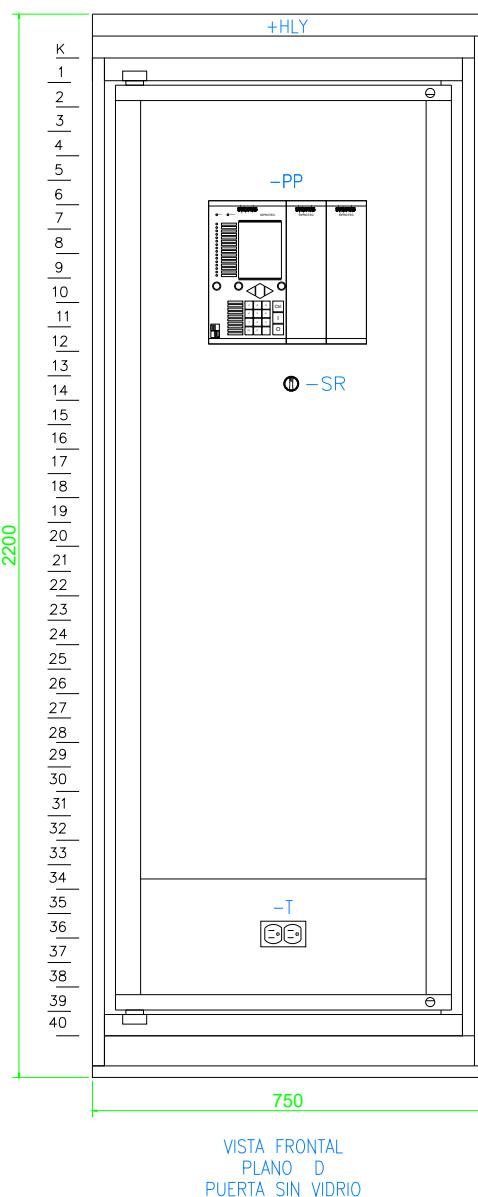
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-13  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
13  
CONTINÚA:  
14

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO



DESCRIPCIÓN	+HLY
LÍNEA CALDAS 1	+HL50
LÍNEA CALDAS 2	+HL53
LÍNEA AYURA	+HL51
LÍNEA INDUSTRIAL	+HL44
LÍNEA SAN ANTONIO	+HL52

-SR: SELECTOR DE RECIERRE HABILITADO  
- PP: PROTECCIÓN PRINCIPAL CON FUNCIÓN DE CONTROLADOR

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

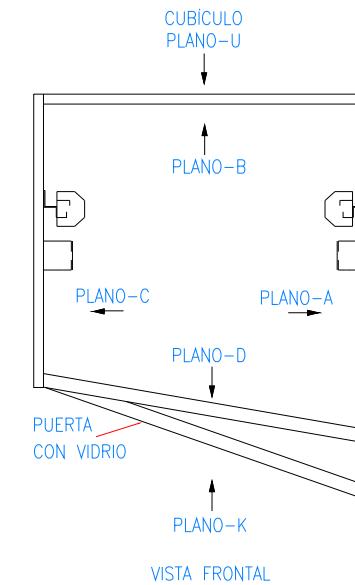
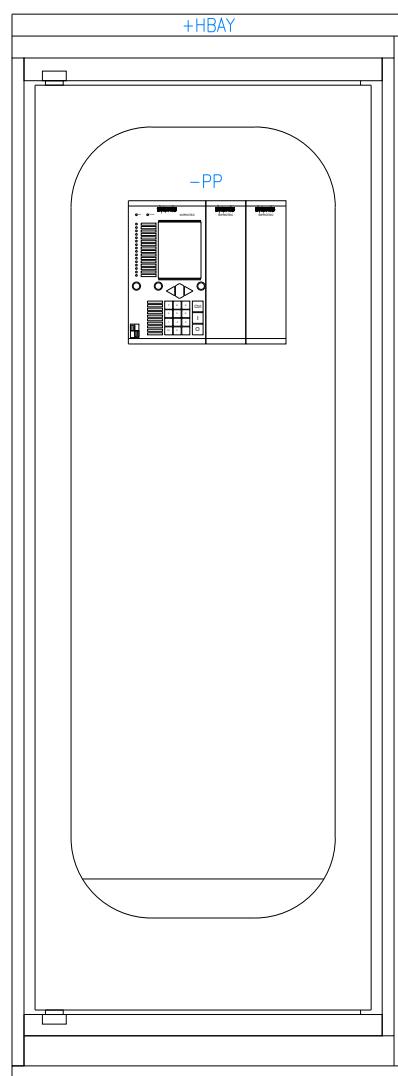
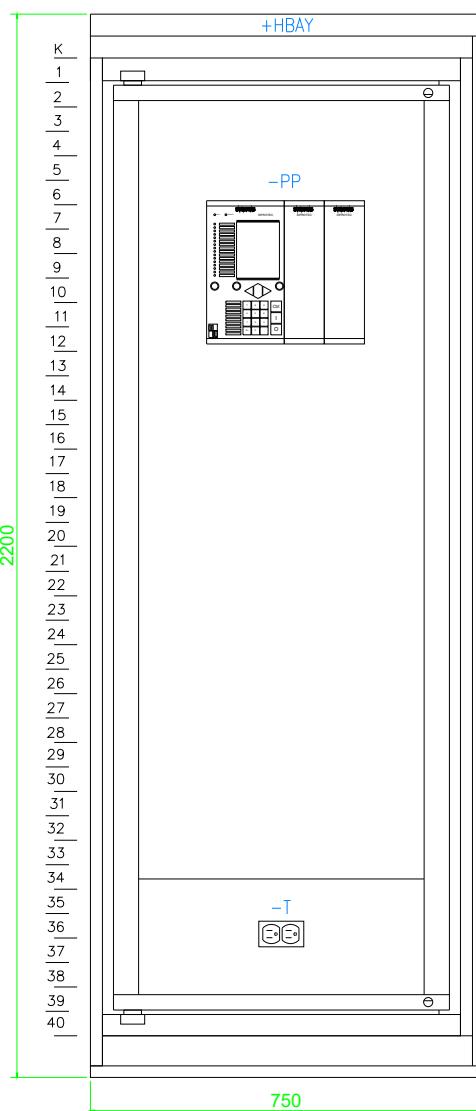
ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 44 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPI-14  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
14  
CONTINÚA:  
15



DESCRIPCIÓN	+HBAY
BAHÍA DE ACOPLE	+HBA1

- PP: PROTECCIÓN PRINCIPAL CON FUNCIÓN DE CONTROLADOR DE BAHÍA

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

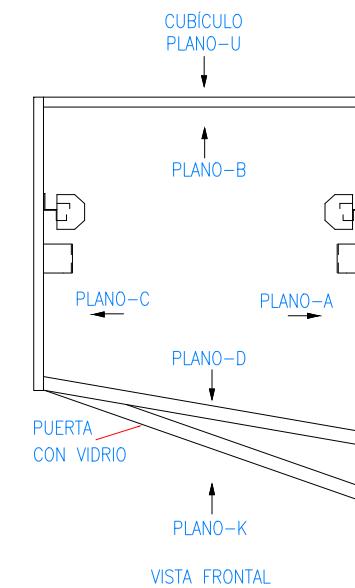
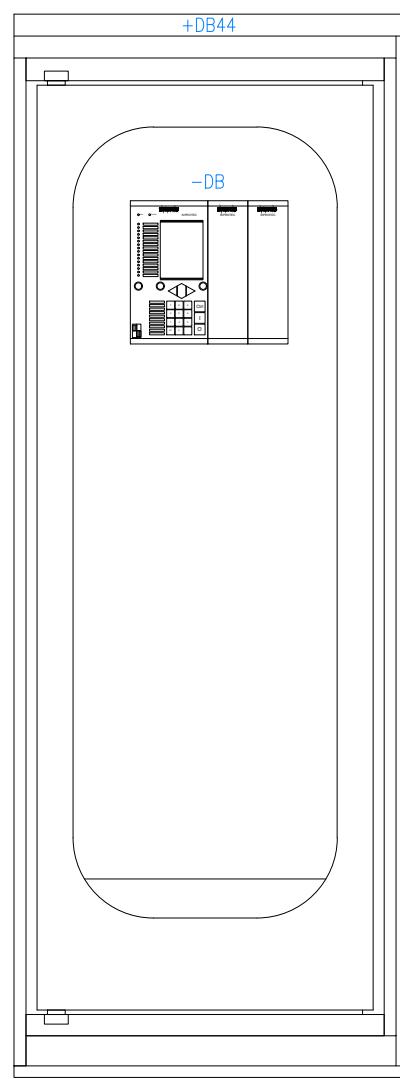
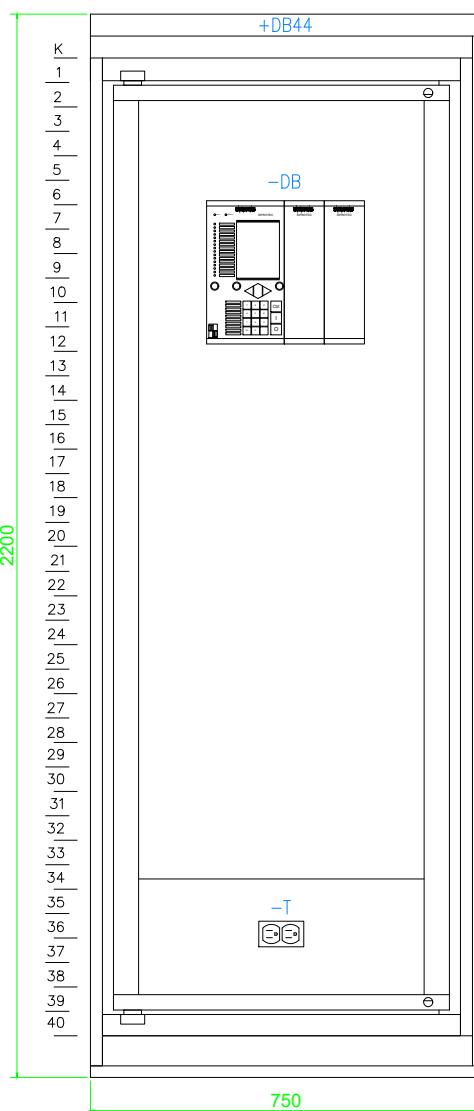
ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN 44 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA DE EQUIPOS  
VISTA FRONTAL  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-15  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
15  
CONTINÚA:  
16



-DB: PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLERO PROTECCION DIFERENCIAL DE BARRAS 44 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

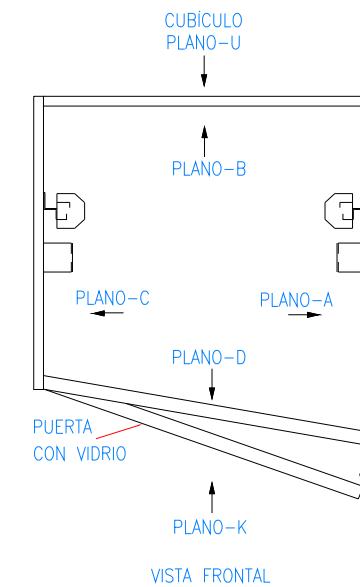
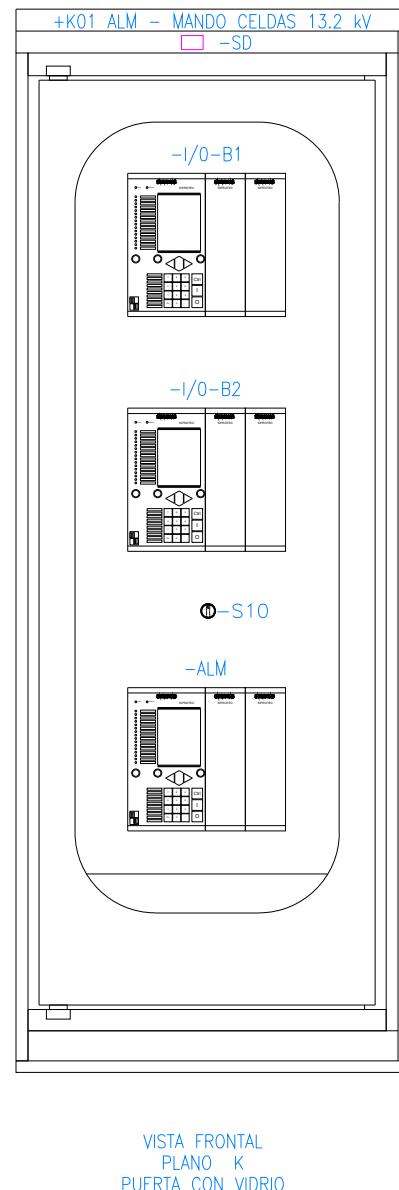
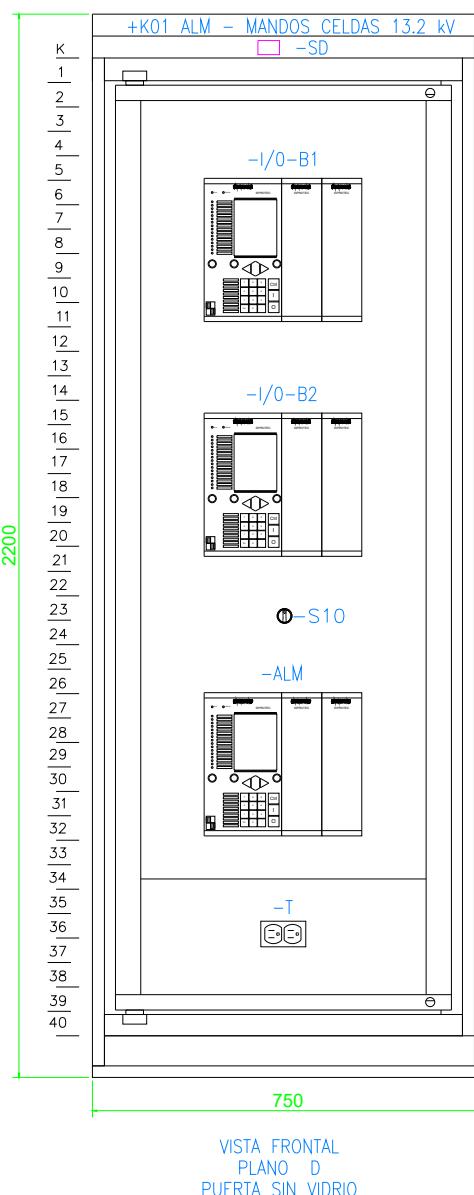
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-16  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
16  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
17

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



-I/0-B1: MANDO CELDAS 13.2 KV BARRA 1  
 -I/0-B2: MANDO CELDAS 13.2 KV BARRA 2  
 -ALM: IED ANUNCIADOR DE ALARMAS  
 -S10: SUICHE DE DOS POSICIONES (ALARMA ATENDIDA/NO ATENDIDA)  
 -SD: ALARMA SONORA

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				
2				

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
 TABLERO ANUNCIADOR Y MANDOS 13.2 KV  
 DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS  
 VISTA FRONTAL

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
 COOR.PROY: NAQ  
 DISEÑÓ: JLZ  
 DIBUJO: JLZ  
 ARCHIVO: R12-DPPIO-17  
 FECHA: 03/2020

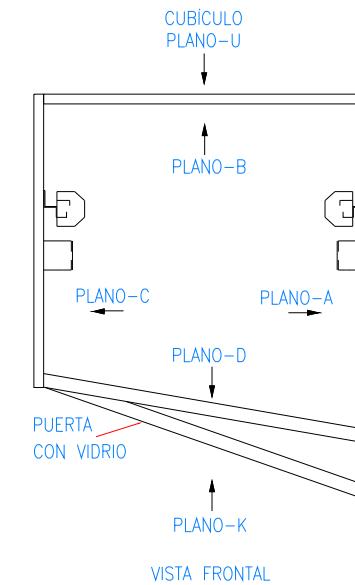
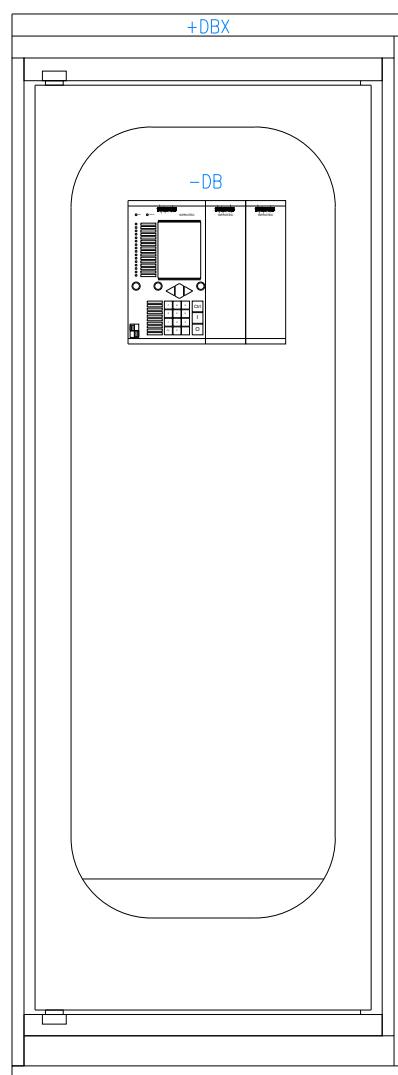
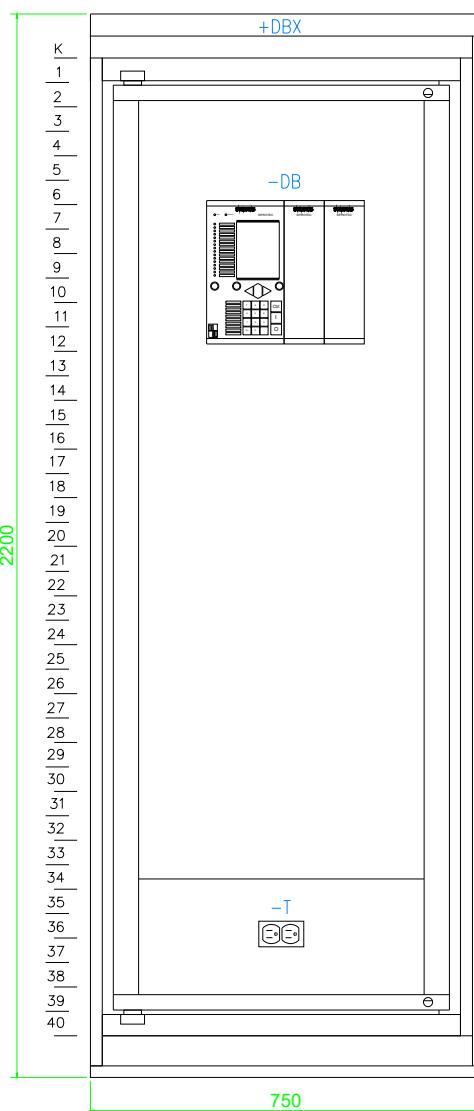


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
 GERENCIA DE PROYECTOS  
 SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
 HOJA:  
 17

CONTINÚA:  
 18

PLANO EPM No :  
 R12-DPPIO



DESCRIPCIÓN	+DBX
TABLERO DIFERENCIAL DE BARRAS 1	+DB1-13.2
TABLERO DIFERENCIAL DE BARRAS 2	+DB2-13.2

-DB: PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
TABLERO PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS 13.2 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-18  
FECHA: 03/2020

VISTA FRONTAL

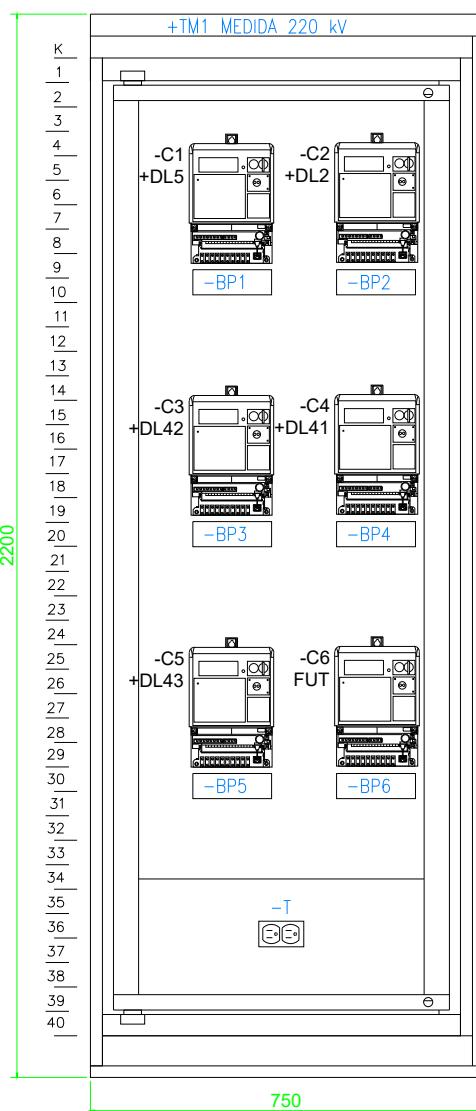
DIAGRAMA DE PRINCIPIO



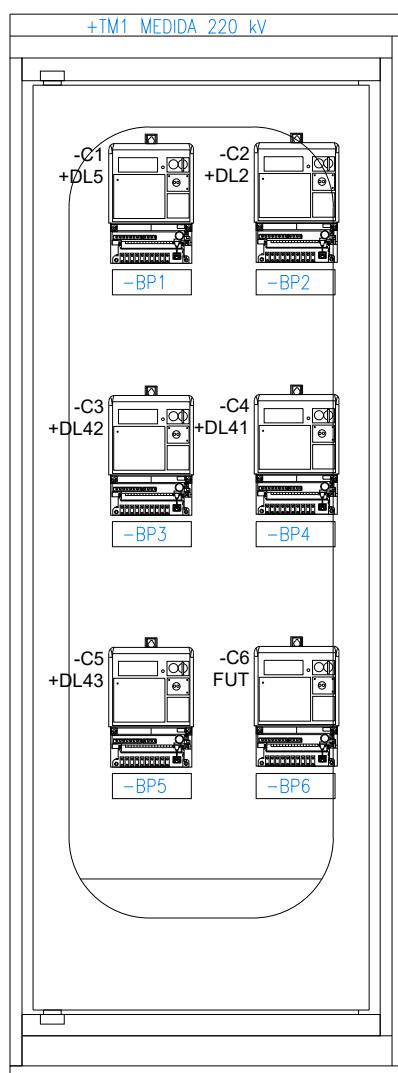
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
18

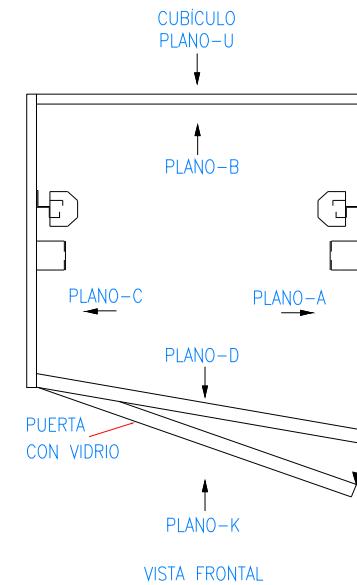
HOJA:  
CONTINÚA:  
19



VISTA FRONTAL  
PLANO D  
PUERTA SIN VIDRIO



VISTA FRONTAL  
PLANO K  
PUERTA CON VIDRIO



-CX: MEDIDOR DE ENERGIA

NOTAS:  
TABLERO UBICADO EN CASETA DE 220 KV.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
+TM1 TABLERO MEDIDA 220 KV  
DISPOSICIÓN FISICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

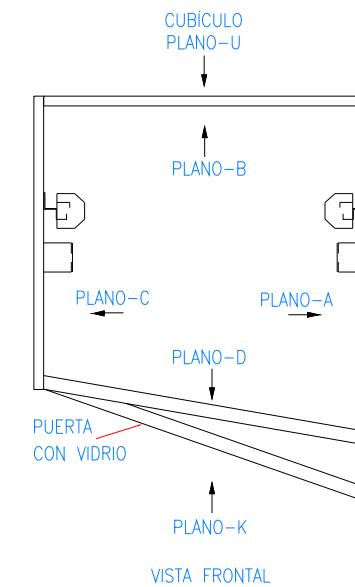
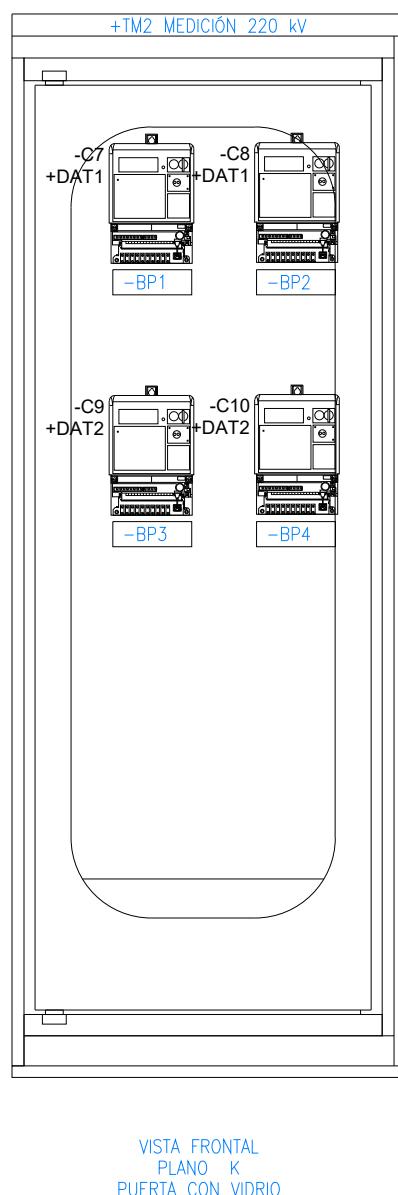
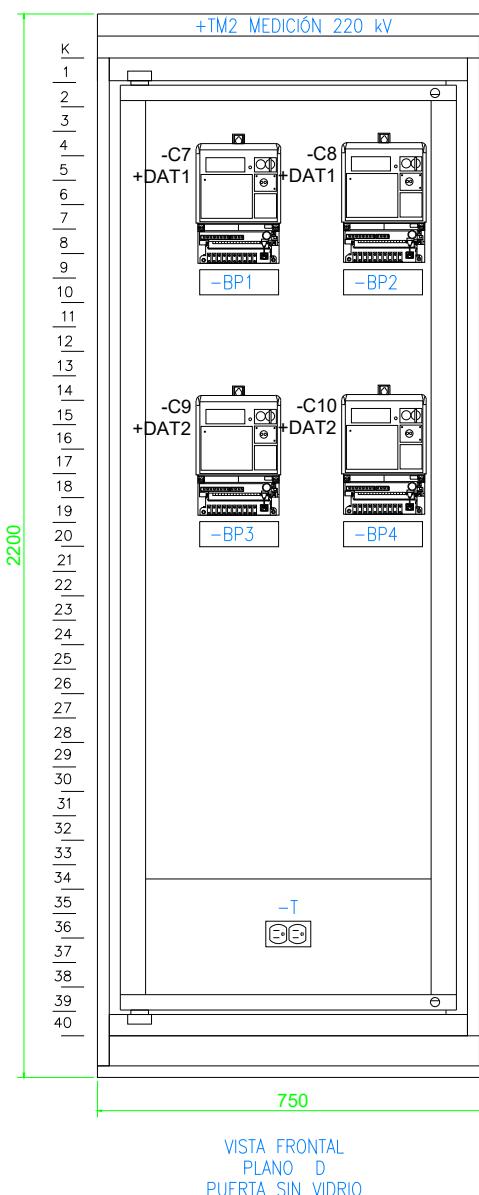
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-19  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
19  
PLANO EPM No :  
CONTINÚA:  
20

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



-CX: MEDIDOR DE ENERGIA

NOTAS:  
TABLERO UBICADO EN CASETA DE 220 KV.

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
+TM2 TABLERO MEDIDA 220 KV  
DISPOSICIÓN FISICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

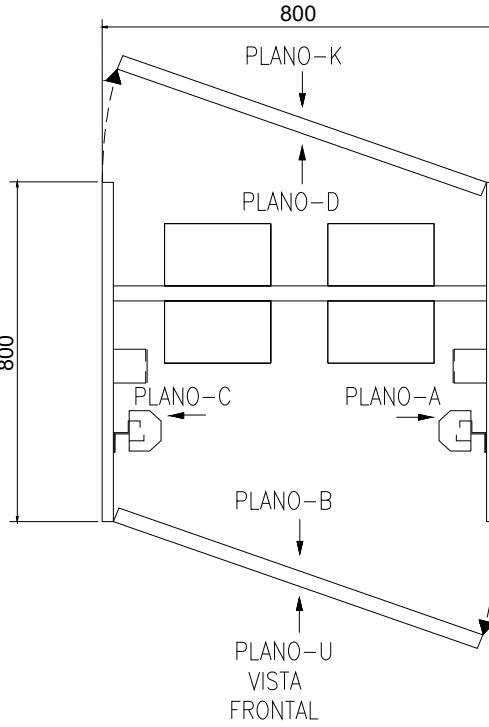
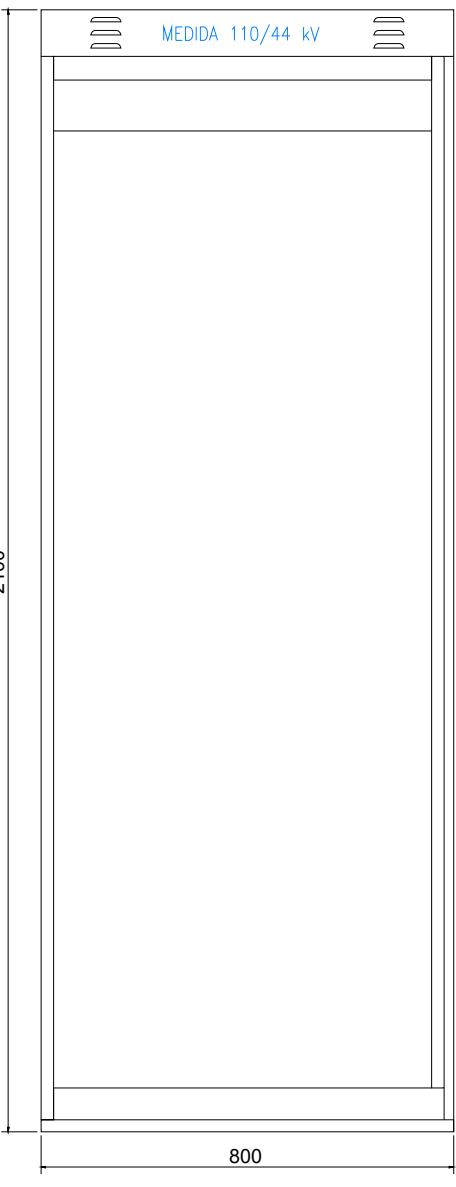
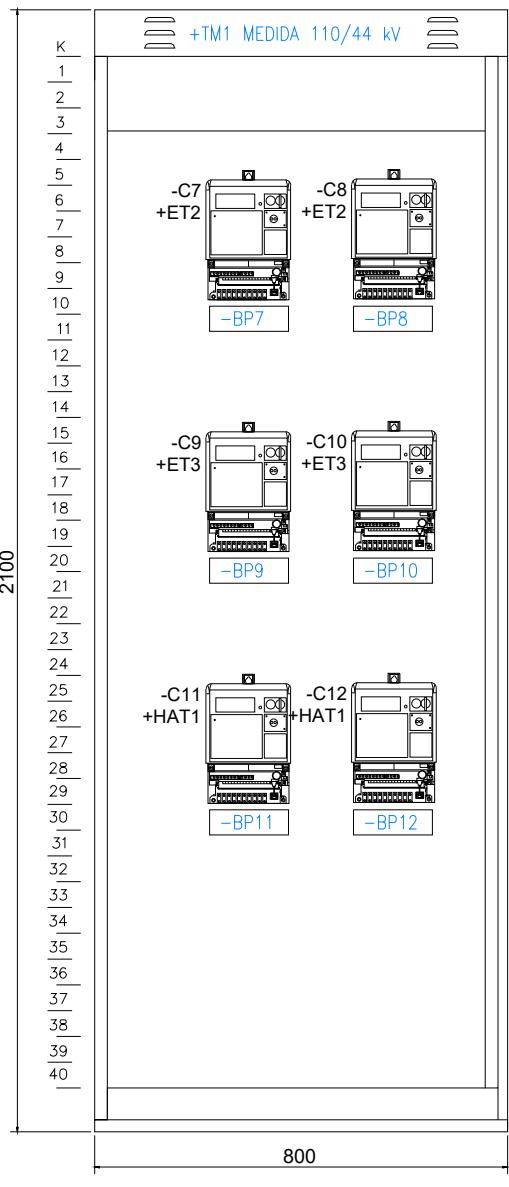
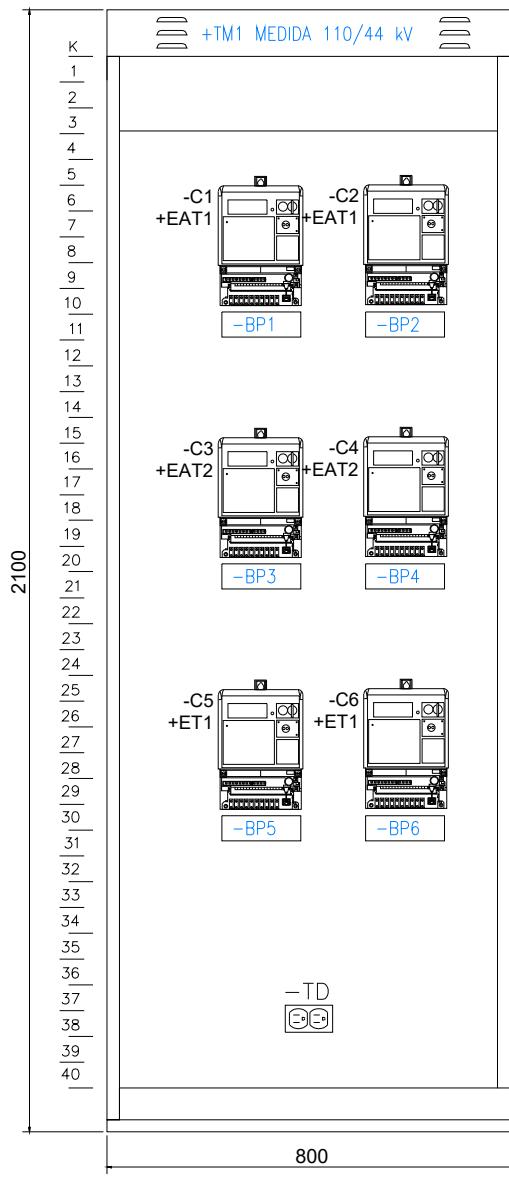
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPI-20  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
20  
CONTINÚA:  
21

PLANO EPM No :  
R12-DPPI  
PLANO DPPI  
ProducidalDiagramas de principio|R12-DPPI|R12-DPPI-03G.dwg



-CX: MEDIDOR DE ENERGIA

NOTAS:  
TABLERO DE MEDIDA UBICADO EN EL EDIFICIO DE CONTROL.

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
+TM1 TABLERO MEDIDA 110/44 KV  
DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

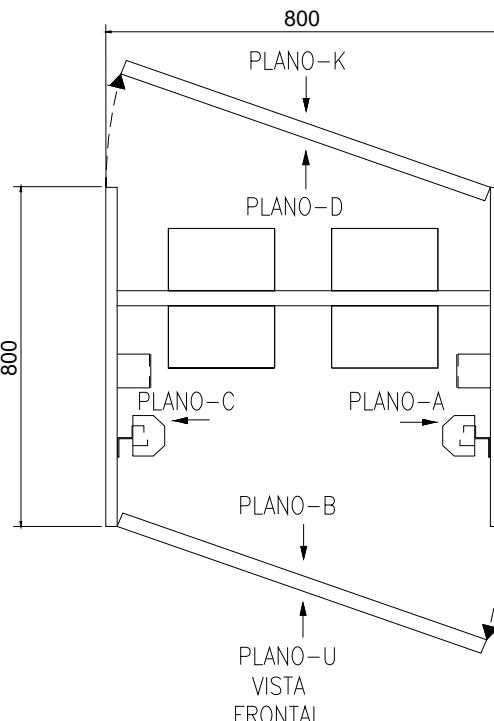
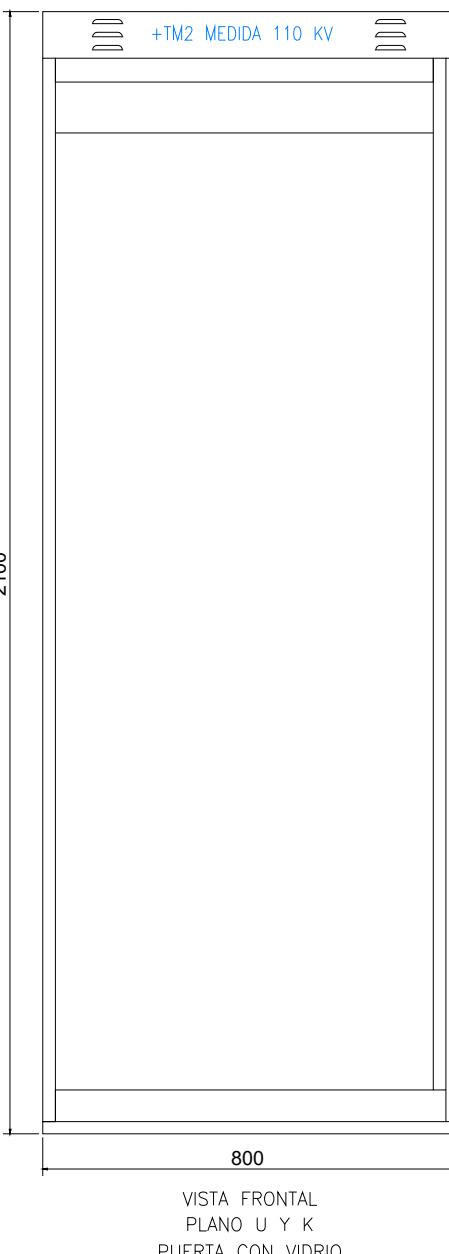
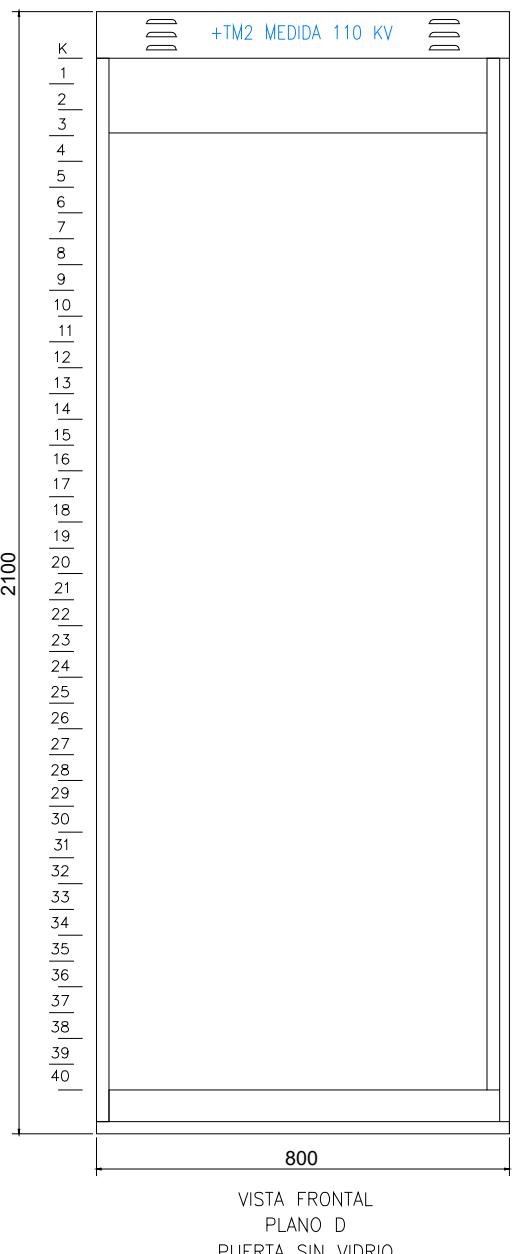
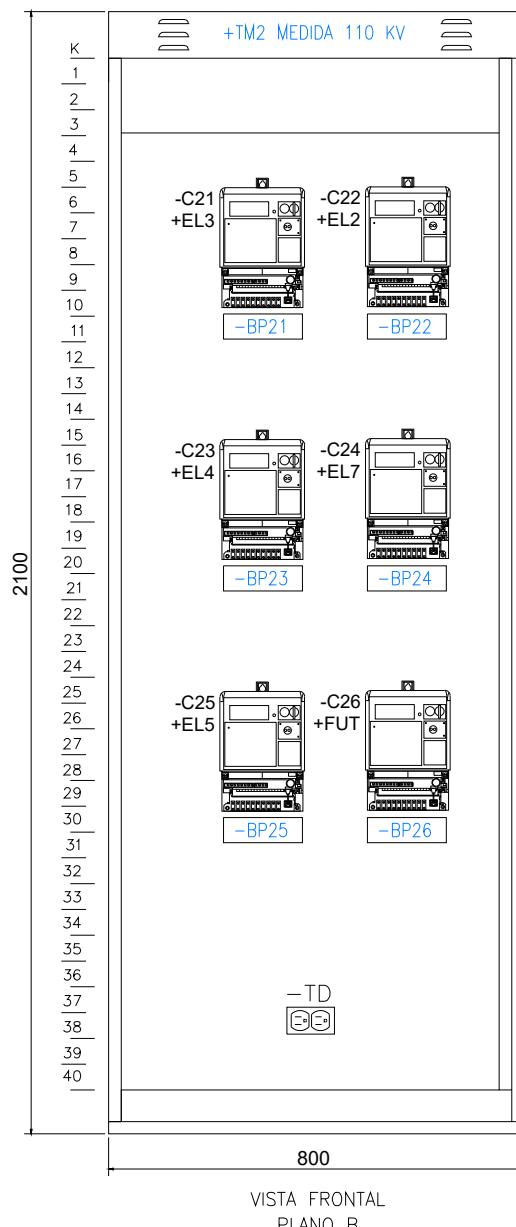
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-21  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
21  
HOJA:  
CONTINÚA:  
22

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
22



-CX: MEDIDOR DE ENERGIA

NOTAS:  
TABLERO DE MEDIDA UBICADO EN EL EDIFICIO DE CONTROL.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
+TM2 TABLERO DE MEDIDA 110 KV

DISPOSICION FISICA  
VISTA FRONTAL

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN

COOR.PROY: NAQ

DISEÑÓ: JLZ

DIBUJO: JLZ

ARCHIVO: R12-DPPIO-22

FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

PLANO ORIGINAL:

HOJA:

22

GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO EPM No :

R12-DPPIO

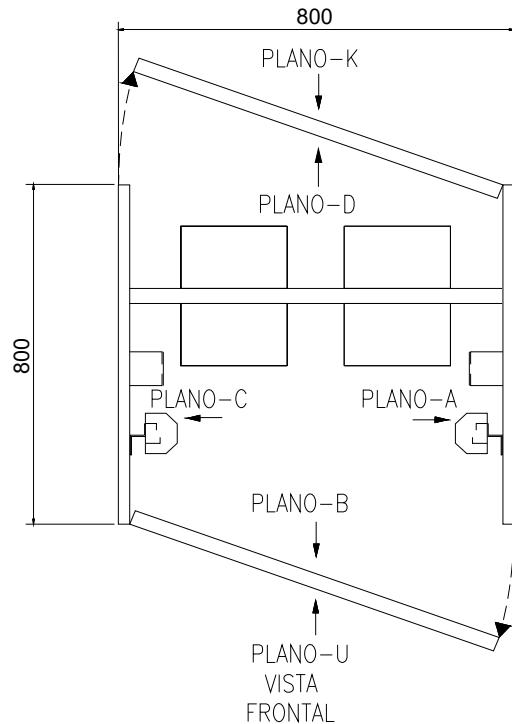
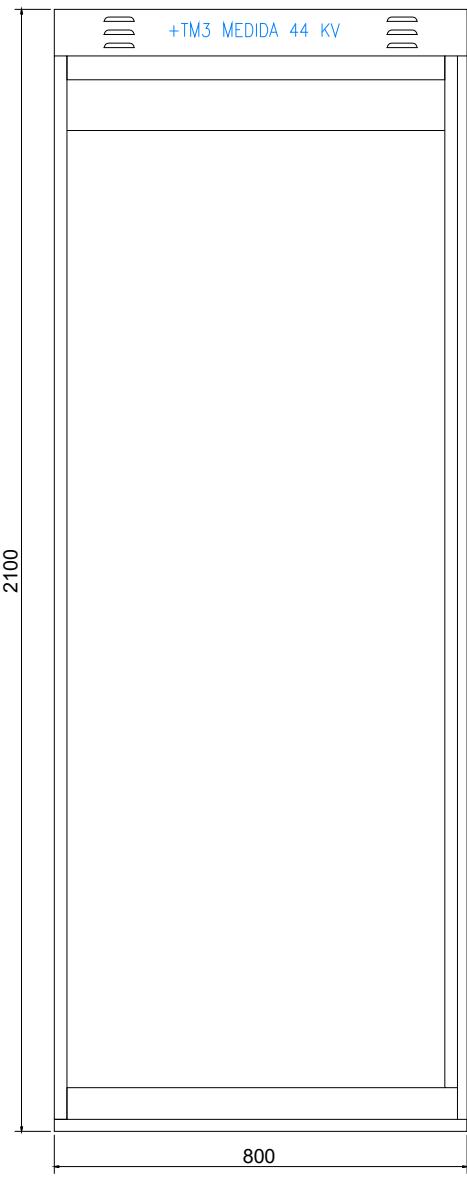
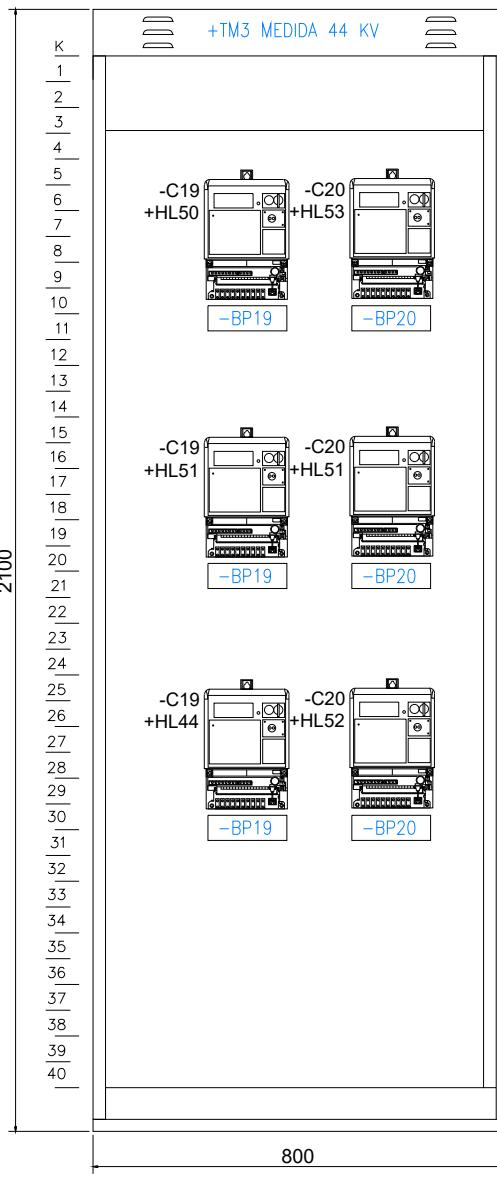
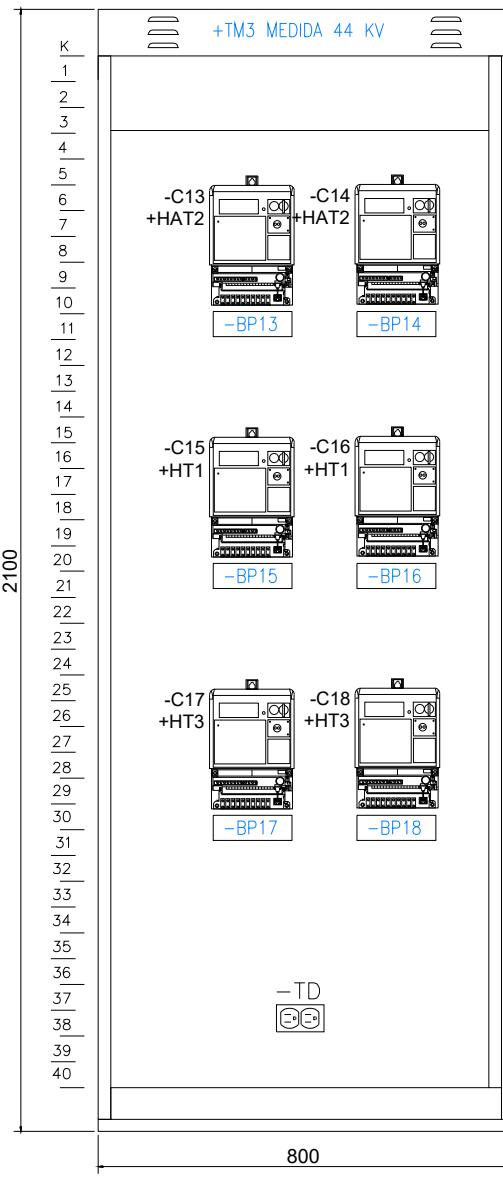
CONTINÚA:

23

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

DIAGRAMA DE PRINCIPIO				

PROYECTO: MODERNIZACIÓN	
COOR.PROY:	NAQ
DISEÑÓ:	JLZ
DIBUJO:	JLZ
ARCHIVO:	R12-DPPIO-22
FECHA:	03/2020



-CX: MEDIDOR DE ENERGIA

NOTAS:  
TABLERO DE MEDIDA UBICADO EN EL EDIFICIO DE CONTROL

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
+TM3 TABLERO MEDIDA 44 KV  
DISPOSICIÓN FISICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

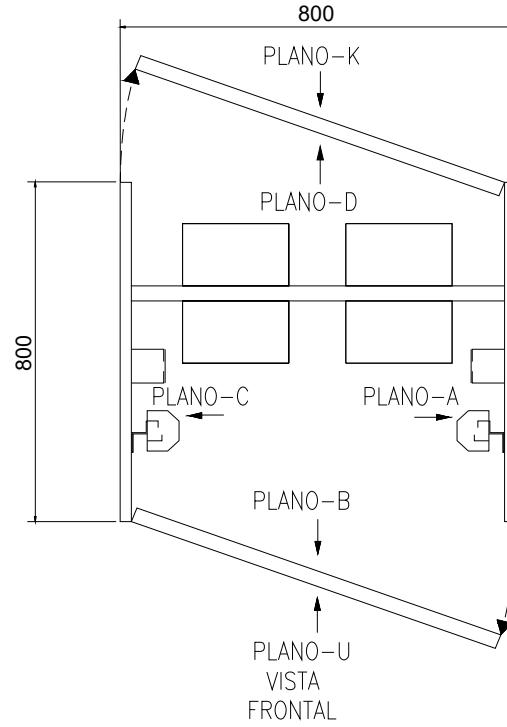
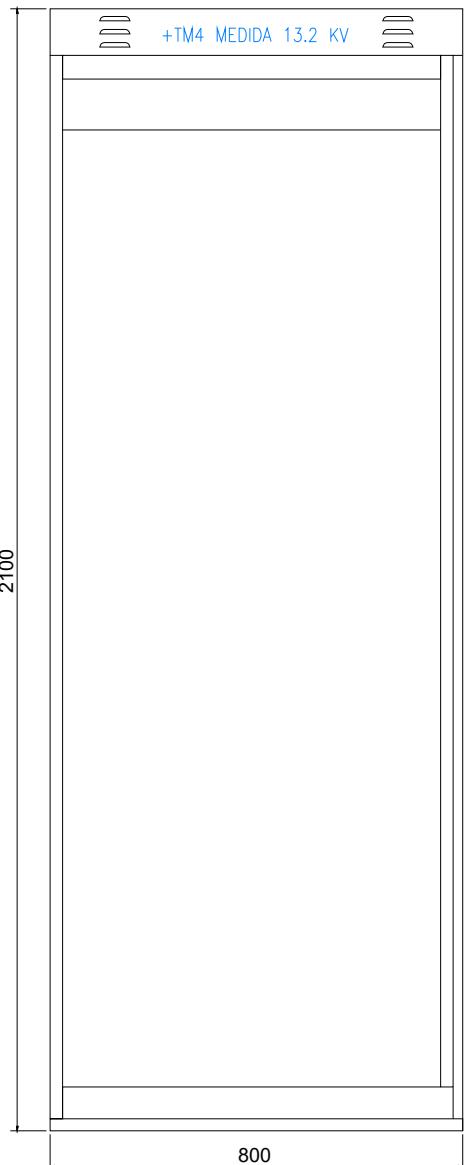
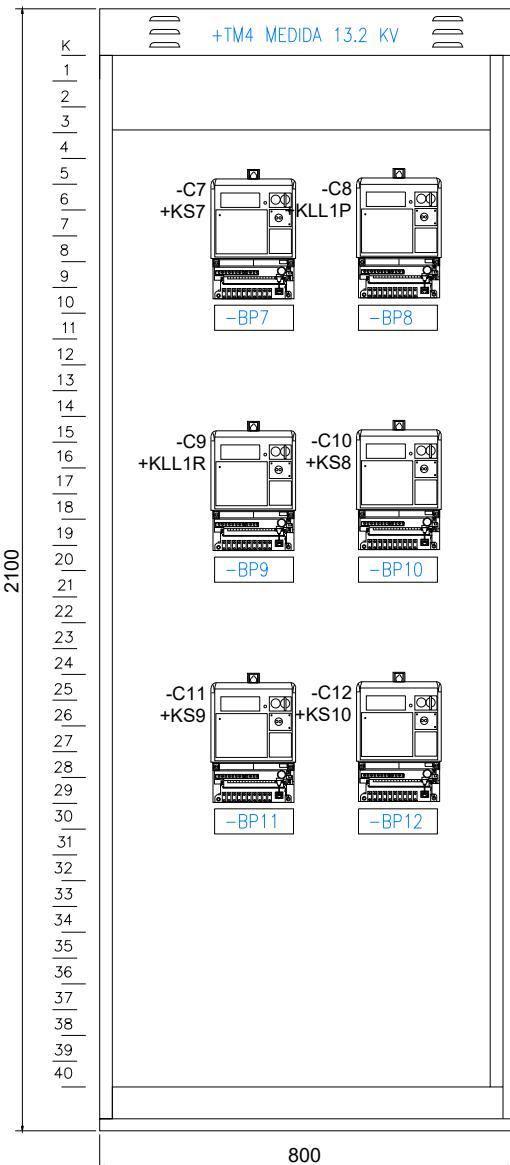
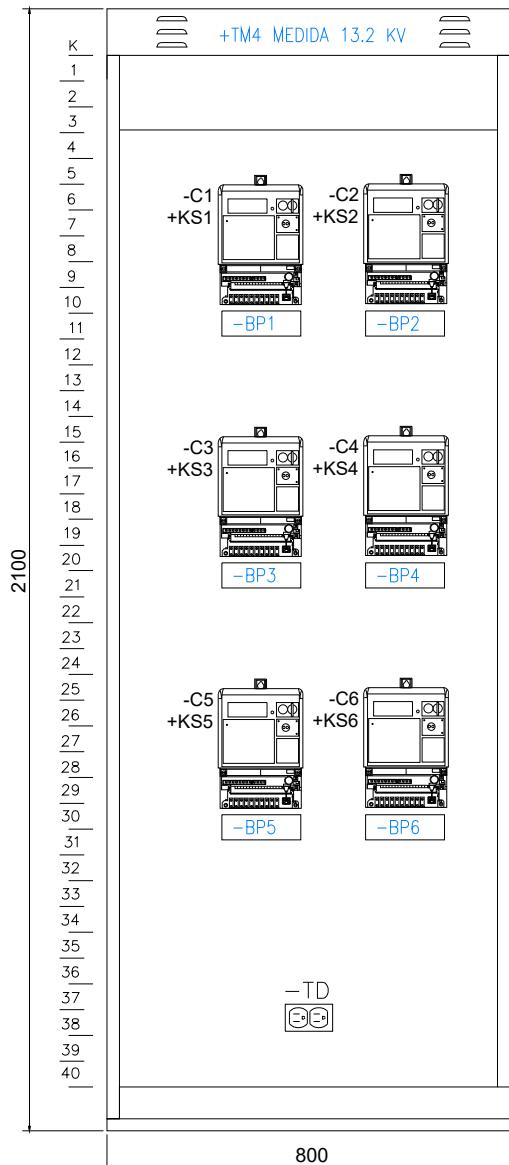
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-23  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
23  
HOJA:  
CONTINÚA:  
24

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO



-CX: MEDIDOR DE ENERGIA

NOTAS:  
TABLERO DE MEDIDA UBICADO EN EL EDIFICIO DE CONTROL.

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

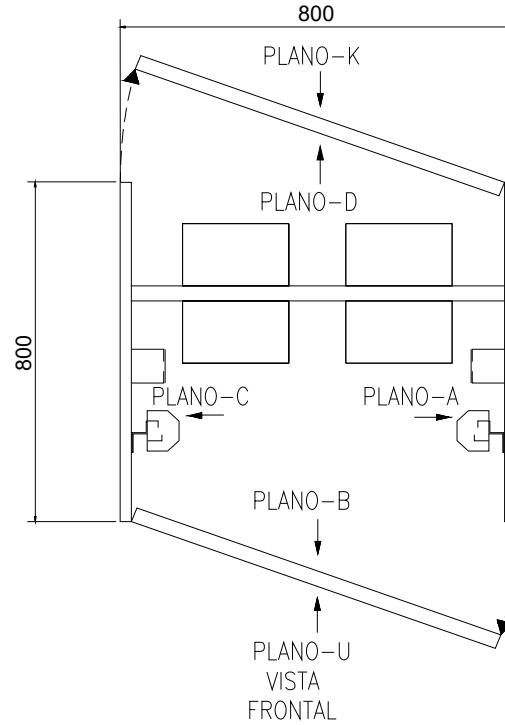
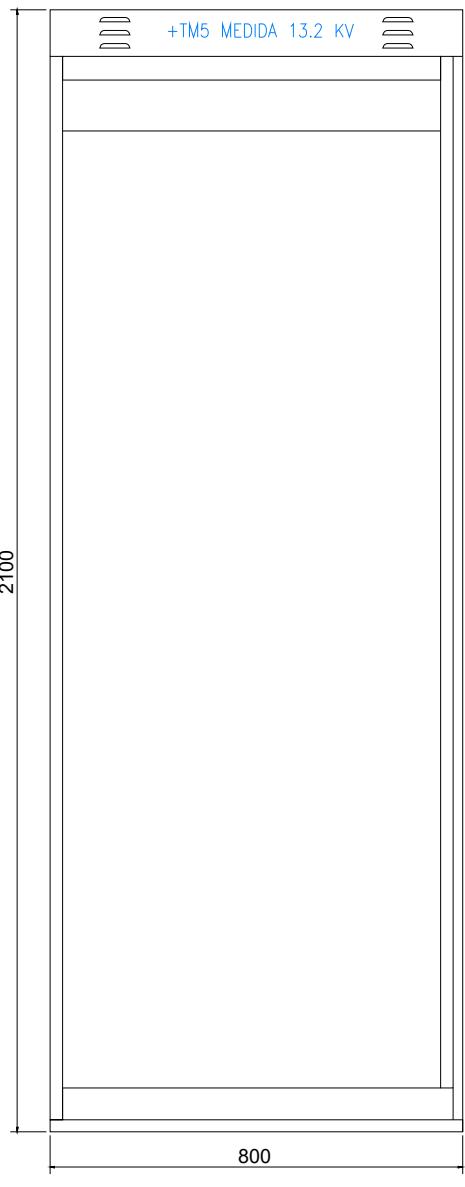
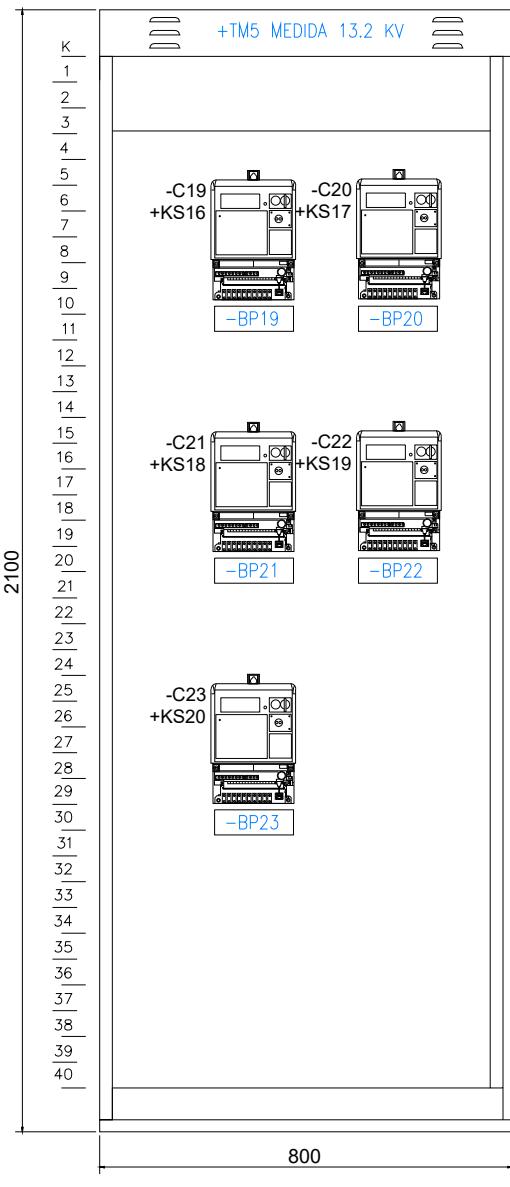
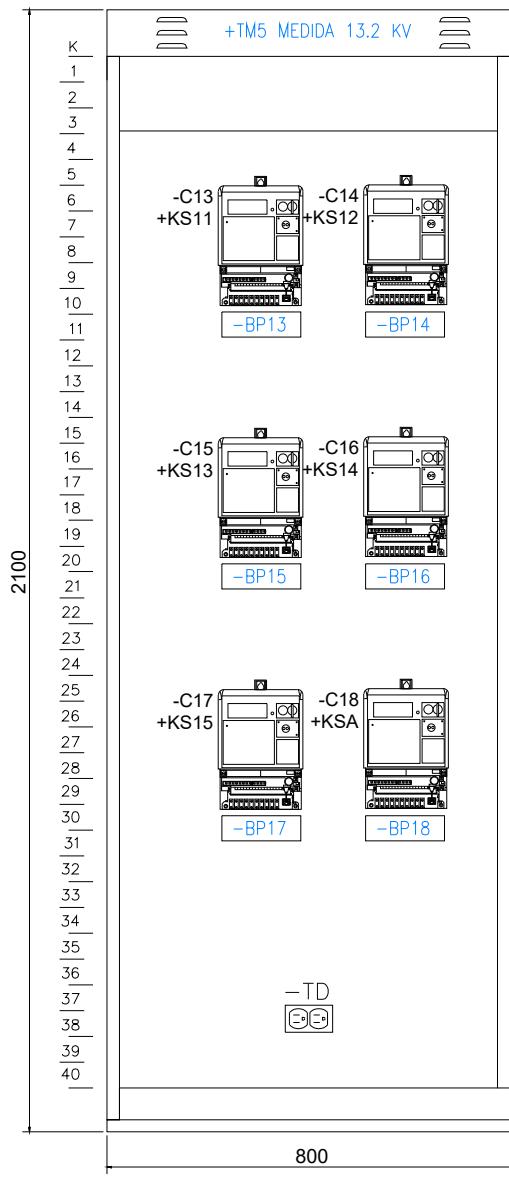
ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
+TM4 TABLERO MEDIDA 13.2 KV  
DISPOSICIÓN FISICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-24  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
24  
HOJA:  
CONTINÚA:  
25  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
PLANO DPPIO-03H.dwg



-CX: MEDIDIR DE ENERGIA

NOTAS:  
TABLERO DE MEDIDA UBICADO EN EL EDIFICIO DE CONTROL.

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
+TM5 TABLERO MEDIDA 13.2 KV  
DISPOSICIÓN FISICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

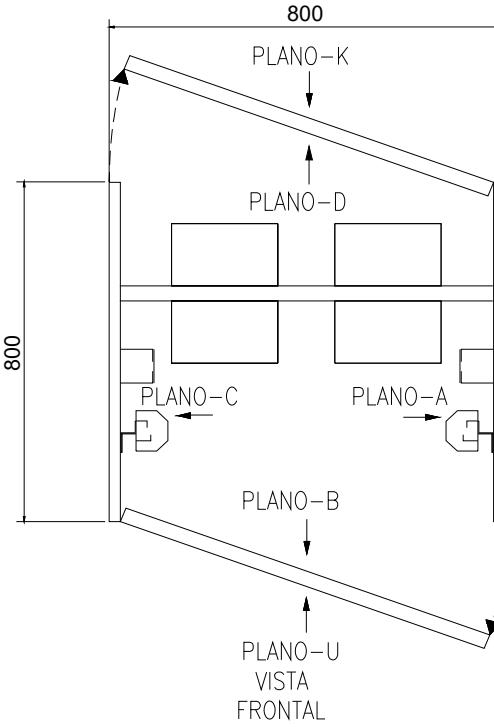
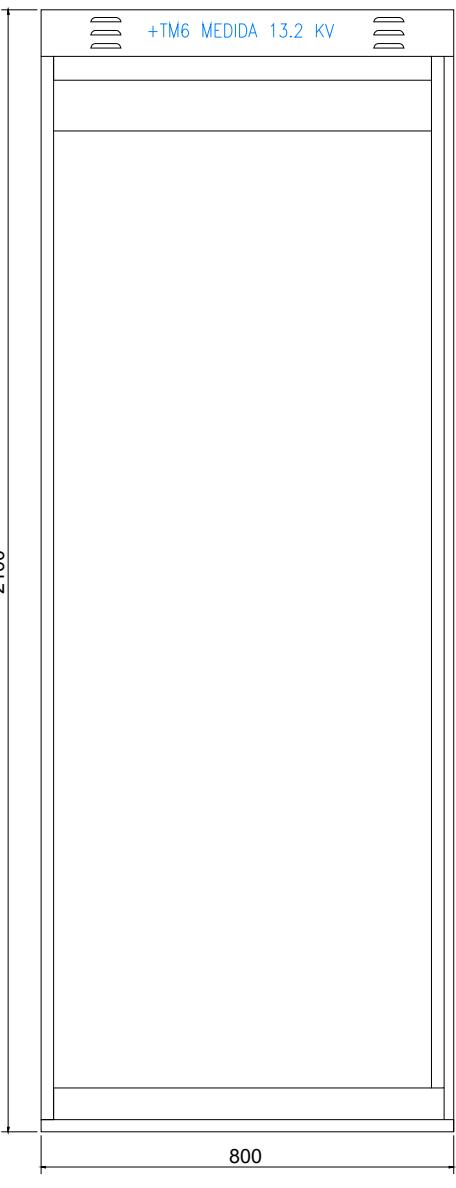
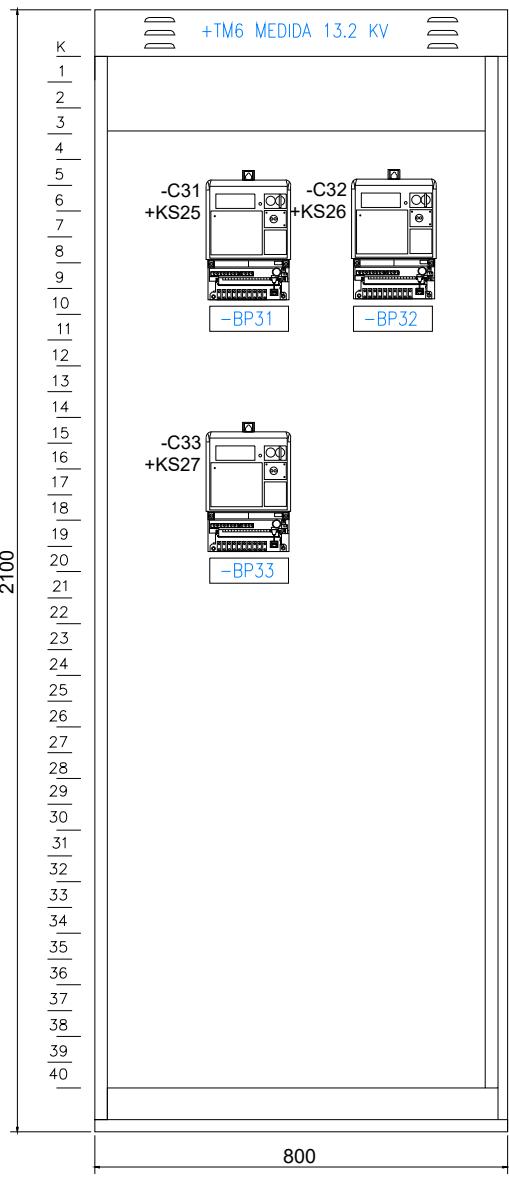
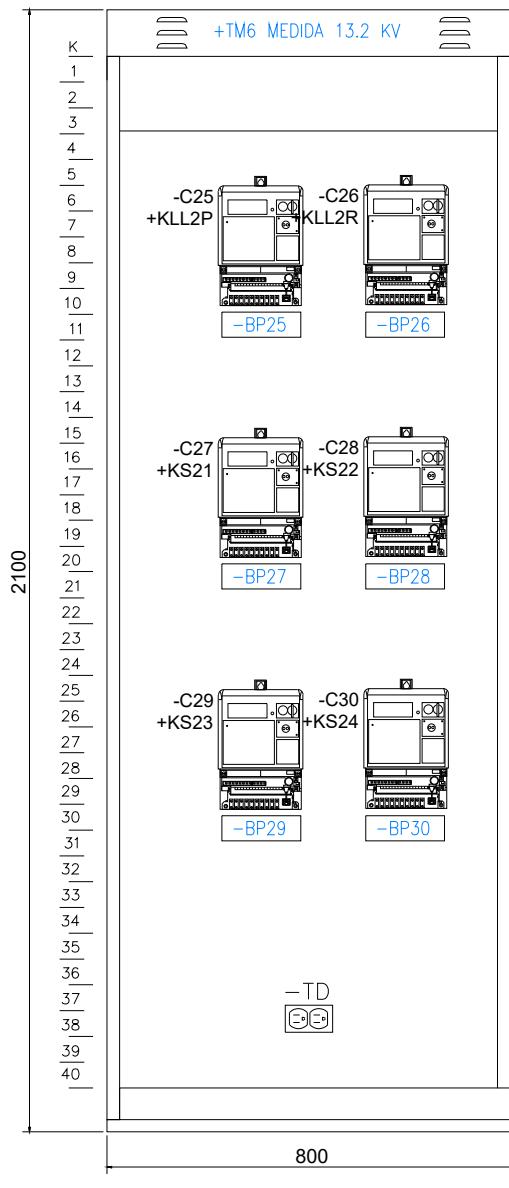
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-25  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
25  
HOJA:  
CONTINÚA:  
26

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
26



-CX: MEDIDOR DE ENERGIA

NOTAS:  
TABLERO DE MEDIDA UBICADO EN EL EDIFICIO DE CONTROL.

MODIFICACIONES  
APRB. FECHA DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
+TM6 TABLERO MEDIDA 13.2 KV  
DISPOSICIÓN FISICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL

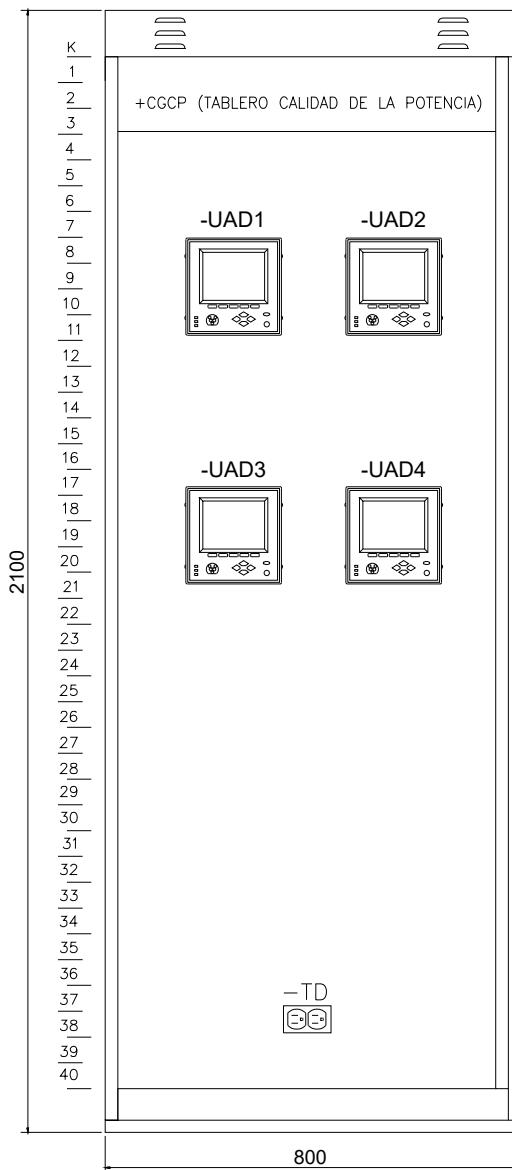
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-26  
FECHA: 03/2020

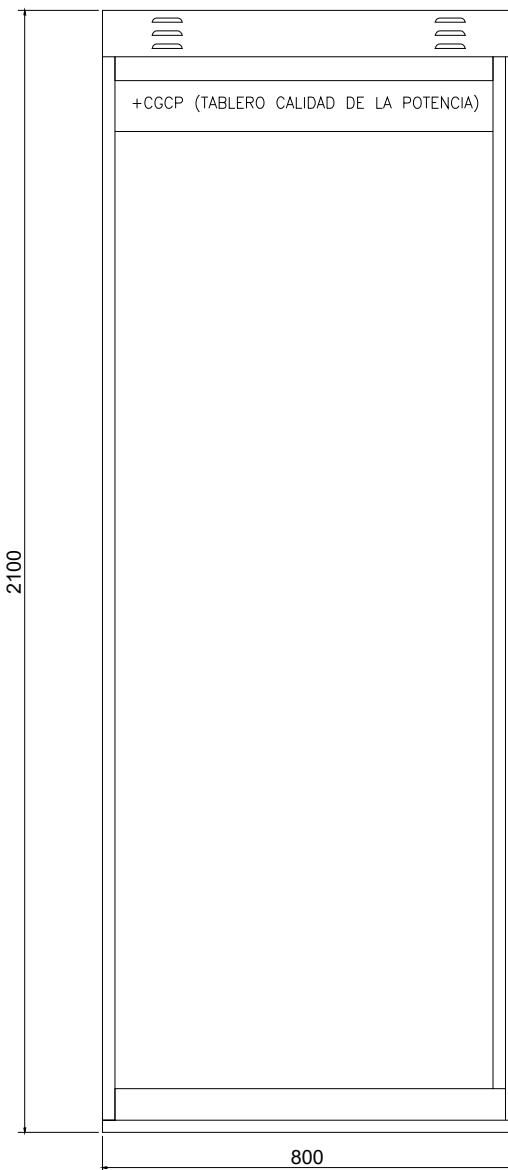


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

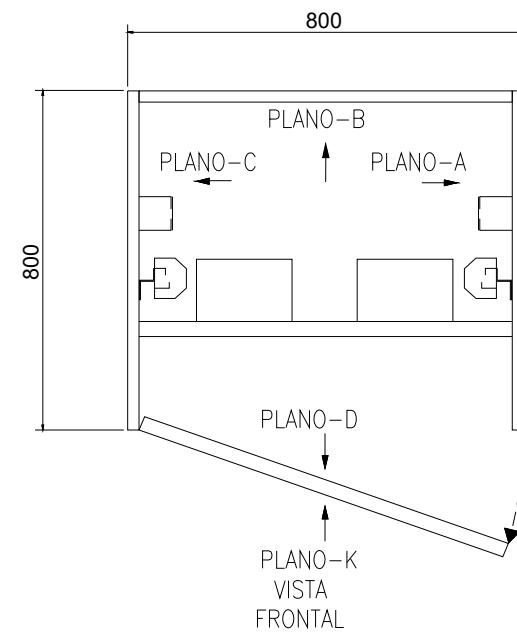
PLANO ORIGINAL:  
26  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
27



VISTA FRONTAL  
PLANO K  
PUERTA SIN VIDRIO



VISTA FRONTAL  
PLANO U  
PUERTA CON VIDRIO



-UADX: MEDIDOR CALIDAD DE LA POTENCIA

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
+CGCP TABLERO MEDIDA CALIDAD DE LA POTENCIA  
DISPOSICIÓN FÍSICA EQUIPOS  
VISTA FRONTAL  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPI-27  
FECHA: 03/2020

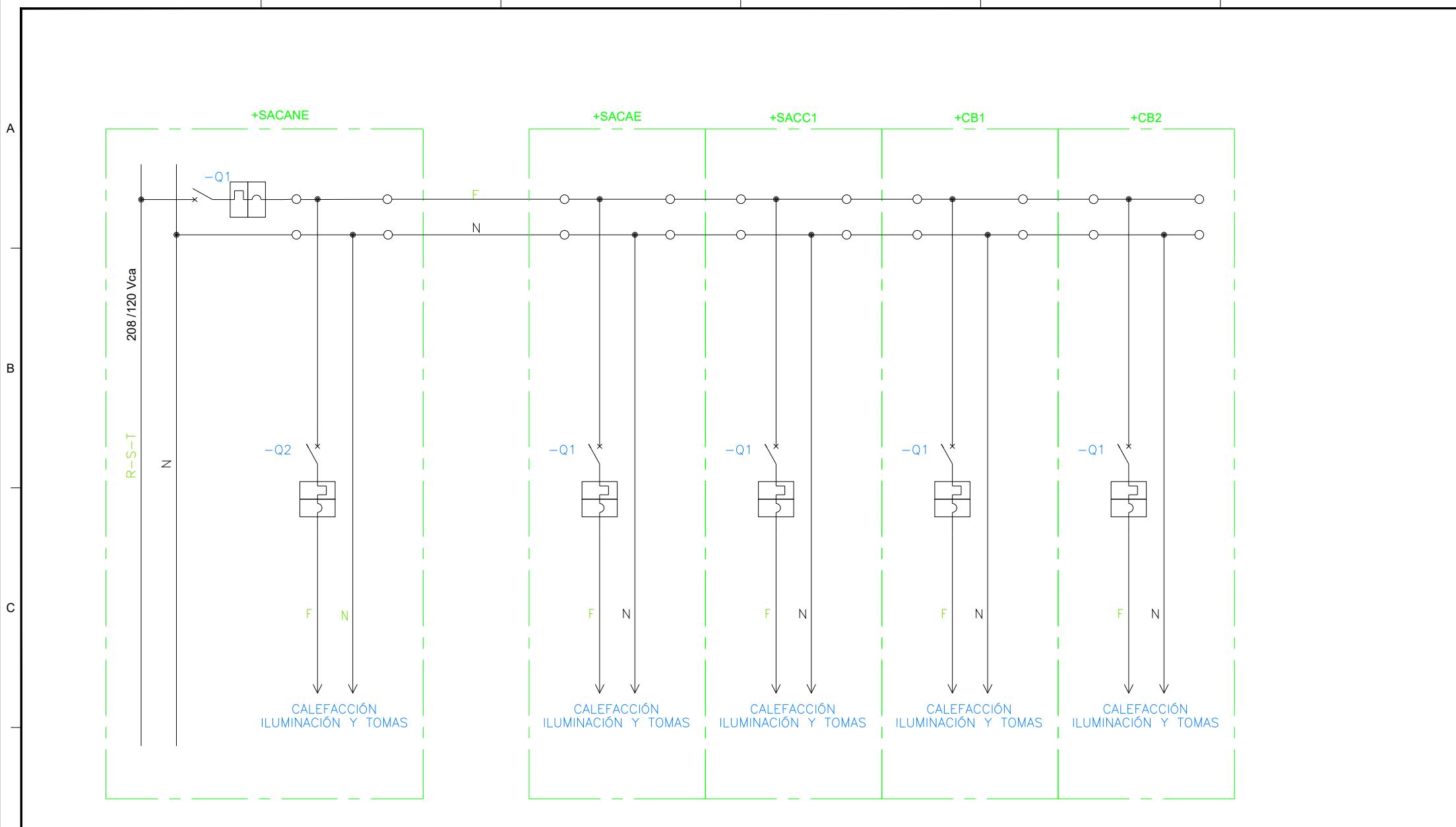


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
27  
HOJA:  
27  
PLANO EPM No :  
R12-DPPI  
CONTINÚA:  
28

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

1 2 3 4 5 6



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.
1						

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLEROS DE SERVICIOS AUXILIARES  
EDIFICIO 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-28  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
28

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
29

1

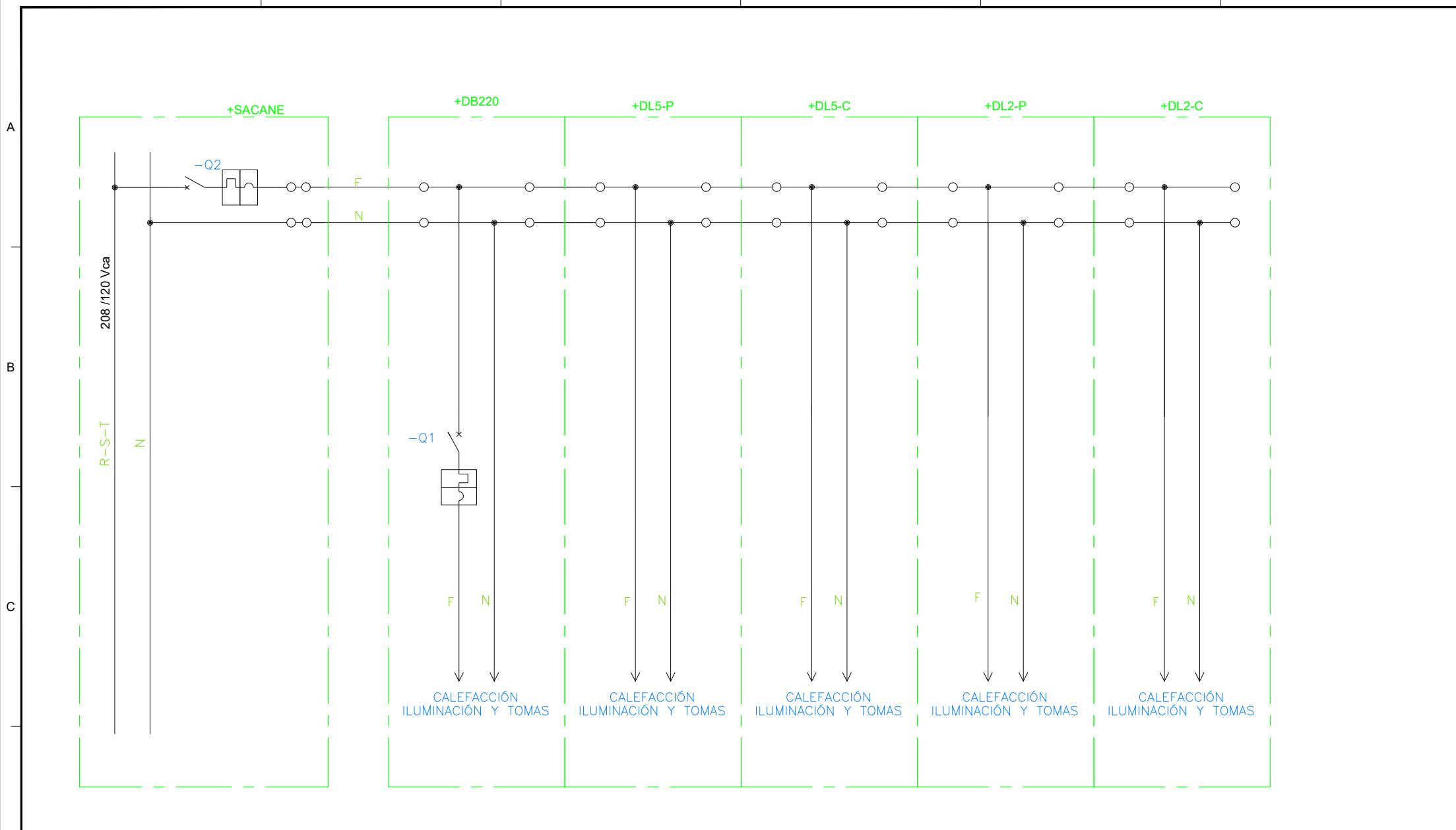
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.
1						

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN  
EDIFICIO 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPI-29  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
29

CONTINÚA:  
30

1

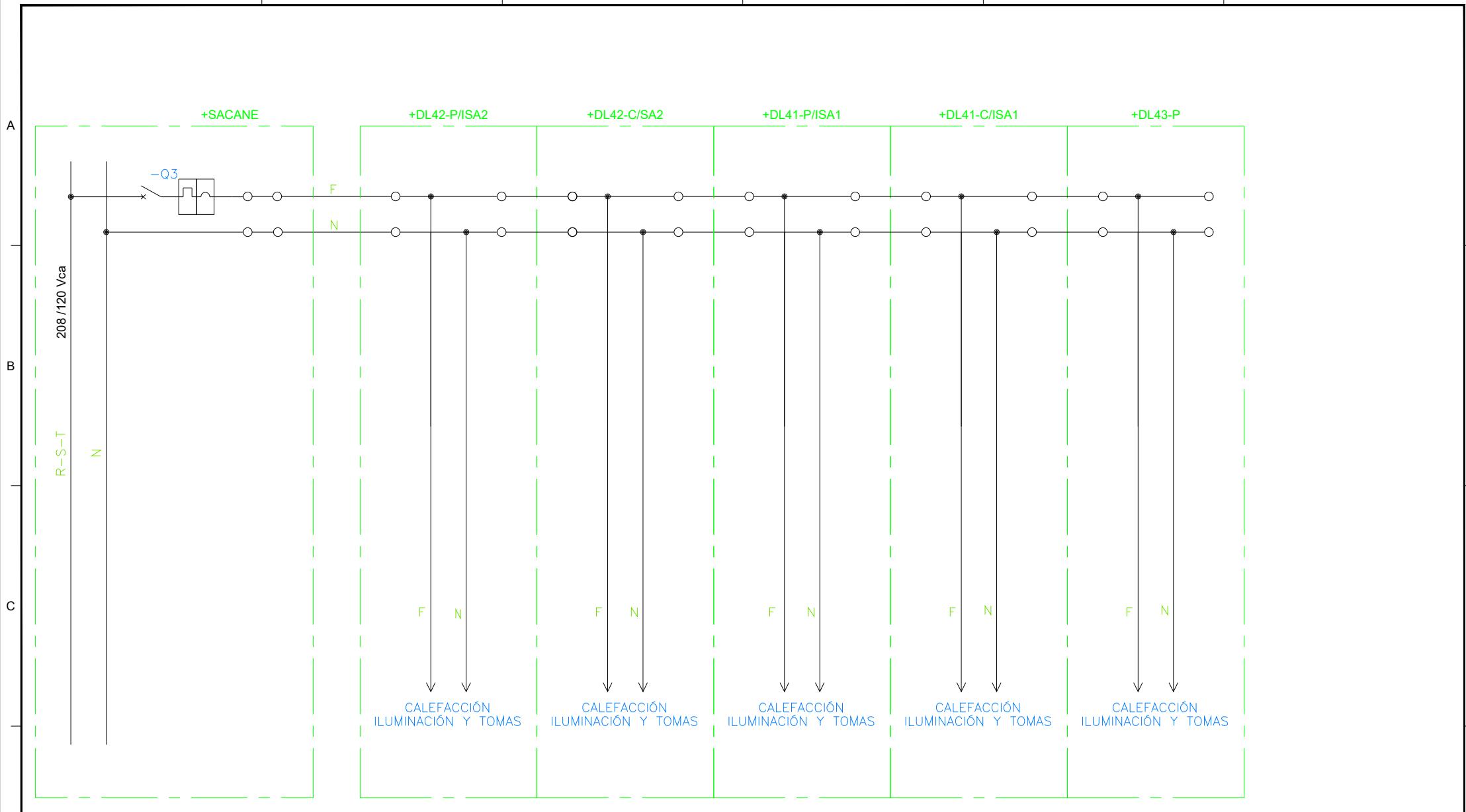
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.
1						
2						

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN  
EDIFICIO 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-30  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
30

CONTINÚA:  
31

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

1

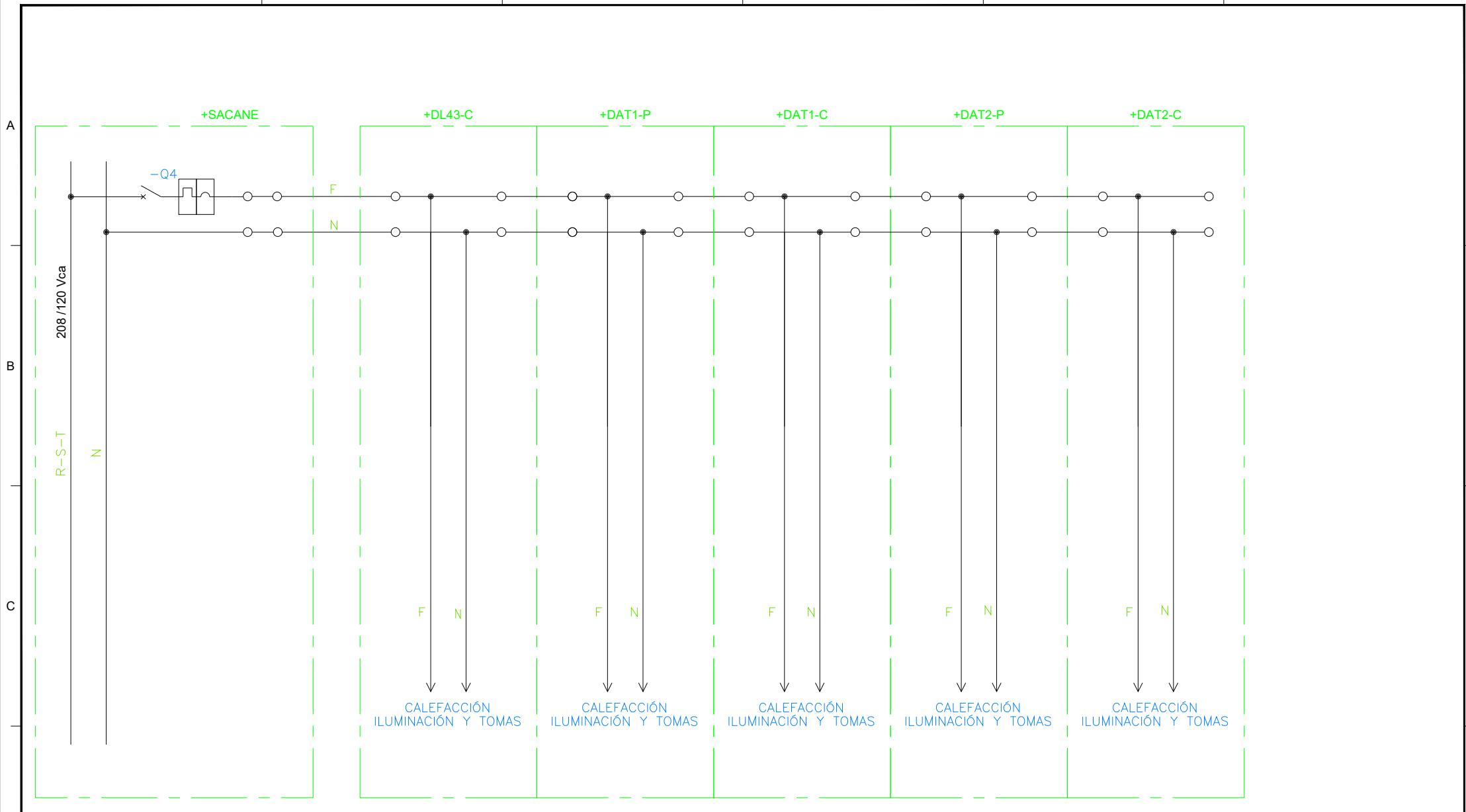
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.
1						
2						
3						
4						
5						
6						

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN  
EDIFICIO 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-31  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
31

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
32

1

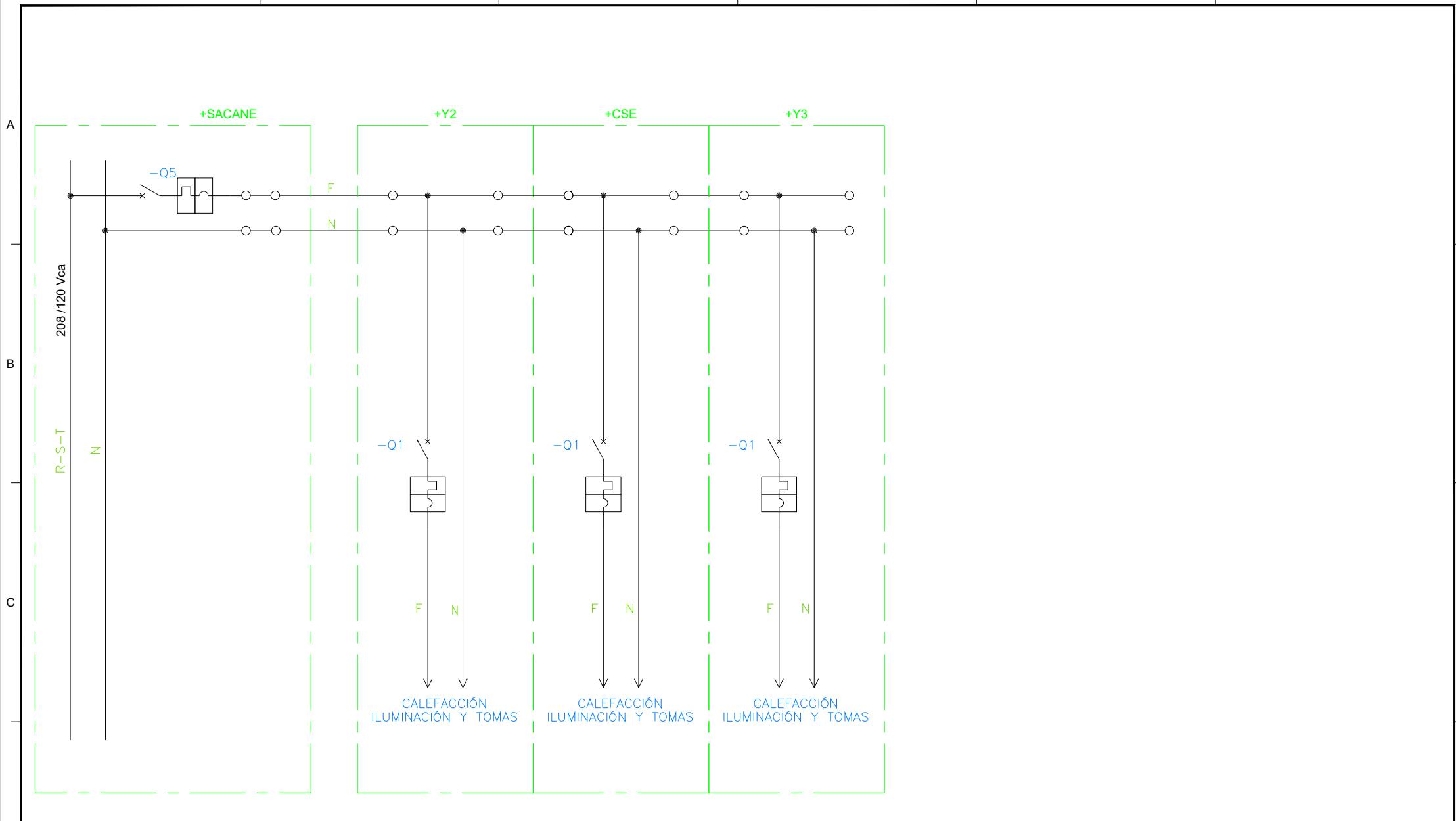
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.
1						

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLERO SAS Y COMUNICACIONES  
EDIFICIO 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-32  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
32

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
33

1

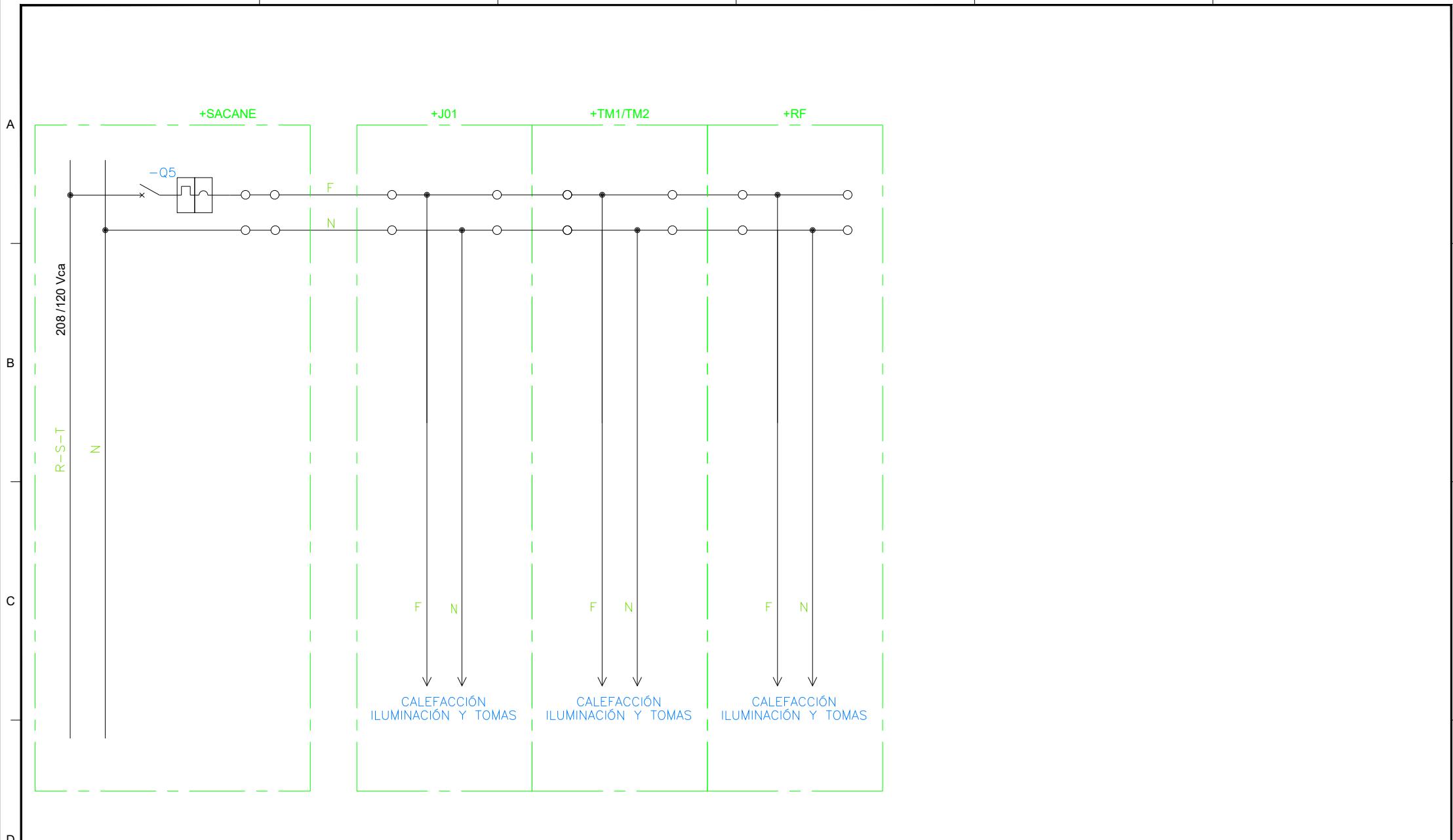
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLERO ANUNCIADOR, MEDIDA Y REGISTRADOR  
EDIFICIO 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-33  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
33

CONTINÚA:  
34

1

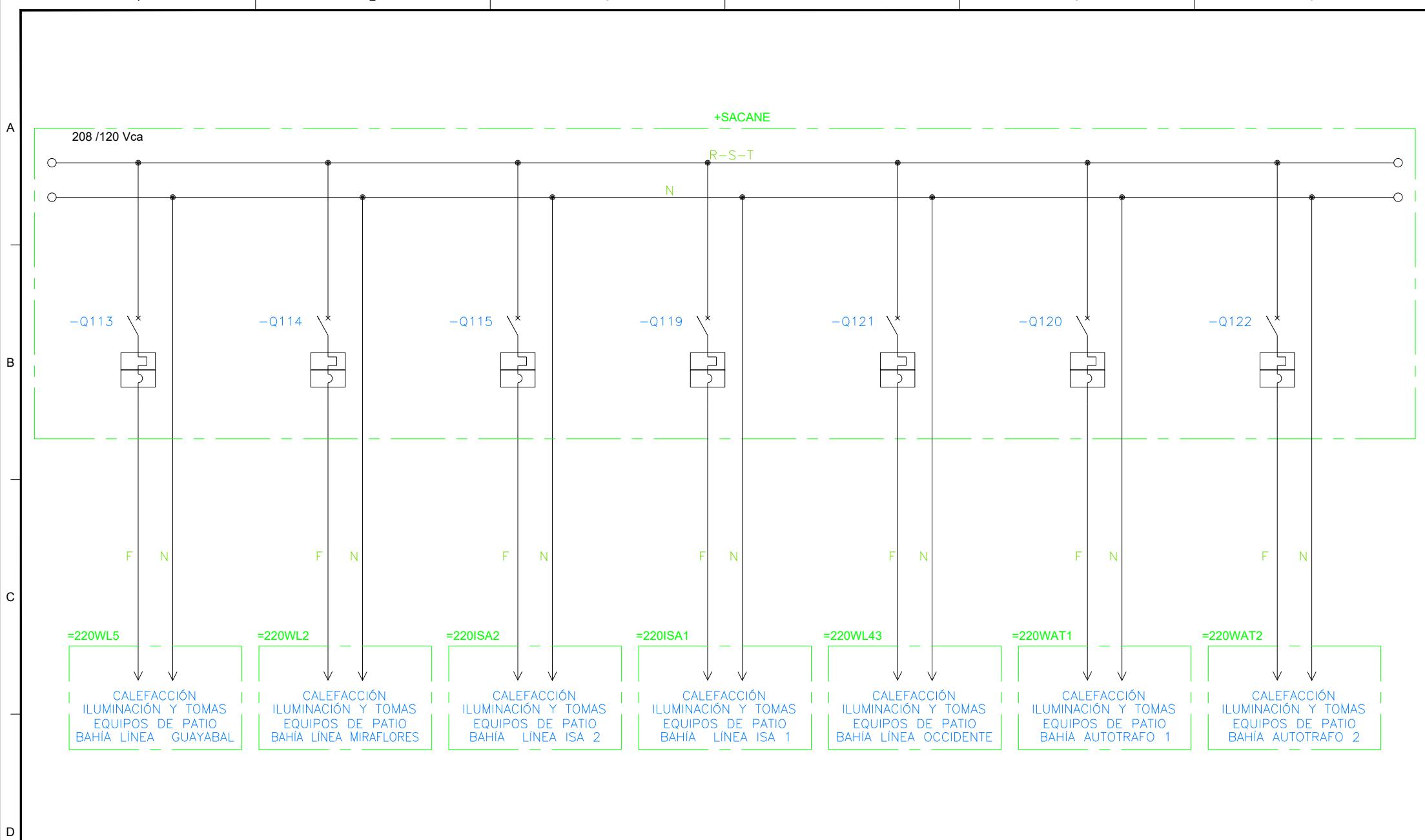
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
EQUIPOS DE PATIO  
220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-34  
FECHA: 03/2020

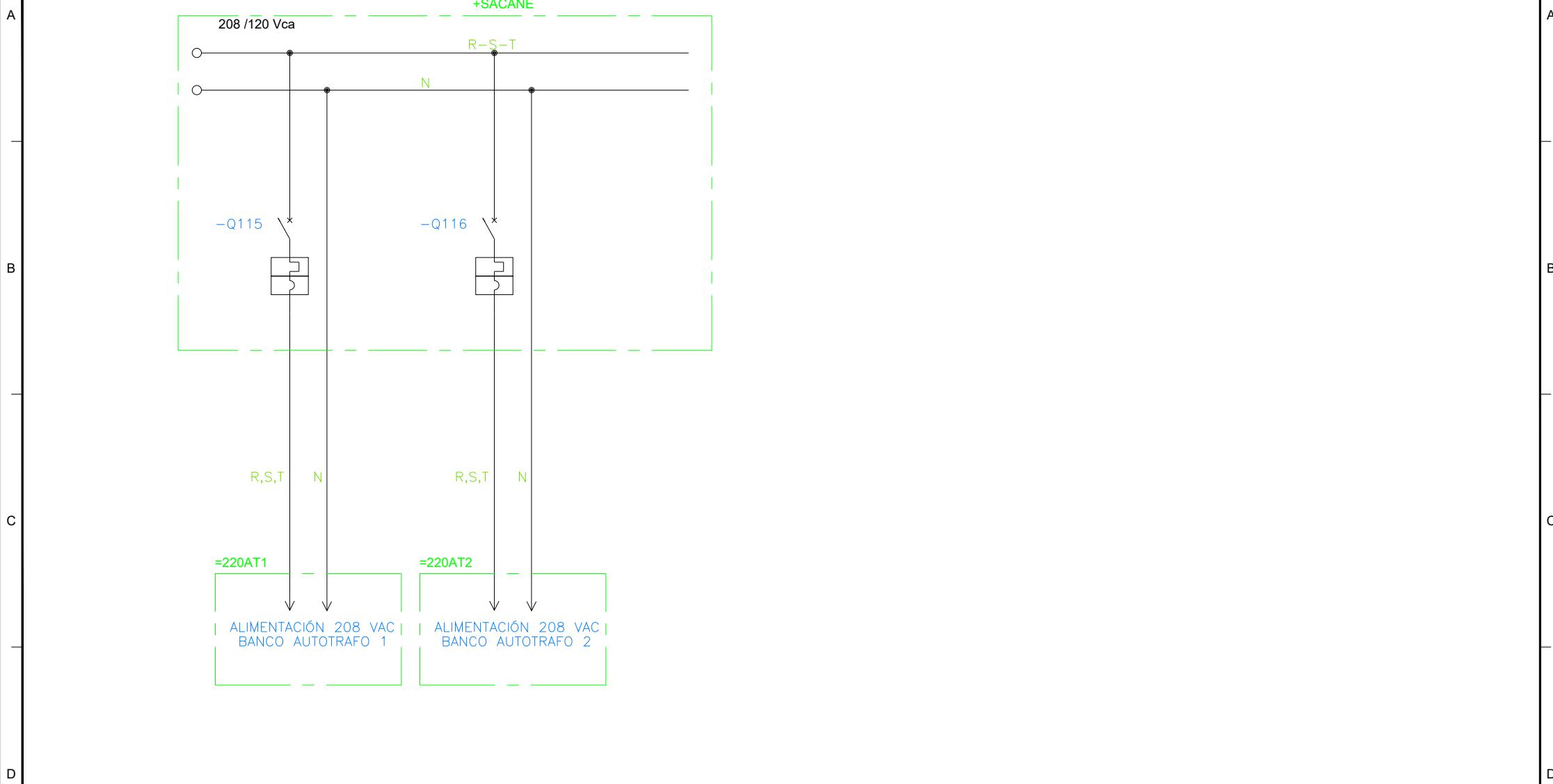


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
34

CONTINÚA:  
35

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.
1	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.		

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
EQUIPOS DE PATIO  
220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-35  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

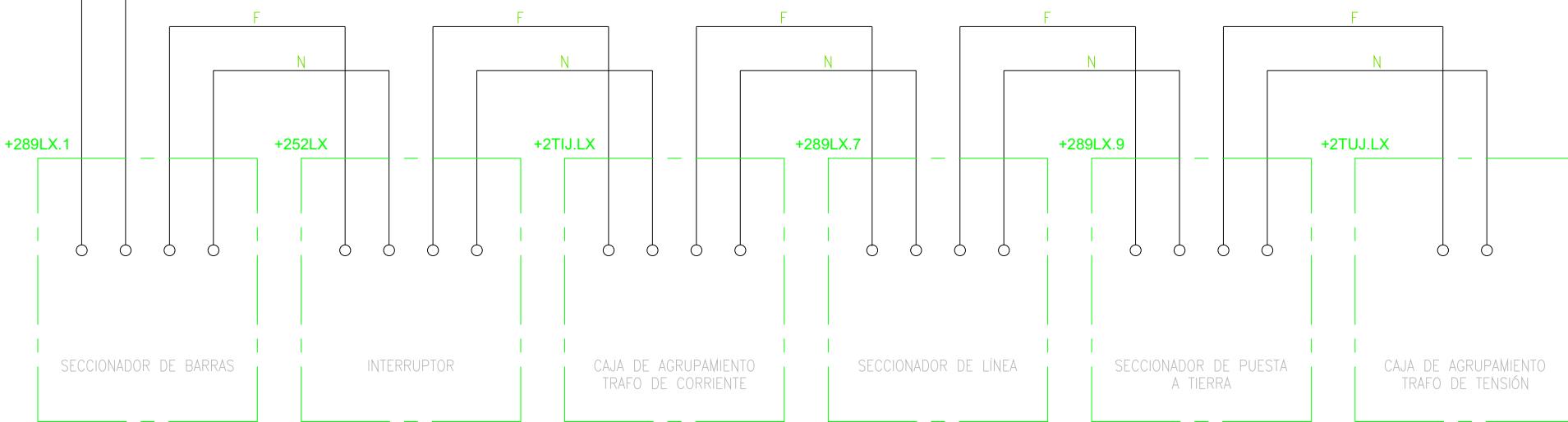
PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
35  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
36  
Producción/Información/Producción/Diagramas de principio/R12-DPPIO/R12-DPPIO-09LL.dwg

+SACANE

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 120 VcaM.C.B  
-QXXX  
1x15A

## BAHÍA DE LÍNEA TÍPICO 220 KV



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
EQUIPOS DE PATIO  
BAHIA DE LINEA 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-36  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
36  
HOJA:  
36  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
37

1

2

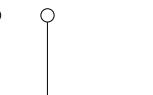
3

4

5

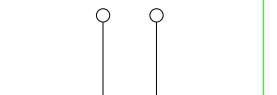
6

+SACANE

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 120 VcaM.C.B  
-QXXX  
1x15A

BAHÍA DE AUTOTRANSFORMADOR TÍPICO 220 KV

+SACANE

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 120 VcaM.C.B  
-QXXX  
3x40A

A

A

B

B

C

C

D

D

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA
		DIBJ.	

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
EQUIPOS DE PATIO  
BAHIA AUTO TRANSFORMADOR 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-37  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
37  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

HOJA:  
38  
CONTINÚA:  
38

1

2

3

4

5

6

1

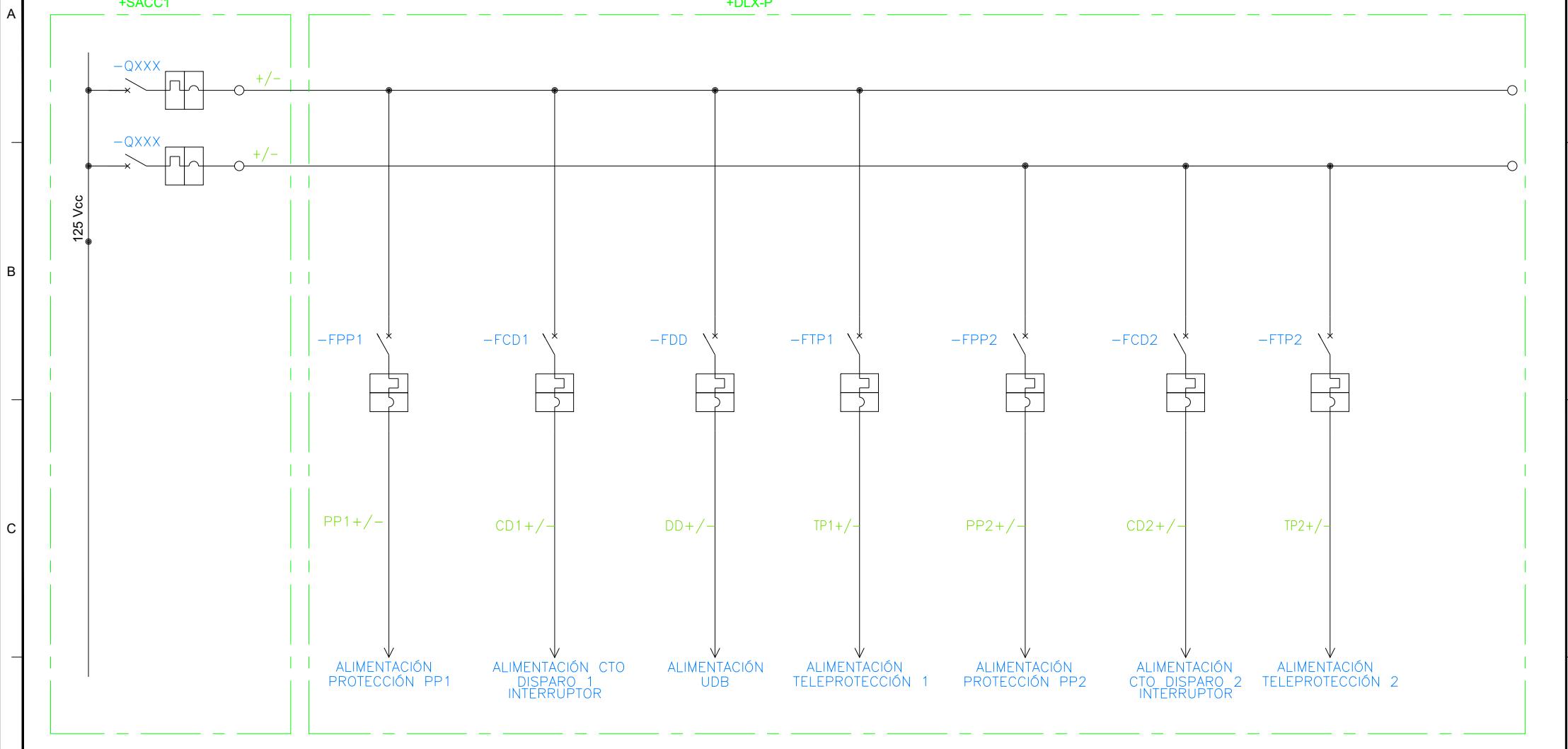
2

3

4

5

6



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN  
BAHIA DE LINEA 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-38  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
38

CONTINÚA:  
39

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1

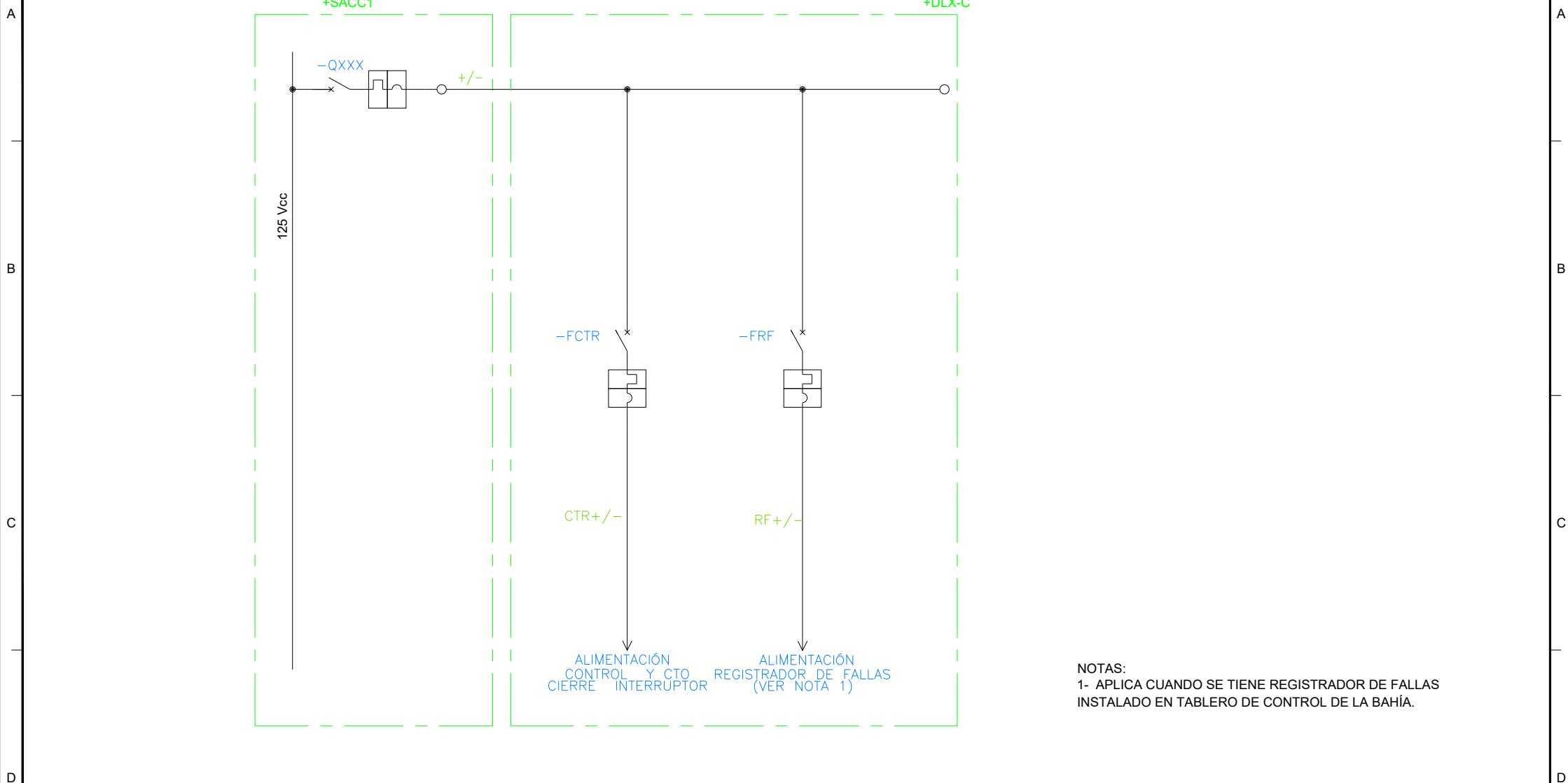
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN  
BAHÍA DE LÍNEA 220 KV

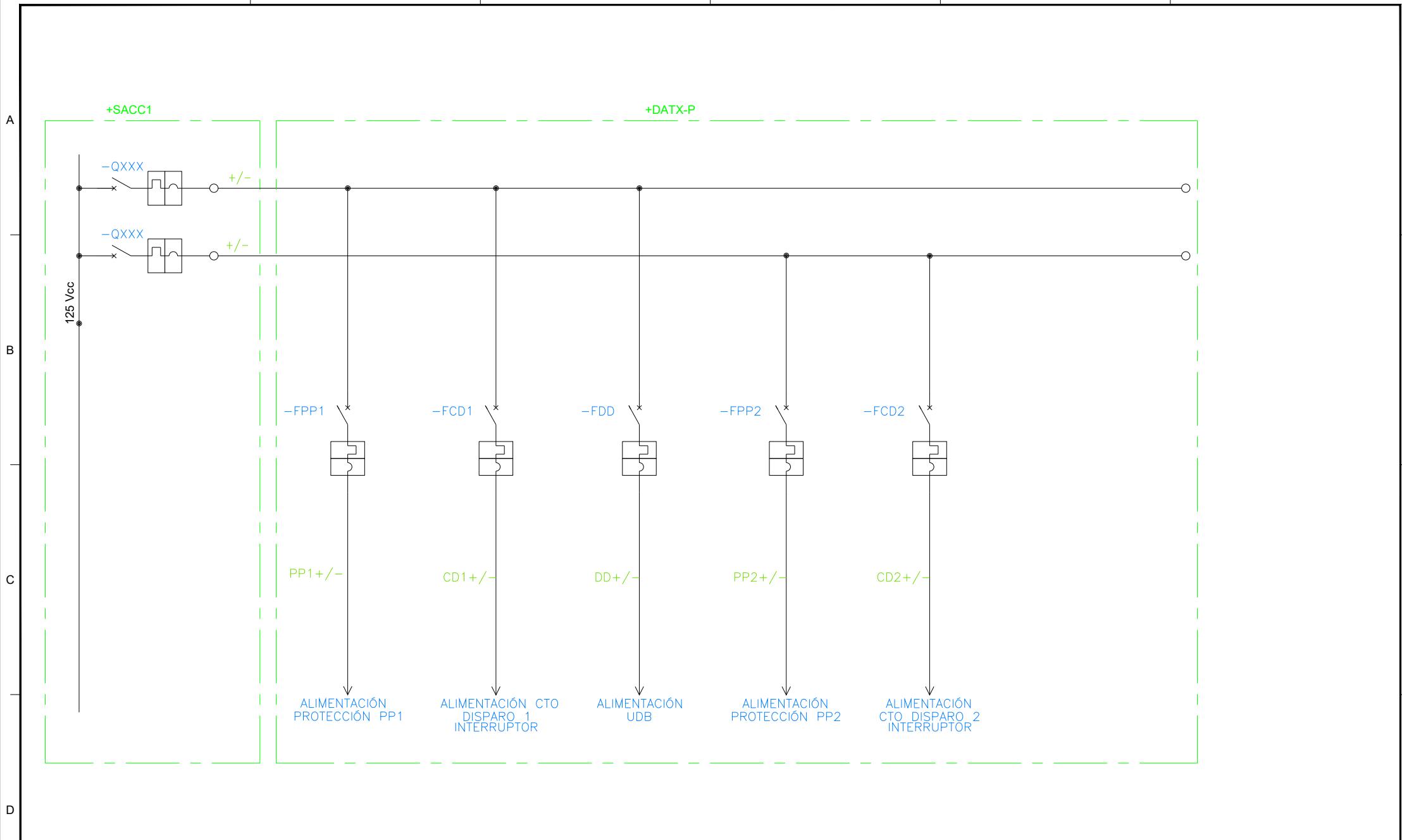
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-39  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
39  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
40



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN  
BAHIA AUTOTRANFORMADOR 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

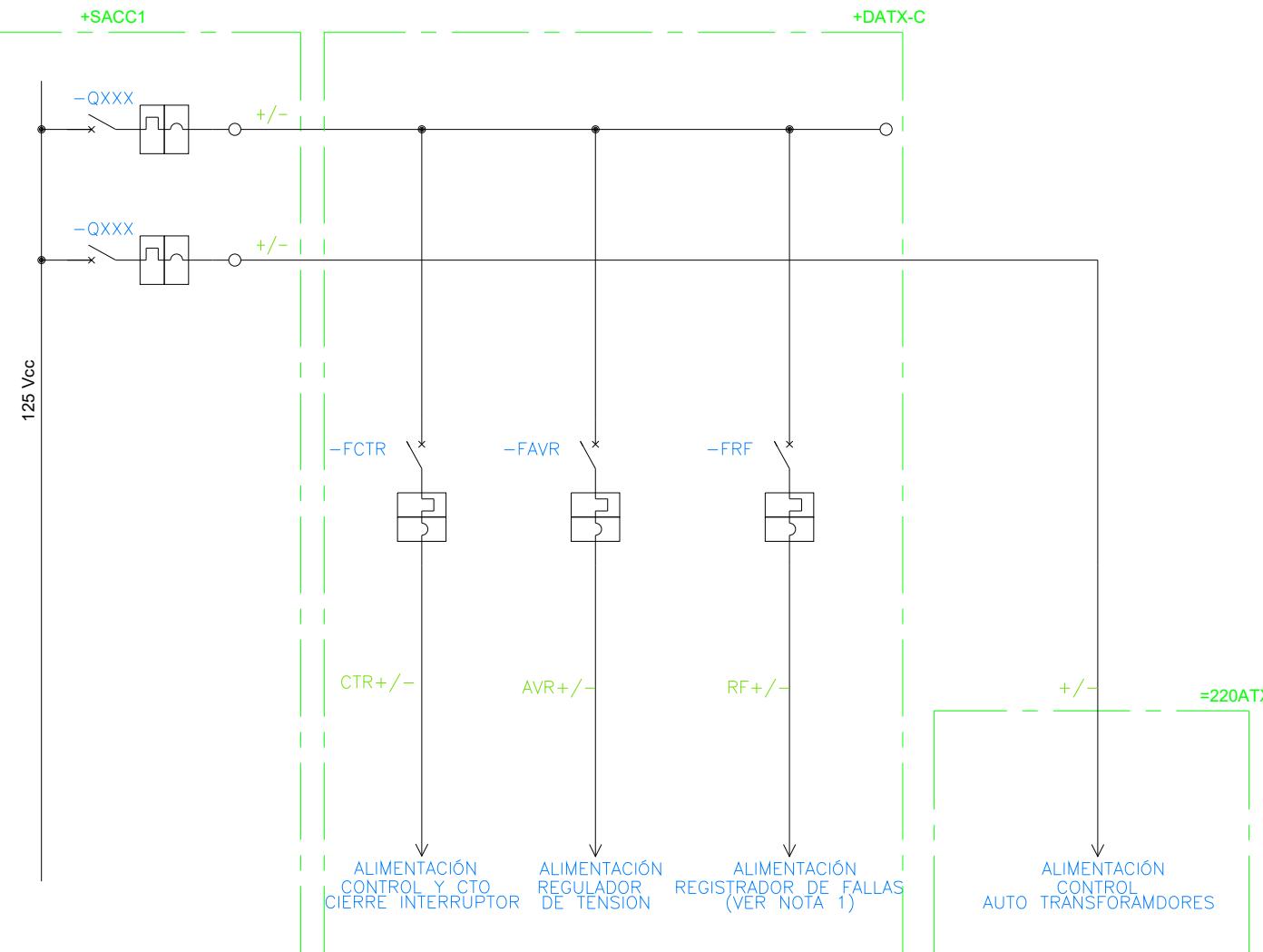
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-40  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
40  
CONTINÚA:  
41

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO



NOTAS:  
1- APlica cuando se tiene registrador de fallas instalado en tablero de control de la bahía

No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.
1	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.		

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN  
BAHÍA AUTOTRANSFORMADOR 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-41  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL: 41  
HOJA: 41  
PLANO EPM No : R12-DPPIO  
CONTINÚA: 42  
HOJA: 42

A

A

B

B

C

C

D

D

+SACC1

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 125 VccM.C.B  
-QXXX  
2x10A

+SACC1

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 125 VccM.C.B  
-QXXX  
2x10ABAHÍA DE LÍNEA  
=220LX

M+/-

M+/-

M+/-

M+/-

+252LX

+289LX

+289LX.7

+289LX.9

INTERRUPTOR

SECCIONADOR DE BARRA

SECCIONADOR DE LÍNEA

SECCIONADOR DE PUESTA  
A TIERRA

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA
		DIBJ.	

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
EQUIPOS DE PATIO  
BAHÍA DE LINEA 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-42  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
42  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
43

A

A

B

B

C

C

D

D

+SACC1

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 125 VccM.C.B  
-QXXX  
2x10A

+SACC1

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 125 VccM.C.B  
-QXXX  
2x10A

M+/-

M+/-

BAHÍA DE  
AUTOTRANSFORMADOR  
=220ATX

+289ATX.1

+252ATX

SECCIONADOR DE BARRAS

INTERRUPTOR

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA
			DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
 DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
 EQUIPOS DE PATIO  
 BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
 COOR.PROY: NAQ  
 DISEÑÓ: JLZ  
 DIBUJO: JLZ  
 ARCHIVO: R12-DPPIO-43  
 FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
 GERENCIA DE PROYECTOS  
 SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
 HOJA:  
 43

PLANO EPM No :  
 CONTINÚA:  
 44

1

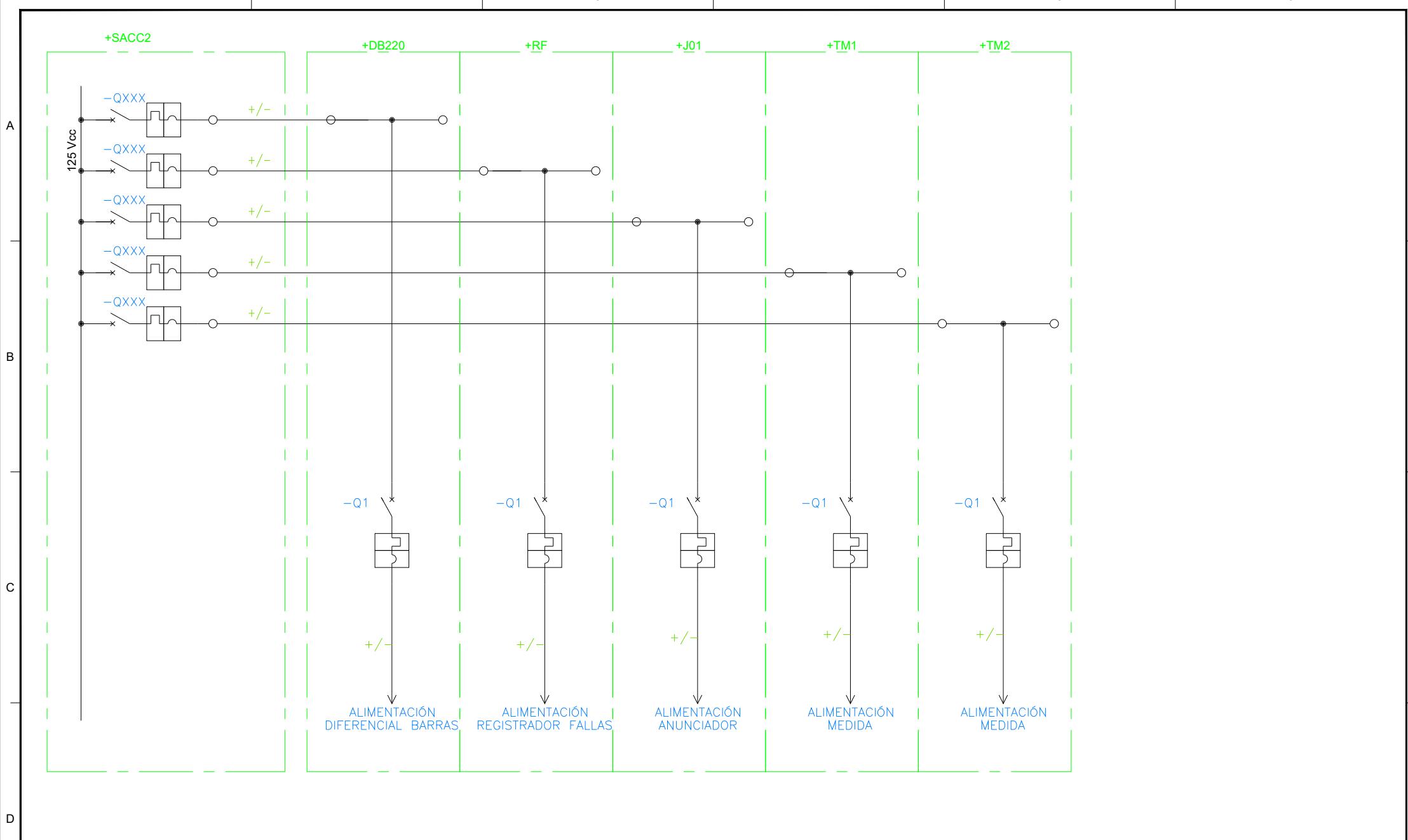
2

3

4

5

6



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
SISTEMAS COMUNES  
220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-44  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
44

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
45

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1

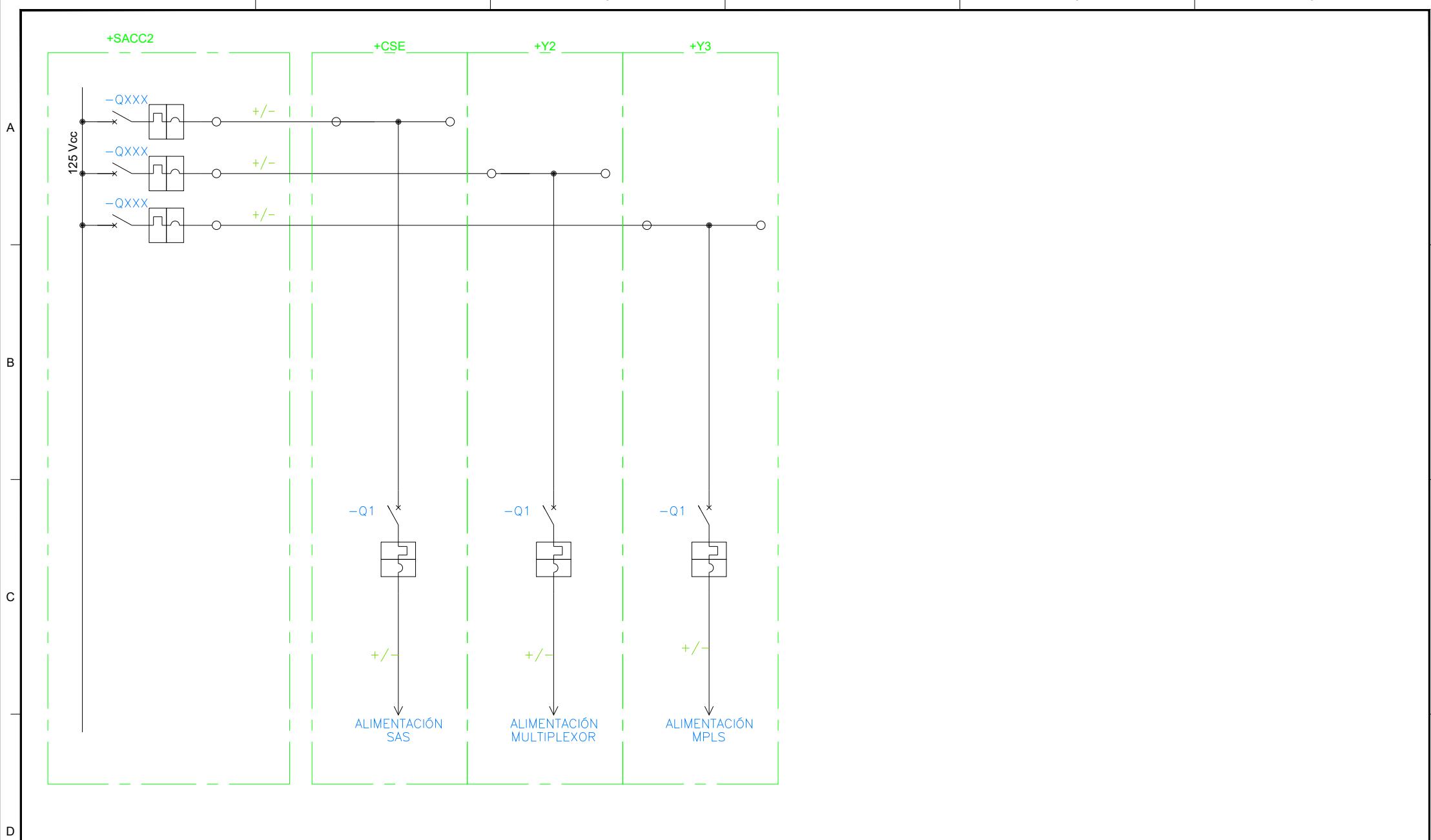
2

3

4

5

6



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
SISTEMAS COMUNES  
220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-45  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
45  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
46

No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.
1						

1

2

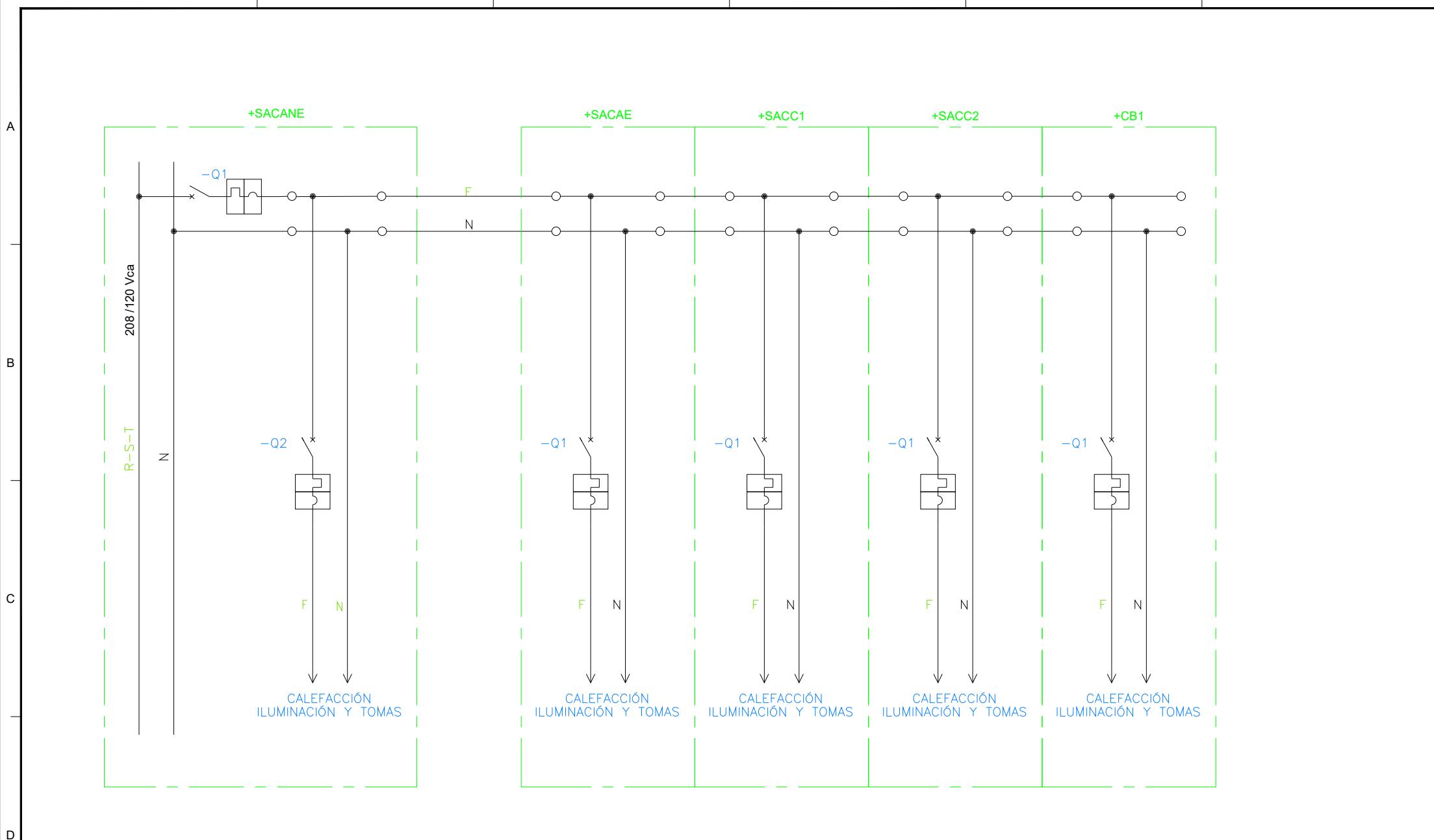
3

4

5

6

1 2 3 4 5 6



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.
1	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.		

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN  
EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

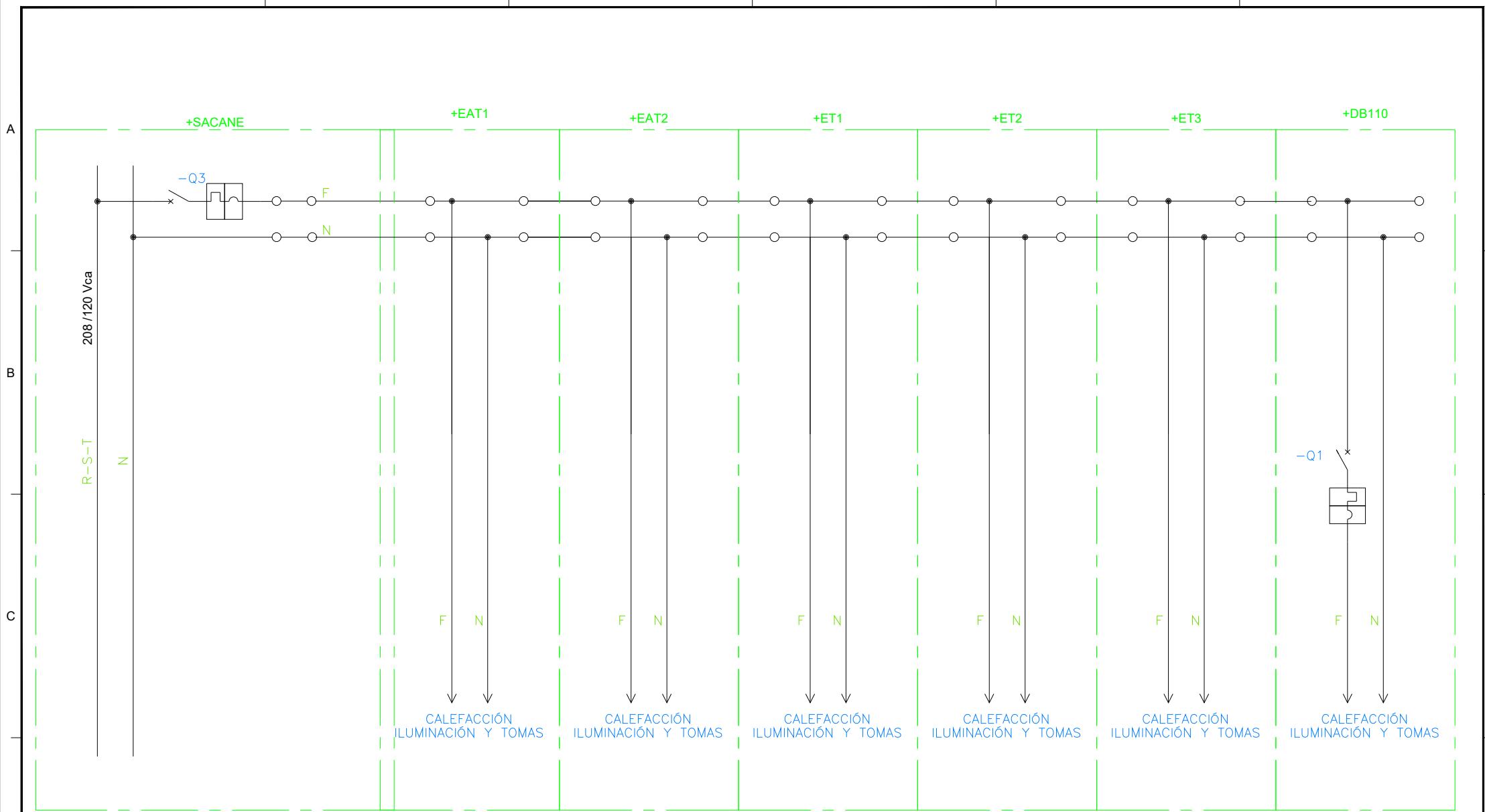
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-46  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
46  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
47



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN  
EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-47  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
47

CONTINÚA:  
48

1

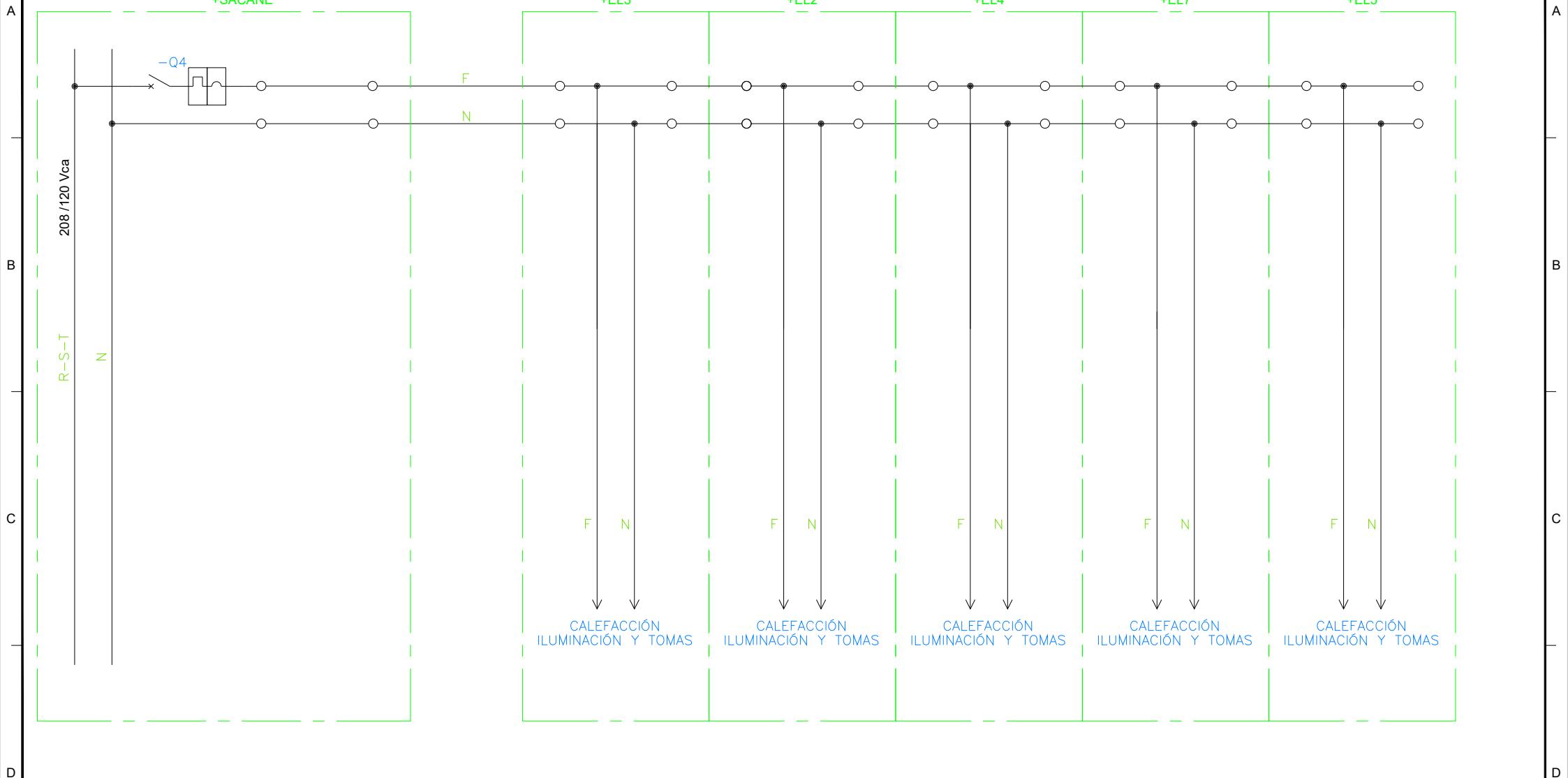
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.
1	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.		

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN  
EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPI-48  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
48  
CONTINÚA:  
49

PLANO EPM No :  
R12-DPPI

1

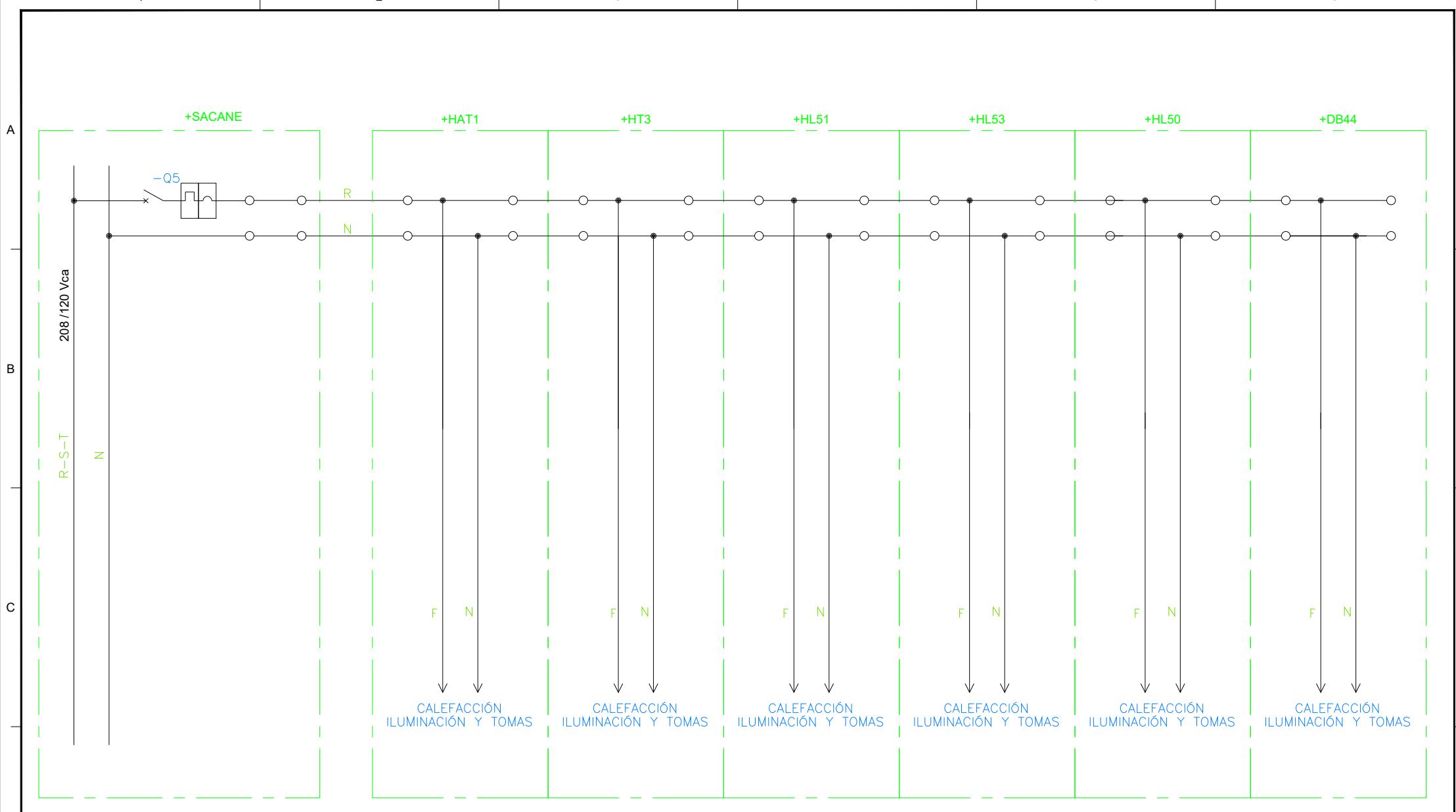
2

3

4

5

6



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN  
EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-49  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
49

CONTINÚA:  
50

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1

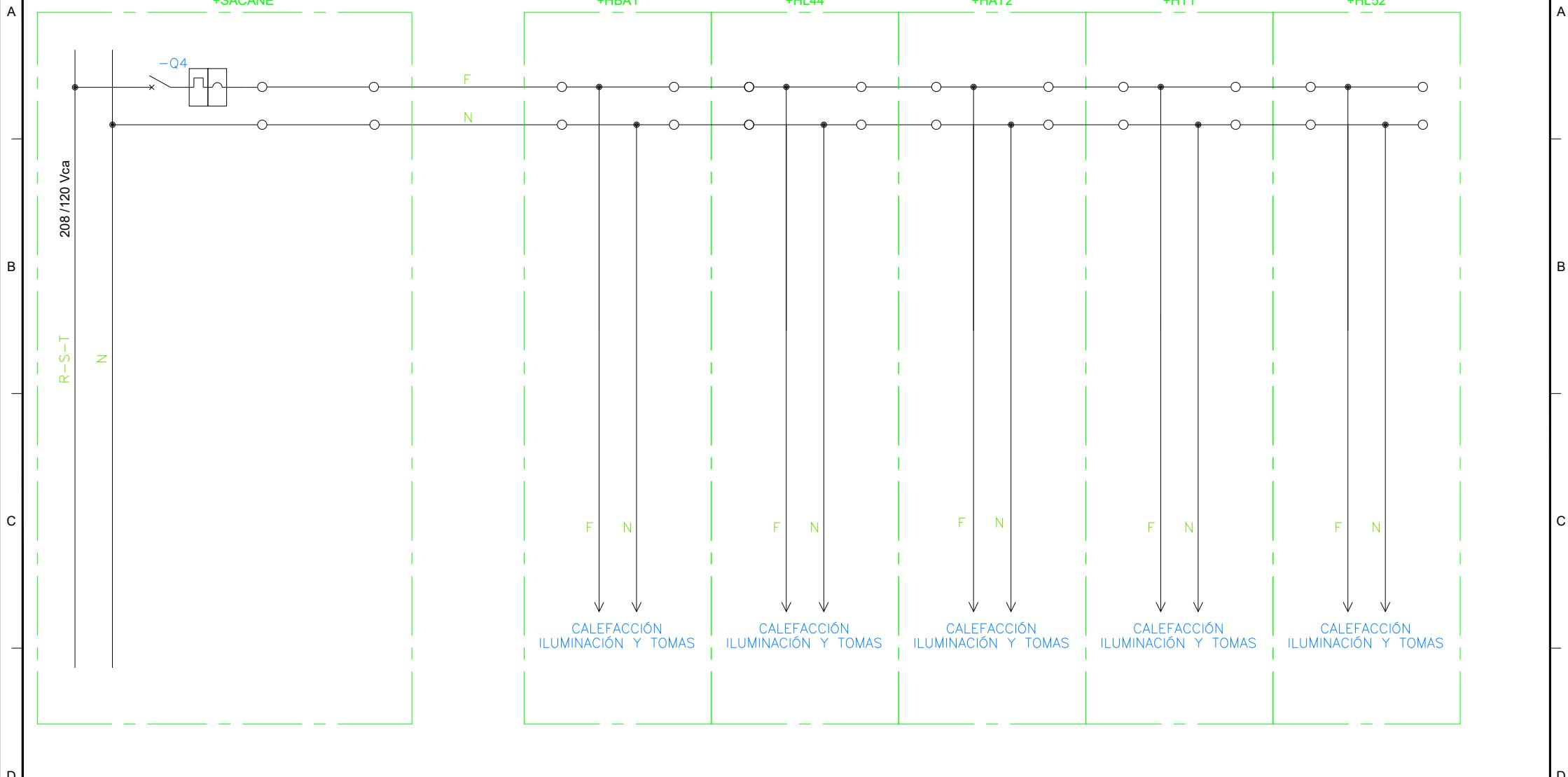
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN  
EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-50  
FECHA: 03/2020

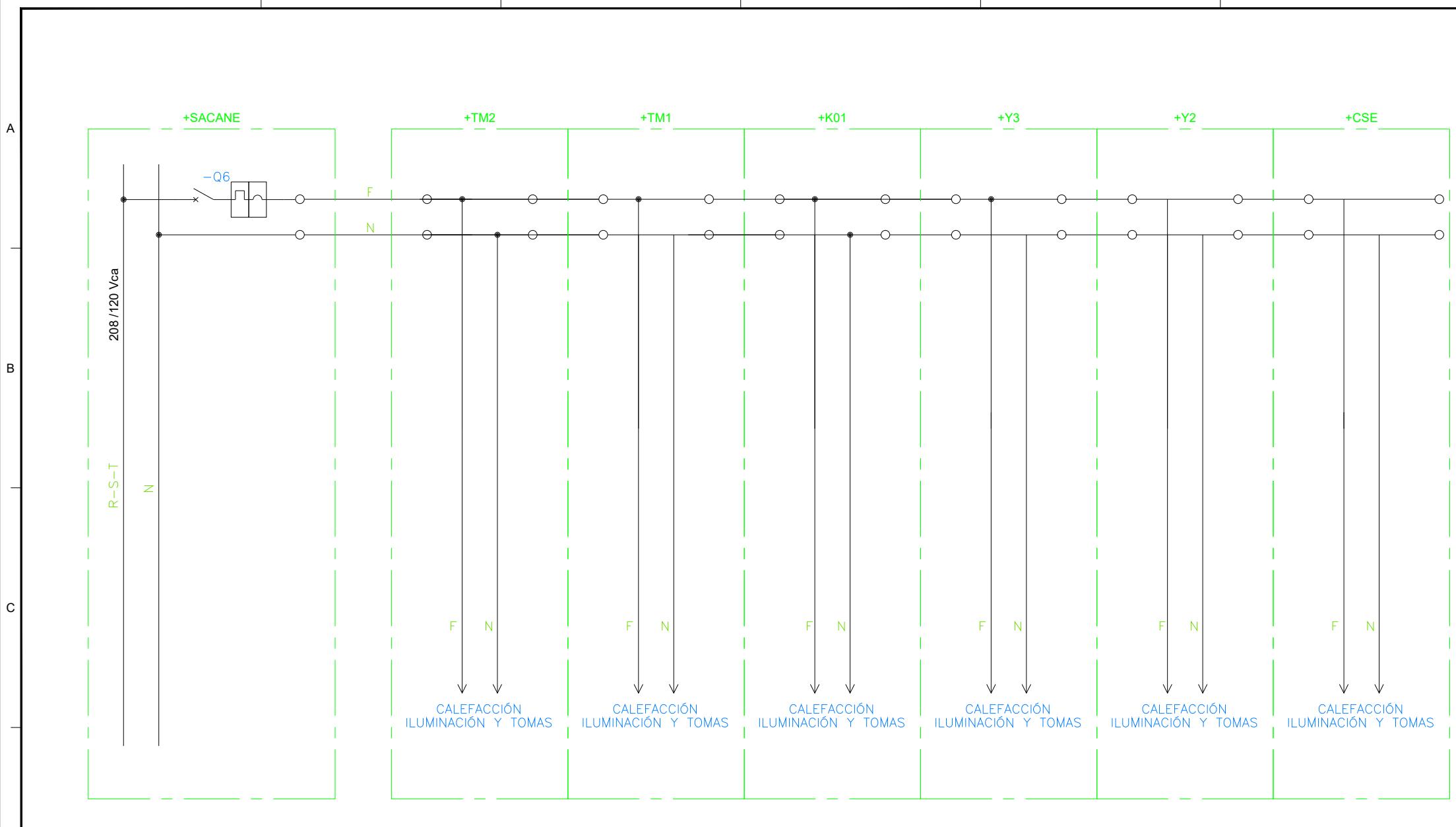


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
50  
CONTINÚA:  
51

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

1 2 3 4 5 6



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLEROS CONTROL Y PROTECCIÓN  
EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-51  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
51

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
52

1

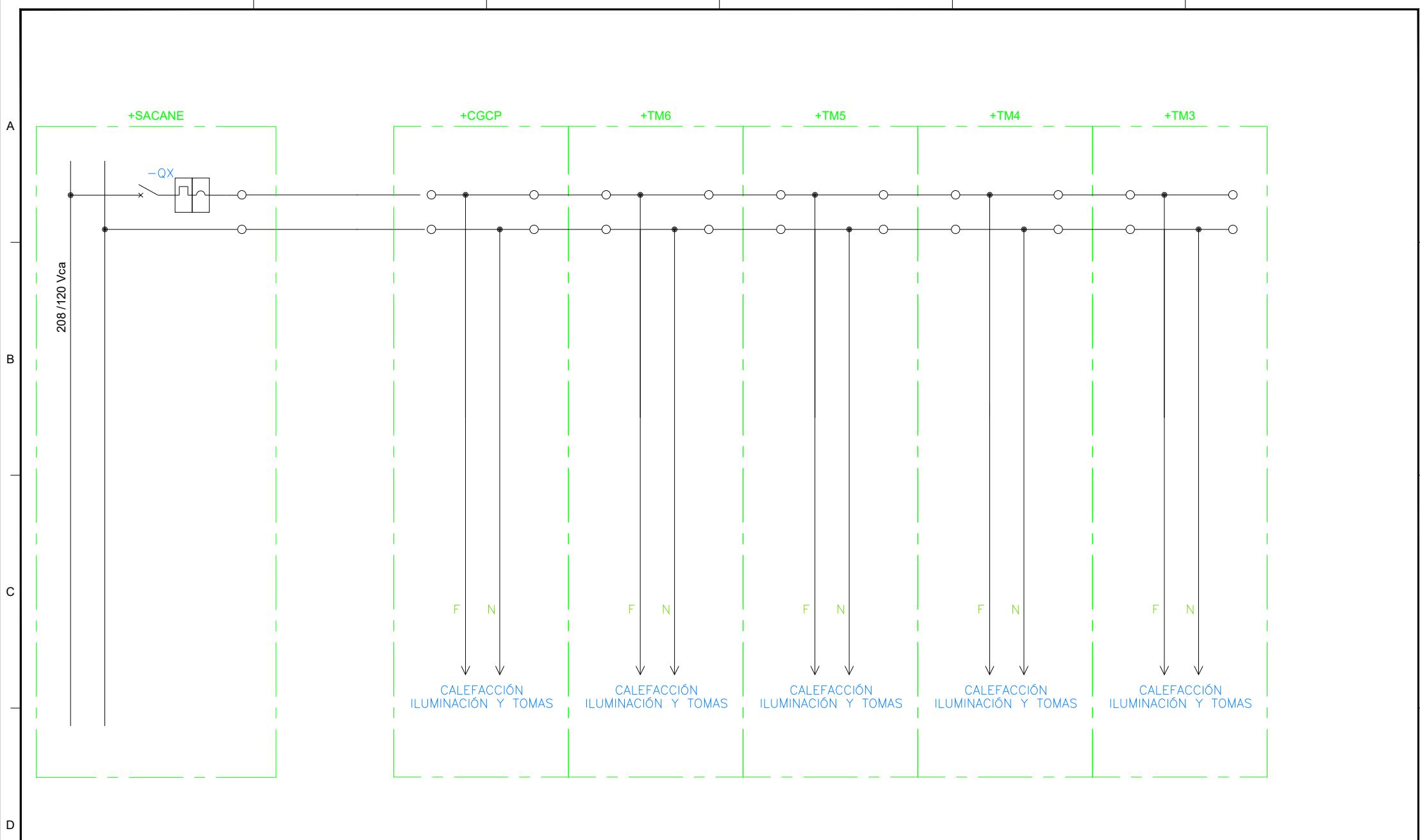
2

3

4

5

6



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
TABLERO CONTROL Y PROTECCIÓN  
EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-52  
FECHA: 03/2020

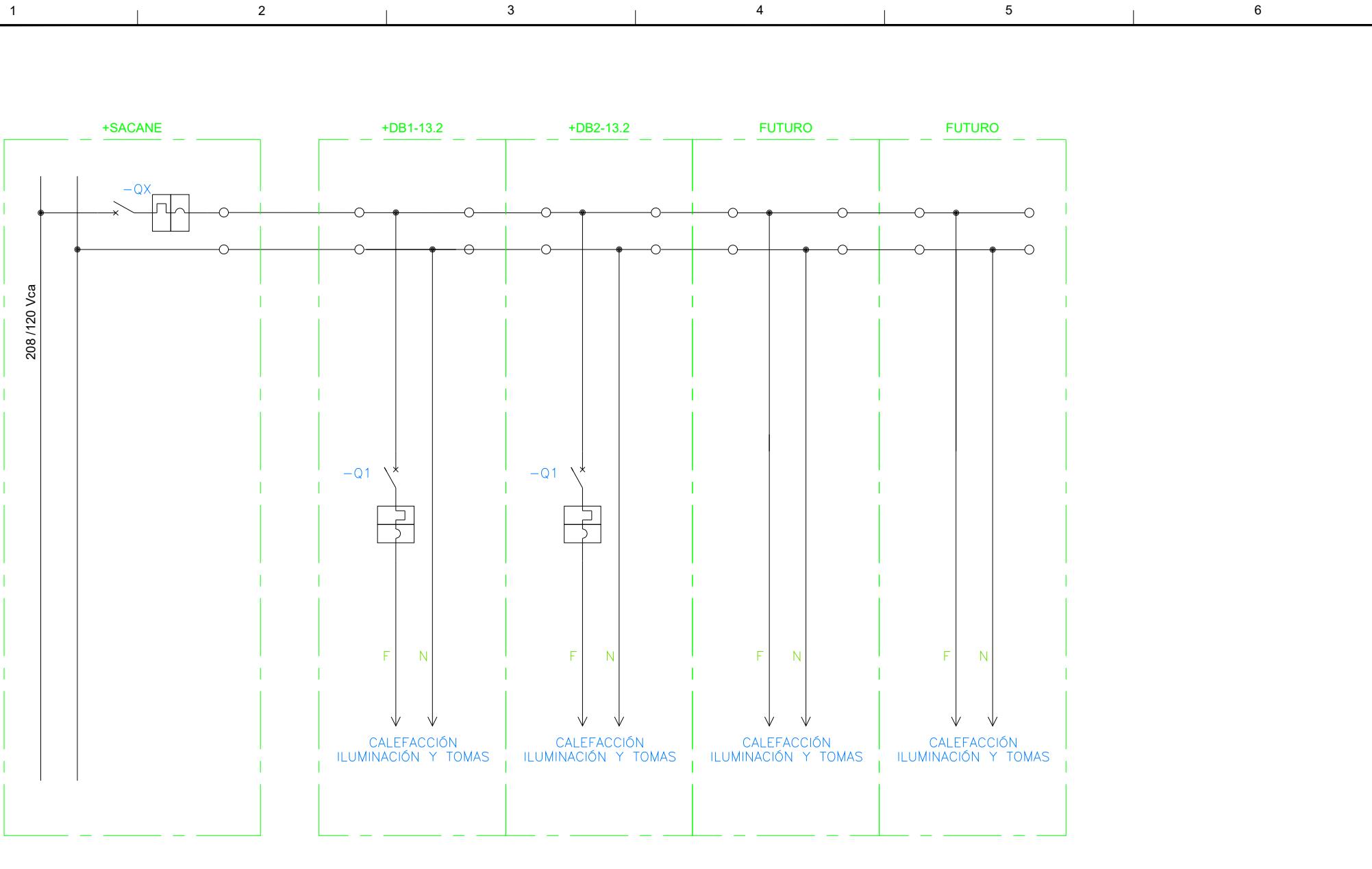


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
52

CONTINÚA:  
53

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCION EDIFICIO DE CONTROL 110/44/13.2 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-53 FECHA: 03/2020	Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: R12-DPPIO	HOJA: 53
					DIAGRAMA DE PRINCIPIO	eprn®	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 54	

1

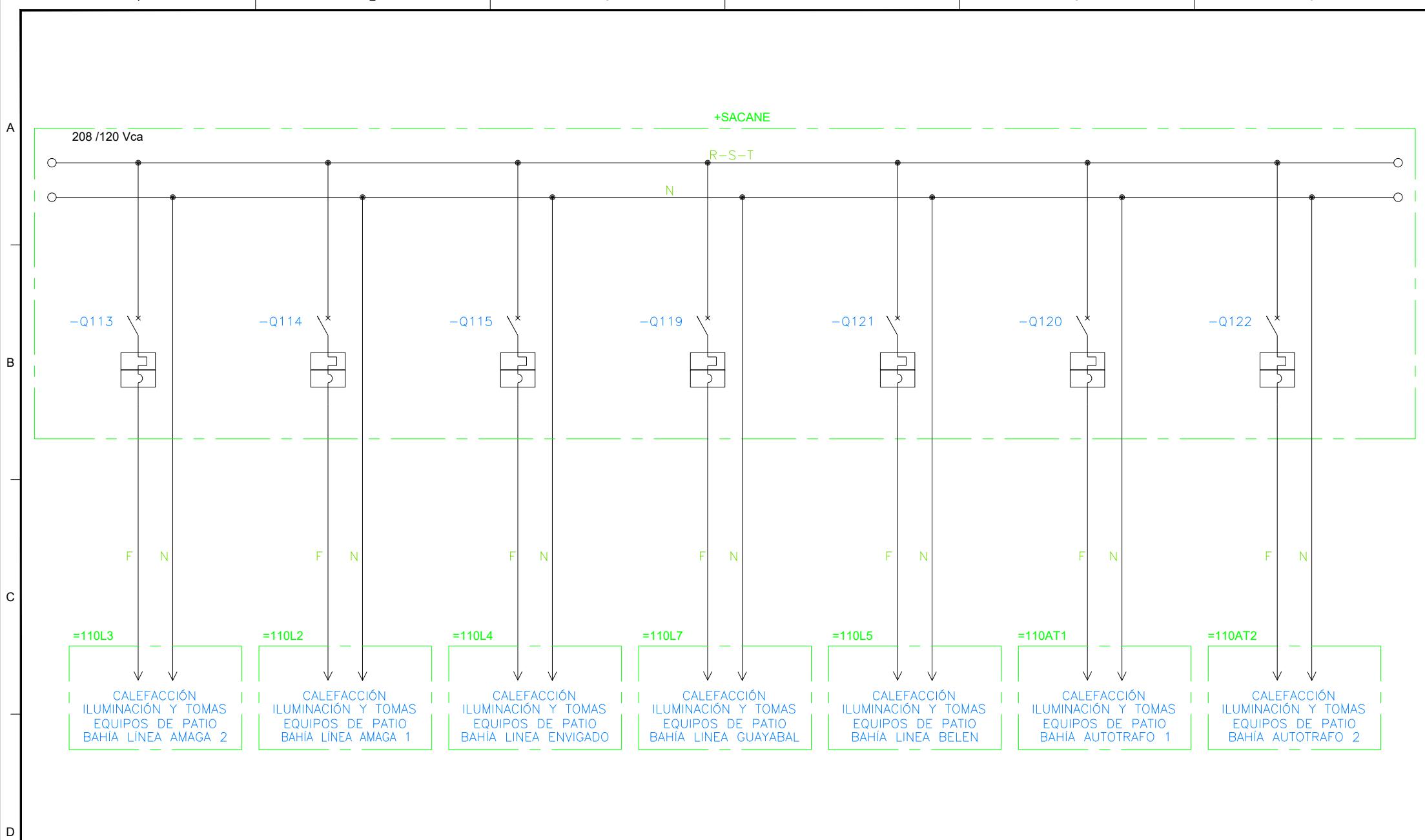
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
EQUIPOS DE PATIO  
110/44/13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-54  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
54

CONTINÚA:  
55

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

1

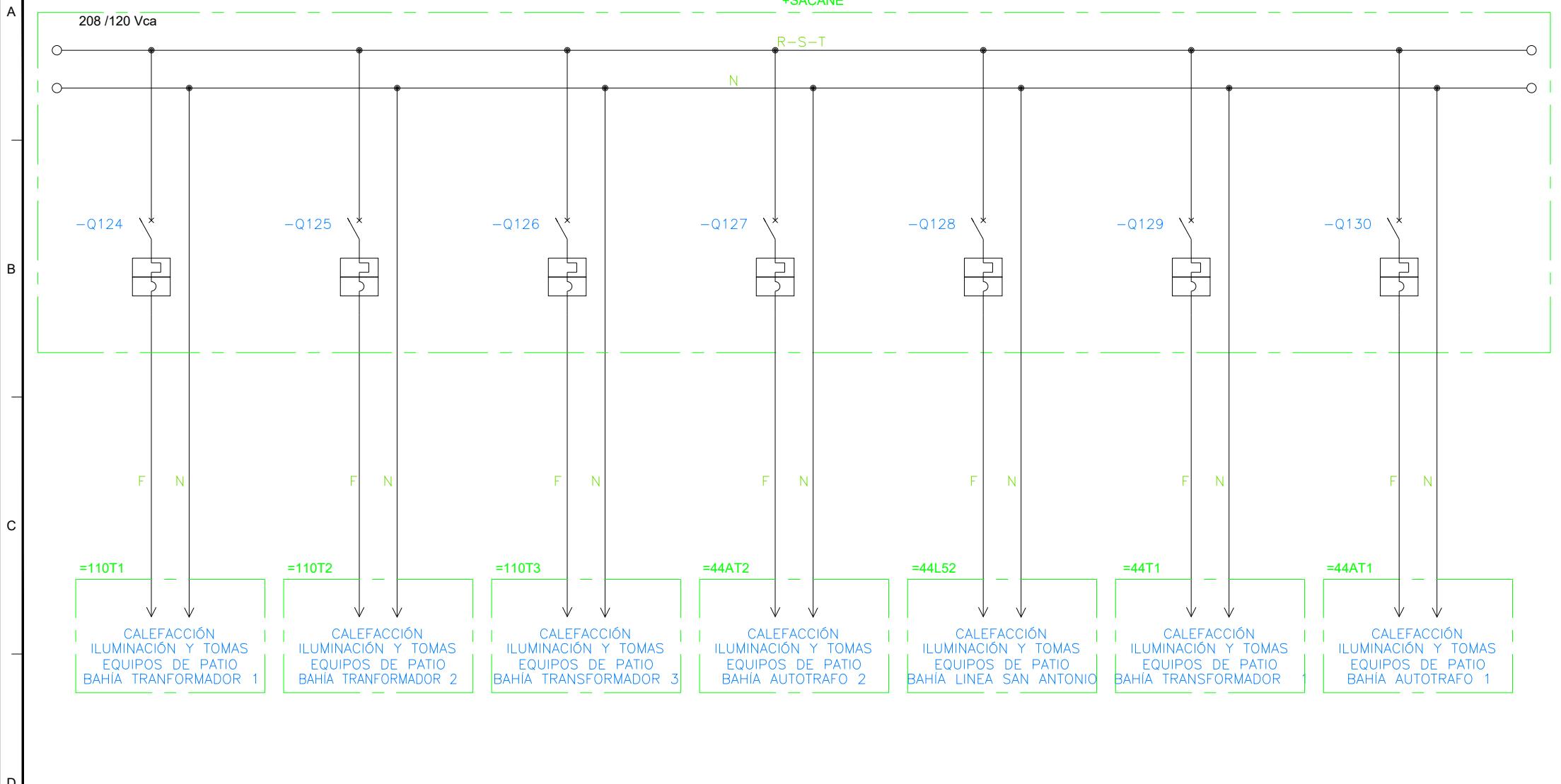
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
EQUIPOS DE PATIO  
110/44/13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPI-55  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
55  
CONTINÚA:  
56

PLANO EPM No :  
R12-DPPI  
PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
55  
CONTINÚA:  
56

1

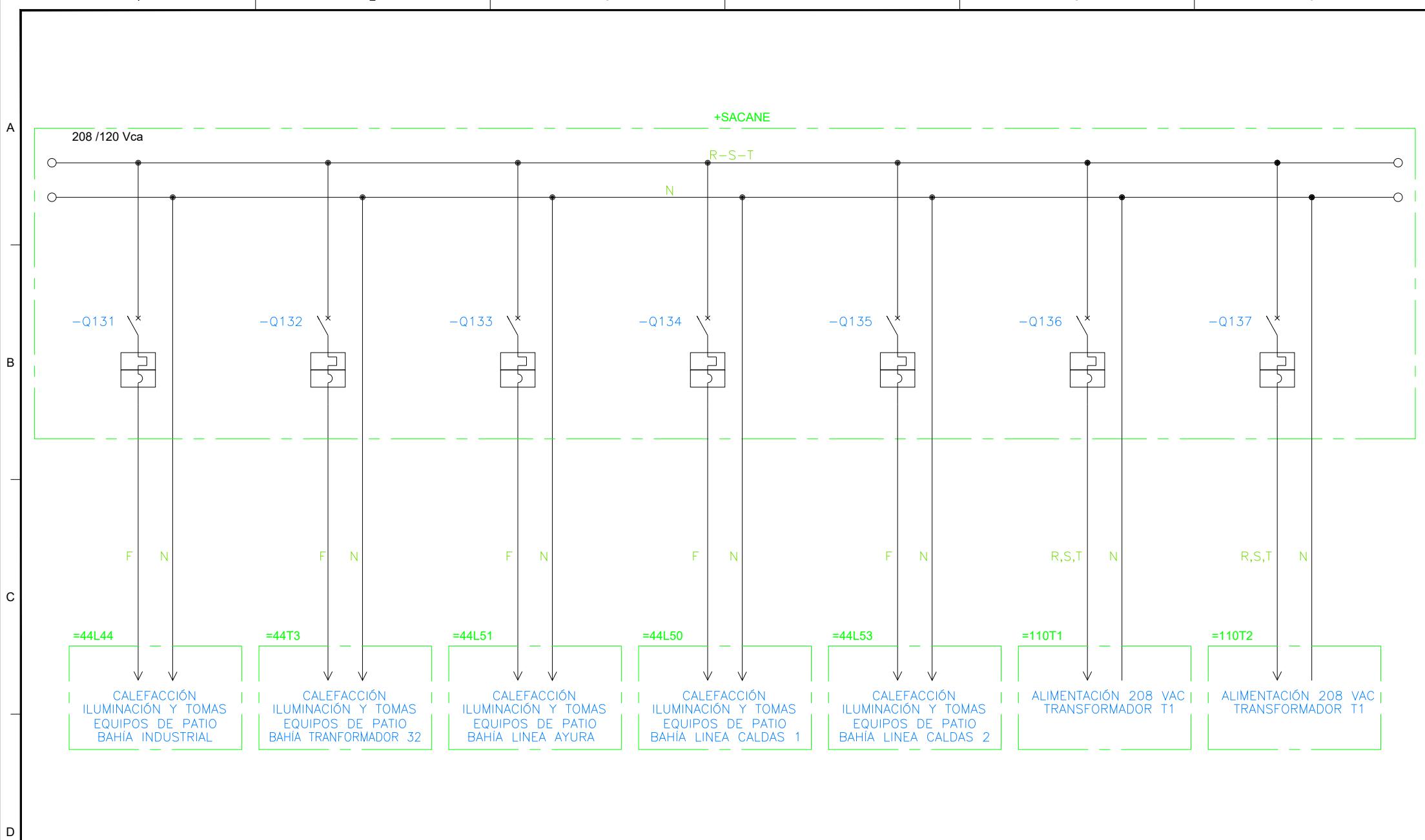
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
EQUIPOS DE PATIO  
110/44/13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-56  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
56  
CONTINÚA:  
57

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

A

A

B

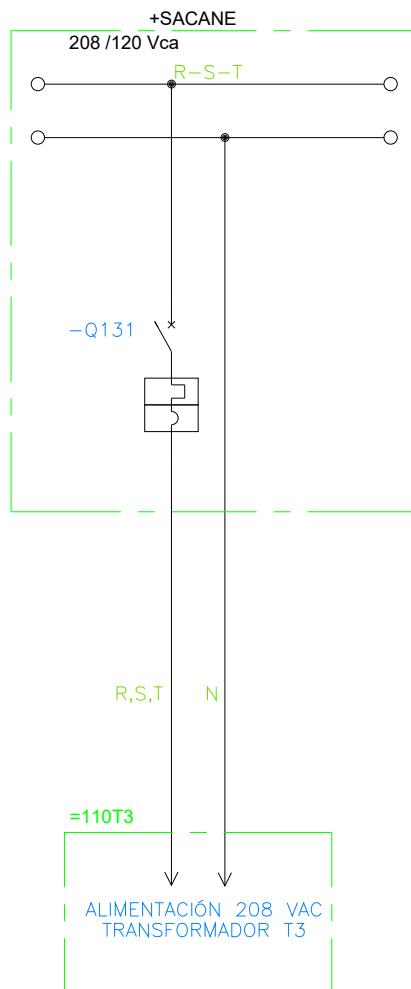
B

C

C

D

D



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
EQUIPOS DE PATIO  
110/44/13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-57  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
57  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
58

1

2

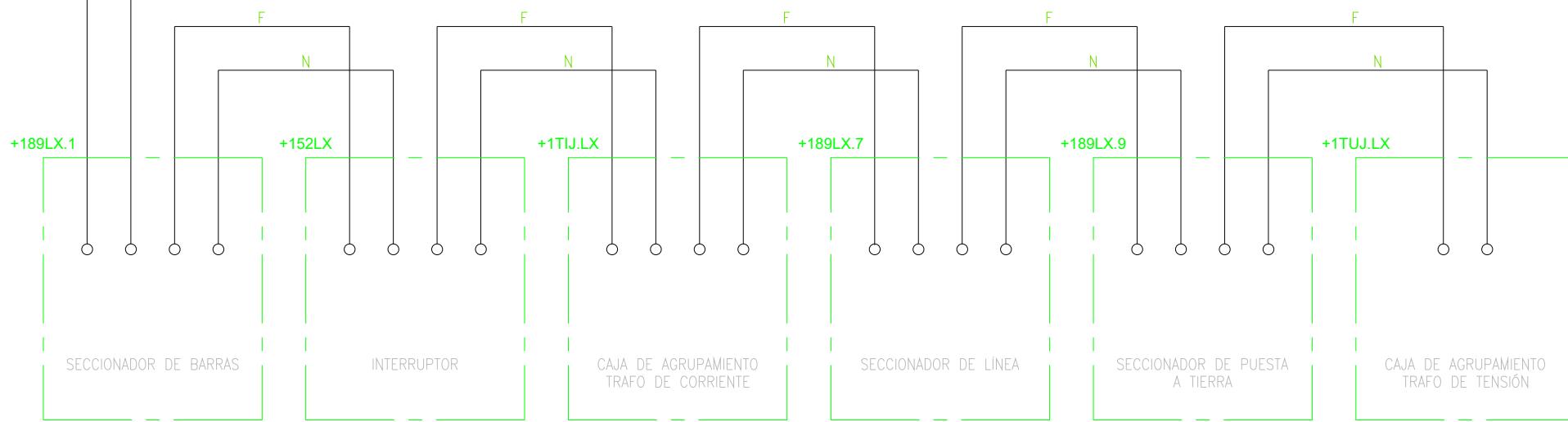
3

4

5

6

+SACANE

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 120 VcaM.C.B  
-QXXX  
1x15ABAHÍA DE LÍNEA  
TÍPICO  
=110LX

A

A

B

B

C

C

D

D

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA
		DIBJ.	

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
EQUIPOS DE PATIO  
BAHIA DE LINEA 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-58  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
58  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
59

1

2

3

4

5

6

A

A

B

B

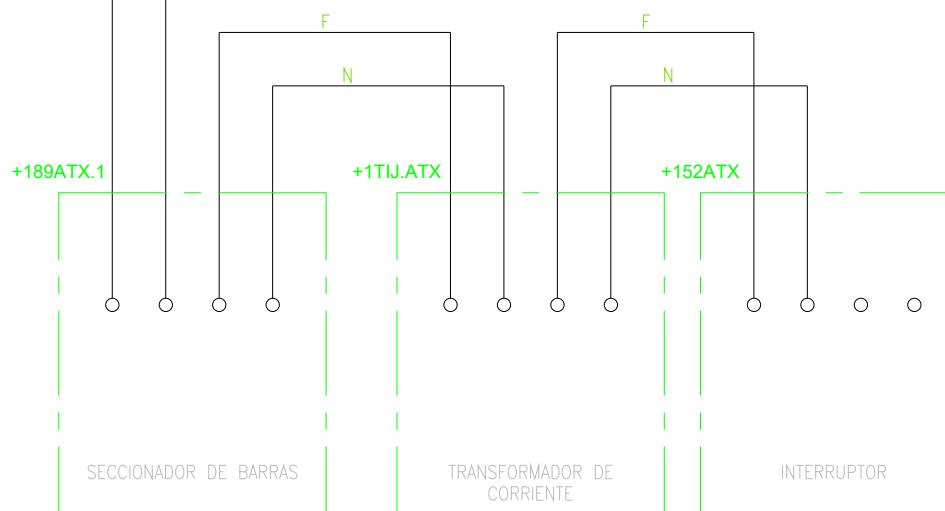
C

C

D

D

+SACANE

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 120 VcaM.C.B  
-Q114  
1x15ABAHÍA DE  
AUTOTRANSFORMADOR  
TÍPICO  
=110ATX

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
EQUIPOS DE PATIO  
BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-59  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
59  
HOJA:  
59

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
60

1

2

3

4

5

6

A

A

B

B

C

C

D

D

+SACANE

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 120 VcaM.C.B  
-QXXX  
1x15A

BAHÍA DE  
TRANSFORMACIÓN  
110/ 44 /13.2 kV  
=110TX

+SACANE

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 120 VcaM.C.B  
-QXXX  
3x15A

+1TUJ

F

N

+189TX.1

F

N

+152TX

F

N

+1TIJ.TX

R,S,T,N

+TX

CAJA DE AGRUPAMIENTO  
TRAFO DE TENSIÓN  
DE BARRA

SECCIONADOR DE BARRAS

INTERRUPTOR

CAJA DE AGRUPAMIENTO  
TRAFO DE CORRIENTEALIMENTACION 208 VCA  
TRANSFORMADOR

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA
		DIBJ.	

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
EQUIPOS DE PATIO  
BAHIA TRANSFORMACIÓN 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-60  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
60  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
61

1

2

3

4

5

6

A

A

B

B

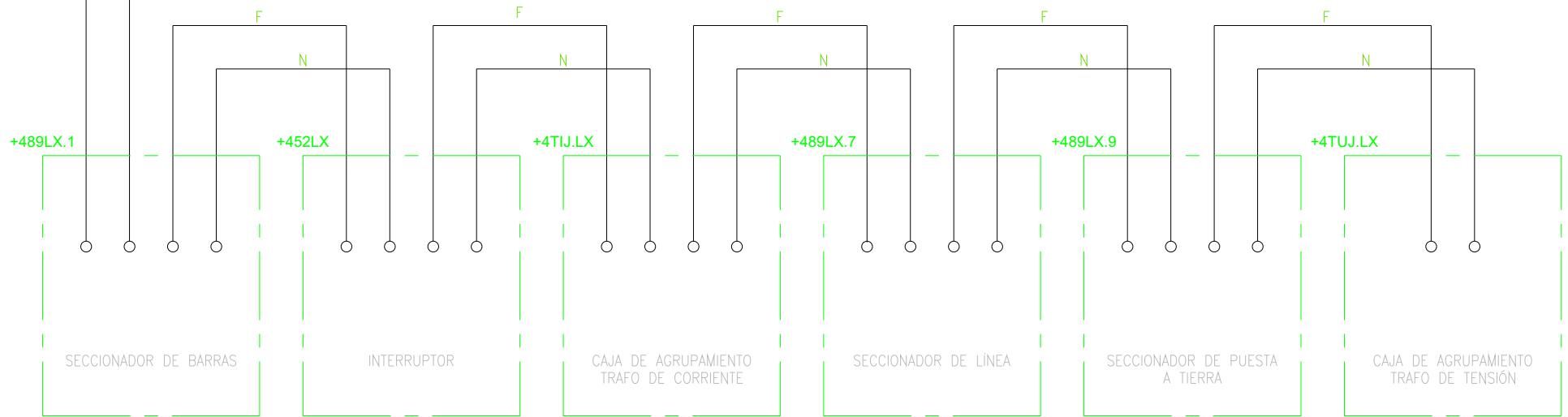
C

C

D

D

+SACANE

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 120 VcaM.C.B  
-QXXX  
1x15ABAHÍA DE LÍNEA  
TÍPICO  
=44LX

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA  
EQUIPOS DE PATIO  
BAHÍA DE LÍNEA 44 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

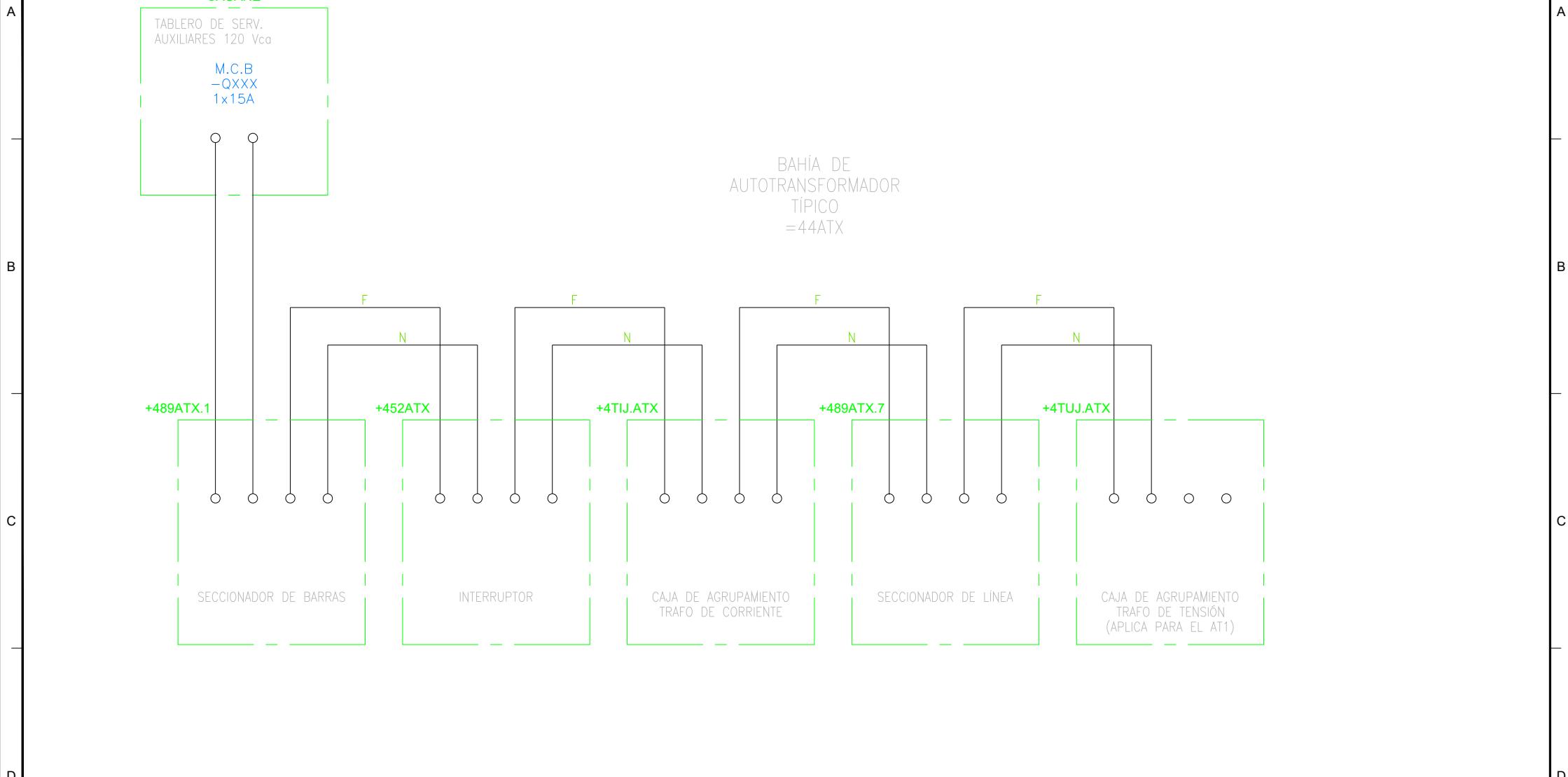
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-61  
FECHA: 03/2020



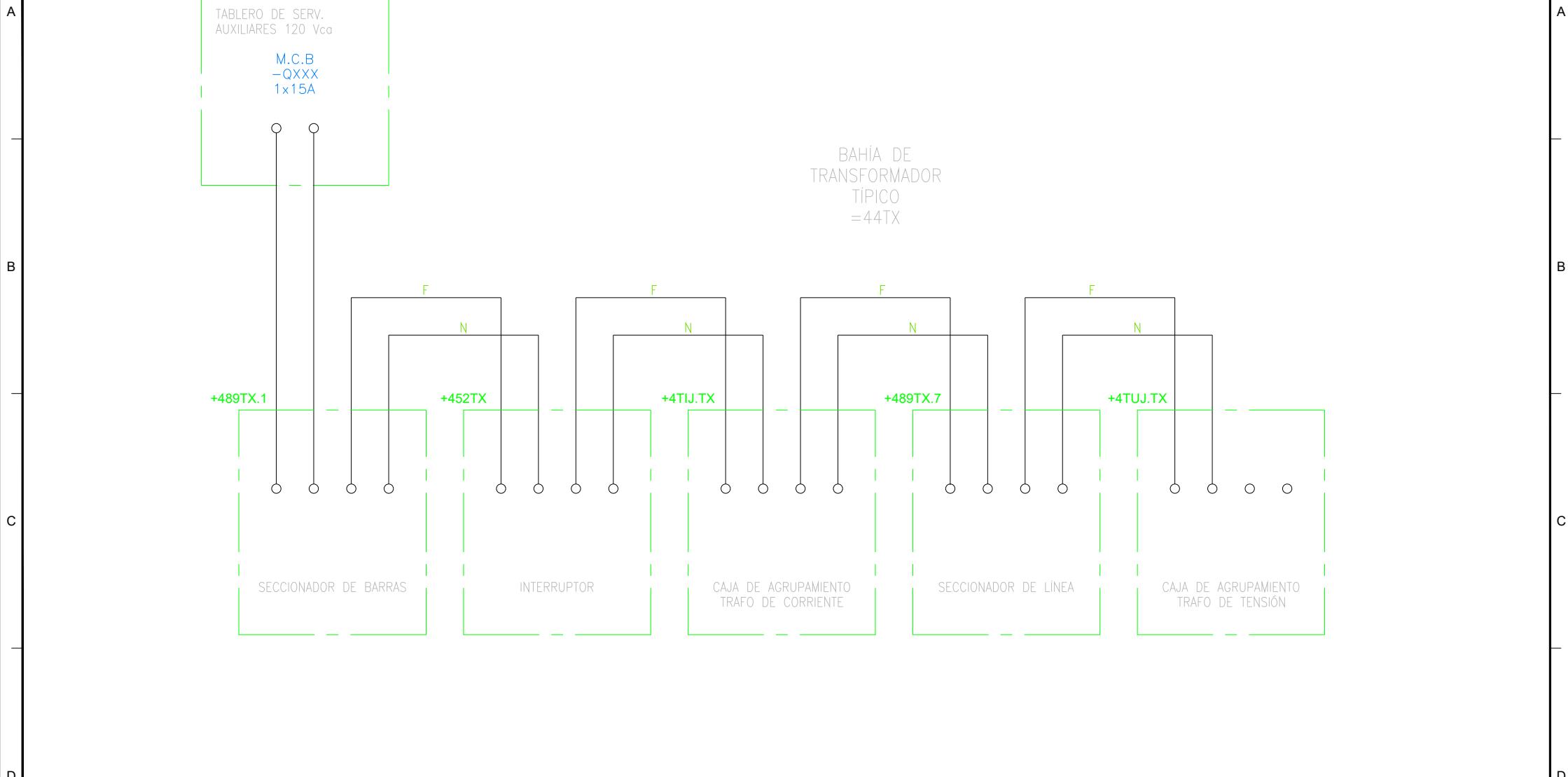
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
R12-DPPIO  
HOJA:  
61

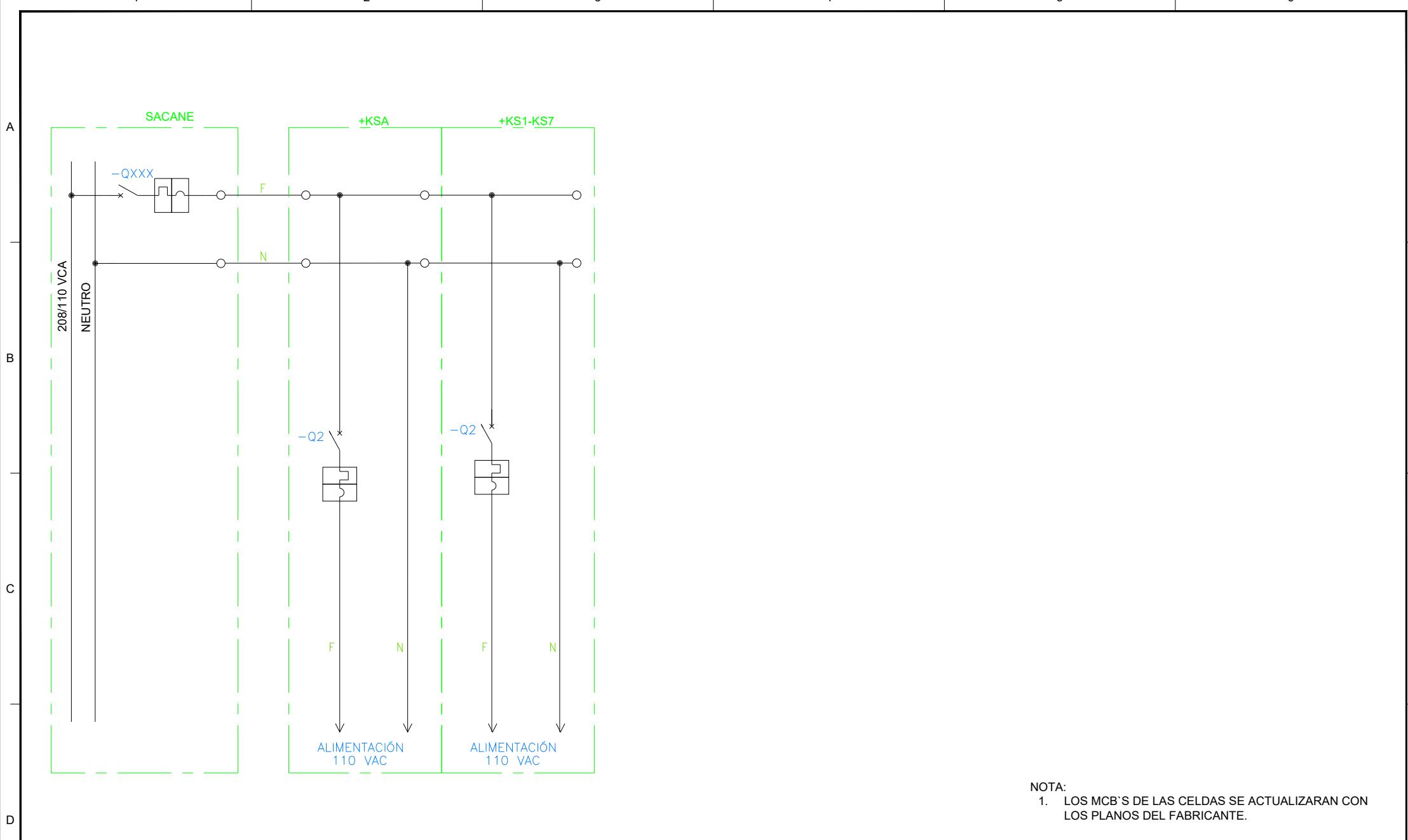
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
62



					ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA EQUIPOS DE PATIO BAHÍA AUTOTRANSFORMADOR 44 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-62 FECHA: 03/2020	 Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: 62	HOJA: 62
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO	FECHA:		PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 63



					ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV DISTRIBUCIÓN CORRIENTE ALTERNA EQUIPOS DE PATIO BAHIA TRANSFORMACION 44 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-63 FECHA: 03/2020		Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	PLANO ORIGINAL:	HOJA: 63
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO			GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 64

**NOTA:**

- LOS MCB'S DE LAS CELDAS SE ACTUALIZARAN CON LOS PLANOS DEL FABRICANTE.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN DE CORRIENTE ALTERNA  
CALEFACCION E ILUMINACION  
CELDAS 13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-64  
FECHA: 03/2020

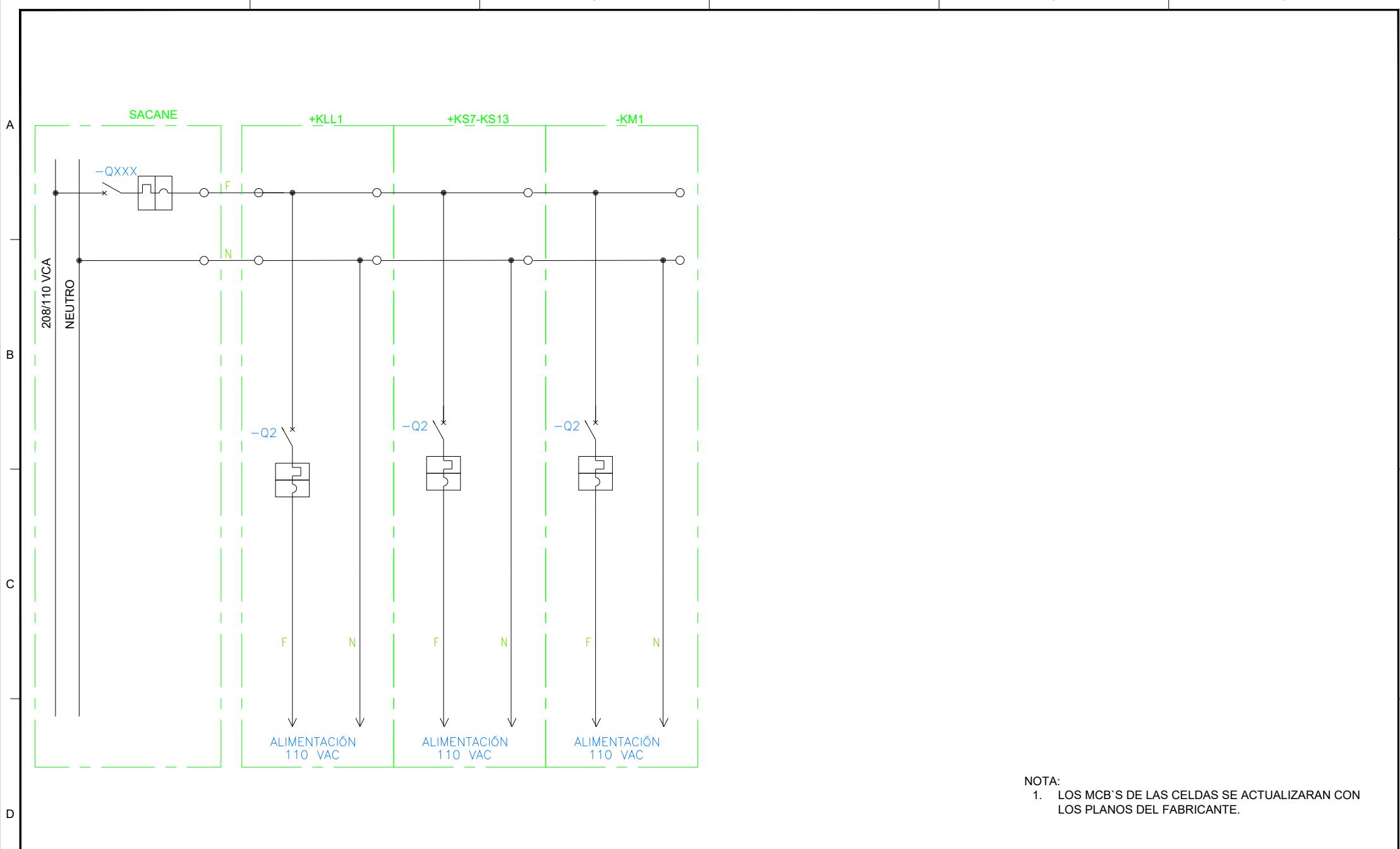


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
64  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
65

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN DE CORRIENTE ALTERNA  
CALEFACCION E ILUMINACION  
CELDAS 13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-65  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
65  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
66

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1

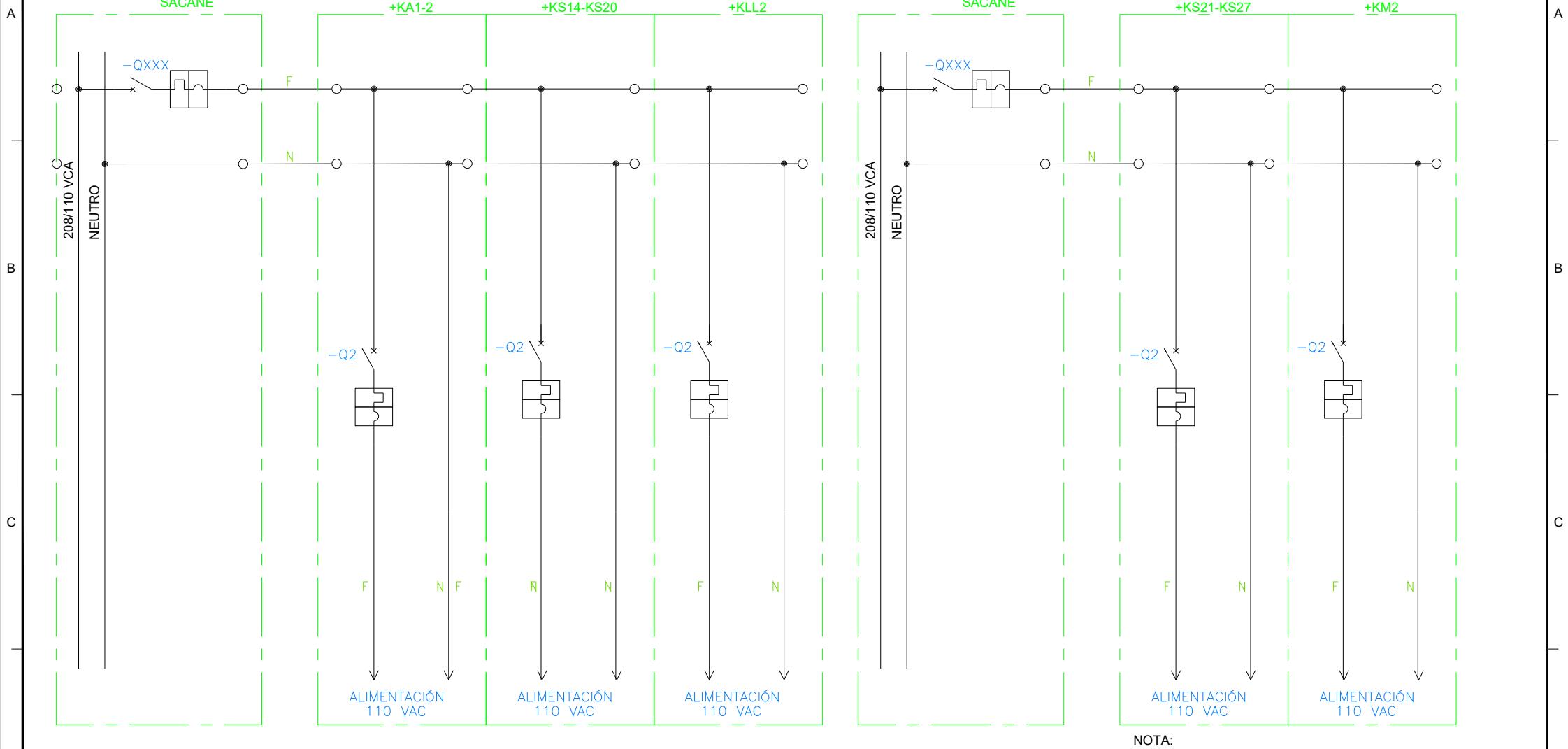
2

3

4

5

6



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN DE CORRIENTE ALTERNA  
CALEFACCION E ILUMINACION  
CELDAS 13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-66  
FECHA: 03/2020

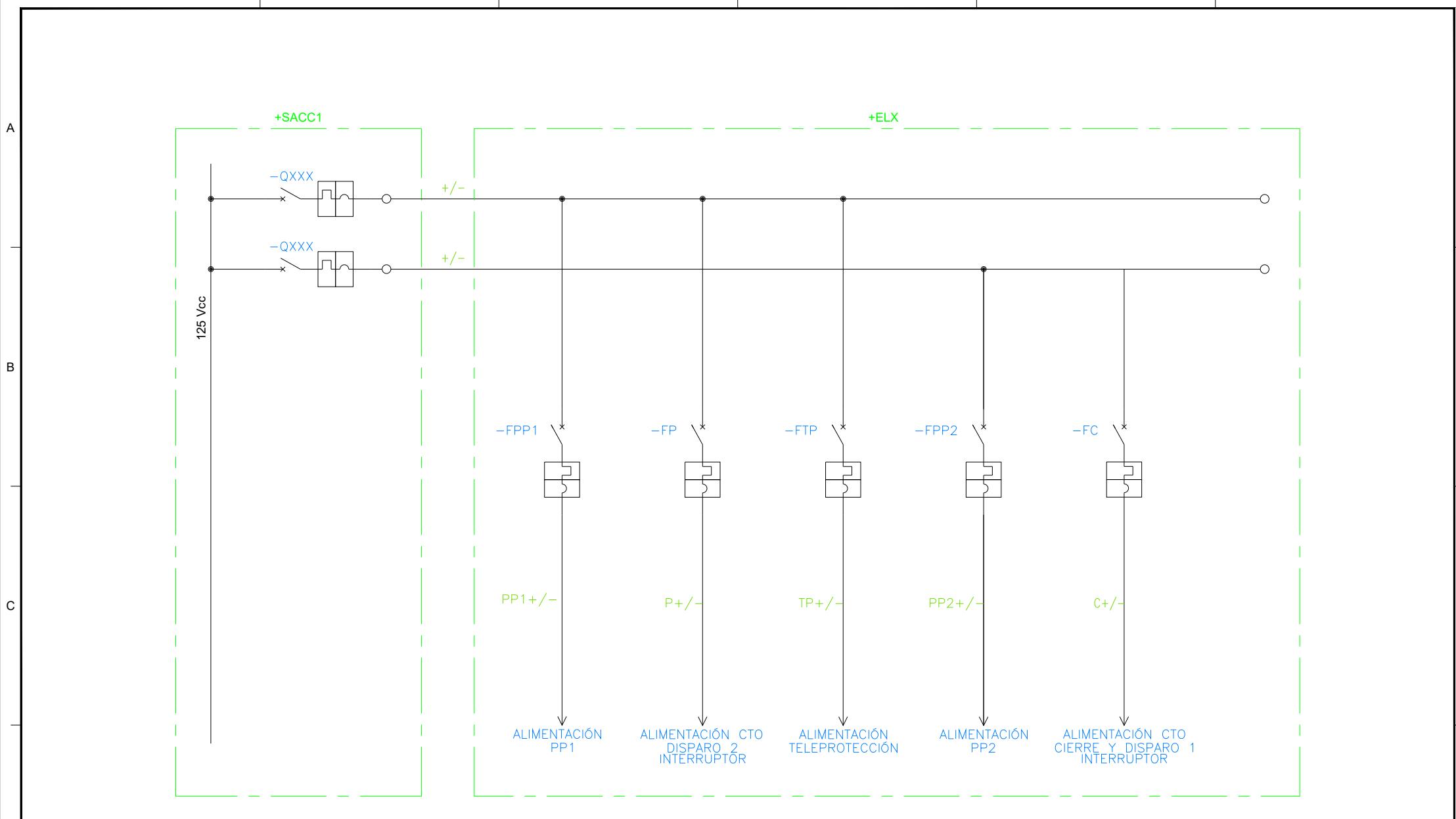


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

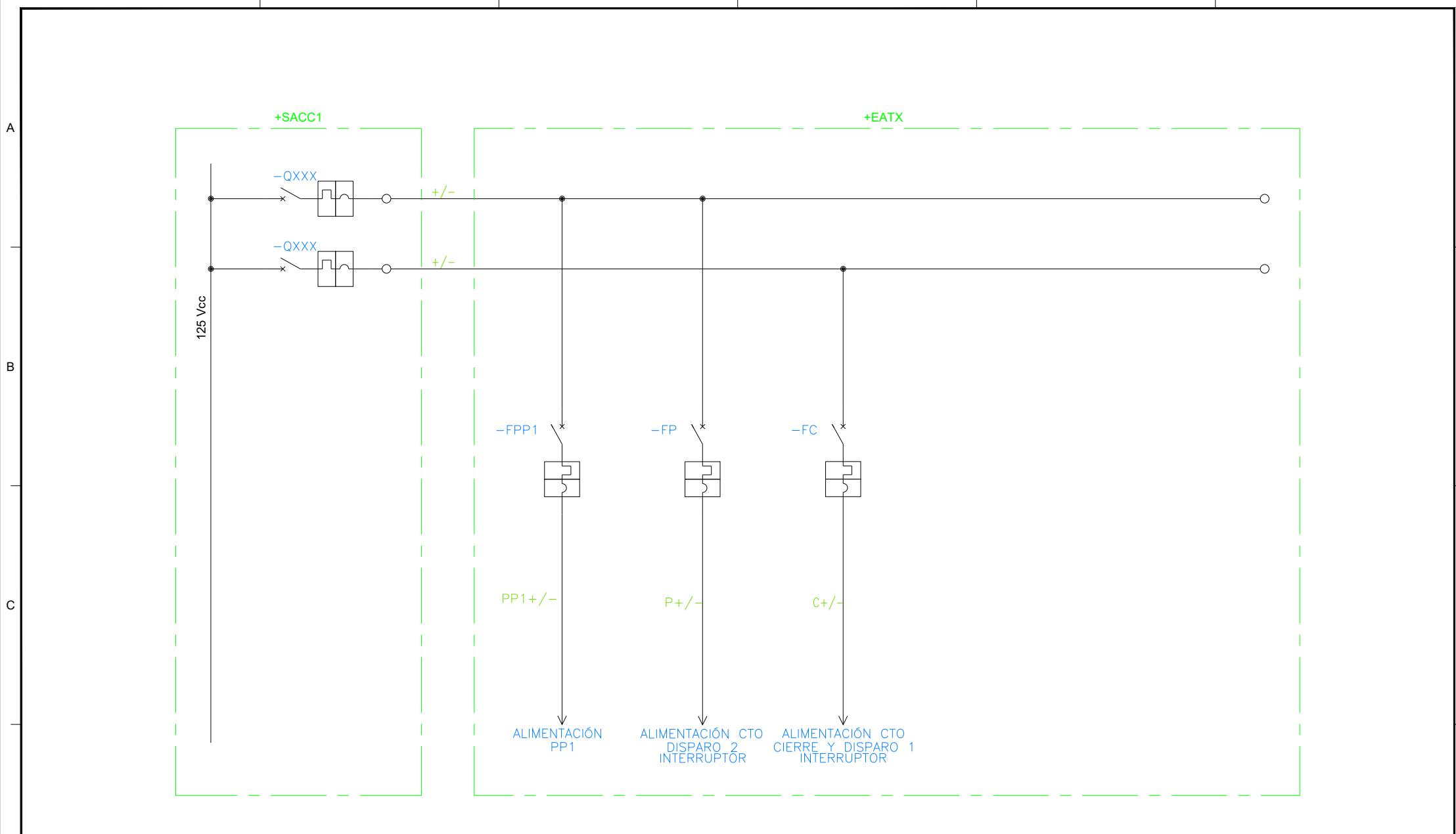
PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
66  
CONTINÚA:  
67

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1 2 3 4 5 6

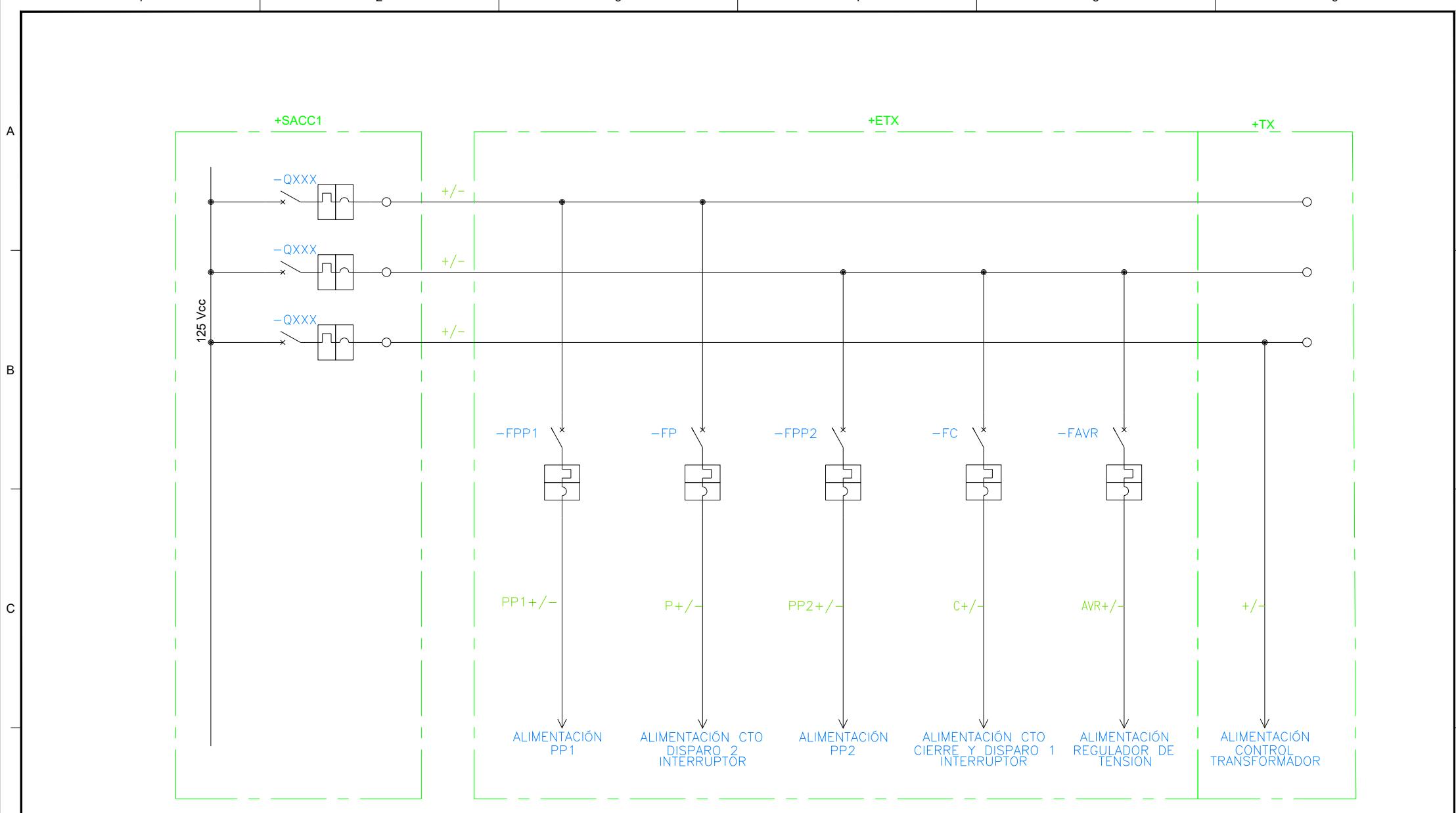


No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN BAHÍA DE LÍNEA 110 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-67 FECHA: 03/2020	Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL:  PLANO EPM No : R12-DPPIO	HOJA:  CONTINÚA: 67 68
					DIAGRAMA DE PRINCIPIO				

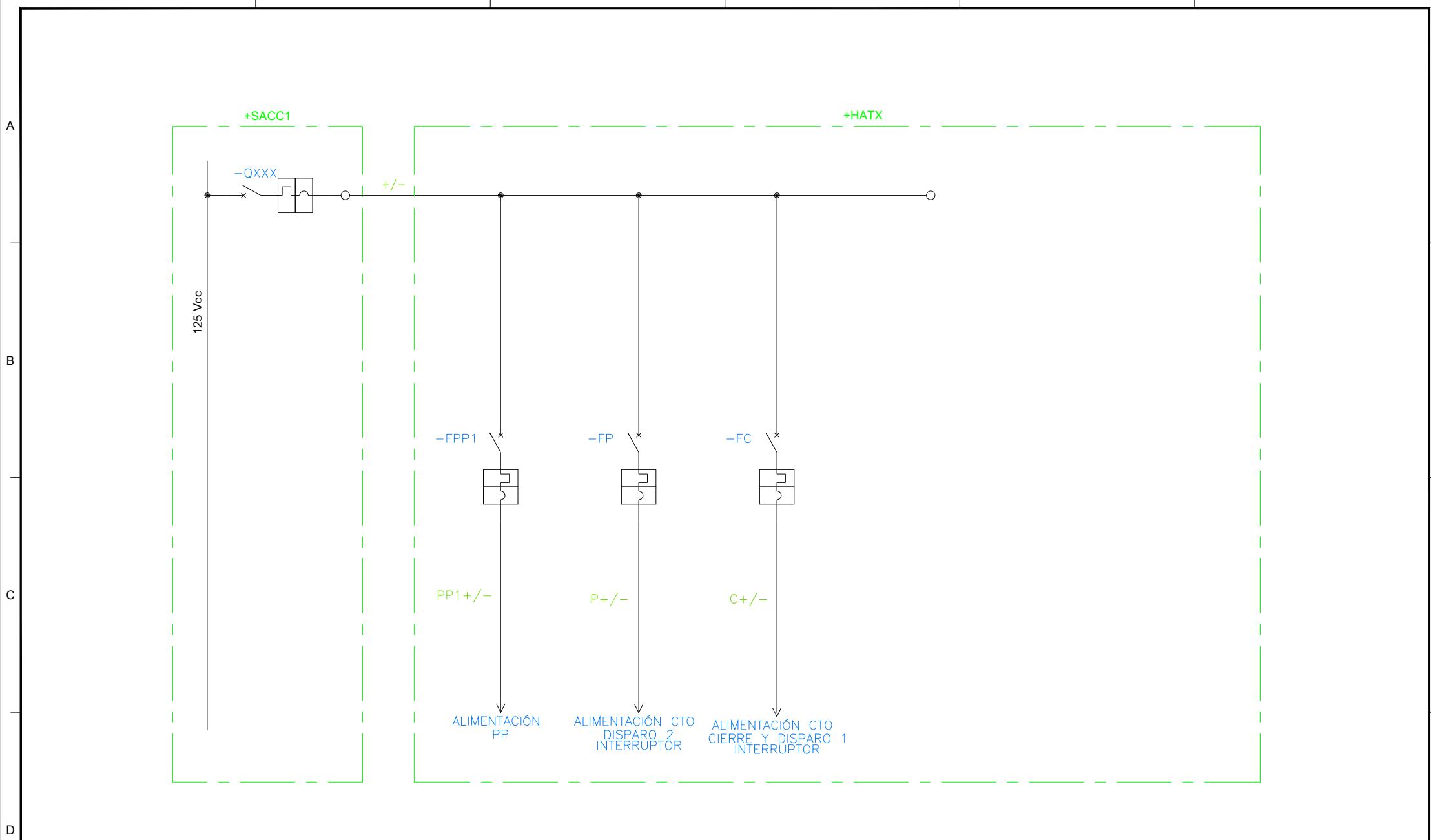


No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN BAHÍA AUTOTRANSFORMADOR 110 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-68 FECHA: 03/2020	Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: R12-DPPIO	HOJA: 68
					DIAGRAMA DE PRINCIPIO	epm®	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 69	

1 2 3 4 5 6



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN BAHIA DE TRANSFROMACIÓN 110 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-69 FECHA: 03/2020	Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: HOJA: 69
					DIAGRAMA DE PRINCIPIO	epr	PLANO EPM No : CONTINÚA: R12-DPPIO 70	



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV DISTRIBUCION DE CORRIENTE CONTINUA TABLERO DE CONTROL Y PROTECCION BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 44 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-70 FECHA: 03/2020	Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: R12-DPPIO
					DIAGRAMA DE PRINCIPIO	epm®	HOJA: 70 CONTINÚA: 71	

1

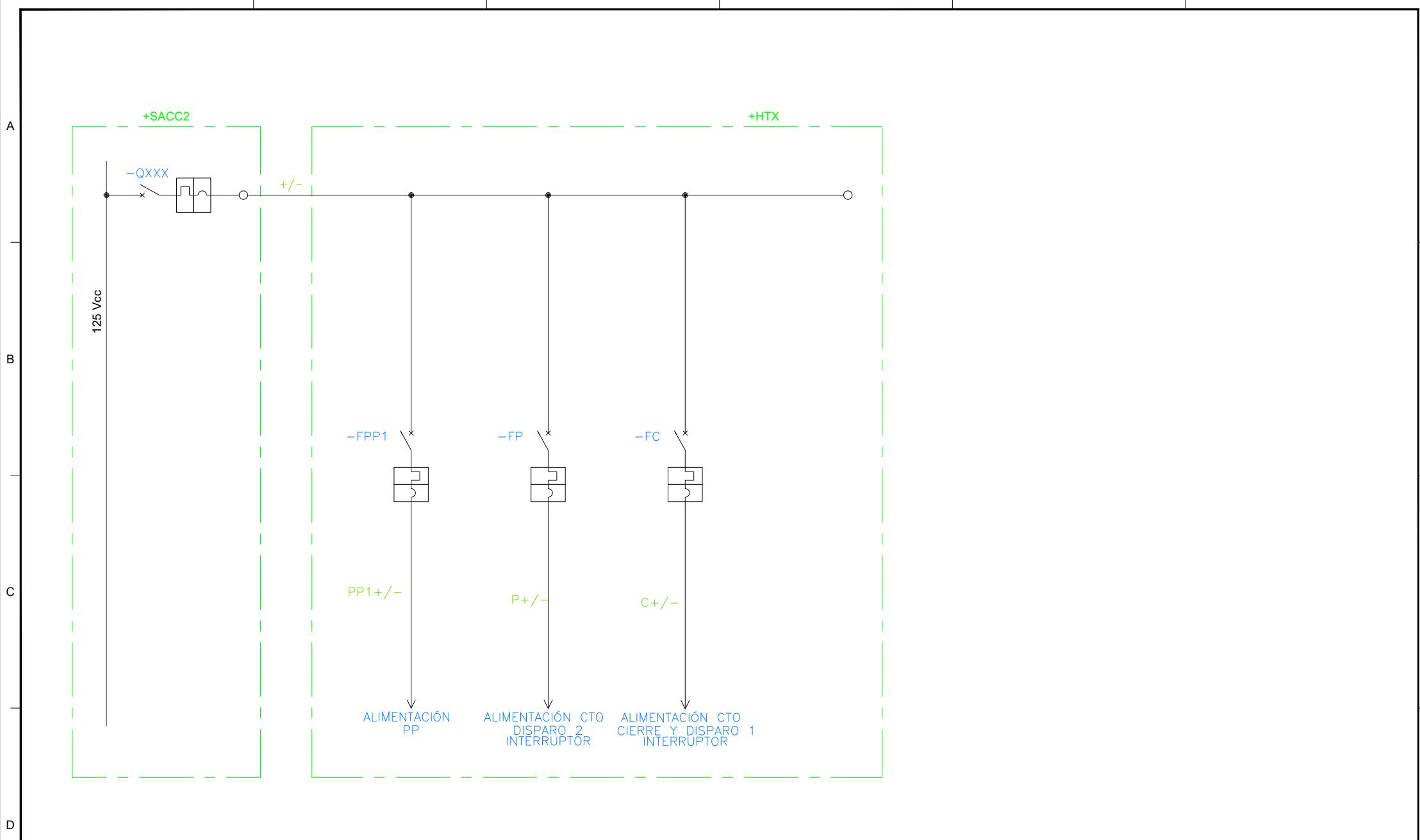
2

3

4

5

6



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.
1	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.		

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN  
BAHÍA TRANSFORMADOR 44 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

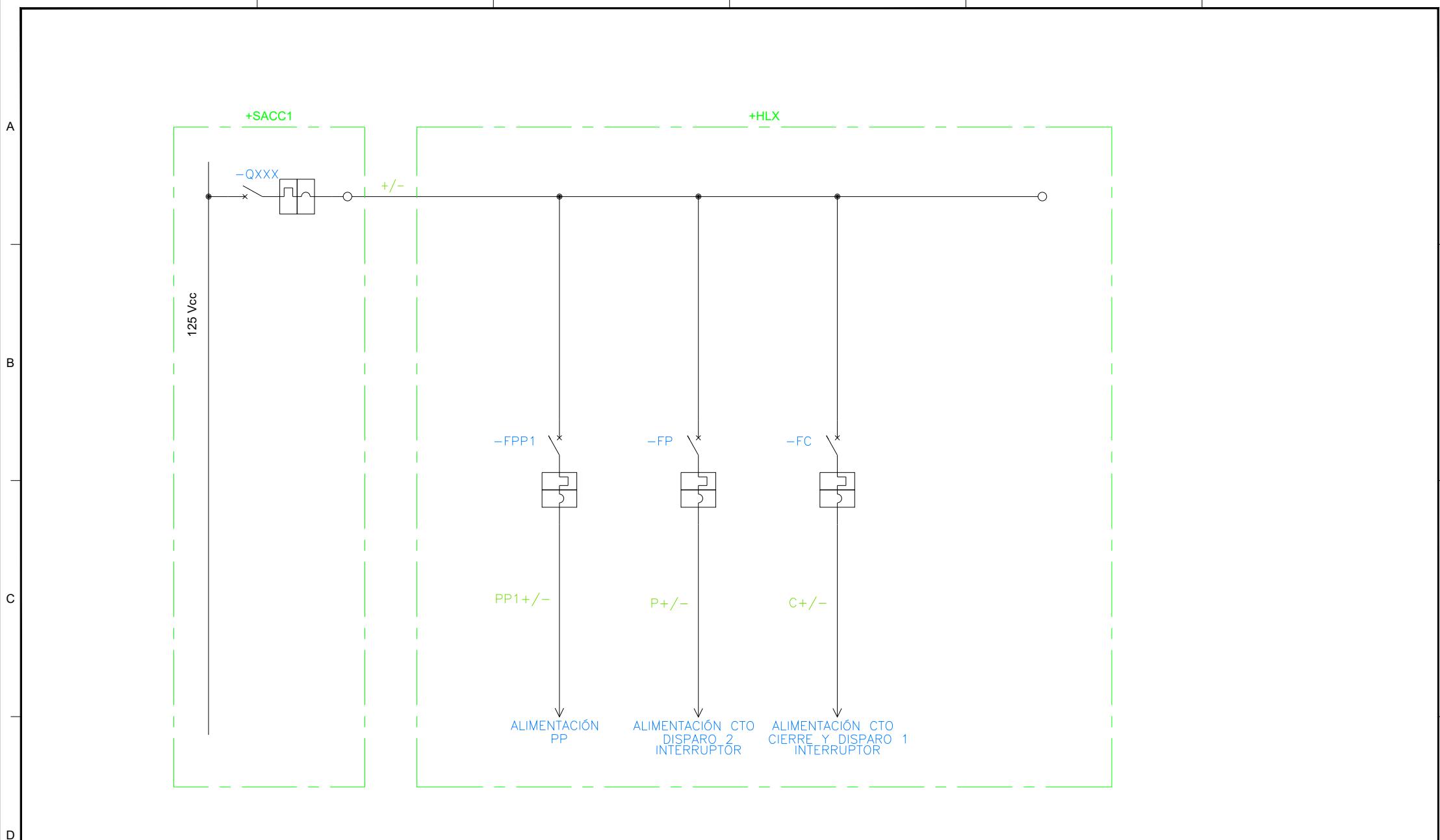
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-71  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
71  
HOJA:  
CONTINÚA:  
72

1 2 3 4 5 6



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN BAHÍA DE LÍNEA 44 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-72 FECHA: 03/2020	Empresas Públicas de Medellín E.S.P. <b>epm</b> GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: HOJA: 72
					DIAGRAMA DE PRINCIPIO	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 73	

A

A

B

B

C

C

D

D

+SACC1

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 125 VccM.C.B  
-QXXX  
2x10ABAHÍA DE LÍNEA  
TÍPICO  
=110LX

M+/-

M+/-

M+/-

M+/-

+189LX.1

+152LX

+189LX.7

+189LX.9

SECCIONADOR DE BARRA

INTERRUPTOR

SECCIONADOR DE LÍNEA

SECCIONADOR DE PUESTA  
A TIERRA

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA
			DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
 DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
 EQUIPOS DE PATIO  
 BAHÍA DE LINEA 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
 COOR.PROY: NAQ  
 DISEÑÓ: JLZ  
 DIBUJO: JLZ  
 ARCHIVO: R12-DPPIO-73  
 FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
 GERENCIA DE PROYECTOS  
 SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
 73  
 PLANO EPM No :  
 R12-DPPIO  
 CONTINÚA:  
 74

A

A

B

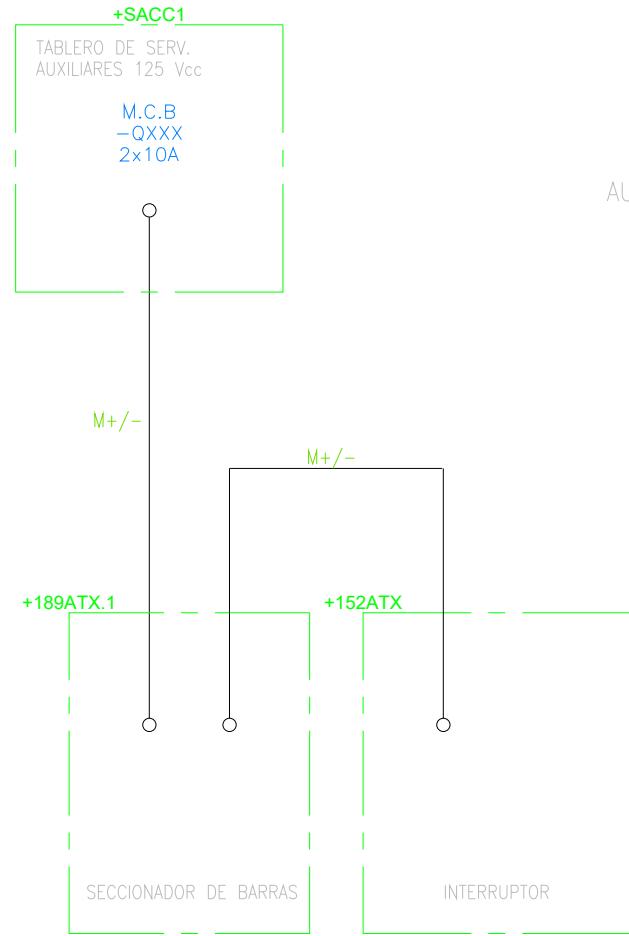
B

C

C

D

D



BAHÍA DE  
AUTOTRANSFORMADOR  
TÍPICO  
=110ATX

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
EQUIPOS DE PATIO  
BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-74  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
74  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
75

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

A

A

B

B

C

C

D

D

+SACC1

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 125 VCCM.C.B  
-QXXX  
2x10ABAHÍA DE  
TRANSFORMADOR  
TÍPICO  
=110TX

M+/-

M+/-

+189TX.1

+152TX

SECCIONADOR DE BARRAS

INTERRUPTOR

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA
			DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
 DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
 EQUIPOS DE PATIO  
 BAHÍA DE TRANSFORMADOR 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
 COOR.PROY: NAQ  
 DISEÑÓ: JLZ  
 DIBUJO: JLZ  
 ARCHIVO: R12-DPPIO-75  
 FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
 GERENCIA DE PROYECTOS  
 SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
 75  
 PLANO EPM No :  
 R12-DPPIO  
 CONTINÚA:  
 76

A

A

B

B

C

C

D

D

+SACC1

TABLERO DE SERV.  
AUXILIARES 125 VccM.C.B  
-QXXX  
2x10ABAHÍA DE LINEA  
TÍPICO  
=44LX

M+/-

M+/-

M+/-

M+/-

+489LX.1

+452LX

+489LX.7

+489LX.9

SECCIONADOR DE BARRA

INTERRUPTOR

SECCIONADOR DE LÍNEA

CUCHILLA DE TIERRA

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
EQUIPOS DE PATIO  
BAHÍA DE LINEA 44 KV

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-76  
FECHA: 03/2020

3

DIAGRAMA DE PRINCIPIO



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
76  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
77

A

A

B

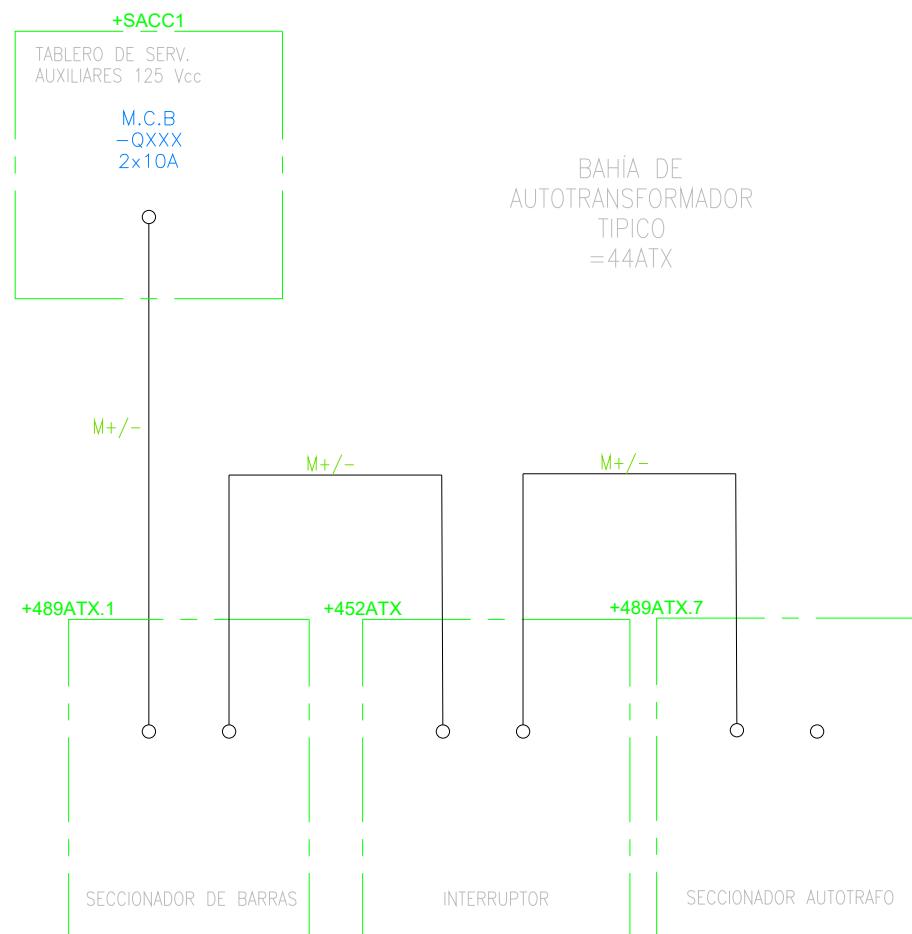
B

C

C

D

D



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
EQUIPOS DE PATIO  
BAHIA AUTOTRANSFORMADOR 44KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-77  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
77  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
78

A

A

B

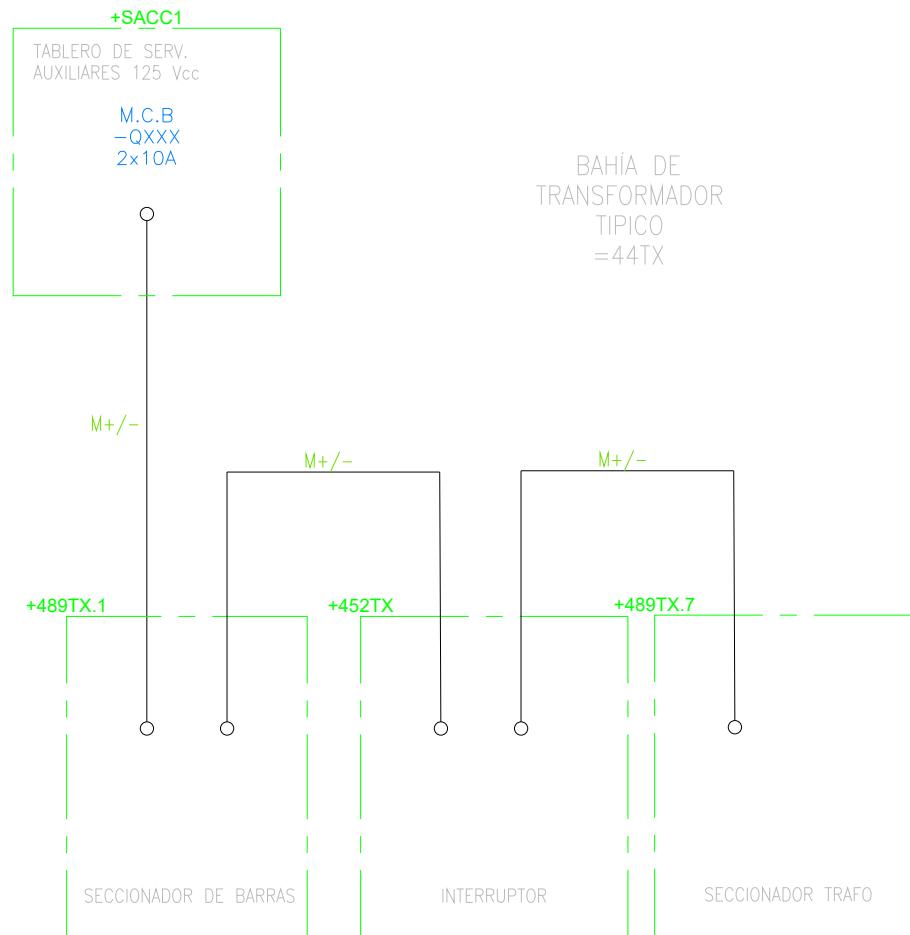
B

C

C

D

D



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
EQUIPOS DE PATIO  
BAHIA TRANSFORMADOR 44KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

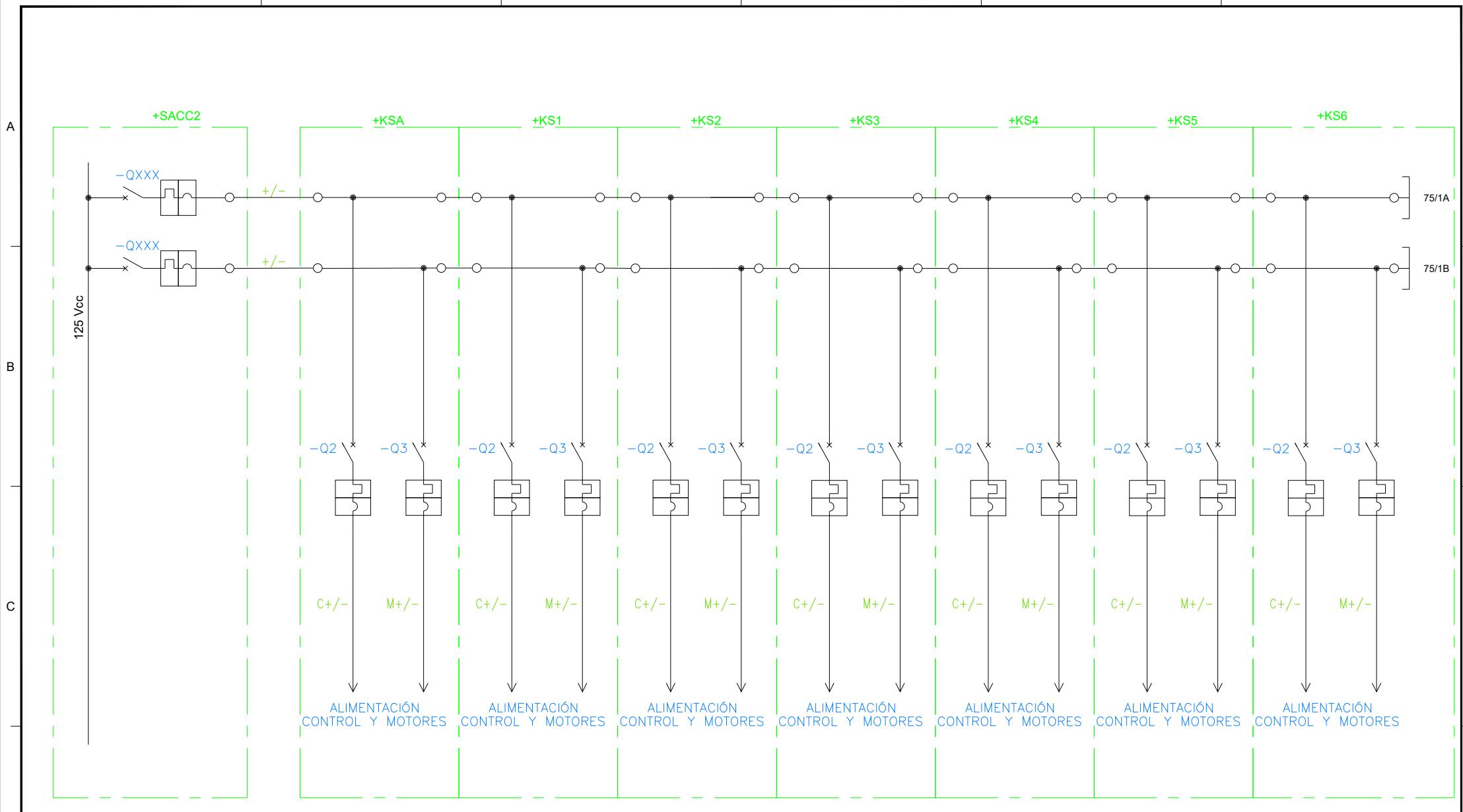
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-78  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
78  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
79

1 2 3 4 5 6



NOTA:  
1. LOS MCB'S DE LAS CELDAS SE ACTUALIZARAN  
CON LOS PLANOS DEL FABRICANTE

					ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV DISTRIBUCIÓN DE CORRIENTE CONTINUA CONTROL Y MOTORES CELDAS 13.2 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-79 FECHA: 03/2020		Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	PLANO ORIGINAL:	HOJA: 79
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO			GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 80



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
CONTROL Y MOTORES  
CELDAS 13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPI-80  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
80  
PLANO EPM No :  
R12-DPPI  
CONTINÚA:  
81

1

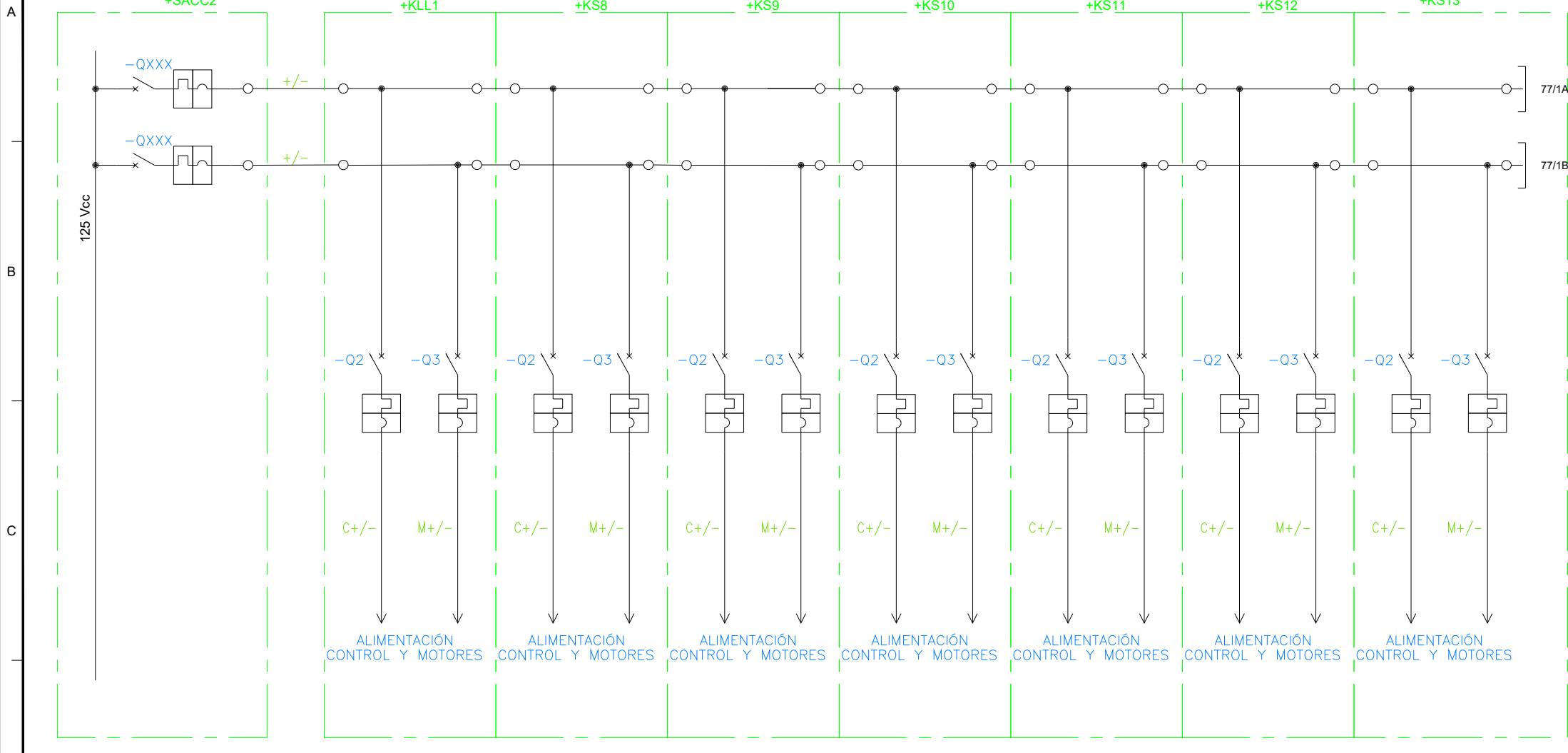
2

3

4

5

6

**NOTA:**

- LOS MCB'S DE LAS CELDAS SE ACTUALIZARAN CON LOS PLANOS DEL FABRICANTE.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
CONTROL Y MOTORES  
CELDAS 13.2KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-81  
FECHA: 03/2020



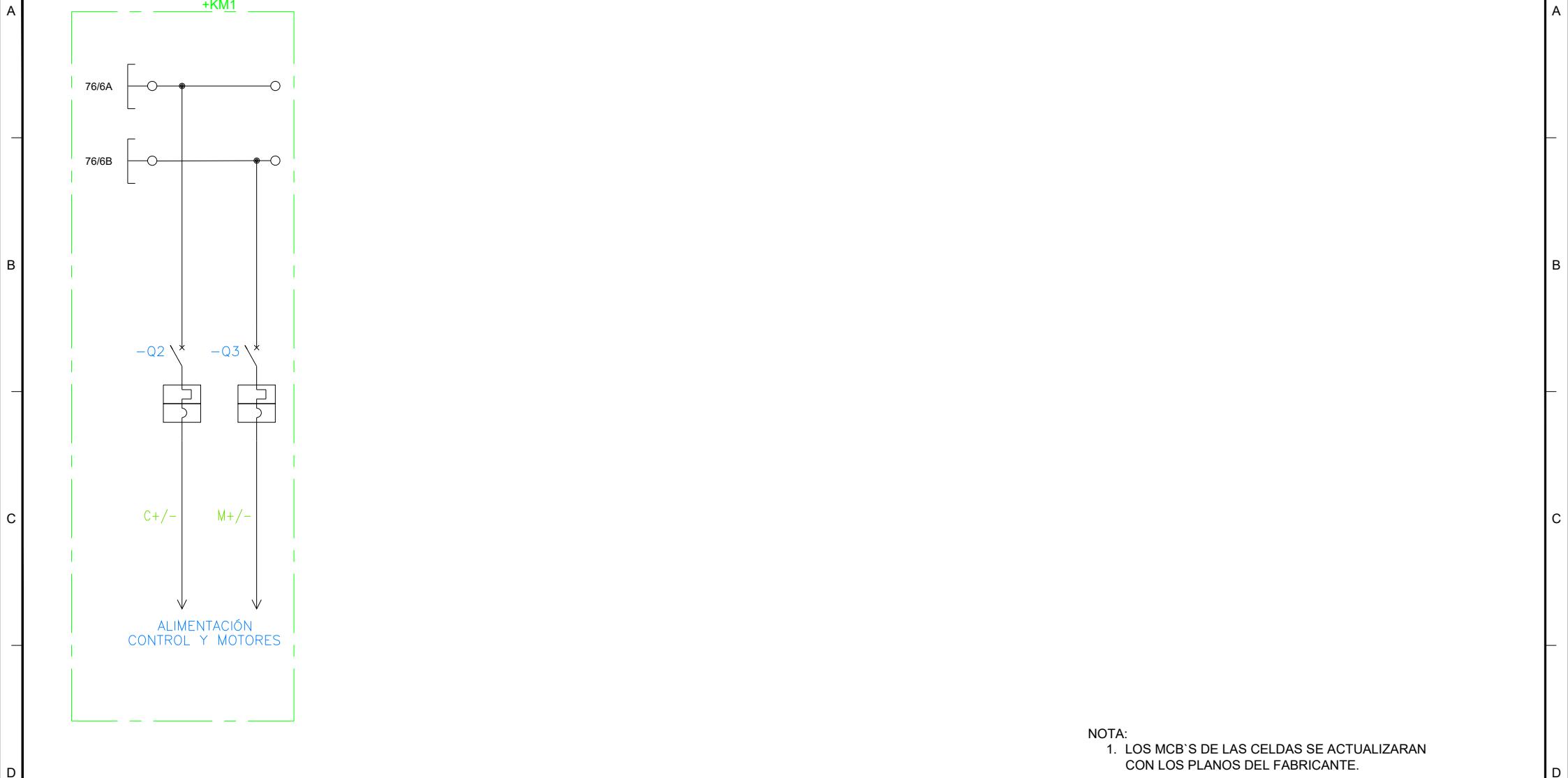
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
81

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
82

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



## NOTA:

- LOS MCB'S DE LAS CELDAS SE ACTUALIZARAN CON LOS PLANOS DEL FABRICANTE.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
CONTROL Y MOTORES  
CELDAS 13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

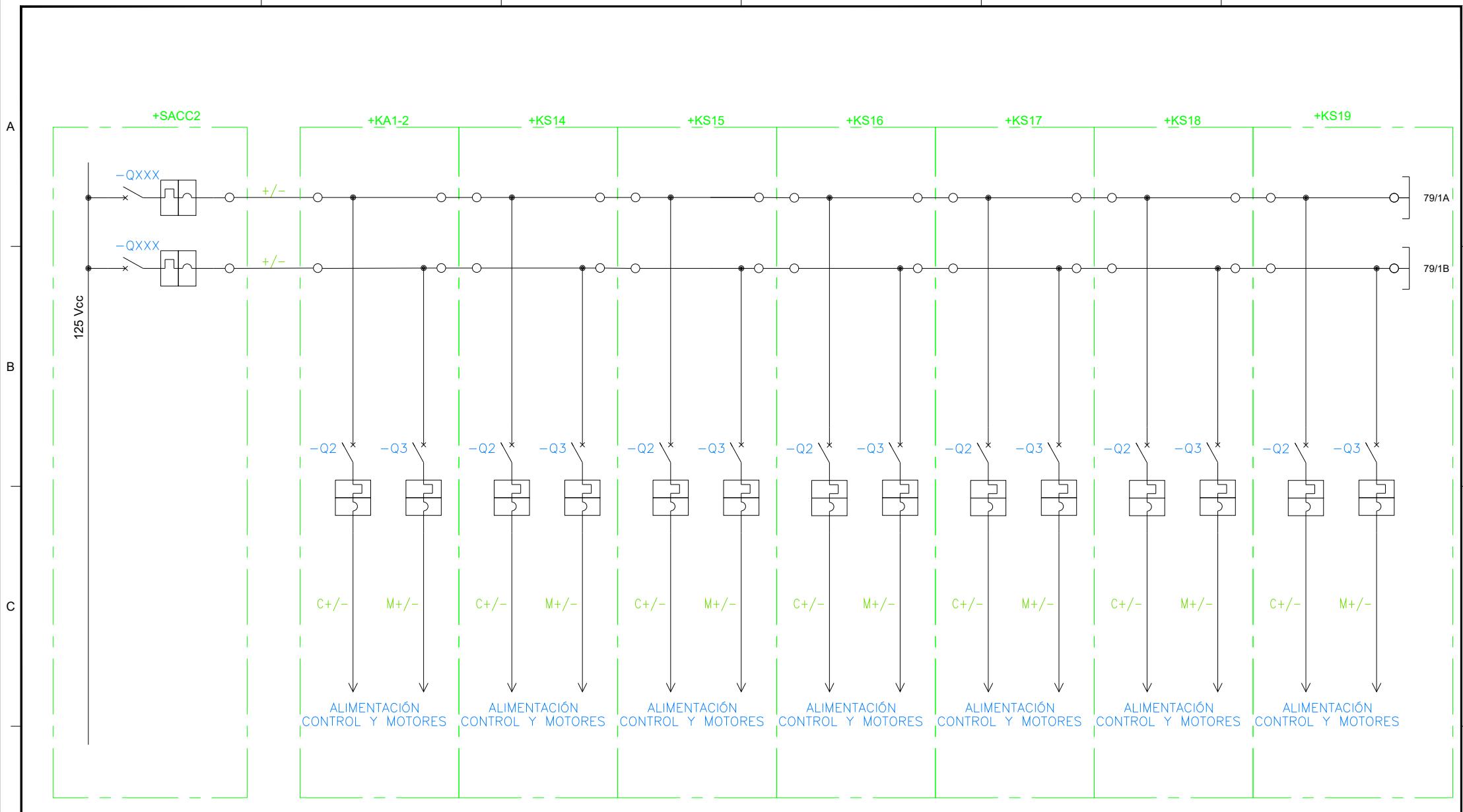
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-82  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

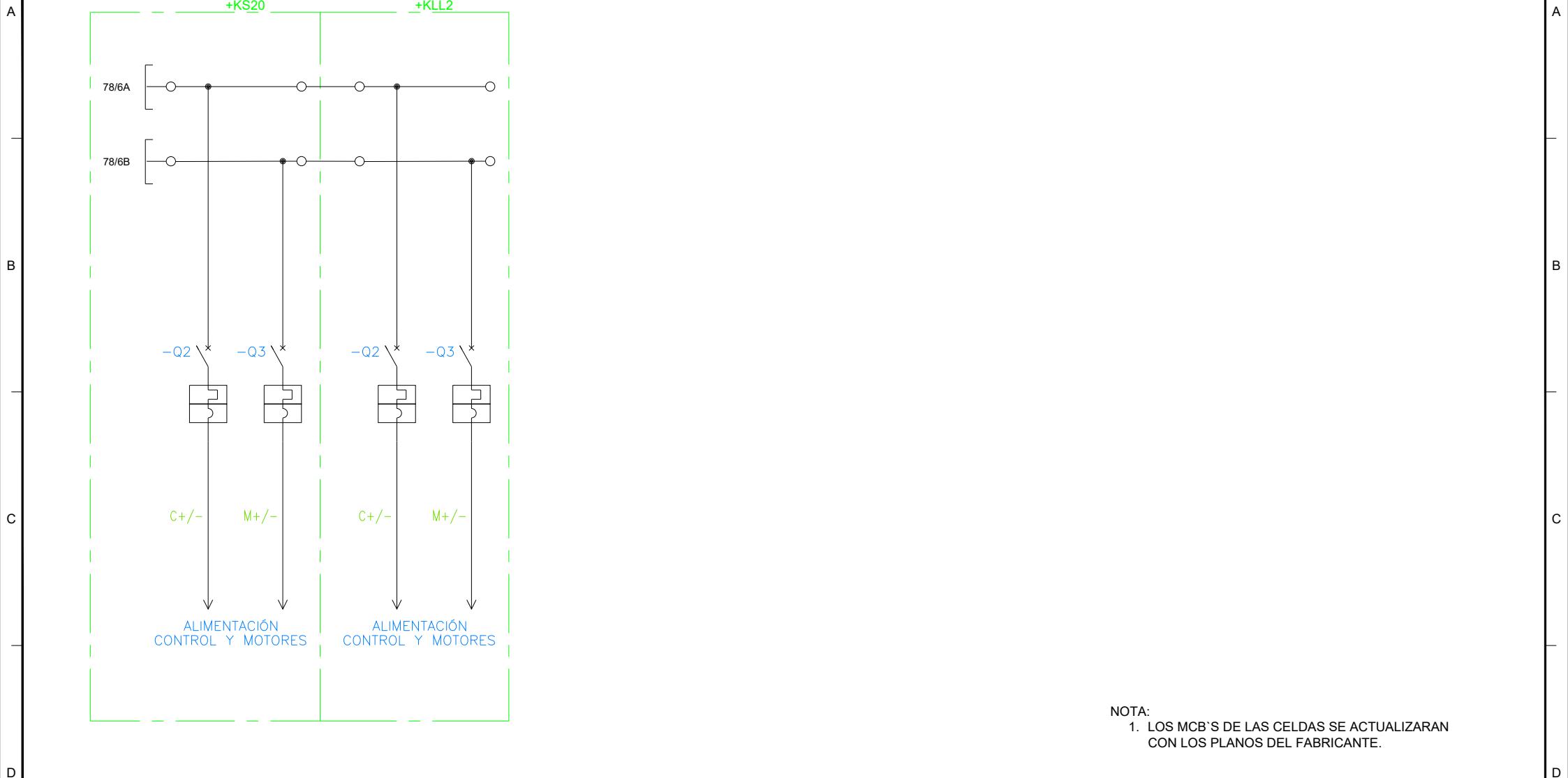
PLANO ORIGINAL:  
82  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
83

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



NOTA:  
1. LOS MCB'S DE LAS CELDAS SE ACTUALIZARAN CON LOS PLANOS DEL FABRICANTE.

					ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA CONTROL Y MOTORES CELDAS 13.2 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-83 FECHA: 03/2020		Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: R12-DPPIO	HOJA: 83
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO				PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 84



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
CONTROL Y MOTORES  
CELDAS 13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-84  
FECHA: 03/2020

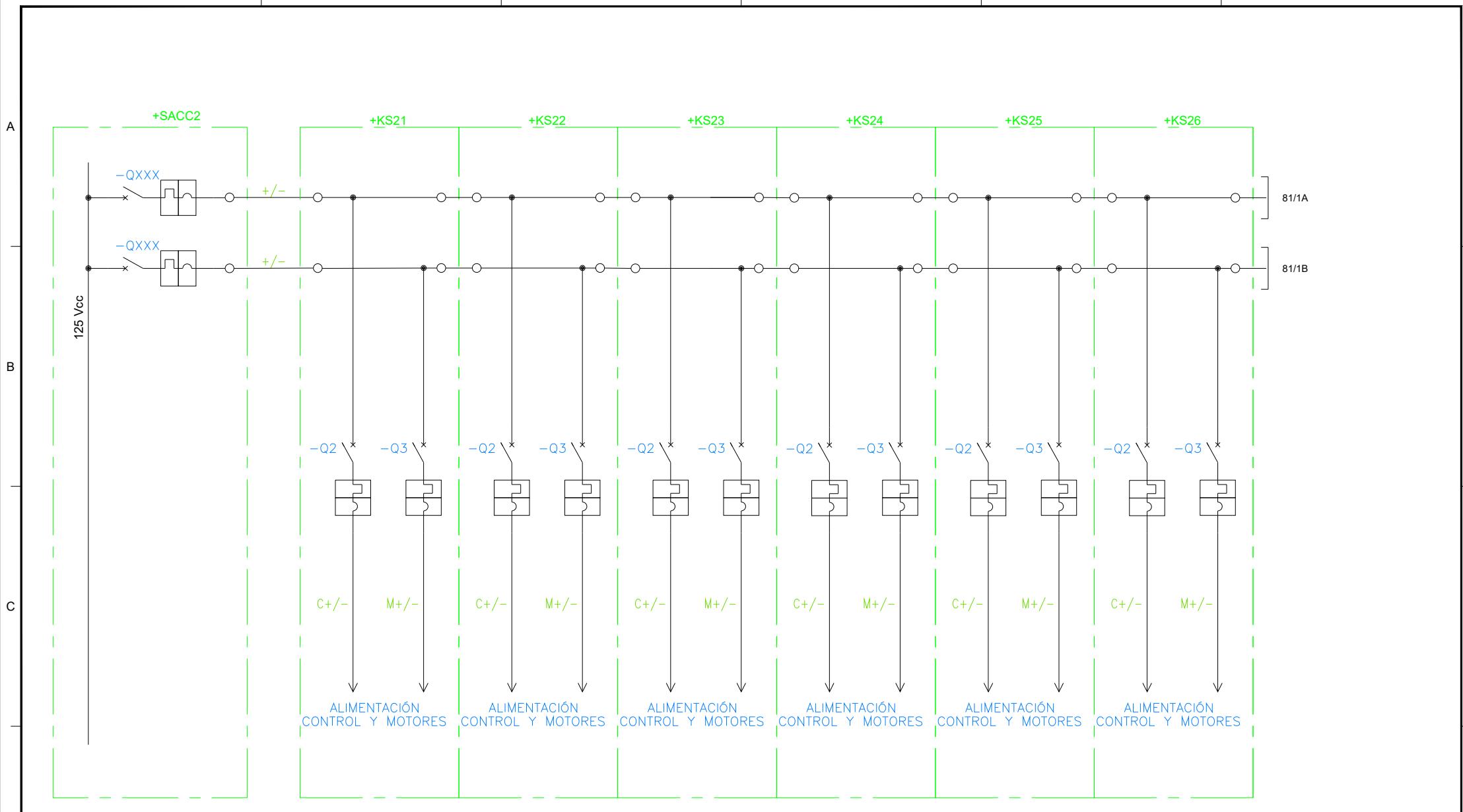


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
84  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

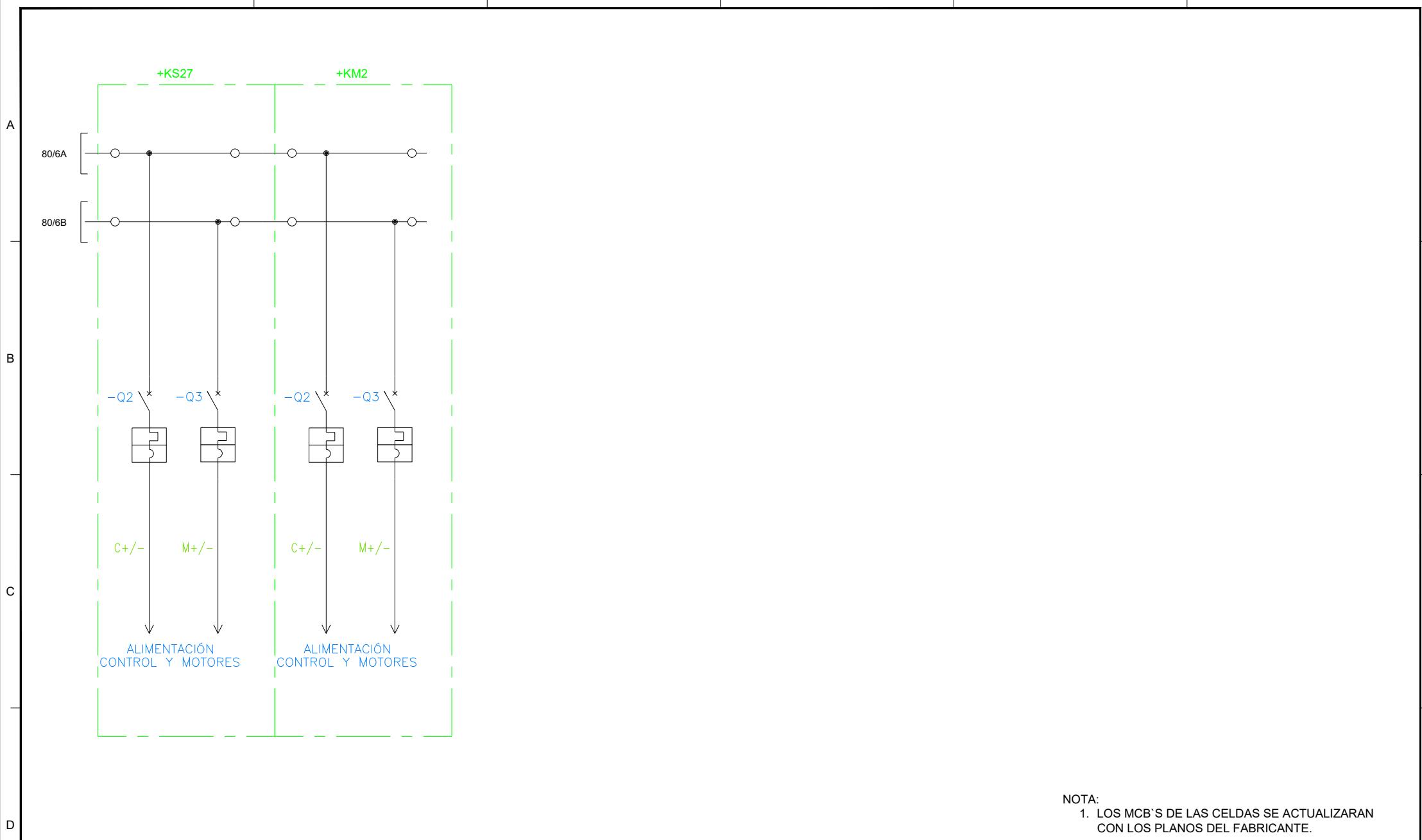
HOJA:  
84  
CONTINÚA:  
85

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				2



NOTA:  
1. LOS MCB'S DE LAS CELDAS SE ACTUALIZARAN CON LOS PLANOS DEL FABRICANTE.

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA CONTROL Y MOTORES CELDAS 13.2 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-85 FECHA: 03/2020	Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: R12-DPPIO	HOJA: 85
					DIAGRAMA DE PRINCIPIO	epr	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 86	

**NOTA:**

- LOS MCB'S DE LAS CELDAS SE ACTUALIZARAN CON LOS PLANOS DEL FABRICANTE.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
CONTROL Y MOTORES  
CELDAS 13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

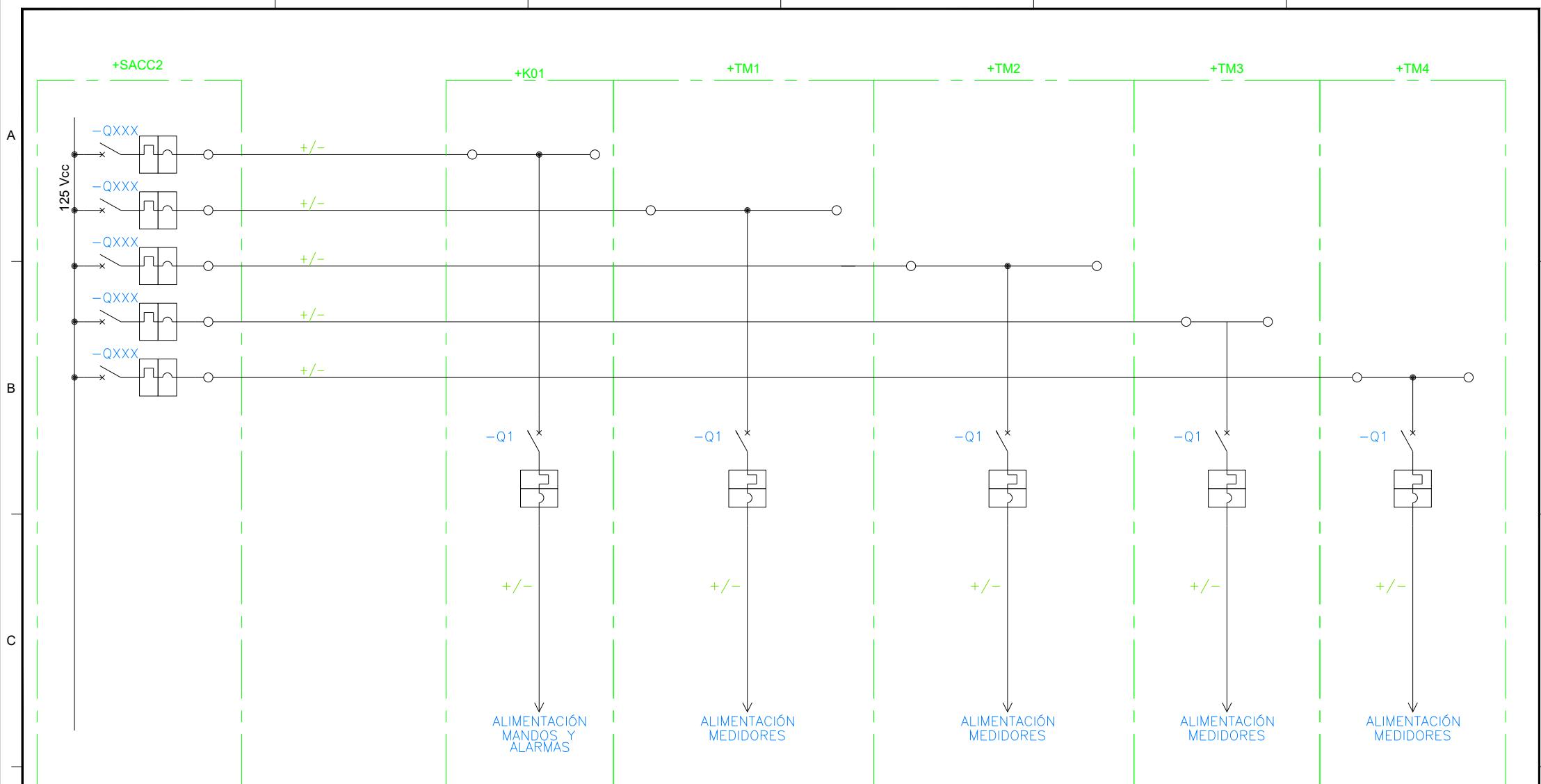
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-86  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
86  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
87

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				2



**ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
SISTEMAS COMUNES  
110/44/13.2 KV**

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

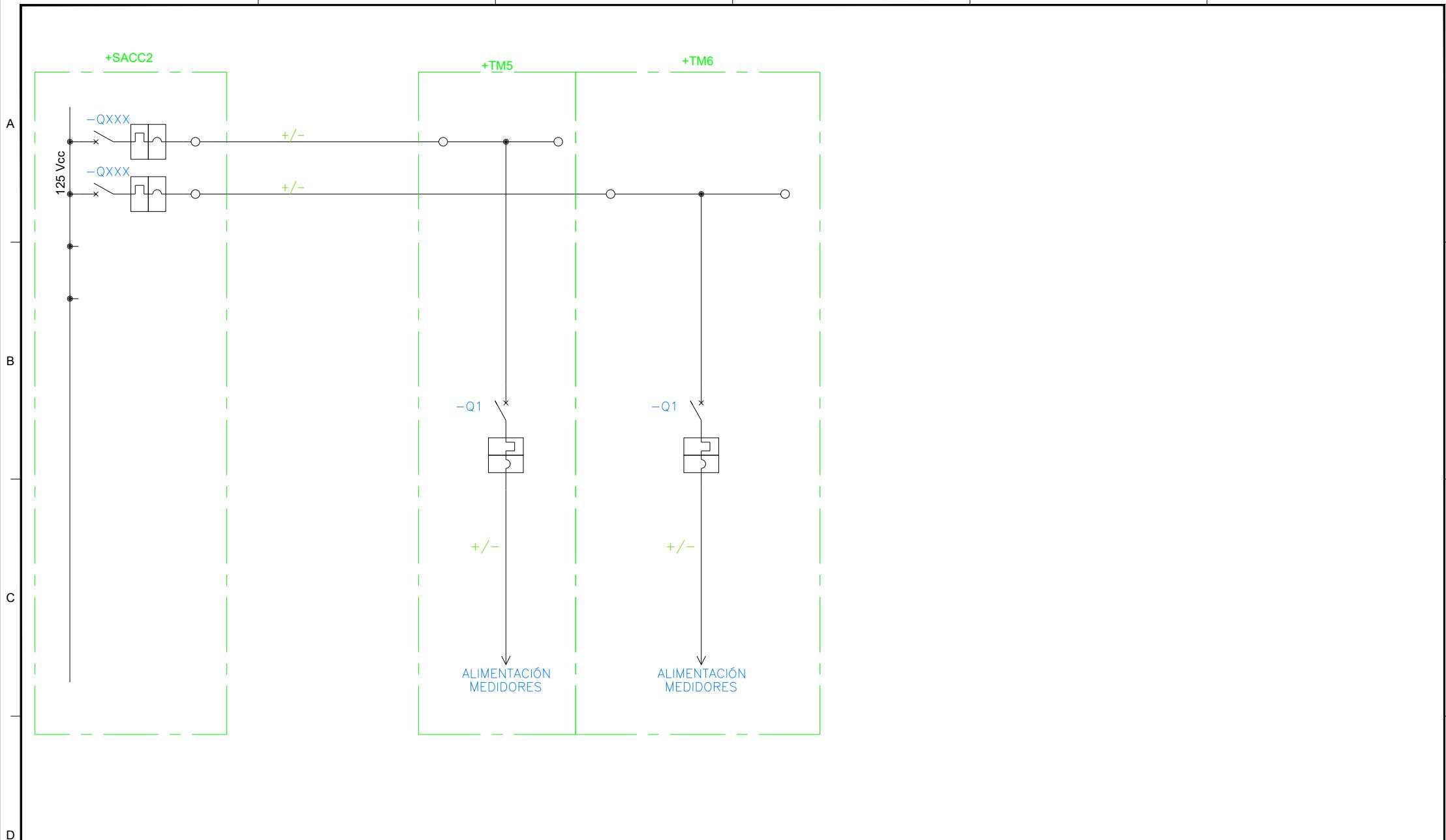
PROYECTO:	MODERNIZACIÓN
COOR.PROY:	NAQ
DISEÑÓ:	JLZ
DIBUJÓ:	JLZ
ARCHIVO:	R12-DPPIO-87
FECHA:	03/2020



GERENCIA DE PROYECTOS

	PLANO ORIG
	PLANO EPM

HOJA  
CON



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
SISTEMAS COMUNES  
110/44/13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-88  
FECHA: 03/2020



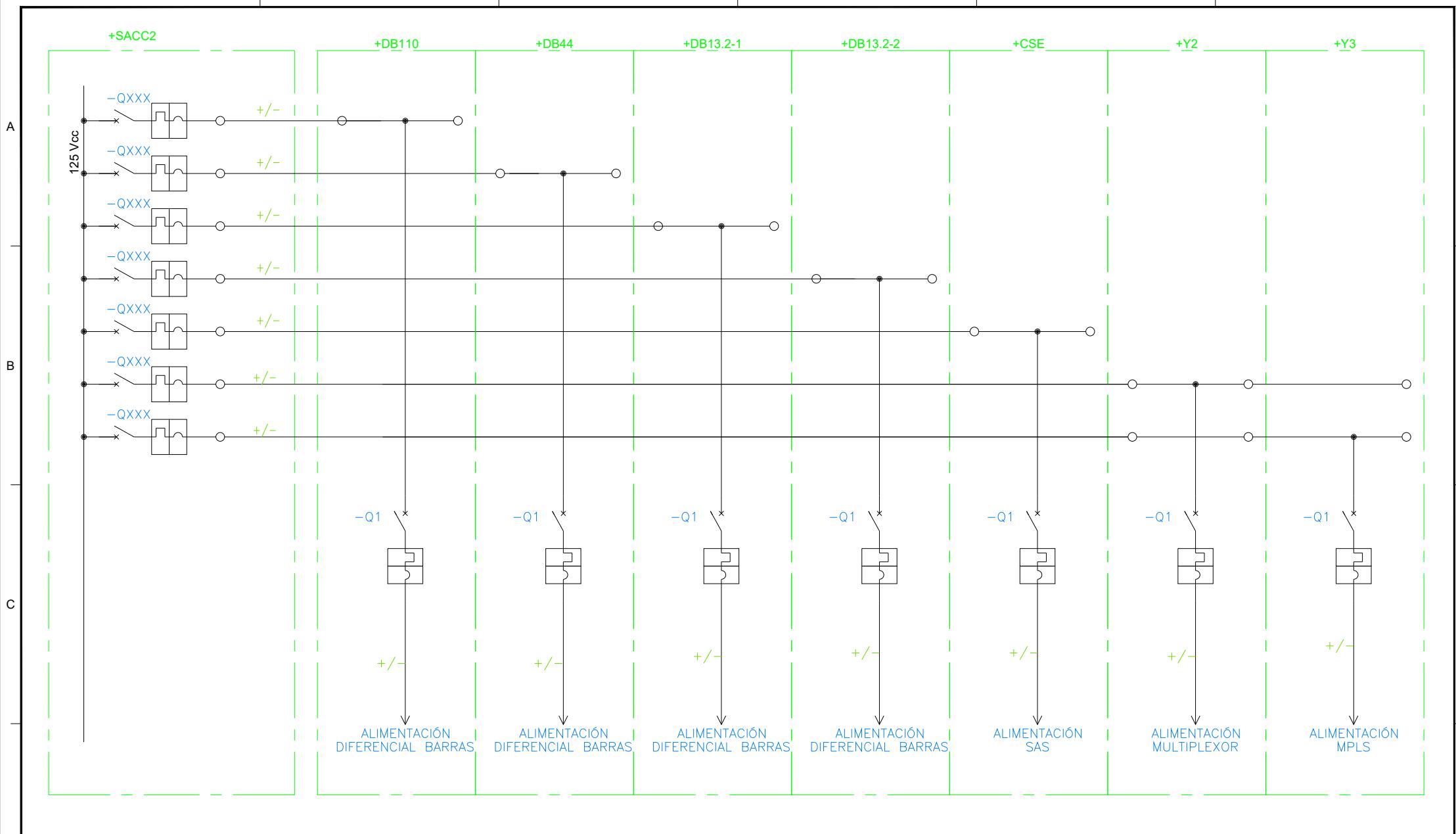
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
88

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
89

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



No	MODIFICACIONES			APRB.	FECHA	DIBJ.
1						

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
DISTRIBUCIÓN CORRIENTE CONTINUA  
SISTEMAS COMUNES  
110/44/13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-89  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
89

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
90

### NOTAS Y CONVENCIONES

NIVEL 3  
CENTRO DE  
CONTROL

NIVEL 2  
COMPUTADOR DE  
OPERACIÓN - IHM

NIVEL 1  
TABLERO DE  
CONTROL

NIVEL 0  
CUBÍCULO DE  
CONTROL LOCAL

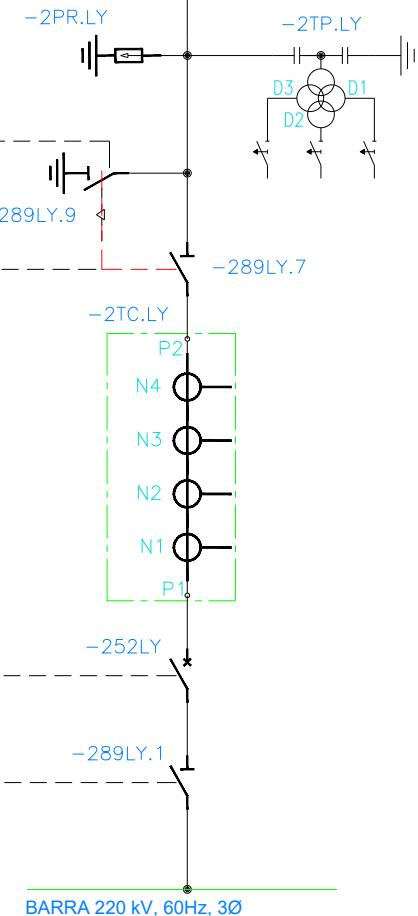
### CONVENCIONES PARA INDICACIONES

<input type="checkbox"/>	- INDICACIÓN MECÁNICO DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.
<input checked="" type="checkbox"/>	-INDICACIÓN EN PANTALLA DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.

### CONVENCIONES PARA CONTROL

<input type="checkbox"/>	-CONTROL MANUAL MECÁNICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.
<input checked="" type="checkbox"/>	-CONTROL MANUAL ELÉCTRICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.
<input checked="" type="checkbox"/>	-CONTROL ASISTIDO PANTALLA CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.
<input checked="" type="checkbox"/>	* -CONTROL DE RESPALDO EN TABLERO.

BAHÍA DE LÍNEA 220 KV  
(VER NOTA 1)



### NOTA:

1. APLICA PARA LAS BAHÍAS DE LÍNEA DE 220 KV

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
NIVELES DE MANDO  
BAHÍAS DE LÍNEA  
NIVEL 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-90  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

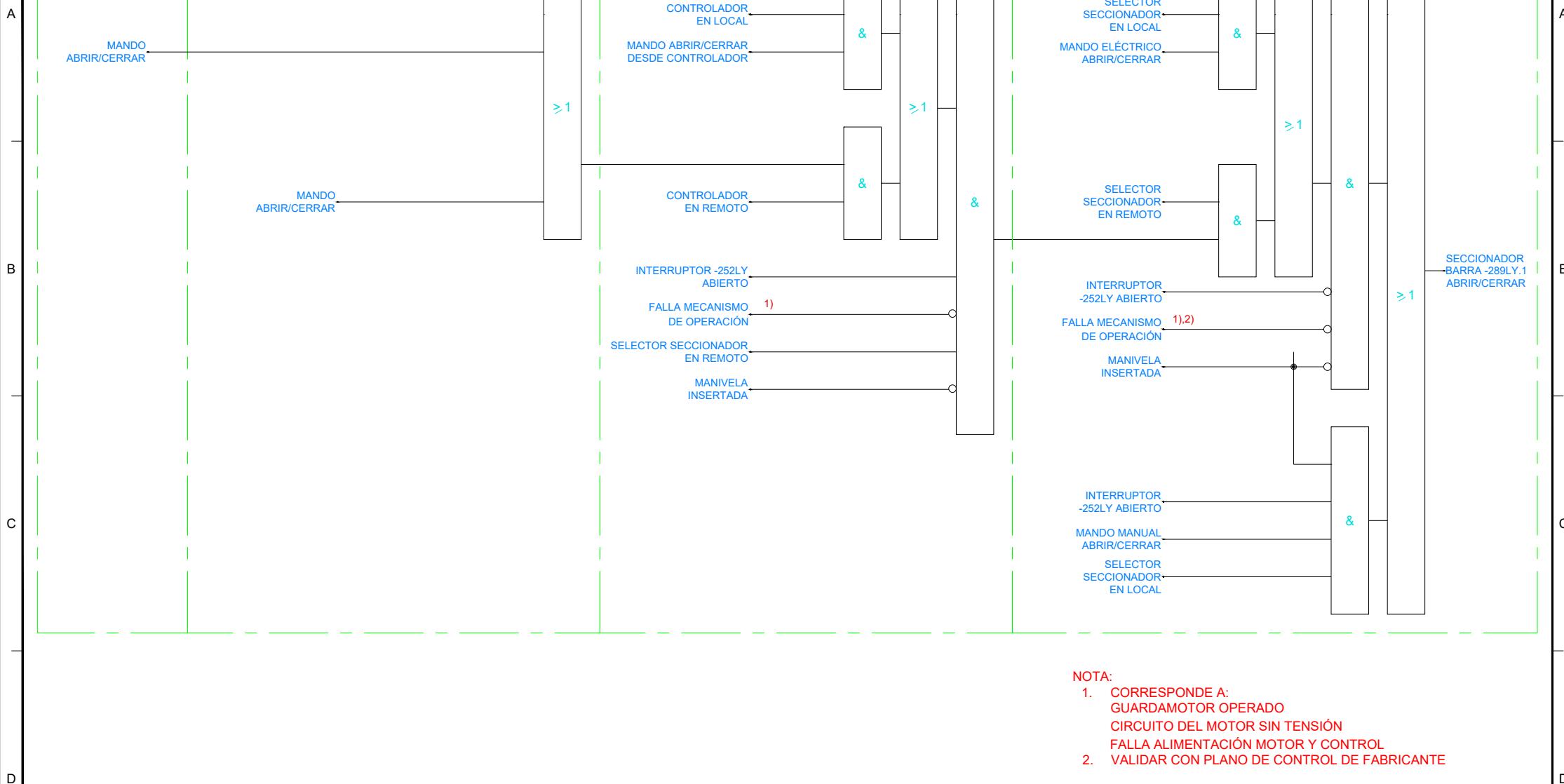
PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
90  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
91

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO  
SECCIONADOR DE BARRA -289LY.1 ABRIR/CERRAR  
NIVEL 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-91  
FECHA: 03/2020

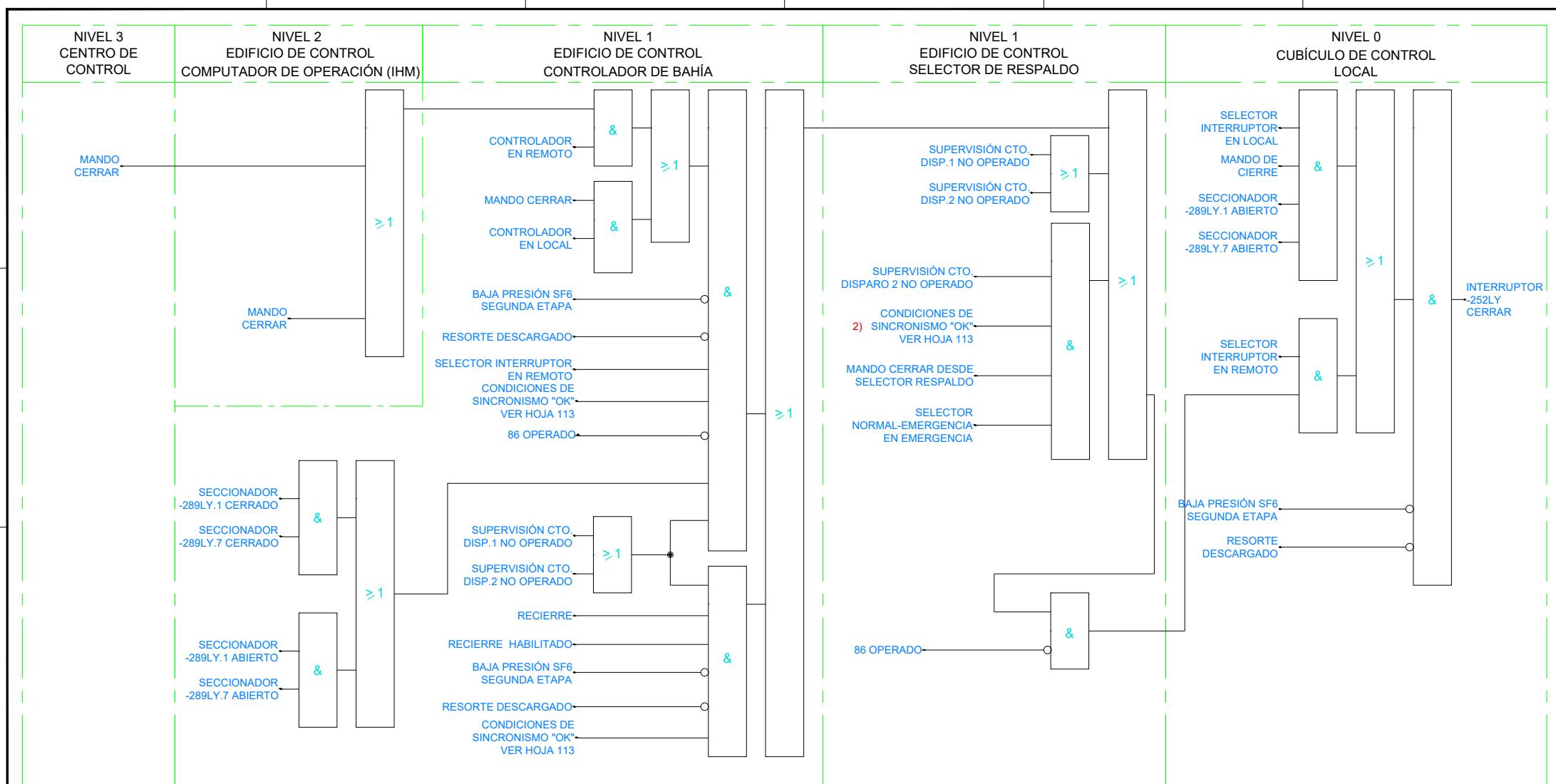


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
91  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
92

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1 2 3 4 5 6

**NOTA:**

1. EL PERMISIVO (SINCRONISMO) PARA EL CIERRE DE EMERGENCIA ES ATRAVÉS DE PP1 O PP2
2. EL RECIERRE LO EJECUTA LA PROTECCIÓN PP1 O PP2

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO  
INTERRUPTOR -252LY CERRAR  
NIVEL 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-92  
FECHA: 03/2020



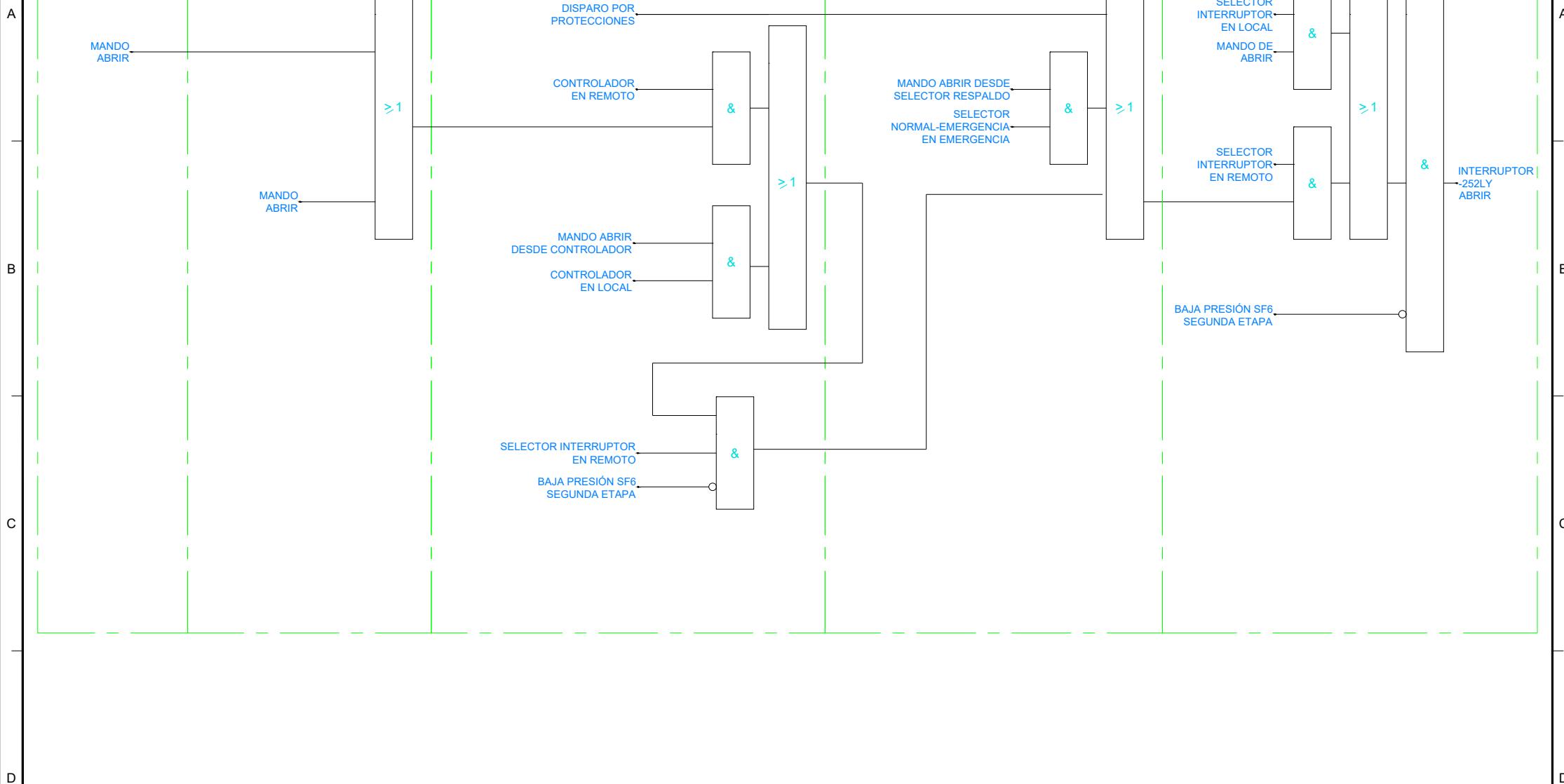
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
92  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
93

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA / PROTECCIÓN PRINCIPAL  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
SELECTOR DE RESPALDO  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



1 2 3 4 5 6

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO  
INTERRUPTOR -252LY ABRIR  
NIVEL 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-93  
FECHA: 03/2020



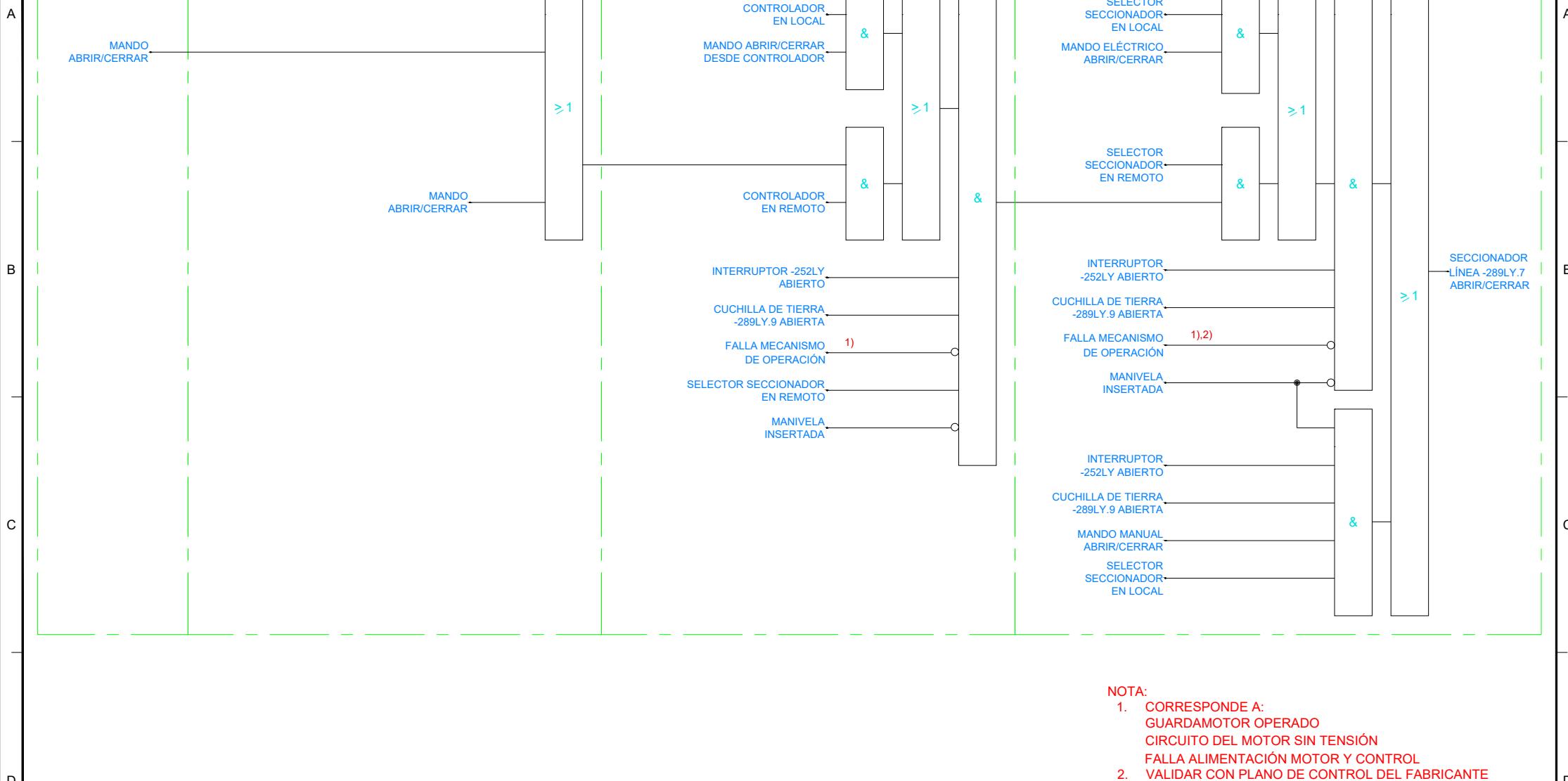
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
93  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
94

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO  
SECCIONADOR DE LÍNEA 289LY.7  
NIVEL 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-94  
FECHA: 03/2020



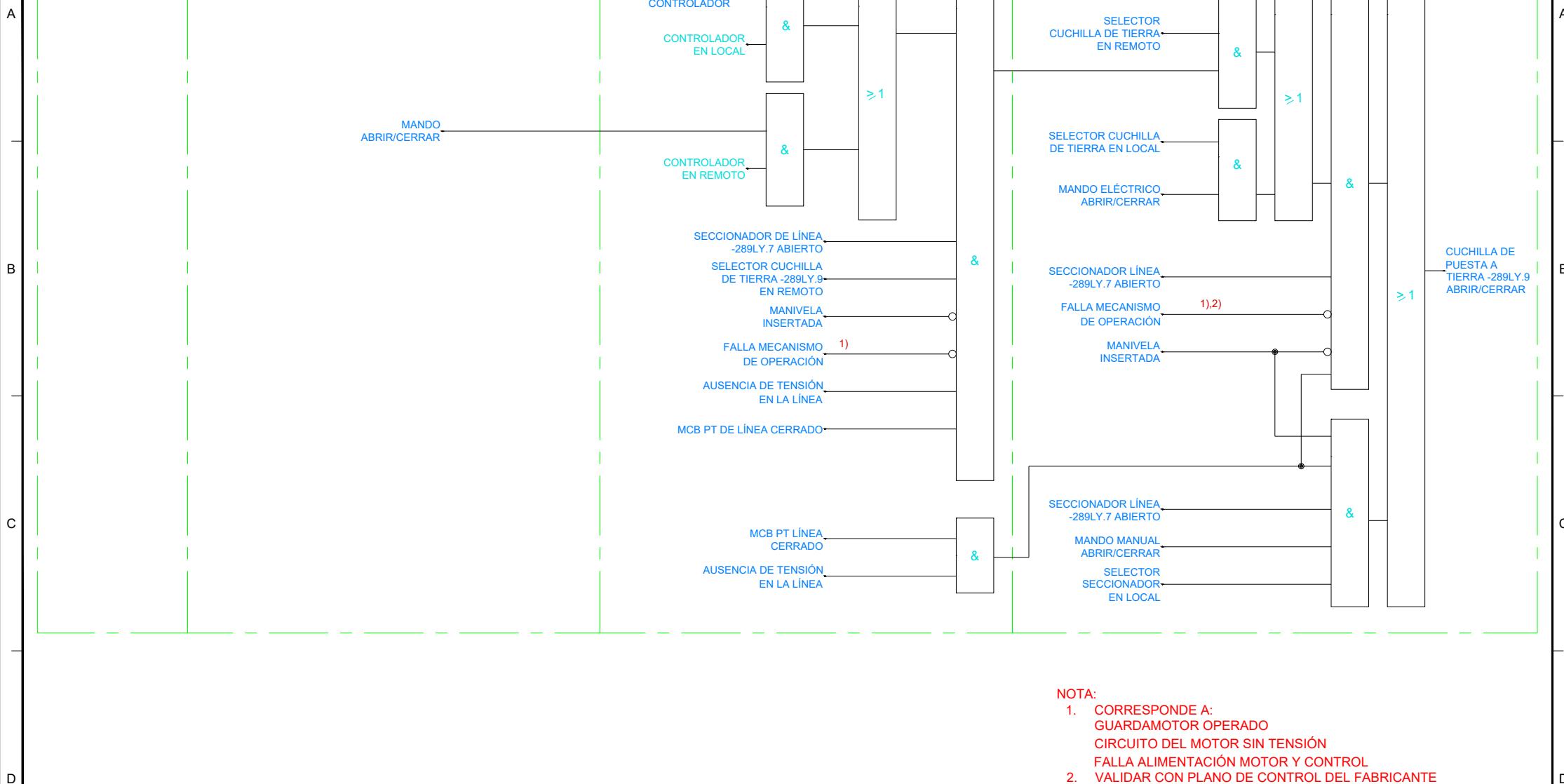
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
94  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
95

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



NOTA:

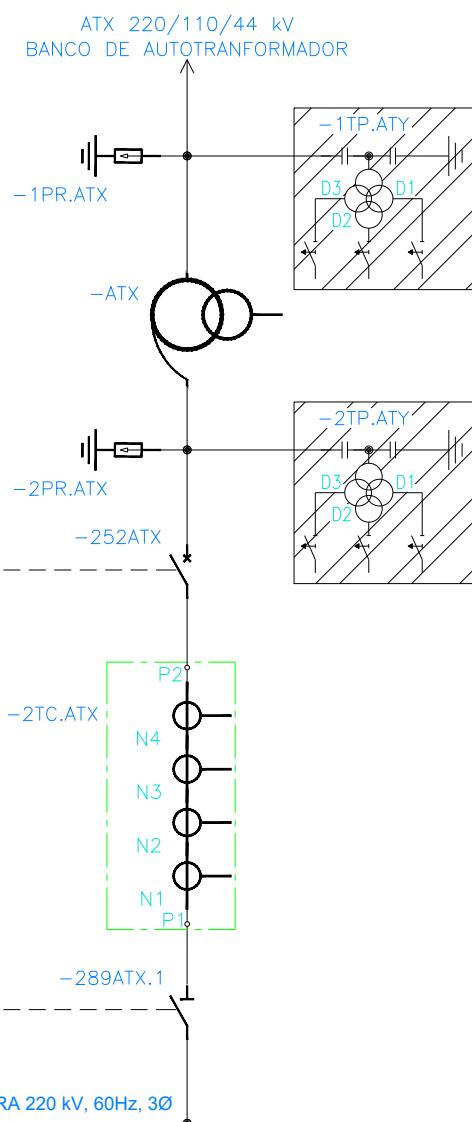
1. CORRESPONDE A:  
GUARDAMOTOR OPERADO  
CIRCUITO DEL MOTOR SIN TENSIÓN  
FALLA ALIMENTACIÓN MOTOR Y CONTROL
2. VALIDAR CON PLANO DE CONTROL DEL FABRICANTE

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO UCHILLA DE PUESTA A TIERRA 289LY.9 NIVEL 220 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-95 FECHA: 03/2020	Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: R12-DPPIO	HOJA: 95
					DIAGRAMA DE PRINCIPIO	epr	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 96	

NOTAS Y CONVENCIONES		NIVEL 3 CENTRO DE CONTROL	NIVEL 2 COMPUTADOR DE OPERACIÓN - IHM	NIVEL 1 TABLERO DE CONTROL	NIVEL 0 CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL
<b>CONVENCIONES PARA INDICACIONES</b>					
<input type="checkbox"/>	- INDICACIÓN MECÁNICO DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.				
<input checked="" type="checkbox"/>	-INDICACIÓN EN PANTALLA DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.				
<b>CONVENCIONES PARA CONTROL</b>					
<input type="checkbox"/>	-CONTROL MANUAL MECÁNICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
<input checked="" type="checkbox"/>	-CONTROL MANUAL ELÉCTRICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
<input checked="" type="checkbox"/>	-CONTROL ASISTIDO PANTALLA CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
*	-CONTROL DE RESPALDO EN TABLERO.				

## NOTA:

- PARA LOS PROYECTOS NUEVOS, EN LOS BANCOS DE AUTOTRANSFORMADORES SE DEBEN CONSIDERAR TRANSFORMADORES DE TENSIÓN EN LAS BAHÍAS DE 220 KV Y 110 KV, PARA VALIDAR CONDICIONES DE SINCRONISMO.
- DADO QUE LA SUBESTACIÓN ANCON SUR NO CUENTA CON ESTOS PT'S, EL SINCRONISMO SE REALIZA CON LAS TENSIONES DE BARRA.



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
NIVELES DE MANDO  
BAHIA AUTO TRANSFORMADOR  
220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-96  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
96

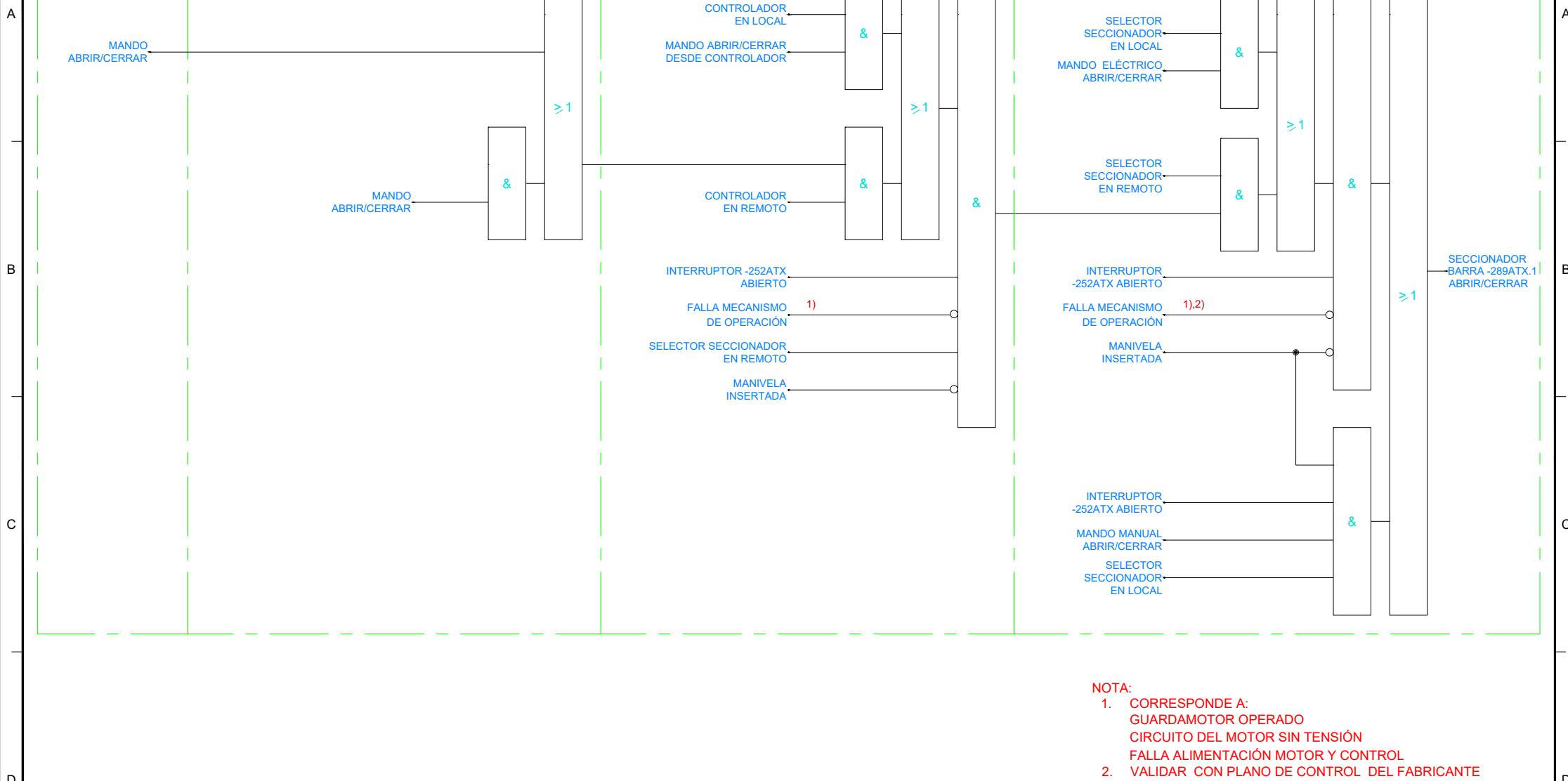
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
97

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTOS  
SECCIONADOR DE BARRA 289ATX.1 ABRIR/CERRAR  
NIVEL 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-97  
FECHA: 03/2020

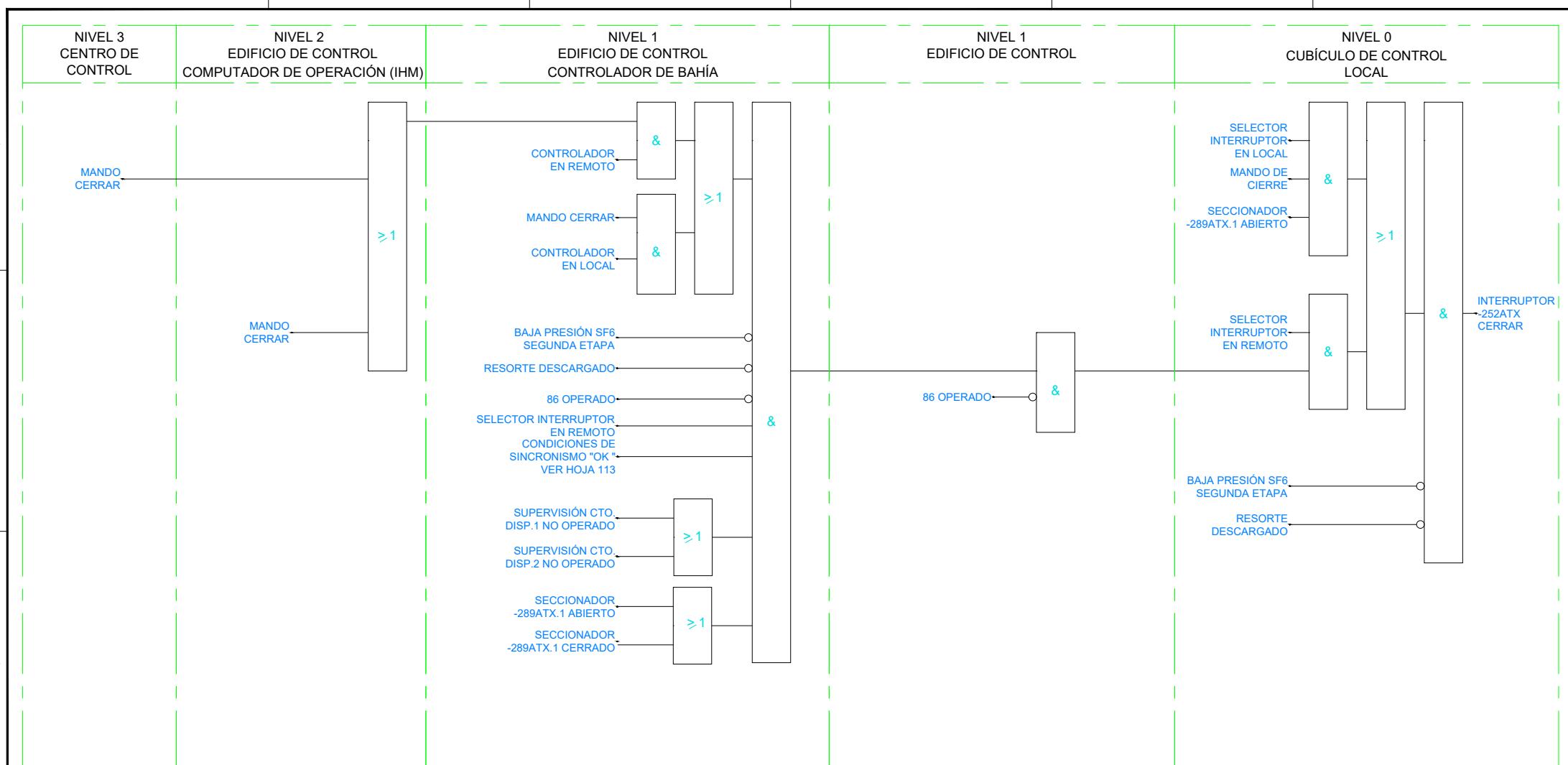


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
97  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
98

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1 2 3 4 5 6



NOTA:

1. EL PERMISIVO (SINCRONISMO) PARA EL CIERRE ES ATRAVÉS DEL BCU.
2. PARA LA SUBESTACIÓN ANCON SUR EL SINCRONISMO SE REALIZA CON LAS TENSIONES DE BARRA.

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA
			DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTOS  
INTERRUPTOR 252ATX CERRAR  
NIVEL 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-98  
FECHA: 03/2020

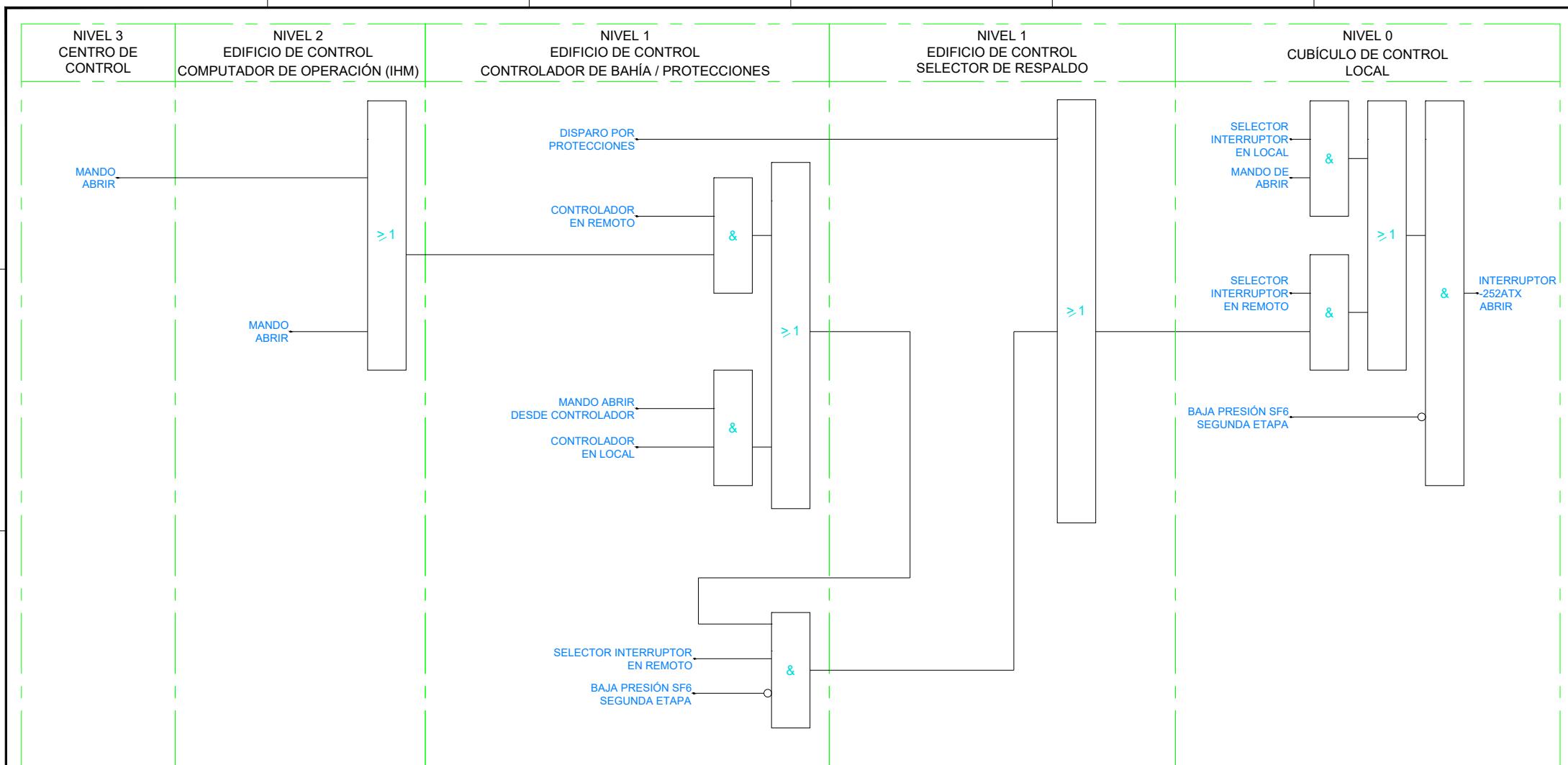


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
98  
CONTINÚA:  
99

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTO  
INTERRUPTOR 252ATX ABRIR  
NIVEL 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-99  
FECHA: 03/2020



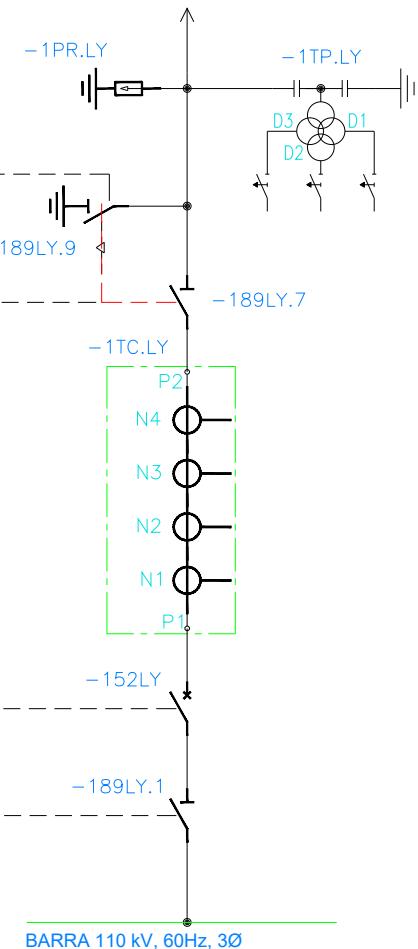
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
99  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
100

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

NOTAS Y CONVENCIONES		NIVEL 3 CENTRO DE CONTROL	NIVEL 2 COMPUTADOR DE OPERACIÓN - IHM	NIVEL 1 TABLERO DE CONTROL	NIVEL 0 CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL
<b>CONVENCIONES PARA INDICACIONES</b>					
<input type="checkbox"/>	- INDICACIÓN MECÁNICO DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.	■	■	■	○
■	-INDICACIÓN EN PANTALLA DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.	■	■	■	○
<b>CONVENCIONES PARA CONTROL</b>					
○	-CONTROL MANUAL MECÁNICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.	■	■	*	○
⊗	-CONTROL MANUAL ELÉCTRICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.	■	■	■	○
●	-CONTROL ASISTIDO PANTALLA CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.	■	■	■	○
*	-CONTROL DE RESPALDO EN TABLERO.	■	■	■	○

## BAHÍA DE LÍNEA 110 KV



## NOTA:

1. APLICA PARA LAS BAHÍAS DE LÍNEA DE 110 KV

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

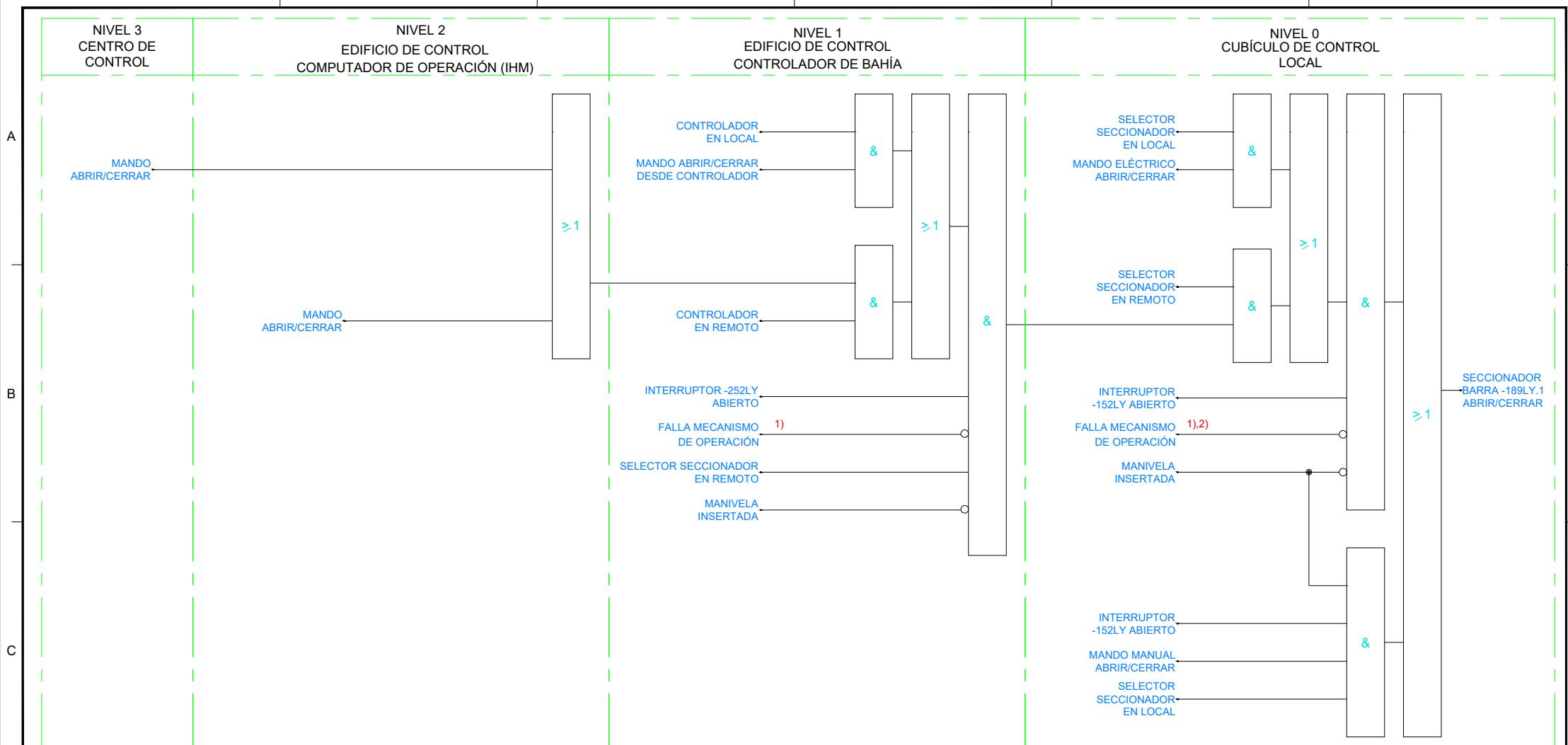
ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
NIVELES DE MANDO  
BAHÍA DE LINEA  
NIVEL 110KV  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-100  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
100  
HOJA:  
100  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
101



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTO  
SECCIONADOR DE BARRA 189LY.1 ABRIR/CERRAR  
NIVEL 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

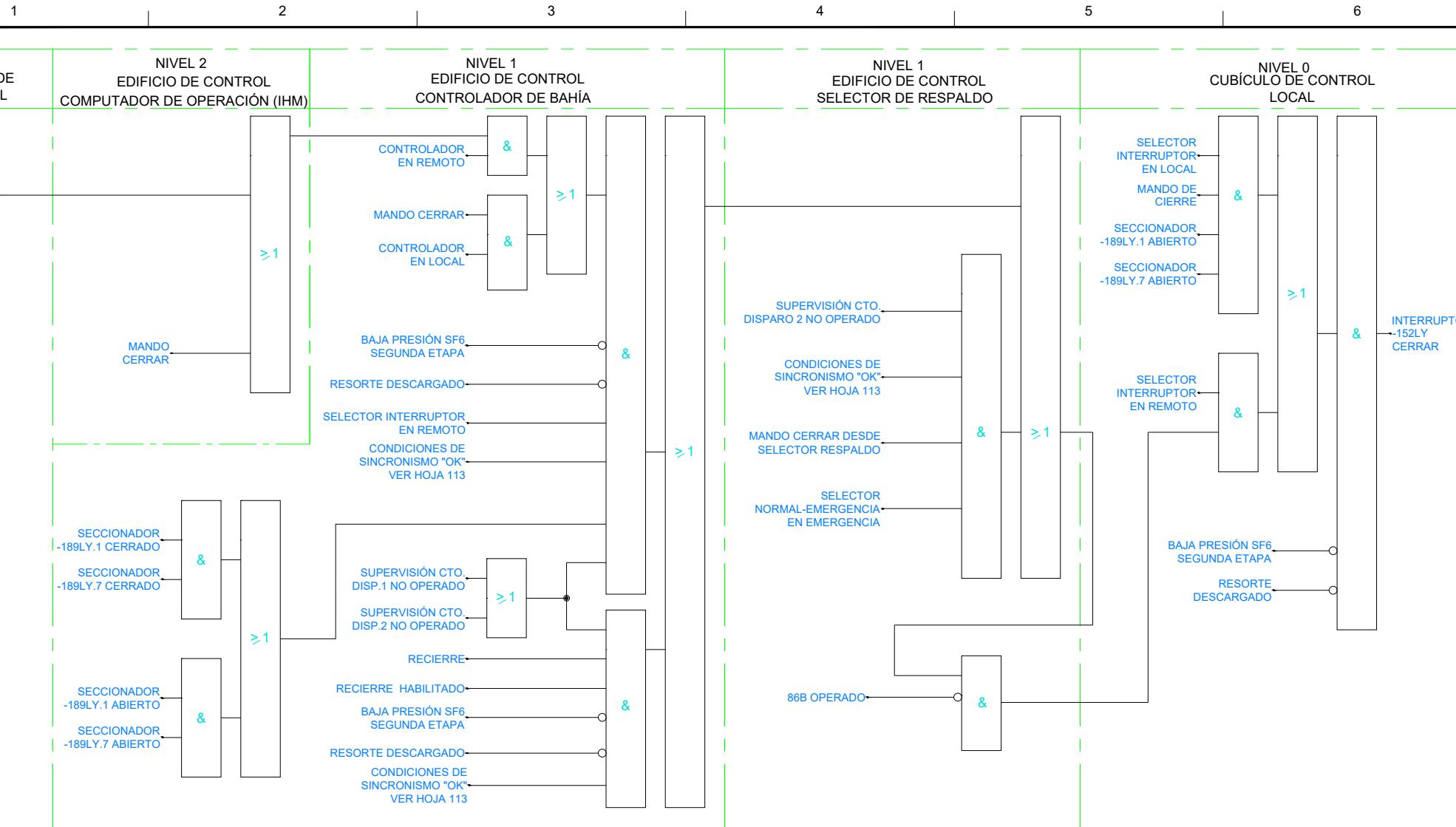
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-101  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
101  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
102

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO  
INTERRUPTOR -152LY CERRAR  
NIVEL 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-102  
FECHA: 03/2020



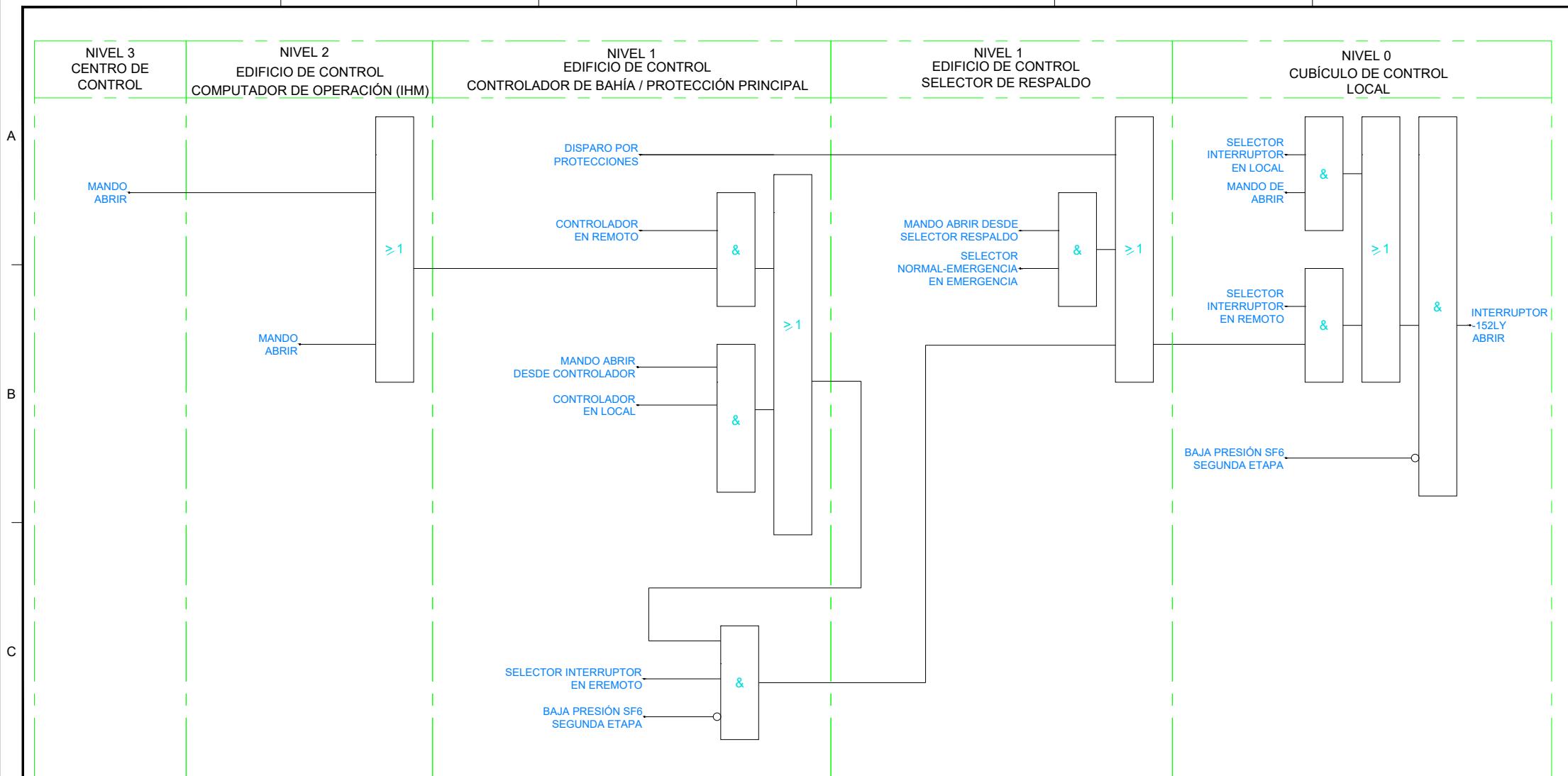
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
102

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

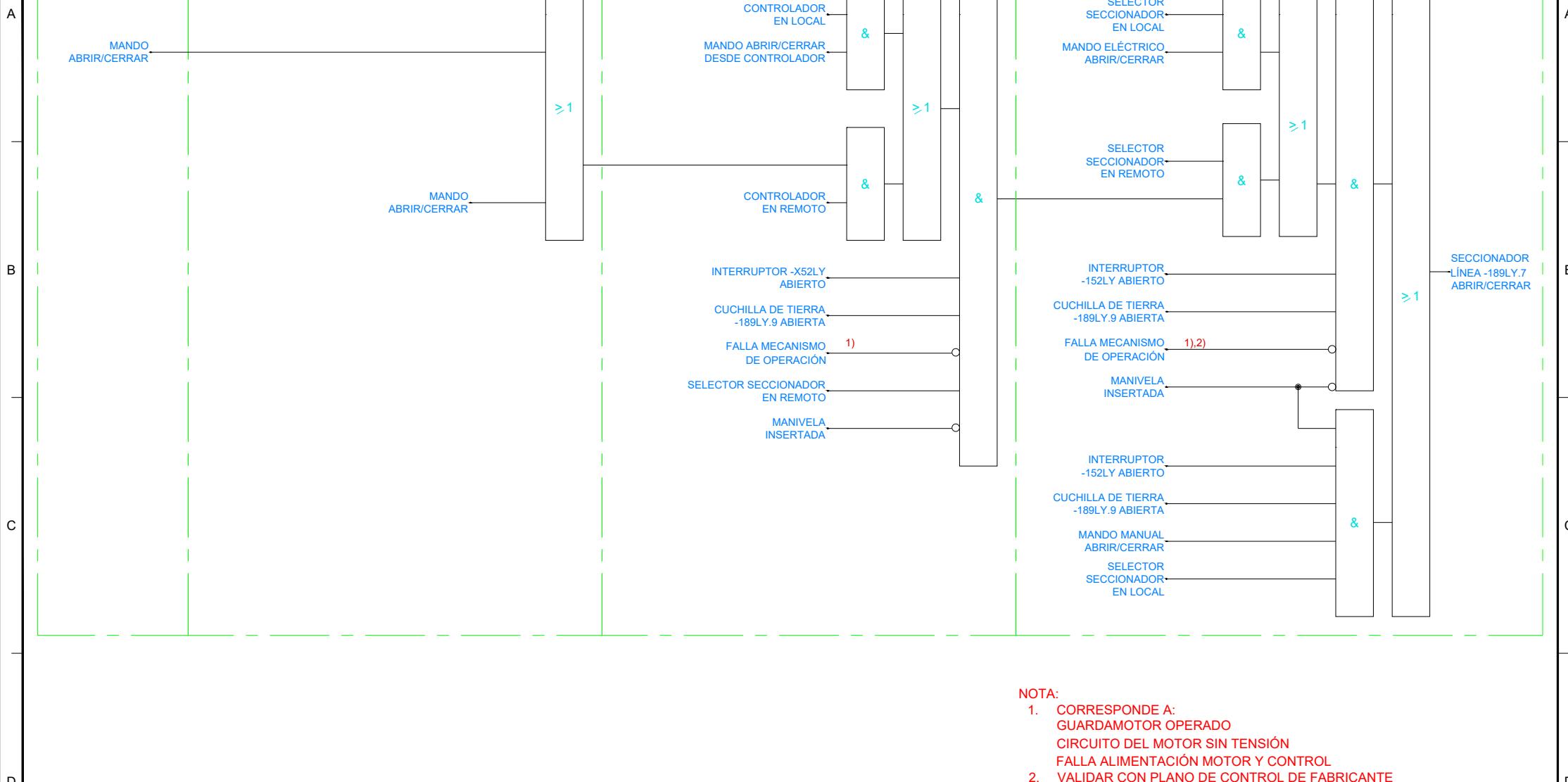
CONTINÚA:  
103

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1		2		



1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO  
SECCIONADOR DE LINEA 189LY.7 ABRIR/CERRAR  
NIVEL 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

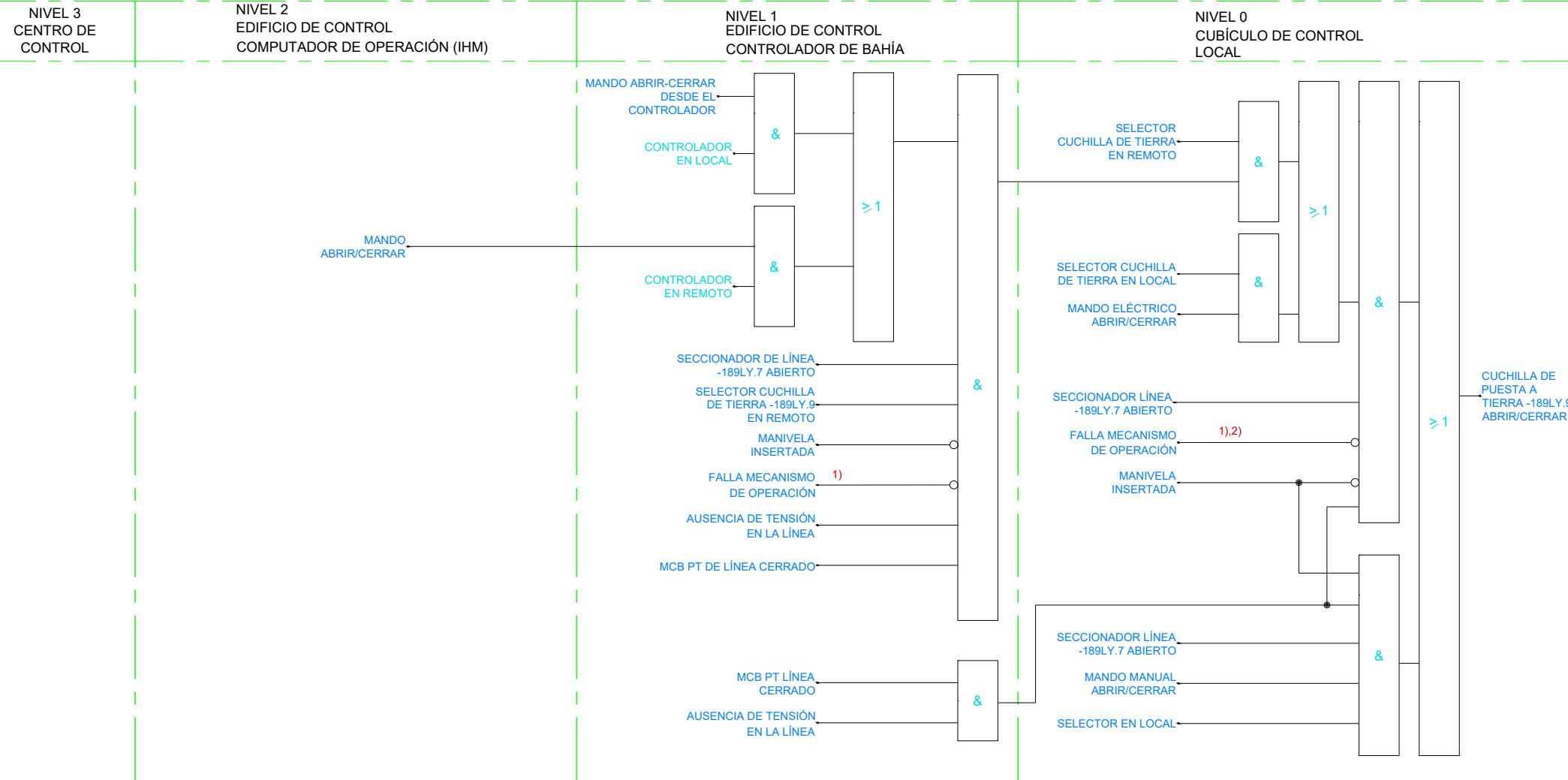
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-104  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
104  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
105

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

**NOTA:**

1. CORRESPONDE A:  
GUARDAMOTOR OPERADO  
CIRCUITO DEL MOTOR SIN TENSIÓN  
FALLA ALIMENTACIÓN MOTOR Y CONTROL
2. VALIDAR CON PLANO DE CONTROL DEL FABRICANTE

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTO  
UCHILLA DE PUESTA A TIERRA 189LY.9 ABRIR/CERRAR  
NIVEL 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

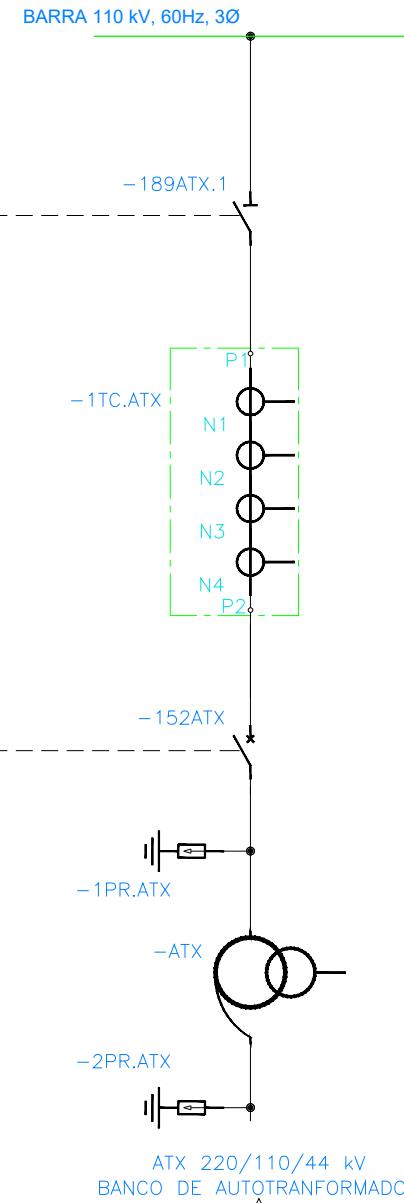
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-105  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
105  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
106

NOTAS Y CONVENCIONES		NIVEL 3 CENTRO DE CONTROL	NIVEL 2 COMPUTADOR DE OPERACIÓN - IHM	NIVEL 1 TABLERO DE CONTROL	NIVEL 0 CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL
CONVENCIONES PARA INDICACIONES					
<input type="checkbox"/>	- INDICACIÓN MECÁNICO DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.	■	■	■	□
■	-INDICACIÓN EN PANTALLA DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.	●	●	●	○
<b>CONVENCIONES PARA CONTROL</b>					
∅	-CONTROL MANUAL MECÁNICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.	■	■	■	□
⊗	-CONTROL MANUAL ELÉCTRICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.	●	■	●	○
	-CONTROL ASISTIDO PANTALLA CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
*	-CONTROL DE RESPALDO EN TABLERO.				



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
NIVELES DE MANDO  
BAHIA DE AUTOTRANSFORMADOR 22/110/44 KV  
NIVEL 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-106  
FECHA: 03/2020



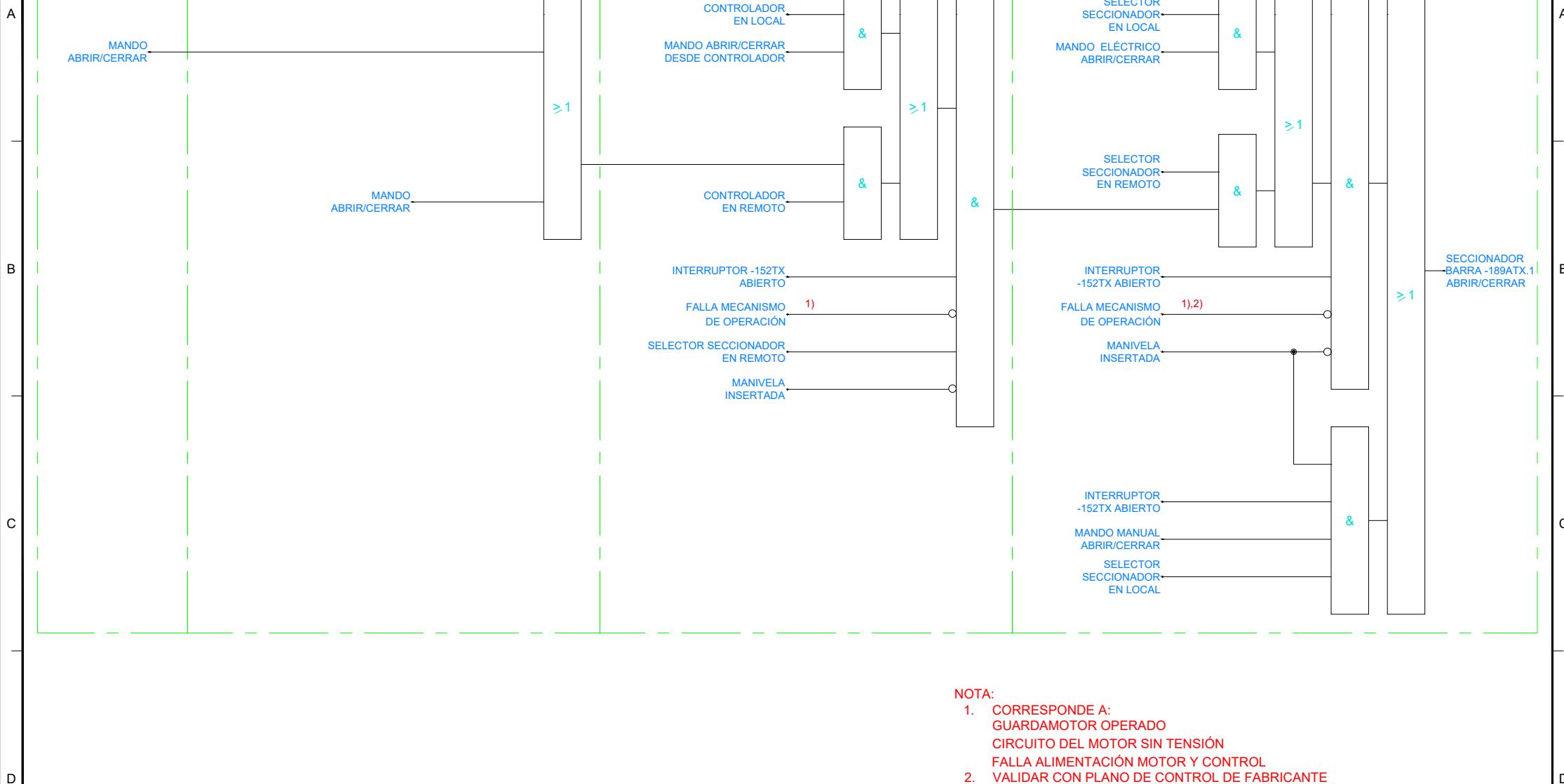
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
106  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
107

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTOS  
SECCIONADOR DE BARRA 189ATX.1 ABRIR/CERRAR  
NIVEL 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

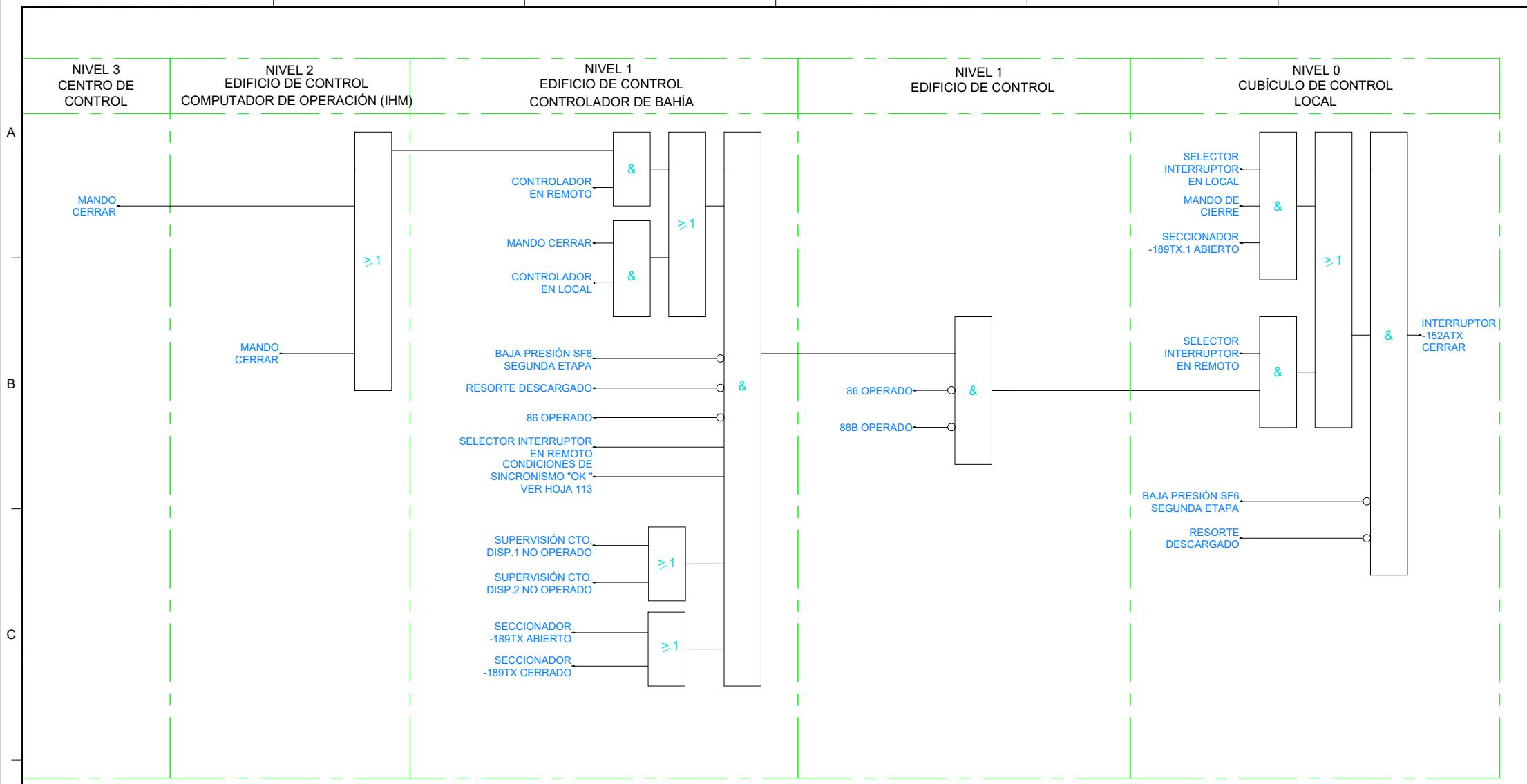
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-107  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
107  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
108

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



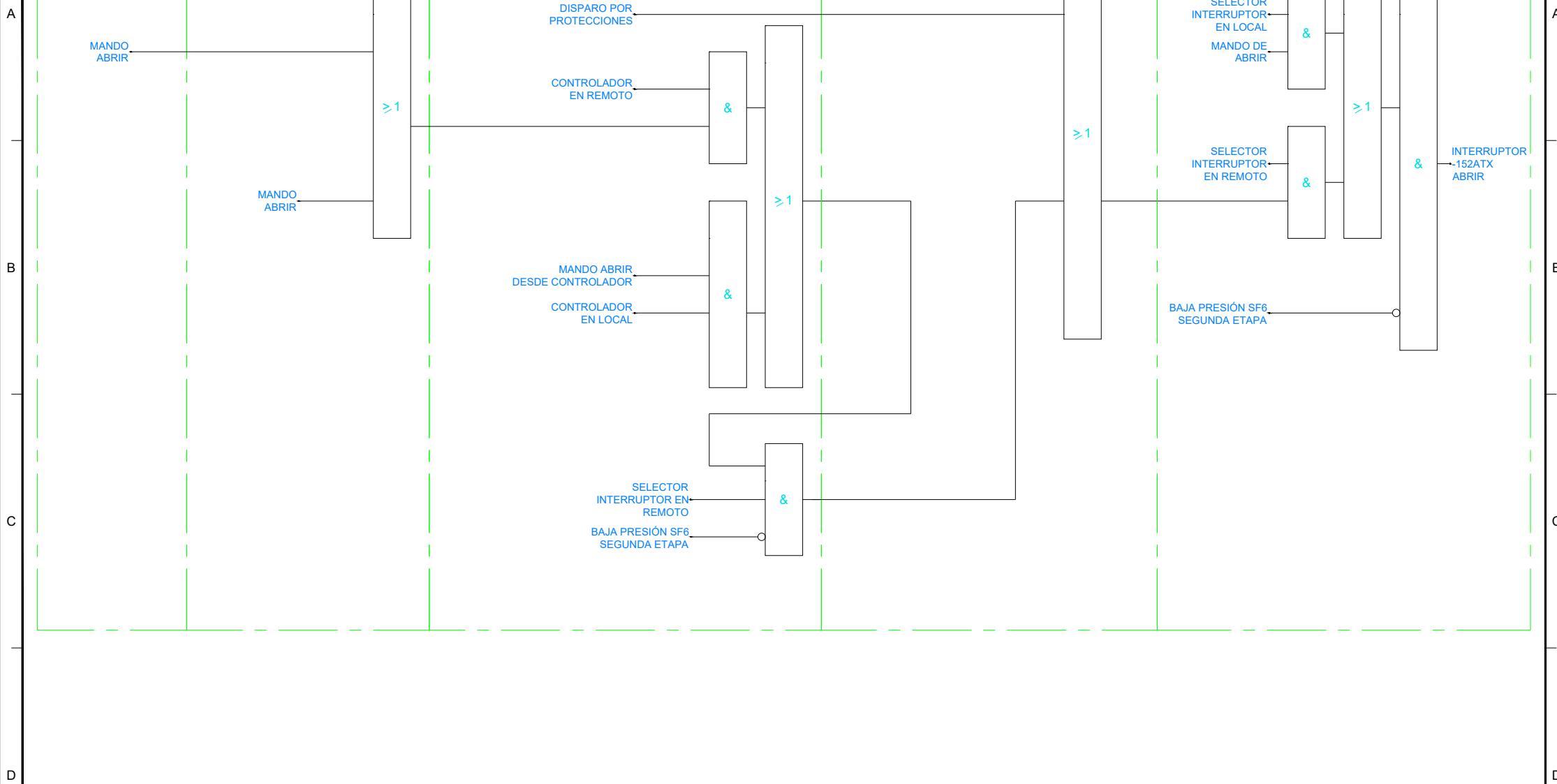
## **NOTA:**

1. EL PERMISIVO (SINCRONISMO) PARA EL CIERRE ES ATRAVÉS DEL BCU.
  2. PARA LA SUBESTACIÓN ANCON SUR EL SINCRONISMO SE REALIZA CON LAS TENSIONES DE BARRA.

				ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV LOGICA DE ENCLAVAMIENTOS INTERRUPTOR152ATX CERRAR NIVEL 110 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN		Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	PLANO ORIGINAL:	HOJA:
					COOR.PROY: NAQ				103
					DISEÑÓ: JLZ				
					DIBUJÓ: JLZ				
					ARCHIVO: R12-DPPIO-108				
					FECHA: 03/2020				
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO		GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 104

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3 CENTRO DE CONTROL	NIVEL 2 EDIFICIO DE CONTROL COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)	NIVEL 1 EDIFICIO DE CONTROL CONTROLADOR DE BAHÍA / PROTECCIONES	NIVEL 1 EDIFICIO DE CONTROL SELECTOR DE RESPALDO	NIVEL 0 CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL
---------------------------------	---	---	--	---



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTOS  
INTERRUPTOR 152ATX ABRIR  
NIVEL100 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPI-109  
FECHA: 03/2020



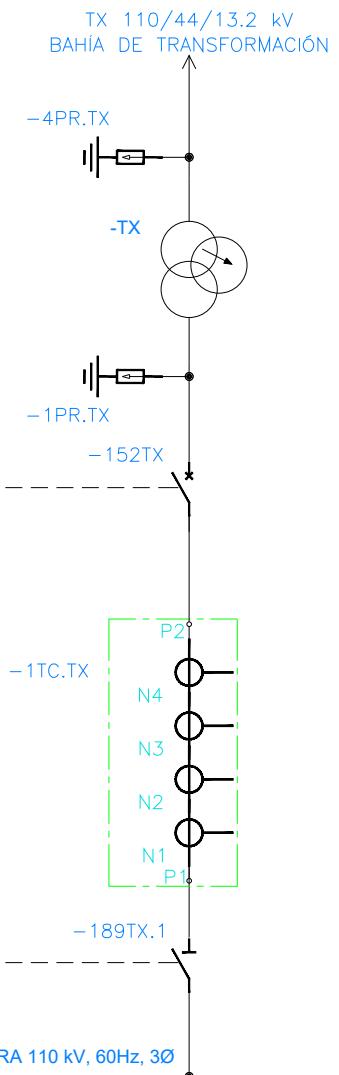
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
109

PLANO EPM No :  
R12-DPPI  
CONTINÚA:  
110

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

NOTAS Y CONVENCIONES		NIVEL 3 CENTRO DE CONTROL	NIVEL 2 COMPUTADOR DE OPERACIÓN - IHM	NIVEL 1 TABLERO DE CONTROL	NIVEL 0 CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL
CONVENCIONES PARA INDICACIONES					
<input type="checkbox"/>	- INDICACIÓN MECÁNICO DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.				
<input checked="" type="checkbox"/>	-INDICACIÓN EN PANTALLA DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.				
<b>CONVENCIONES PARA CONTROL</b>					
<input type="checkbox"/>	-CONTROL MANUAL MECÁNICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
<input checked="" type="checkbox"/>	-CONTROL MANUAL ELÉCTRICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
	-CONTROL ASISTIDO PANTALLA CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
<input checked="" type="checkbox"/>	-CONTROL DE RESPALDO EN TABLERO.				



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
NIVELES DE MANDO  
BAHÍA DE TRANSFORMADOR 110/44/13.2 KV  
NIVEL 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-110  
FECHA: 03/2020

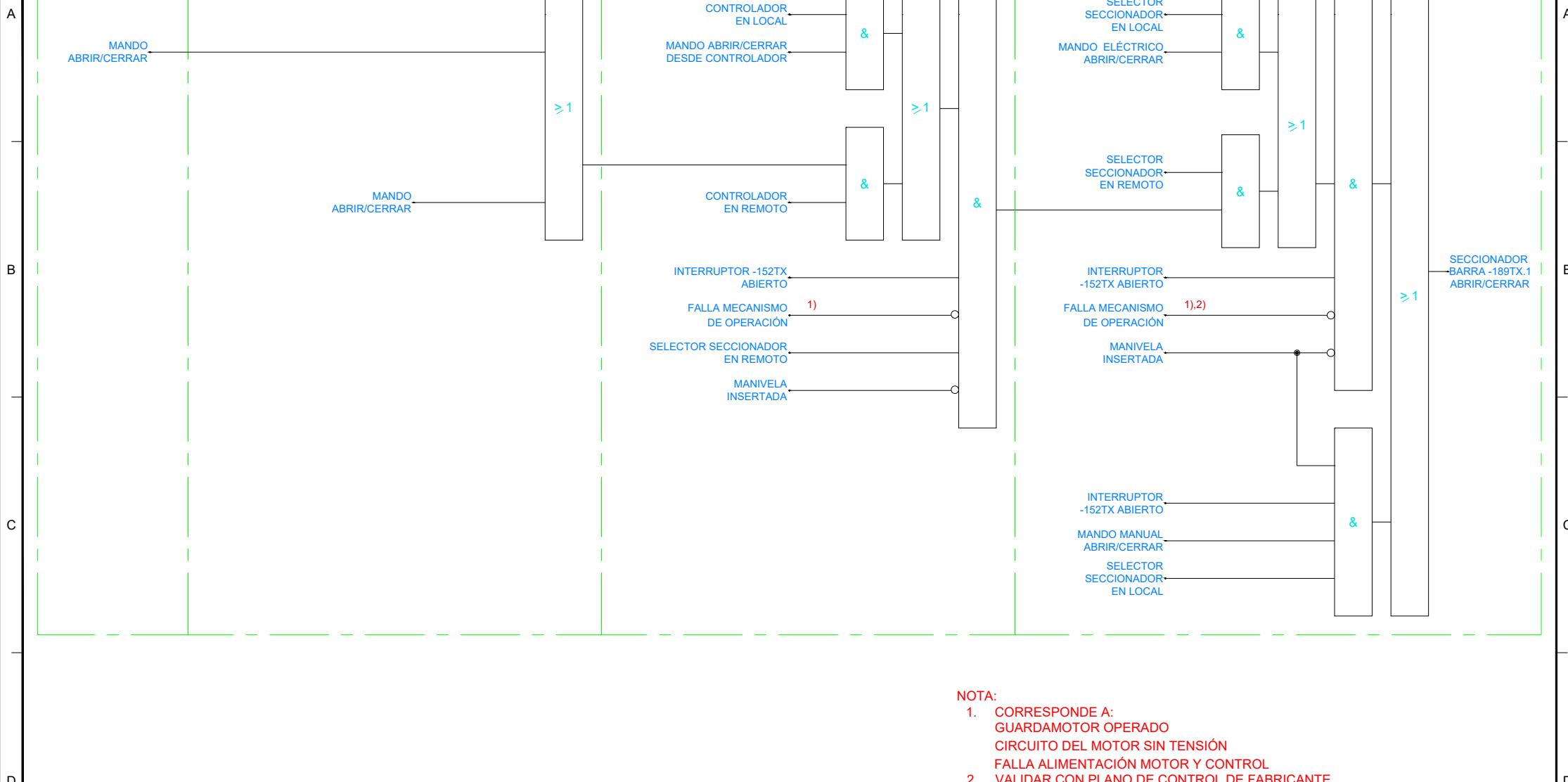


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
110  
HOJA:  
CONTINÚA:  
101

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTOS  
SECCIONADOR DE BARRA 189TX.1 ABRIR/CERRAR  
NIVEL 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

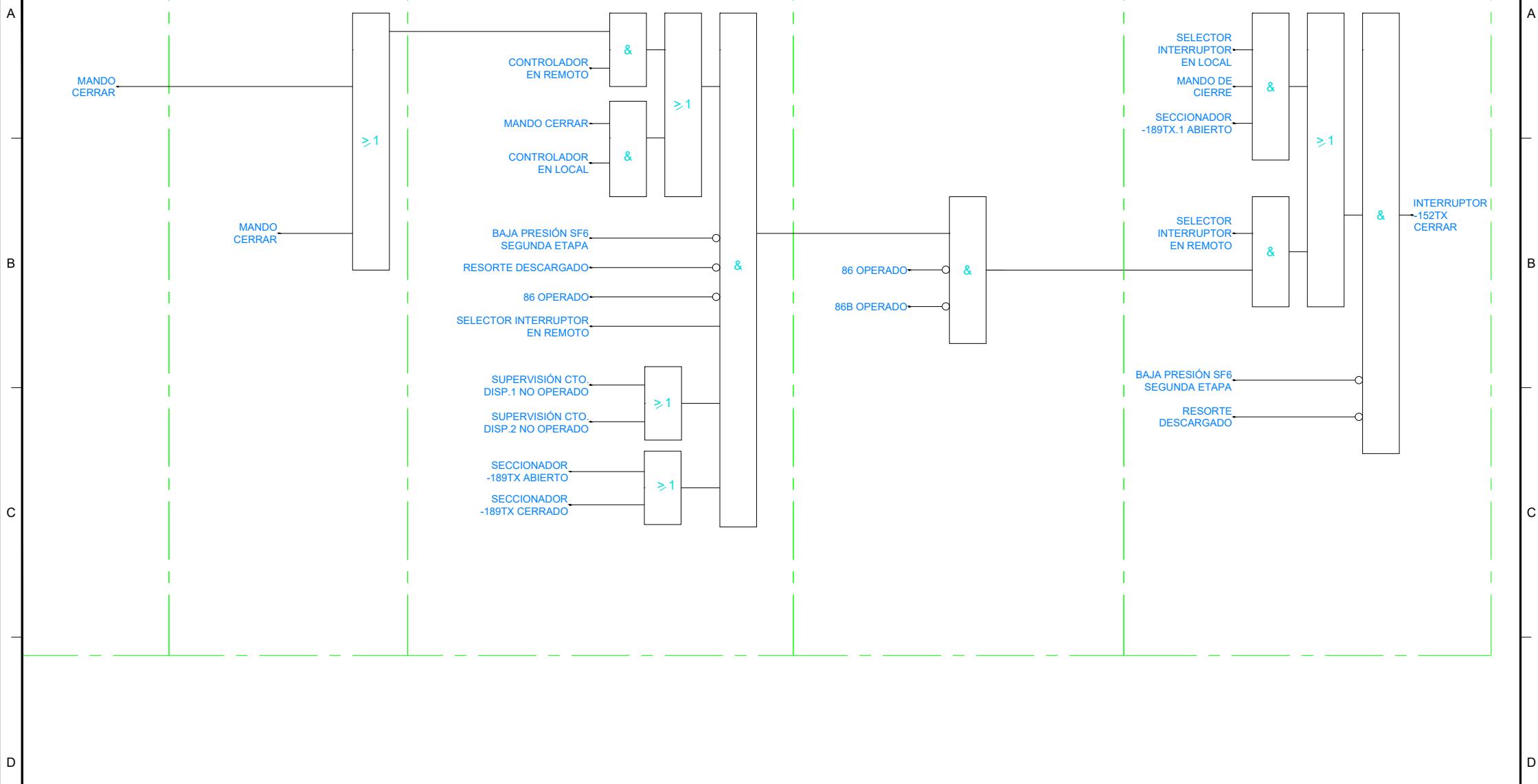
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-111  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
111  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
112

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTOS  
INTERRUPTOR 152TX CERRAR  
NIVEL 110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-112  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

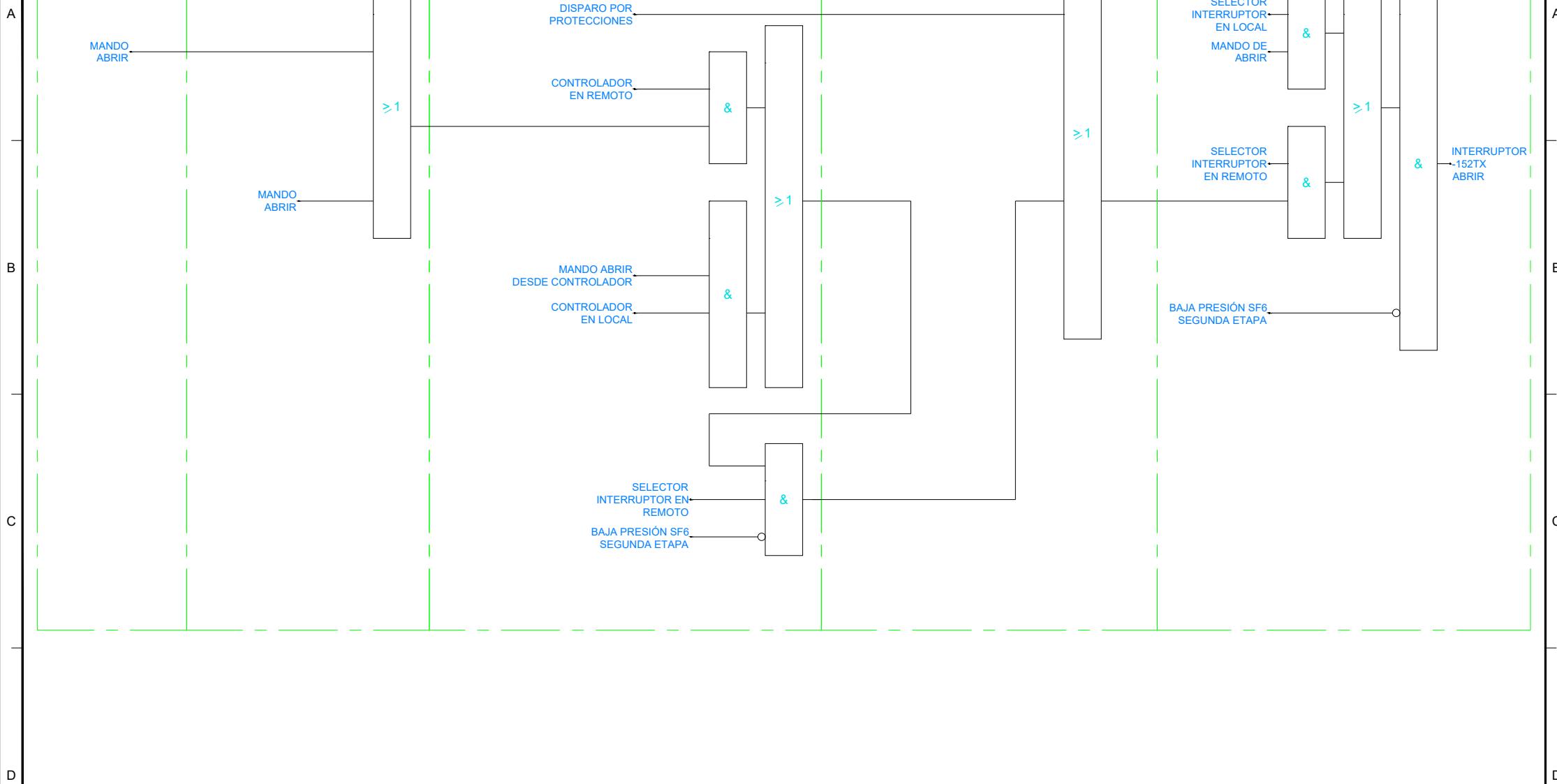
PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
112

CONTINÚA:  
113

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3 CENTRO DE CONTROL	NIVEL 2 EDIFICIO DE CONTROL COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)	NIVEL 1 EDIFICIO DE CONTROL CONTROLADOR DE BAHÍA / PROTECCIONES	NIVEL 1 EDIFICIO DE CONTROL SELECTOR DE RESPALDO	NIVEL 0 CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL
------------------------------	---	---	--	--------------------------------------



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTOS  
INTERRUPTOR 152TX ABRIR  
NIVEL110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-113  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
113

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
114

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

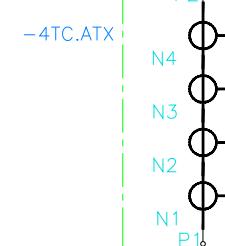
NOTAS Y CONVENCIONES		NIVEL 3 CENTRO DE CONTROL	NIVEL 2 COMPUTADOR DE OPERACIÓN - IHM	NIVEL 1 TABLERO DE CONTROL	NIVEL 0 CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL
CONVENCIONES PARA INDICACIONES					
<input checked="" type="checkbox"/>	- INDICACIÓN MECÁNICO DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.				
*	- INDICACIÓN EN PANTALLA DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.				
<b>CONVENCIONES PARA CONTROL</b>					
<input type="circle"/>	- CONTROL MANUAL MECÁNICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
<input checked="" type="circle"/>	- CONTROL MANUAL ELÉCTRICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
●	- CONTROL ASISTIDO PANTALLA CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
*	- CONTROL DE RESPALDO EN TABLERO.				

ATX 220/110/44 KV  
BAHÍA 44 KV

-4PR.ATX

-489ATX.7

-452ATX



-489ATX.1

BARRA 44 KV, 60Hz, 3Ø

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
NIVELES DE MANDO  
BAHÍA DE AUTO TRANSFORMADOR 220/110/44 KV  
NIVEL 44 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-114  
FECHA: 03/2020



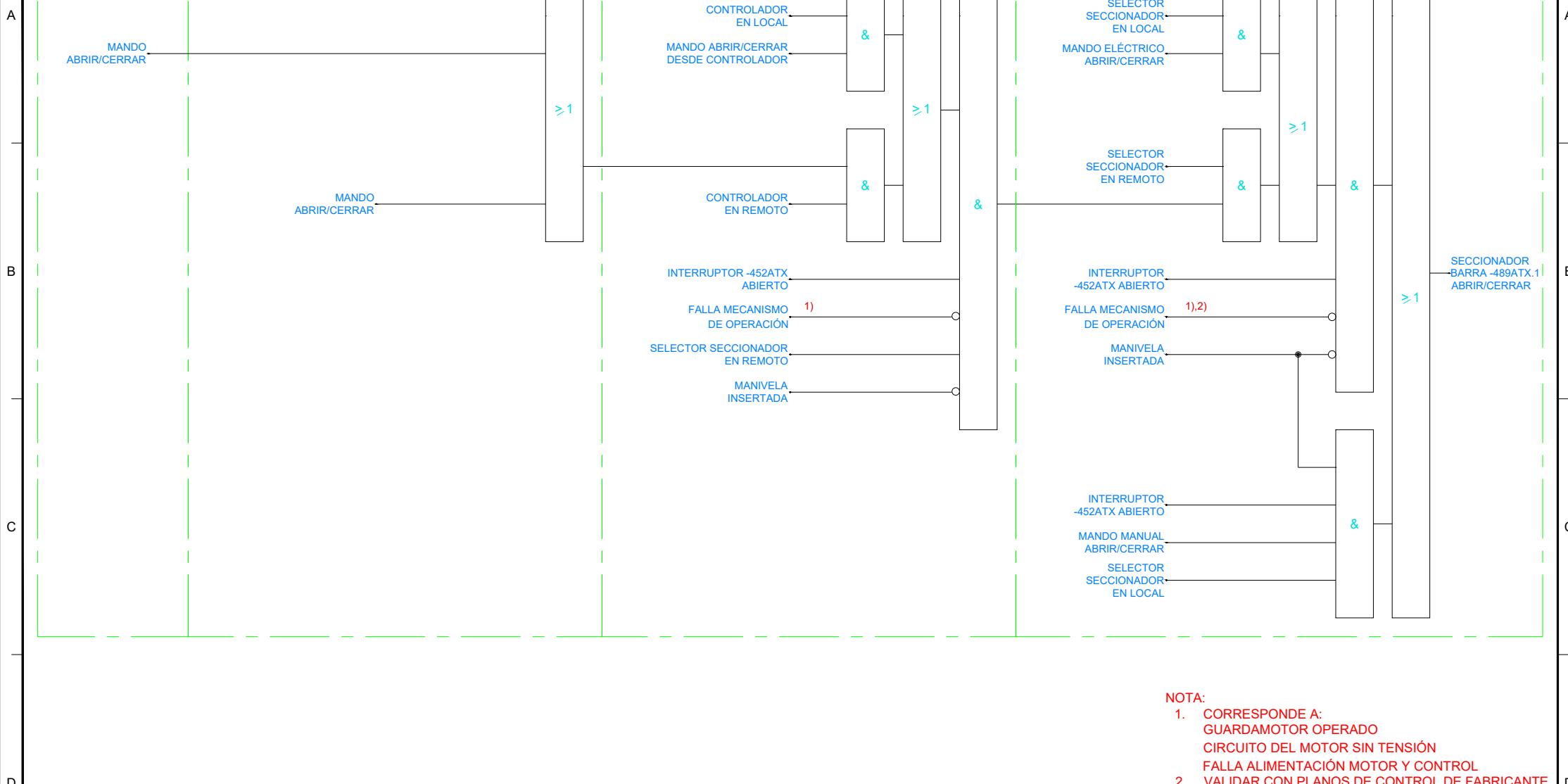
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
105  
HOJA:  
105

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
106

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTO  
SECCIONADOR DE BARRA 489ATX.1 ABRIR/CERRAR  
NIVELES 44 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-115  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
115  
CONTINÚA:  
116

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1

2

3

4

5

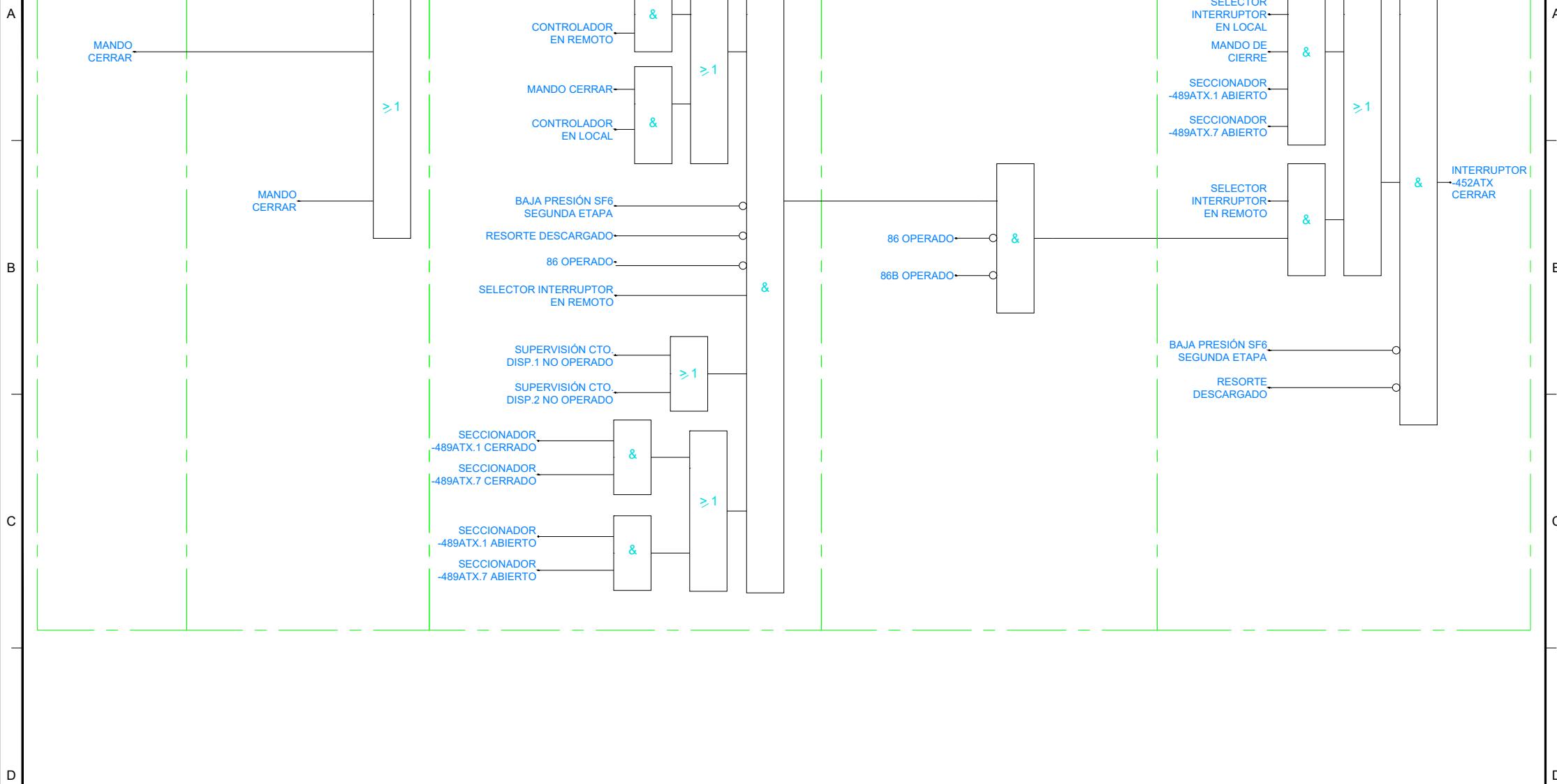
6

**NIVEL 3  
CENTRO DE  
CONTROL**

**NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)**

**NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA**

**NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL  
LOCAL**



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTO  
INTERRUPTOR 452ATX CERRAR  
NIVEL 44KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-116  
FECHA: 03/2020



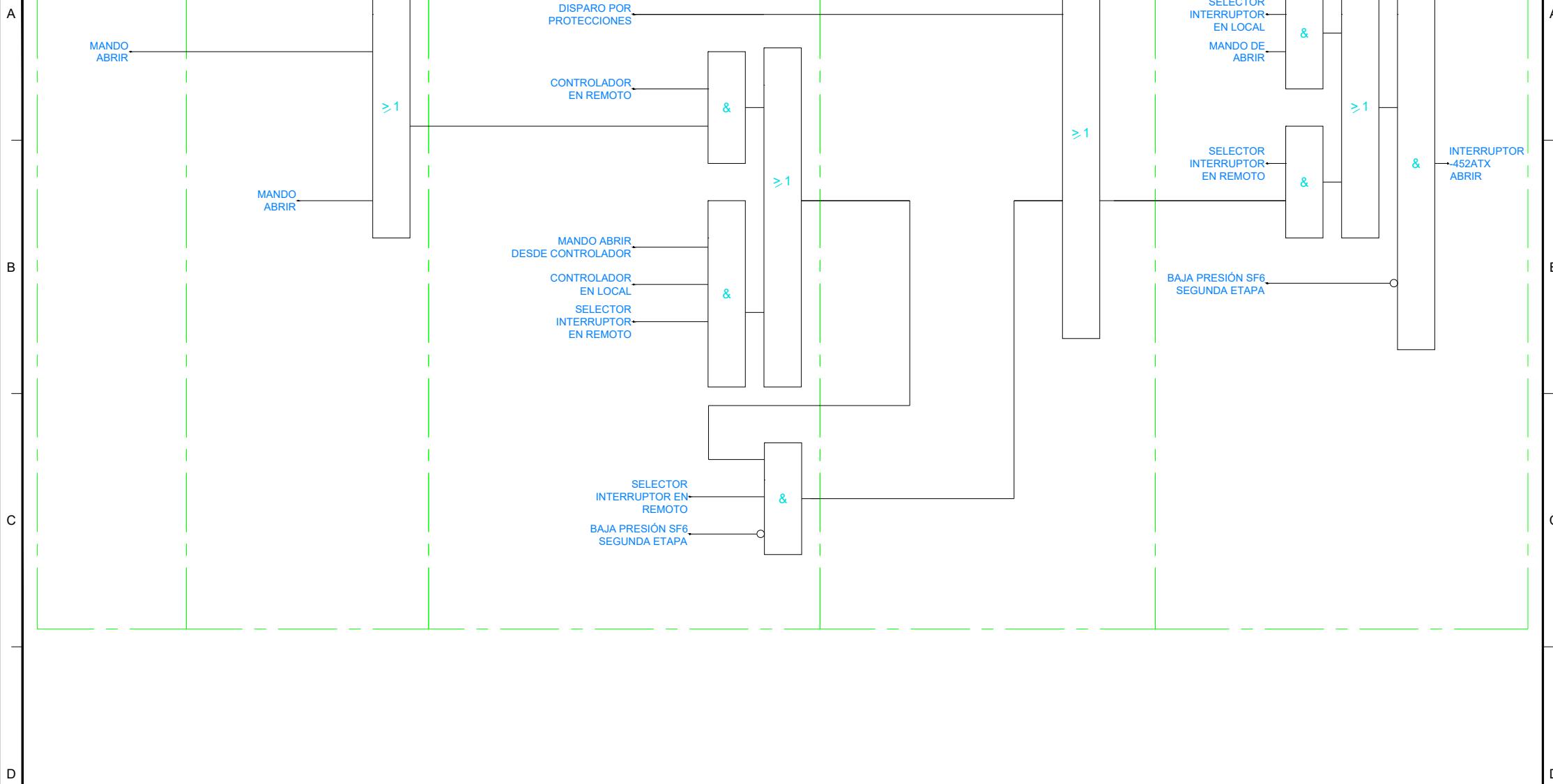
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
116  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
117

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1 2 3 4 5 6

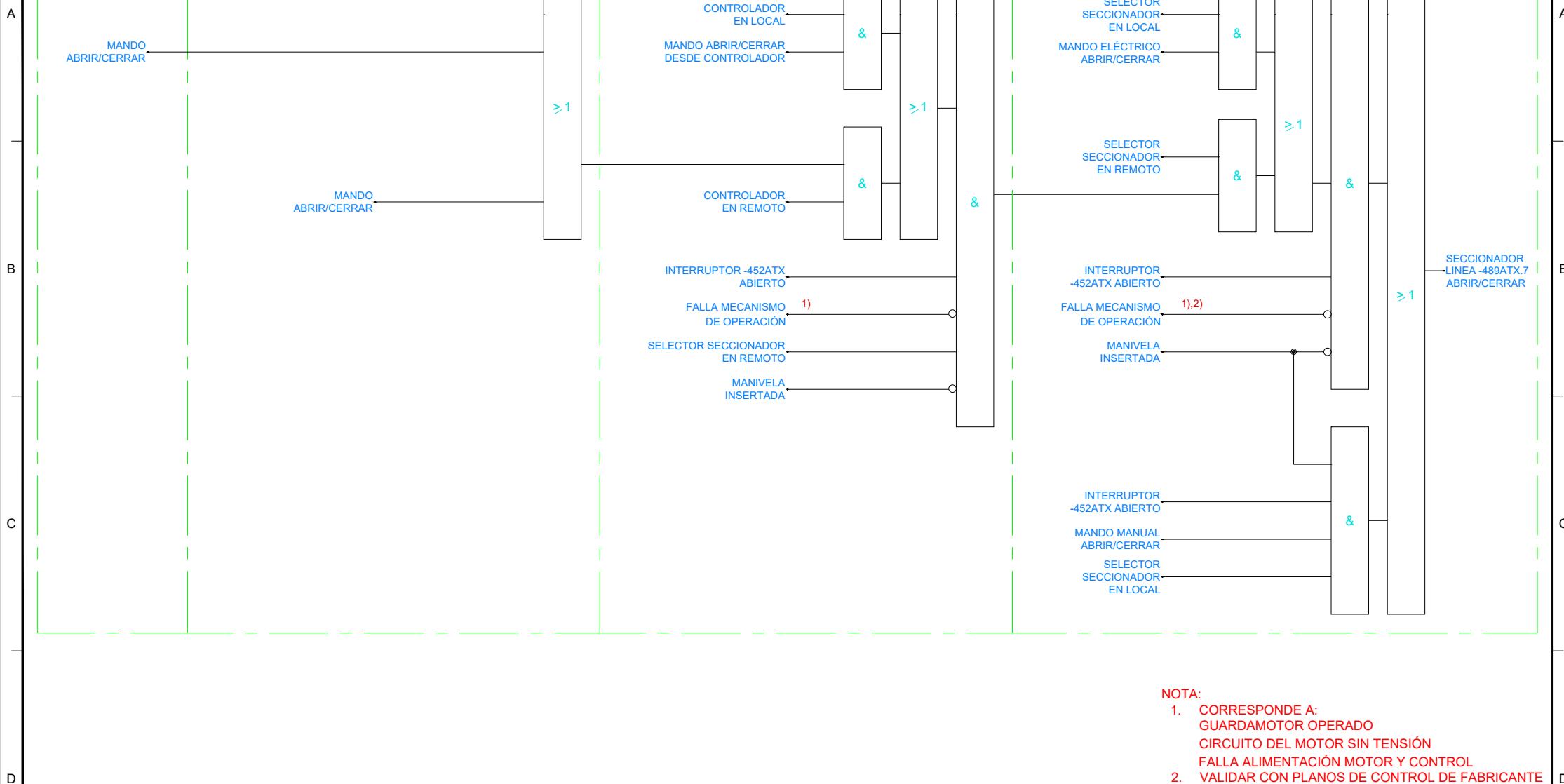
NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA / PROTECCIONES  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV LOGICA DE ENCLAVAMIENTO INTERRUPTOR 452ATX ABRIR NIVEL 44 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-117 FECHA: 03/2020	Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: R12-DPPIO	HOJA: 117
					DIAGRAMA DE PRINCIPIO	epr	PLANO EPM No : CONTINÚA: 118		

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTO  
SECCIONADOR 489ATX.7 ABRIR/CERRAR  
NIVEL 44 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-118  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
118  
CONTINÚA:  
119

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

NOTAS Y CONVENCIONES		NIVEL 3 CENTRO DE CONTROL	NIVEL 2 COMPUTADOR DE OPERACIÓN - IHM	NIVEL 1 TABLERO DE CONTROL	NIVEL 0 CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL
<b>CONVENCIONES PARA INDICACIONES</b>					
<input checked="" type="checkbox"/>	- INDICACIÓN MECÁNICO DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.				
*	- INDICACIÓN EN PANTALLA DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.				
<b>CONVENCIONES PARA CONTROL</b>					
<input type="circle"/>	- CONTROL MANUAL MECÁNICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
<input checked="" type="circle"/>	- CONTROL MANUAL ELÉCTRICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
●	- CONTROL ASISTIDO PANTALLA CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.				
*	- CONTROL DE RESPALDO EN TABLERO.				

TX 110/44/13.2 KV  
BAHIA 44 KV

-4PR.TX

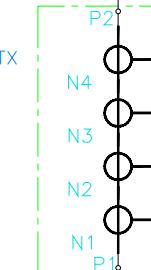
-489TX.7

-452TX

-4TC.TX

-489TX.1

BARRA 44 KV, 60Hz, 3Ø



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
NIVEL DE MANDOS  
BAHIA DE TRANSFORMACION 110/44/13.2 KV  
NIVEL 44 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-119  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

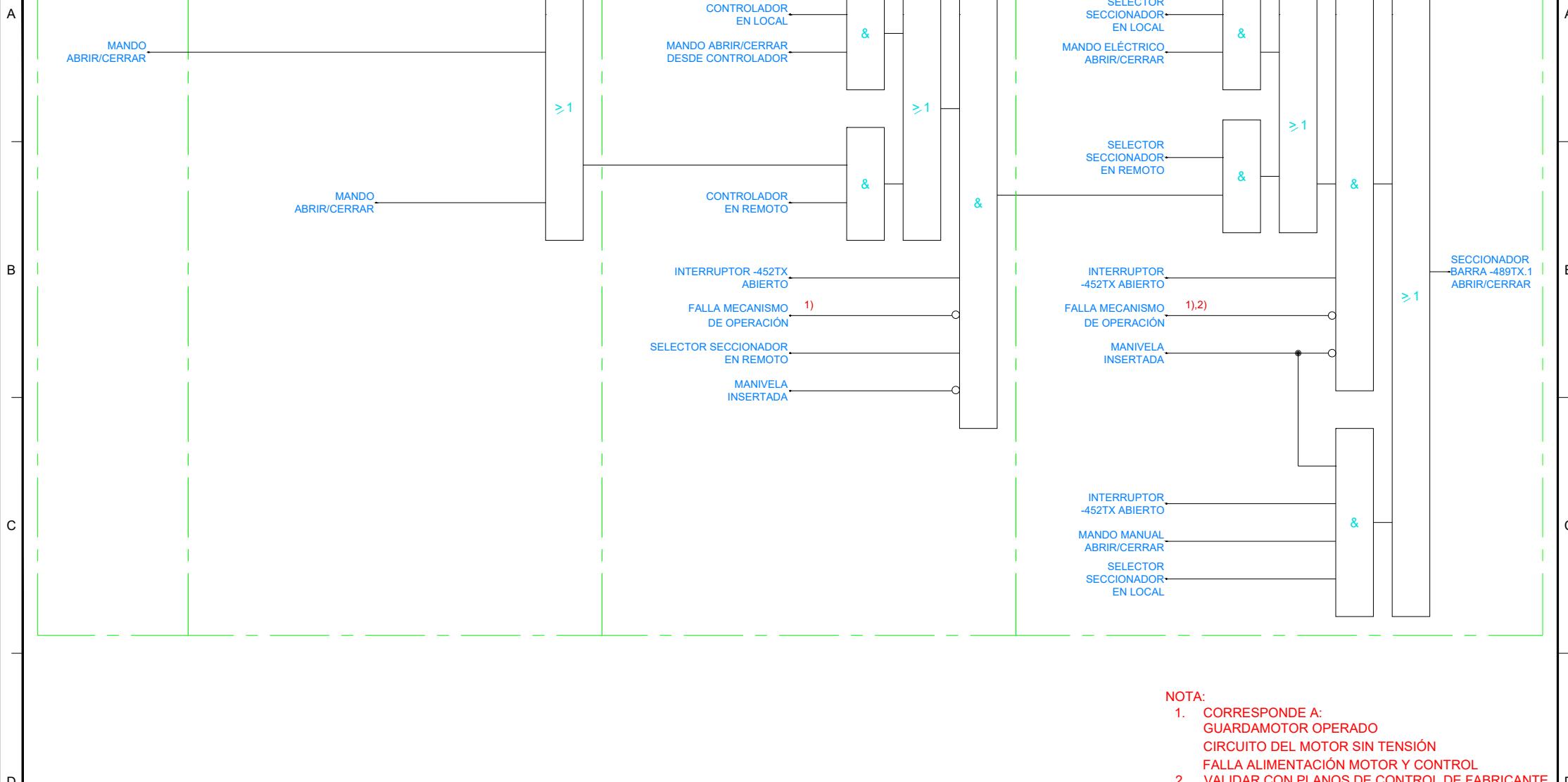
PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
119  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
120

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTO  
SECCIONADOR 489TX.1 ABRIR/CERRAR  
NIVEL 44 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-120  
FECHA: 03/2020

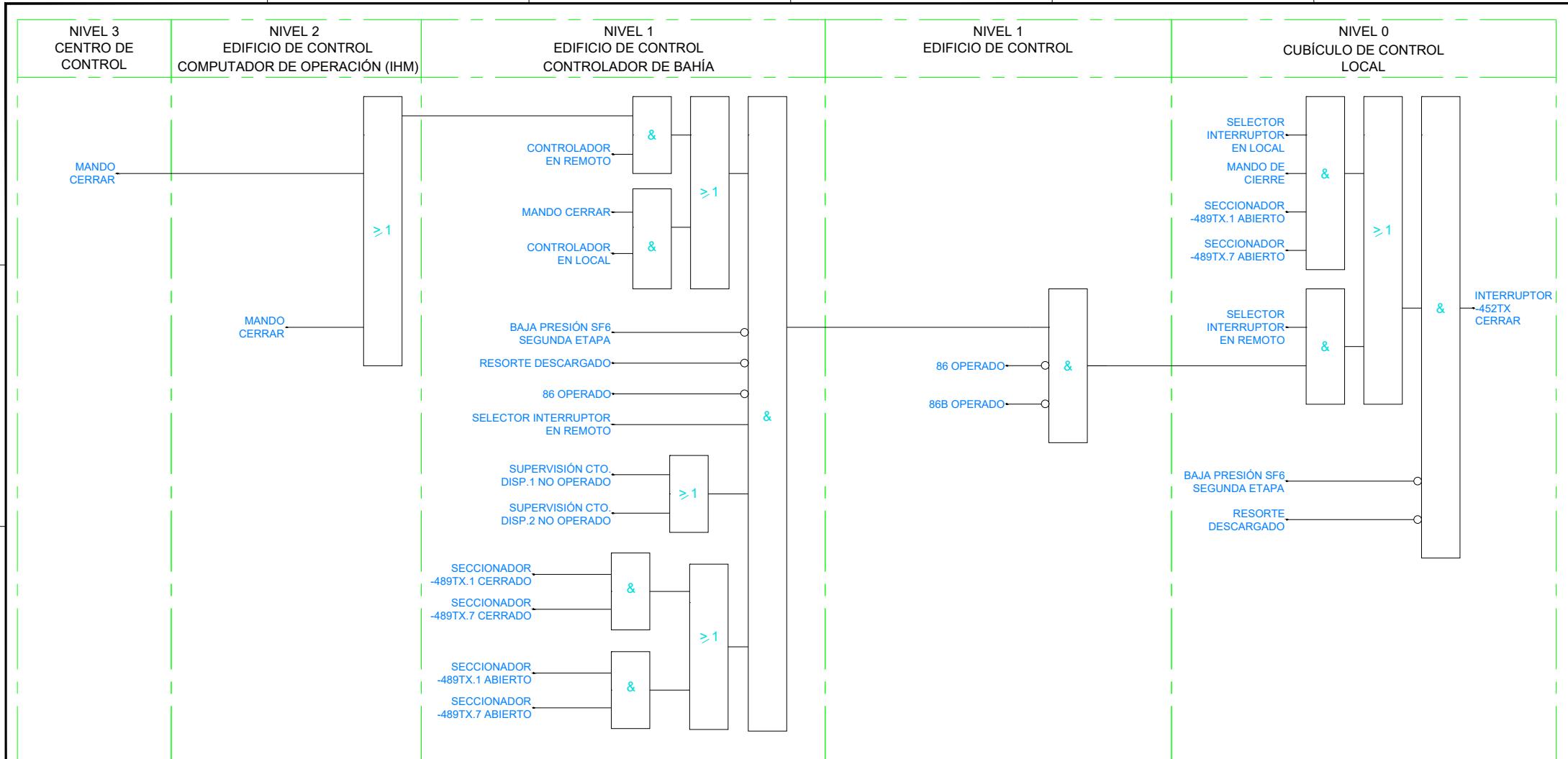


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
120  
CONTINÚA:  
121

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1 2 3 4 5 6



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTOS  
INTERRUPTOR 452TX CERRAR  
NIVEL 44 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-121  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

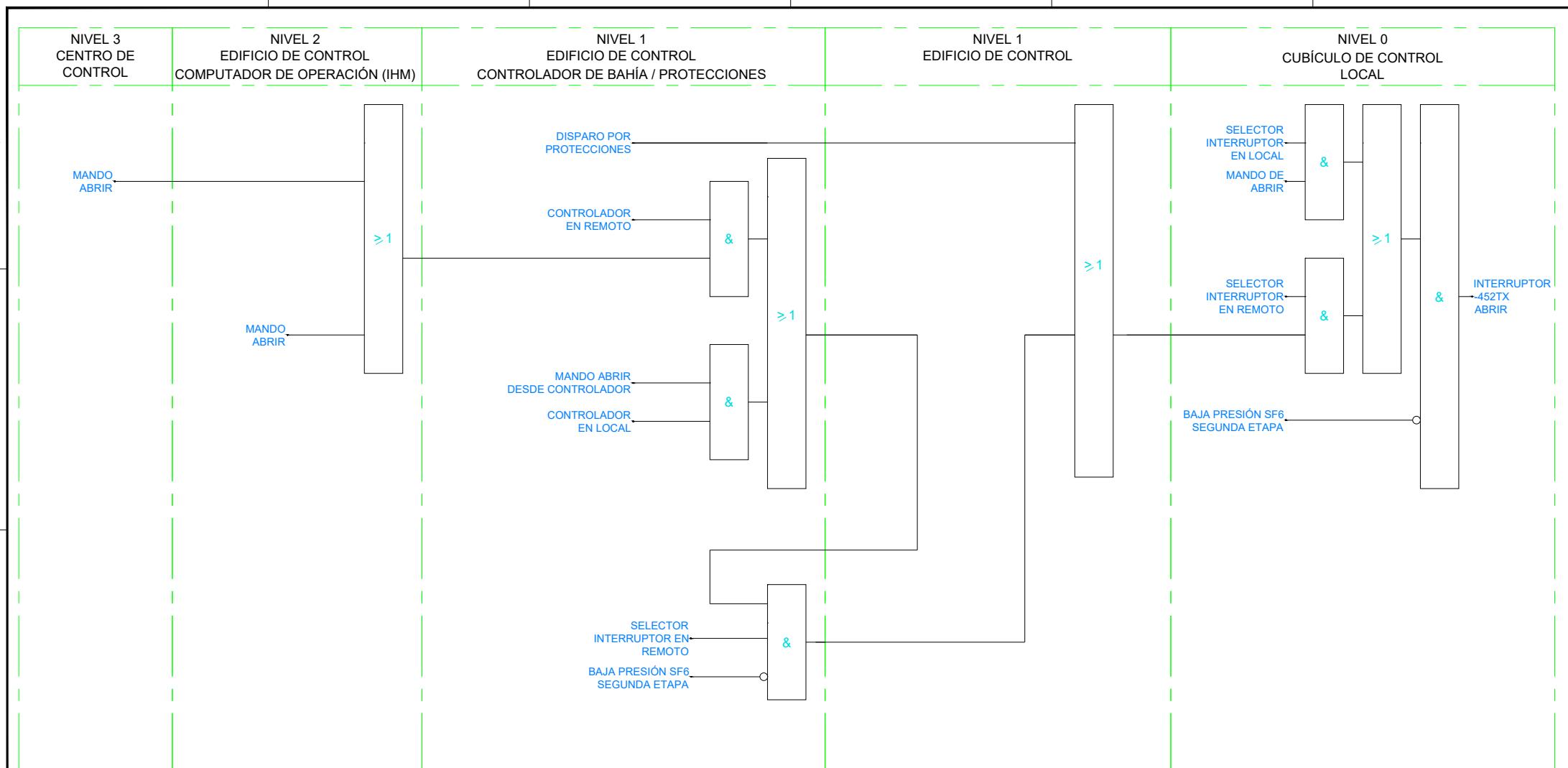
PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
121

CONTINÚA:  
122

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTOS  
INTERRUPTOR 452TX ABRIR  
NIVEL 44 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-122  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

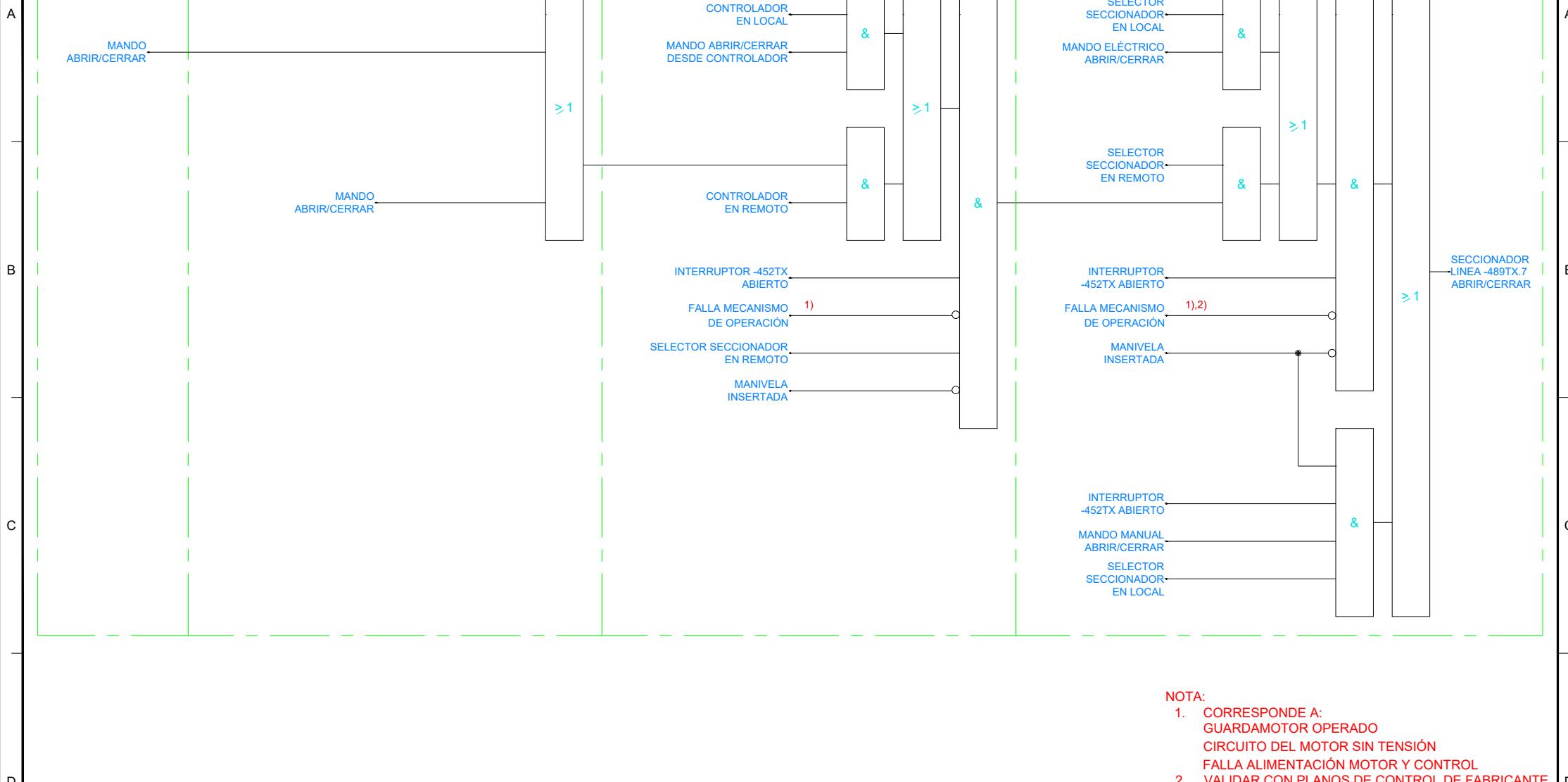
PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
122

CONTINÚA:  
123

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTO  
SECCIONADOR 489TX.7 ABRIR/CERRAR  
NIVEL 44 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-123  
FECHA: 03/2020

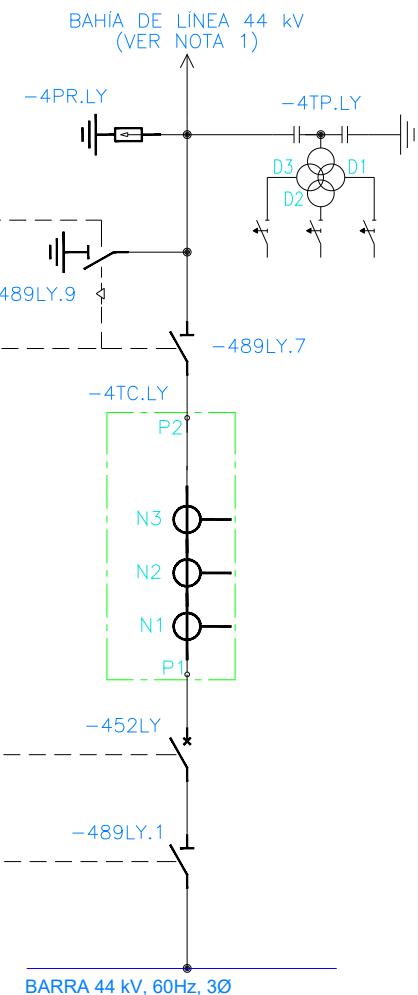


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
123  
CONTINÚA:  
124

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

NOTAS Y CONVENCIONES		NIVEL 3 CENTRO DE CONTROL	NIVEL 2 COMPUTADOR DE OPERACIÓN - IHM	NIVEL 1 TABLERO DE CONTROL	NIVEL 0 CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL
<b>CONVENCIONES PARA INDICACIONES</b>					
<input type="checkbox"/>	- INDICACIÓN MECÁNICO DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.	■	■	■	○ ○
■	-INDICACIÓN EN PANTALLA DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.	■	■	■	○ ○
<b>CONVENCIONES PARA CONTROL</b>					
○	-CONTROL MANUAL MECÁNICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.	■	■	■	○ ○
⊗	-CONTROL MANUAL ELÉCTRICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.	■	■	■	○ ○
●	-CONTROL ASISTIDO PANTALLA CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.	■	■	■	○ ○
*	-CONTROL DE RESPALDO EN TABLERO.	■	■	■	○ ○



## NOTA:

1. LAS BAHÍAS DE LÍNEA CALDAS 1, AYURÁ, SAN ANTONIO DE PRADO E INDUSTRIAL, TIENEN SECCIONADOR DE LÍNEA SIN CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA.

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

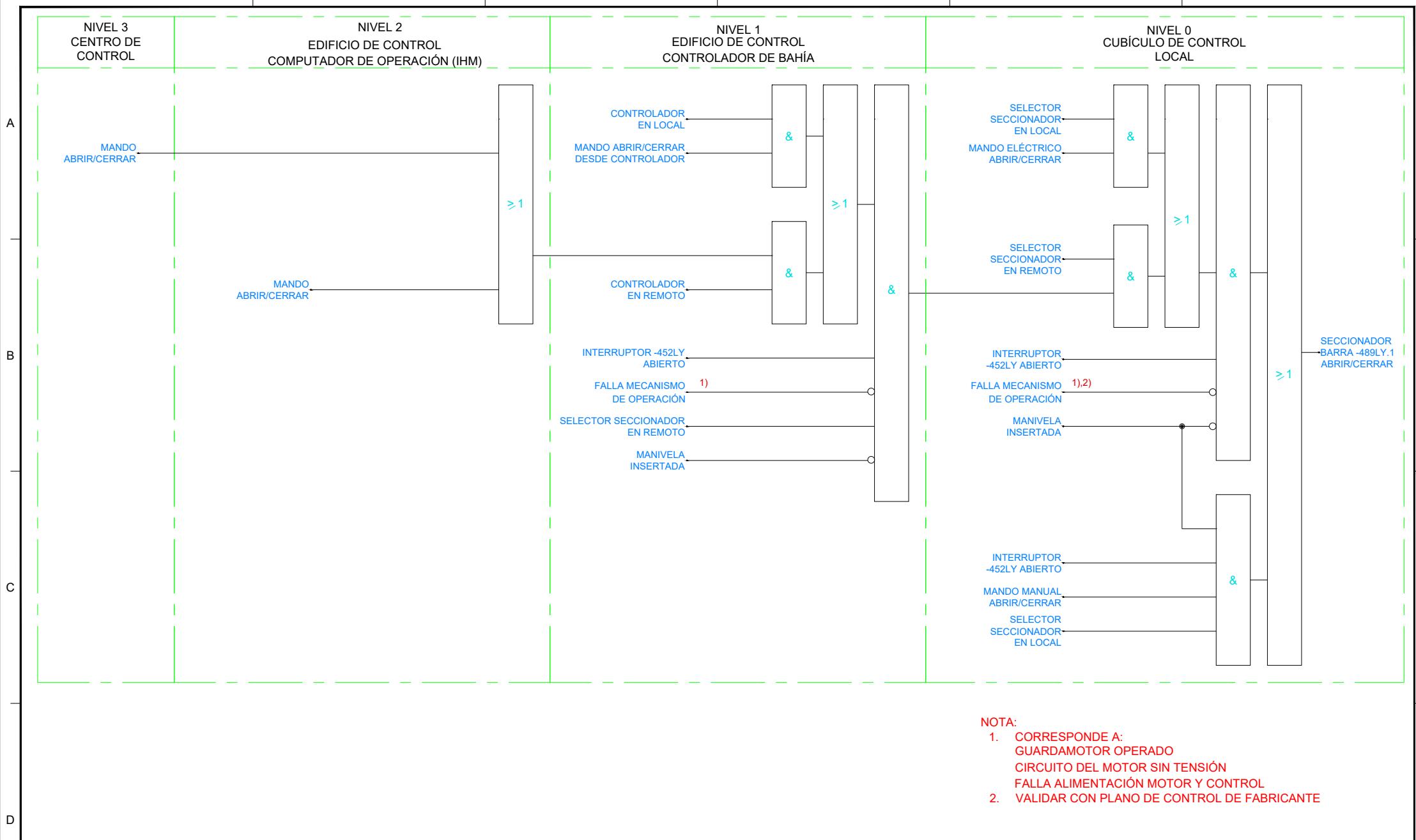
ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
NIVELES DE MANDO  
BAHÍA DE LINEA  
44 KV  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-124  
FECHA: 03/2020



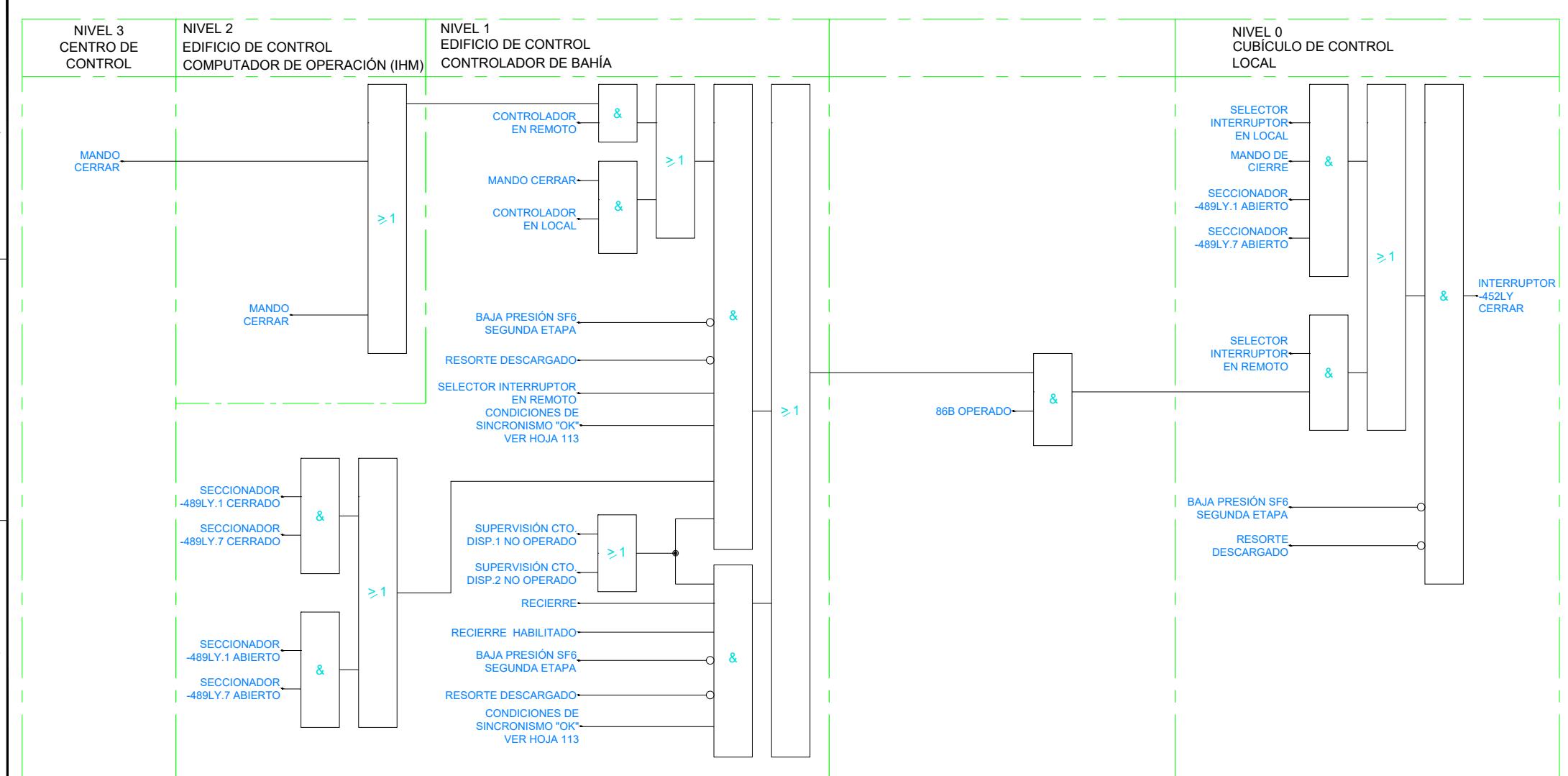
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
124  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
125



					ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV LOGICA DE ENCLAVAMIENTO SECCIONADOR DE BARRA 489LY.1 ABRIR/CERRAR NIVEL 44 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-125 FECHA: 03/2020	epm®	Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	PLANO ORIGINAL:	HOJA: 125
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO			GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 126

1 2 3 4 5 6



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LOGICA DE ENCLAVAMIENTO  
INTERRUPTOR CERRAR 452LY CERRAR  
NIVEL 44 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-126  
FECHA: 03/2020

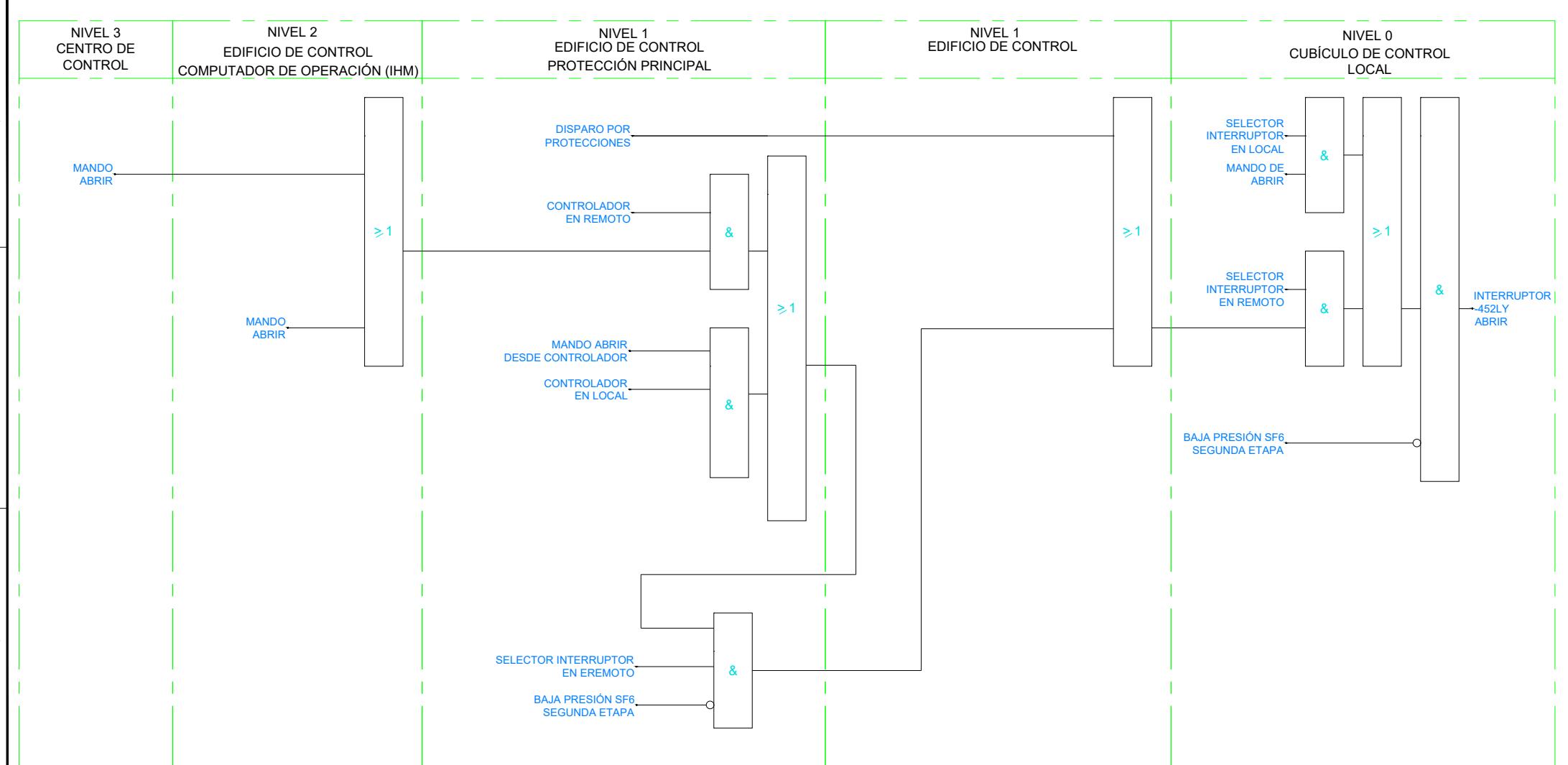


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
126  
CONTINÚA:  
127

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1 2 3 4 5 6



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO  
INTERRUPTOR -452LY ABRIR  
NIVEL 44 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-127  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
127

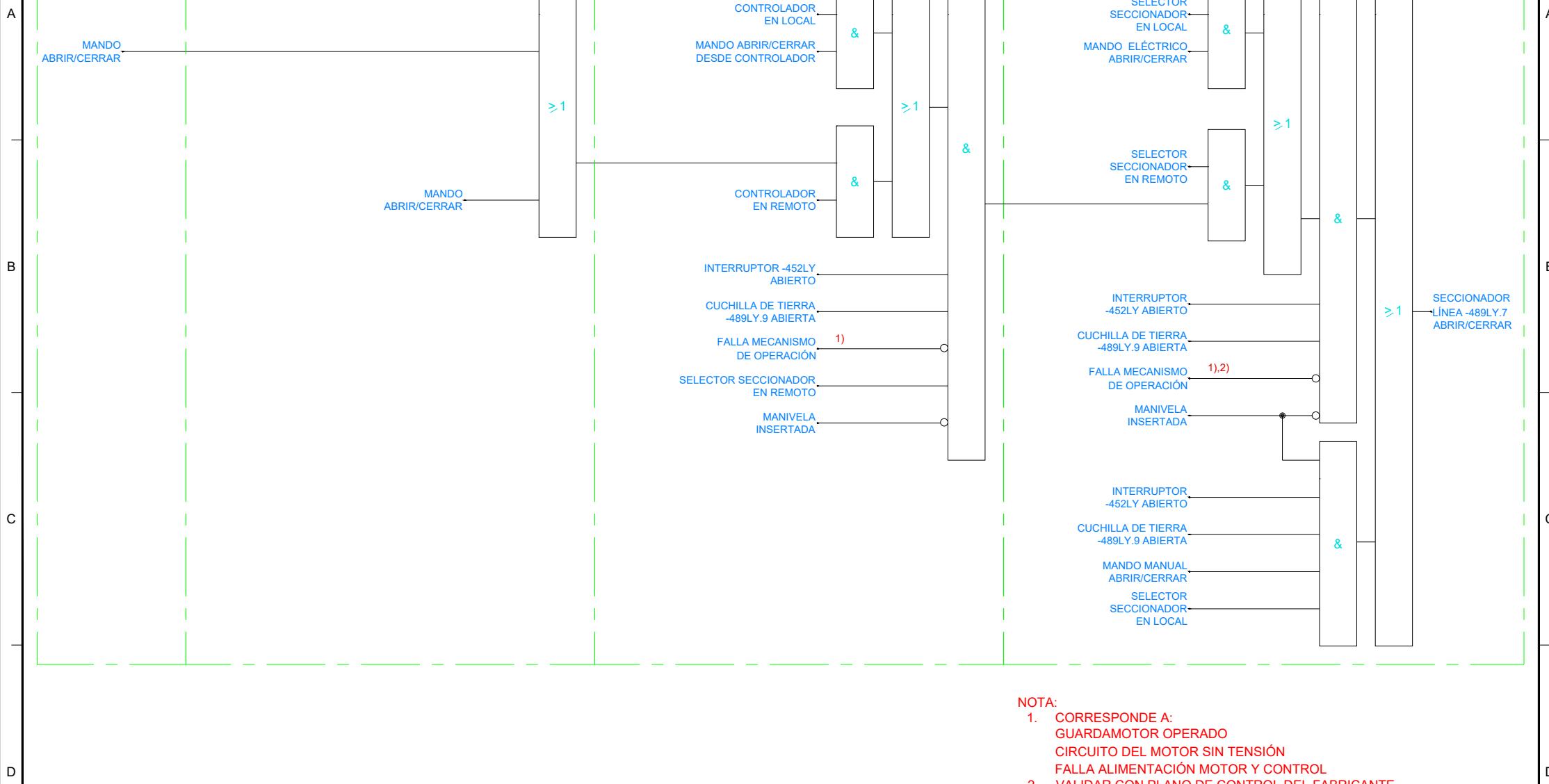
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
128

1 2 3 4 5 6

1 2 3 4 5 6

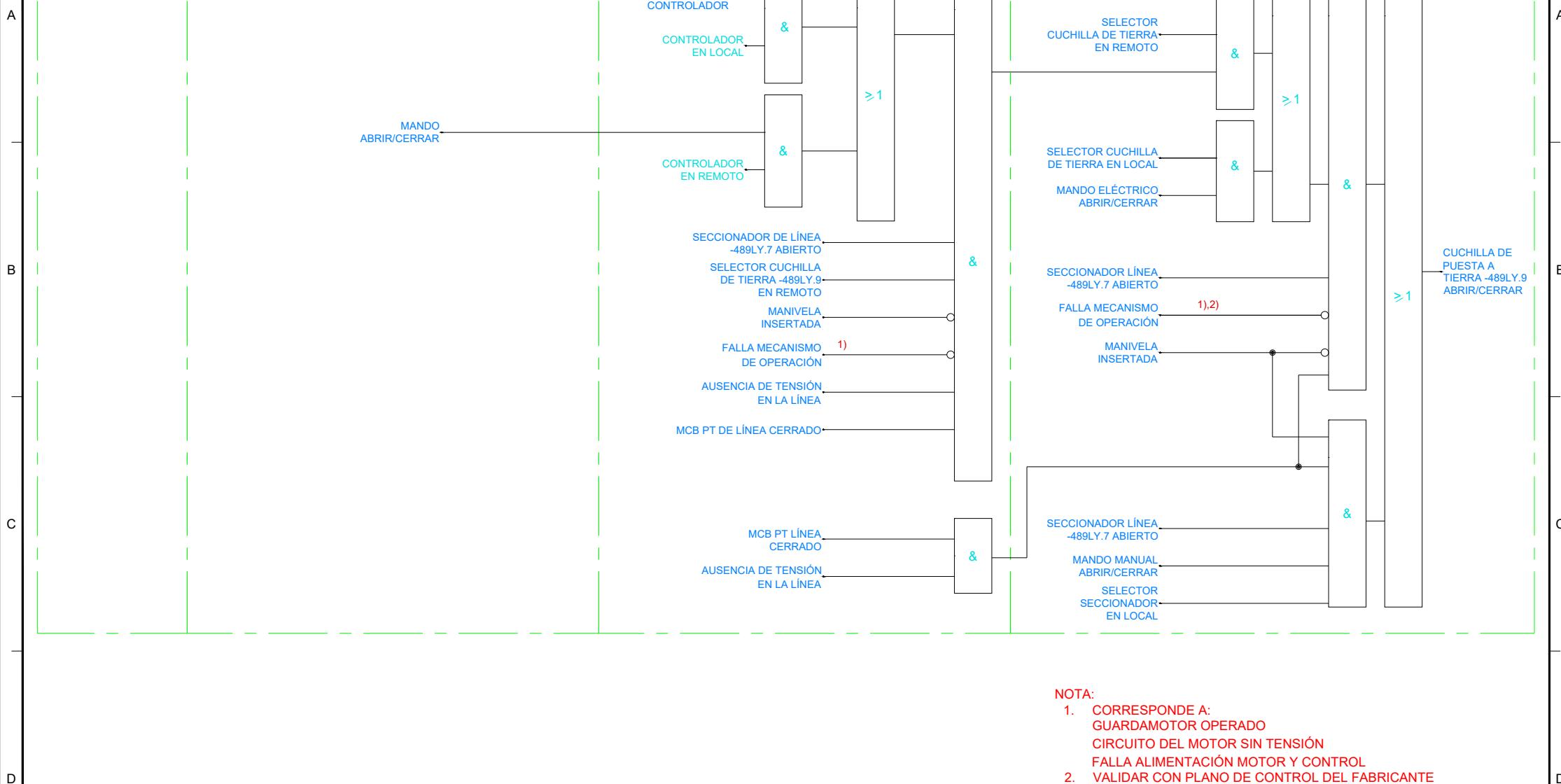
NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



				ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO SECCIONADOR DE LINEA -489LY.7 ABRIR/CERRAR NIVEL 44 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-128 FECHA: 03/2020		Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	PLANO ORIGINAL:	HOJA: 128
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO		GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 129

1 2 3 4 5 6

NIVEL 3  
CENTRO DE CONTROL  
NIVEL 2  
EDIFICIO DE CONTROL  
COMPUTADOR DE OPERACIÓN (IHM)  
NIVEL 1  
EDIFICIO DE CONTROL  
CONTROLADOR DE BAHÍA  
NIVEL 0  
CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL



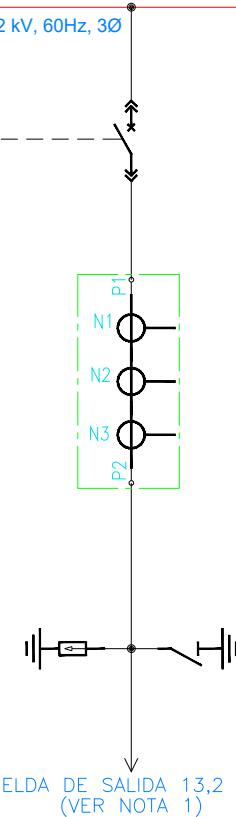
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO UCHILLA DE PUESTA A TIERRA 489LY.9 NIVEL 44 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-129 FECHA: 03/2020	Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: HOJA: 129
					DIAGRAMA DE PRINCIPIO	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 130	



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

NOTAS Y CONVENCIONES		NIVEL 3 CENTRO DE CONTROL	NIVEL 2 COMPUTADOR DE OPERACIÓN - IHM	NIVEL 1 GABINETE DE CONTROL DE CELDAS	NIVEL 1 CONTROLADOR DE BAHÍA	NIVEL 0 CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL
<b>CONVENCIONES PARA INDICACIONES</b>						
<input type="checkbox"/>	- INDICACIÓN MECÁNICO DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.					
<input checked="" type="checkbox"/>	-INDICACIÓN EN PANTALLA DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.					
<b>CONVENCIONES PARA CONTROL</b>						
<input type="circle"/>	-CONTROL MANUAL MECÁNICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.					
<input checked="" type="circle"/>	-CONTROL MANUAL ELÉCTRICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.					
<input checked="" type="circle"/>	-CONTROL ASISTIDO PANTALLA CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.					

BARRA 13,2 KV, 60Hz, 3Ø

CELDA DE SALIDA 13,2 KV  
(VER NOTA 1)**NOTA:**

1. APLICA PARA LAS BAHÍAS
  - RURAL
  - URBANO
  - INDUSTRIAL
  - SERVICIOS AUXILIARES

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
NIVELES DE MANDO  
CELDAS DE SALIDA  
13.2 KV  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-130  
FECHA: 03/2020

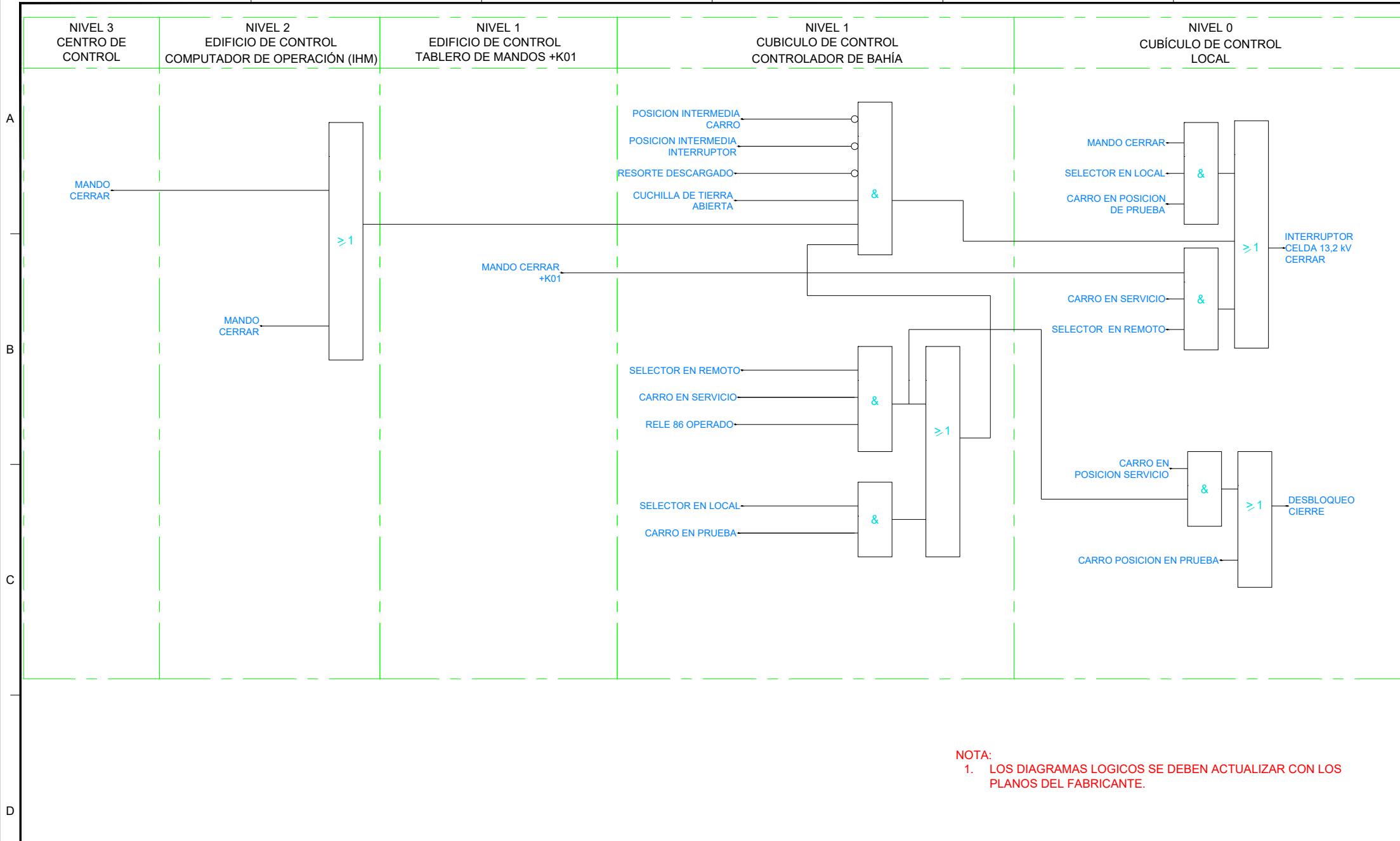


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
130  
HOJA:  
130

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
131

1 2 3 4 5 6



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO  
INTERRUPTOR CERRAR  
CELDA DE SALIDA 13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-131  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

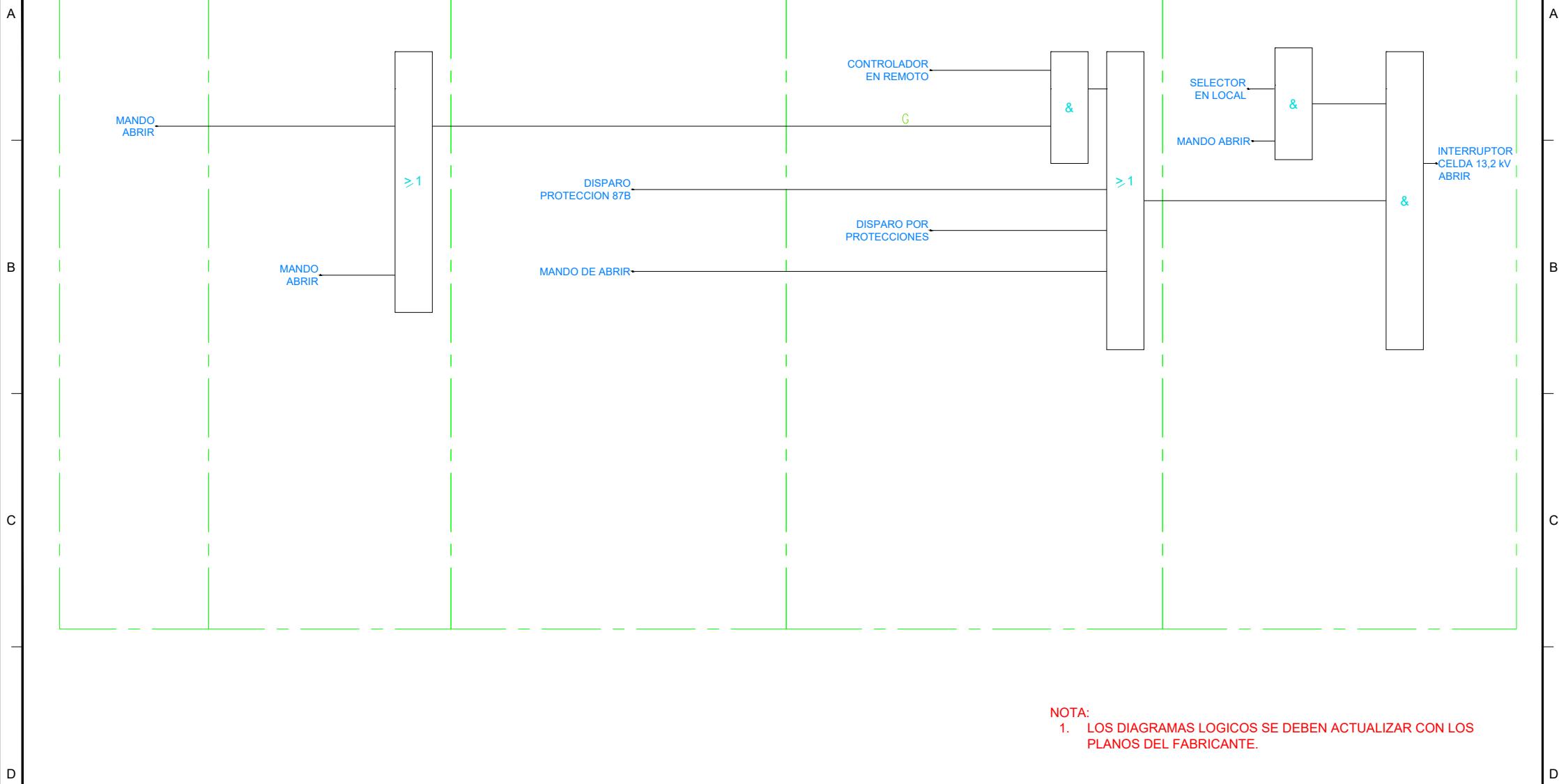
PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
131

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
132

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

1 2 3 4 5 6



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO  
INTERRUPTOR ABRIR  
CELDA DE SALIDA 13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-132  
FECHA: 03/2020

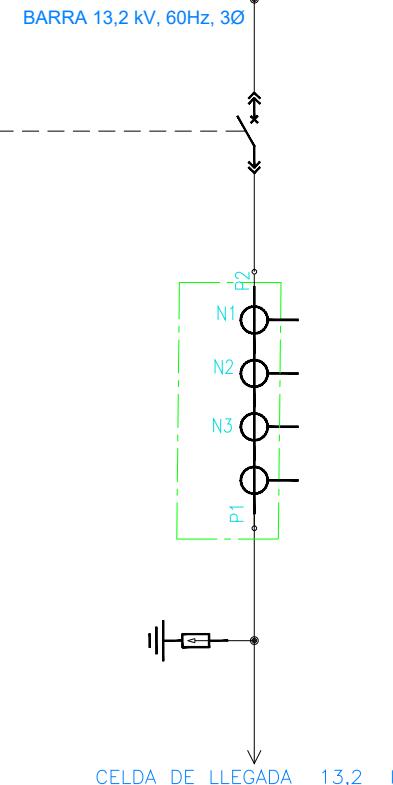


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
132  
CONTINÚA:  
133

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

NOTAS Y CONVENCIONES		NIVEL 3 CENTRO DE CONTROL	NIVEL 2 COMPUTADOR DE OPERACIÓN - IHM	NIVEL 1 GABINETE DE CONTROL DE CELDAS	NIVEL 1 CONTROLADOR DE BAHÍA	NIVEL 0 CUBÍCULO DE CONTROL LOCAL
<b>CONVENCIONES PARA INDICACIONES</b>						
<input checked="" type="checkbox"/>	- INDICACIÓN MECÁNICO DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.					
<span style="background-color: black; color: black;">■</span>	-INDICACIÓN EN PANTALLA DEL ESTADO ABIERTO-CERRADO DEL EQUIPO.	<span style="background-color: black; color: black;">■</span>	<span style="background-color: black; color: black;">○</span> <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>CONVENCIONES PARA CONTROL</b>						
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">○</span>	-CONTROL MANUAL MECÁNICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.					
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">⊗</span>	-CONTROL MANUAL ELÉCTRICO CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.					
<span style="background-color: black; color: black;">●</span>	-CONTROL ASISTIDO PANTALLA CIERRE-APERTURA DEL EQUIPO.					



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
NIVELES DE MANDO  
CELDAS DE LLEGADA  
13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-133  
FECHA: 03/2020



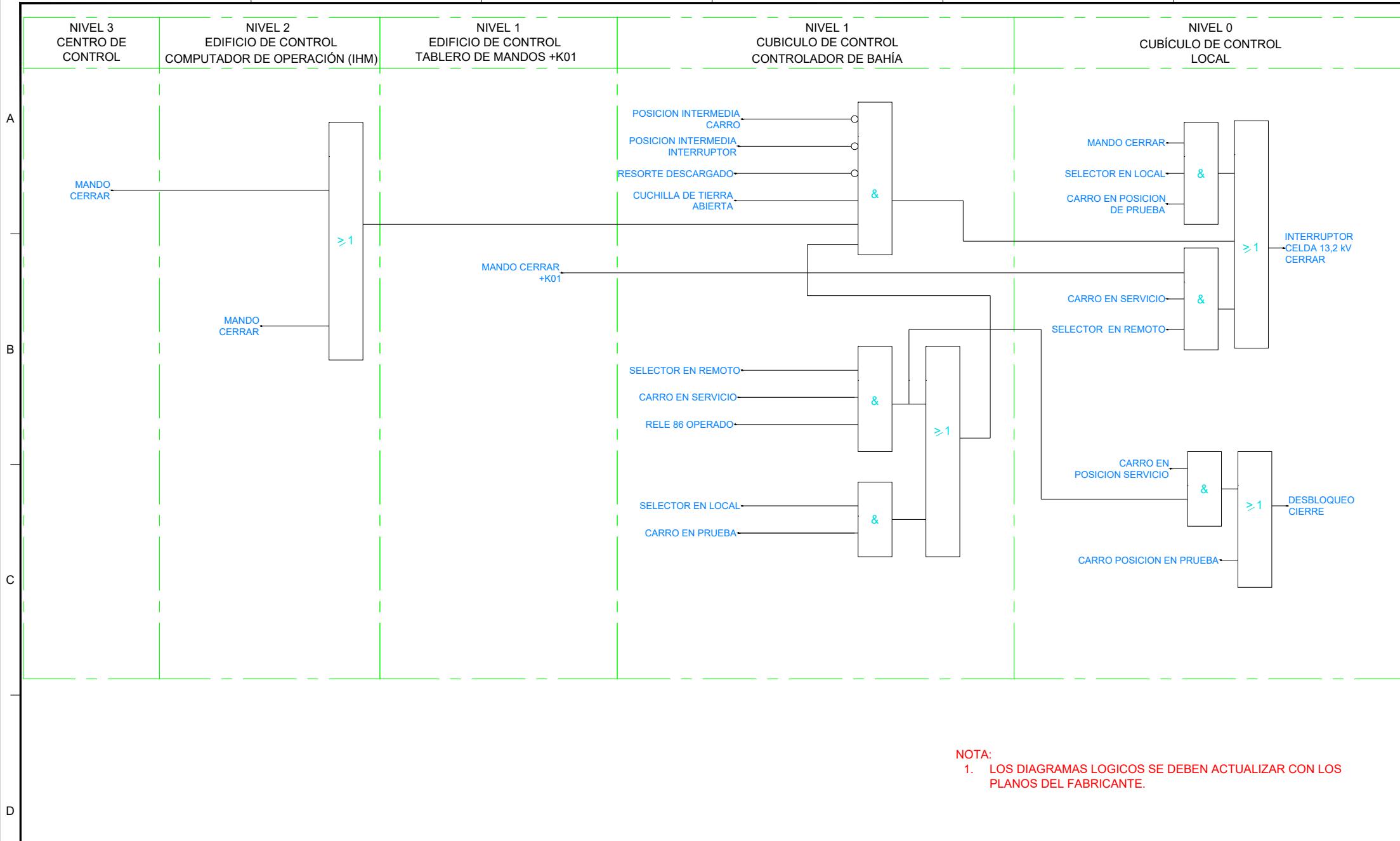
Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
133

PLANO EPM No :  
R12-DPPIO

CONTINÚA:  
134

1 2 3 4 5 6



No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO  
INTERRUPTOR CERRAR  
CELDA DE LLEGADA 13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPI-134  
FECHA: 03/2020

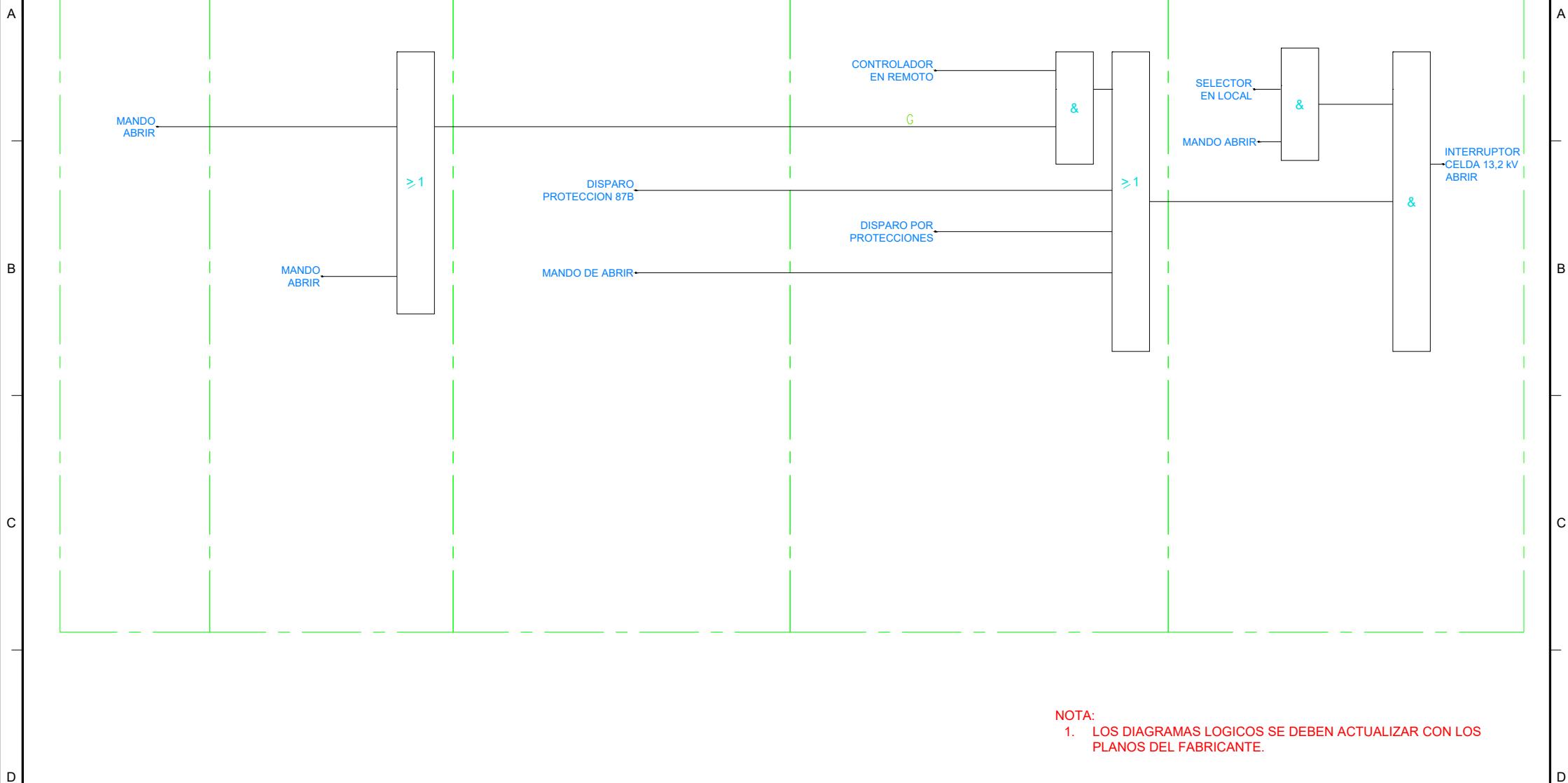


Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
134

PLANO EPM No :  
R12-DPPI  
CONTINÚA:  
135

1 2 3 4 5 6



ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO  
INTERRUPTOR ABRIR  
CELDA DE LLEGADA 13.2 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

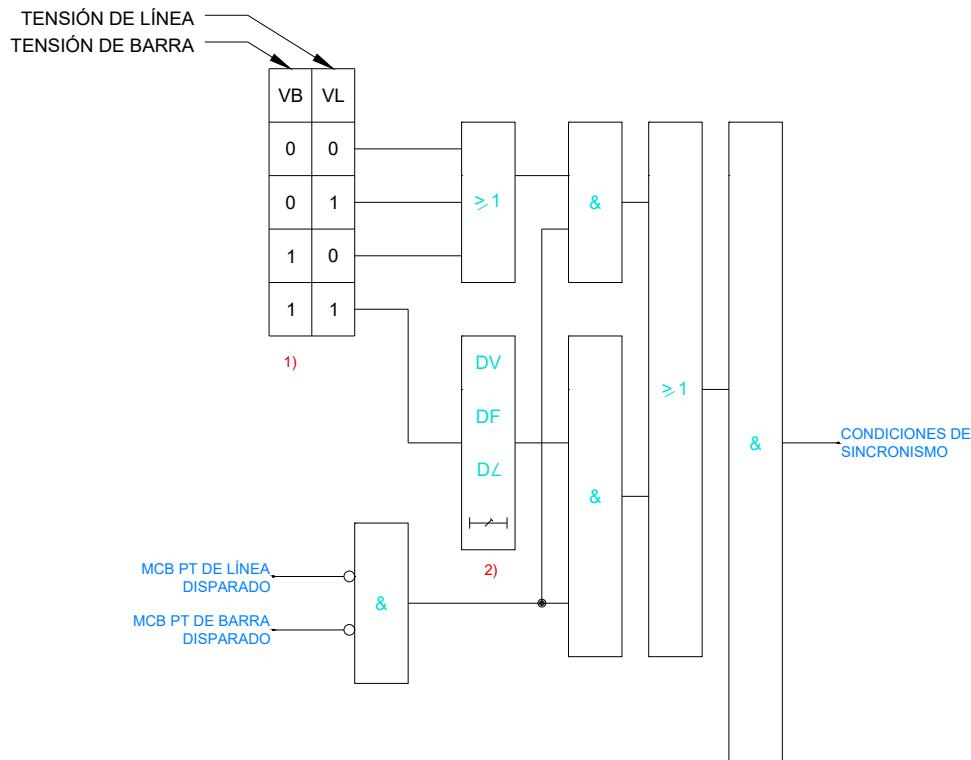
PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-135  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
135  
CONTINÚA:  
136

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				



## NOTA:

1). LAS TENSIONES DE BARRA Y LÍNEA SE COMPARAN PARA EFECTOS DE SINCRONIZACIÓN, DE ACUERDO A LA CONFIGURACIÓN PREAJUSTADA.

- 1: AUSENCIA DE TENSIÓN  
0: PRESENCIA DE TENSIÓN

## 2). CONDICIONES DE SINCRONISMO

- DV: DIFERENCIA DE TENSIÓN ENTRE VL Y VB  
DF: DIFERENCIA DE FRECUENCIA ENTRE VL Y VB  
DL: DIFERENCIA DE ANGULO ENTRE VL Y VB

DENTRO DE VALOR  
PREAJUSTADO

3). LA VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LOS MCB'S APLICAN PARA LAS CONDICIONES EN LAS CUALES VB Y/O VL ESTÁN EN 0.

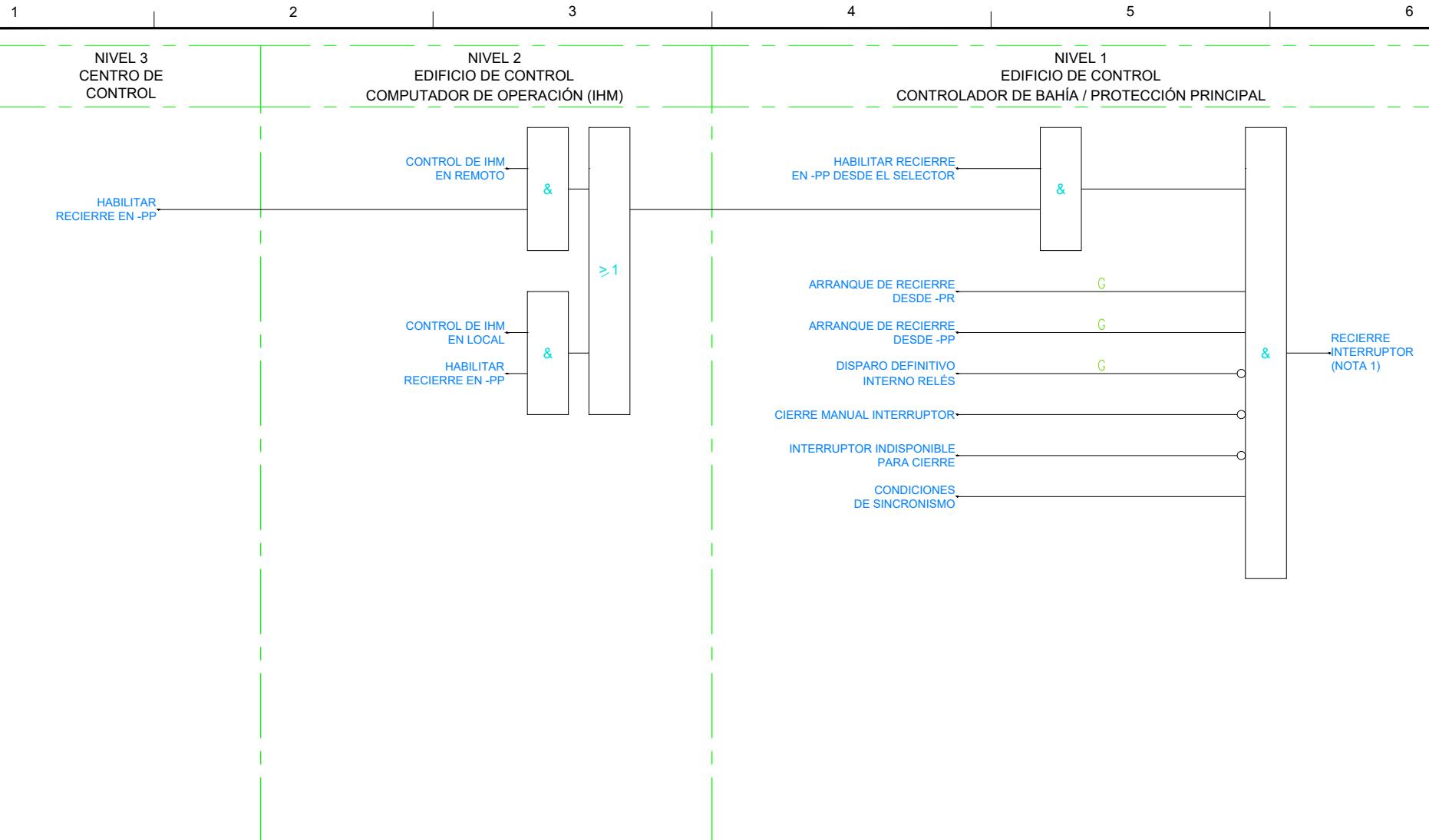
4). PARA EL COMANDO DE CIERRE DESDE LOS NIVELES 1, 2 Y 3 PARA EL CHEQUEO DE SINCRONISMO APLICAN TODAS LAS CONDICIONES DE VB Y VL.

5). PARA LA ORDEN DE RECIERRE, EL CHEQUEO DE SINCRONISMO TIENE LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- VB VL  
1 1  
1 0

6). EL CIERRE DE EMERGENCIA EN LAS LÍNEAS DE 110 KV , EL CHEQUEO DE SINCRONISMO SOLO SE DEBE HACER CON VB Y VL EN 1, ESTO PARA EVITAR CIERRES EN FALLA.

					ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV LOGICA DE ENCLAVAMIENTO CONDICIONES DE SINCRONISMO	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-136 FECHA: 03/2020	 Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: 136	HOJA: 136
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO		PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 137	



NOTAS:

1). TODOS LOS RECIERRES SERÁN TRIPOLARES

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
LÓGICA DE ENCLAVAMIENTO  
CONDICIONES PARA EL RECIERRE  
110 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-137  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
137  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
138

A

A

B

B

C

C

D

D

SECUENCIA DE MANIOBRAS: ENERGIZAR CAMPO DE LÍNEA 220 KV					
INICIO →	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	FIN
CONDICIONES INICIALES	ABRIR	CERRAR	CERRAR	CERRAR	CONDICIONES FINALES
-289LX.1 ABIERTO		-289LX.1			-289LX.1 CERRADO
-252LX ABIERTO				-252LX	-252LX CERRADO
-289LX.7 ABIERTO			-289LX.7		-289LX.7 CERRADO
-289LX.9 CERRADO	-289LX.9				-289LX.9 ABIERTO

SECUENCIA DE MANIOBRAS: DESENERGIZAR CAMPO DE LÍNEA 220 KV					
INICIO →	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	FIN
CONDICIONES INICIALES	ABRIR	ABRIR	ABRIR	CERRAR	CONDICIONES FINALES
-289LX.1 CERRADO			-289LX.1		-289LX.1 ABIERTO
-252LX CERRADO	-252LX				-252LX ABIERTO
-289LX.7 CERRADO		-289LX.7			-289LX.7 ABIERTO
-289LX.9 ABIERTO				-289LX.9	-289LX.9 CERRADO

				ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV SECUENCIAS DE MANIOBRA BAHIA DE LINEA NIVEL 220 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-138 FECHA: 03/2020		Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	PLANO ORIGINAL:	HOJA: 138
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.					
				DIAGRAMA DE PRINCIPIO			GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 139

SECUENCIA DE MANIOBRAS: ENERGIZAR AUTOTRANSFORMADOR =220ATX								
INICIO →	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	PISO 5	PISO 6	PISO 7	FIN
CONDICIONES INICIALES	CERRAR	CERRAR	CERRAR	CERRAR	CERRAR	CERRAR	CERRAR	CONDICIONES FINALES
-289ATX.1 ABIERTO	-289ATX.1							-289ATX.1 CERRADO
-252ATX ABIERTO					-252ATX			-252ATX CERRADO
-152ATX ABIERTO						-152ATX		-152ATX CERRADO
-189ATX.1 ABIERTO		-189ATX.1						-189ATX.1 CERRADO
-489ATX.1 ABIERTO			-489ATX.1					-489ATX.1 CERRADO
-452ATX ABIERTO							-452ATX	-452ATX CERRADO
489ATX.7 ABIERTO				-489ATX.7				-489ATX.7 CERRADO

SECUENCIA DE MANIOBRAS: ENERGIZAR AUTOTRANSFORMADOR =220ATX								
INICIO →	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	PISO 5	PISO 6	PISO 7	FIN
CONDICIONES INICIALES	ABRIR	ABRIR	ABRIR	ABRIR	ABRIR	ABRIR	ABRIR	CONDICIONES FINALES
-289ATX.1 CERRADO				-289ATX.1				-289ATX.1 ABIERTO
-252ATX CERRADO			-252ATX					-252ATX ABIERTO
-152ATX CERRADO		-152ATX						-152ATX ABIERTO
-189ATX.1 CERRADO					-189ATX.1			-189ATX.1 ABIERTO
-489ATX.1 CERRADO						-489ATX.1		-489ATX.1 ABIERTO
-452ATX CERRADO	-452ATX							-452ATX ABIERTO
-489ATX.7 CERRADO							-489ATX.7	-489ATX.7 ABIERTO

				ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV SECUENCIAS DE MANIOBRA BAHIA DE AUTO TRANSFORMADOR NIVEL 220 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN		Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	PLANO ORIGINAL:	HOJA:	
					COOR PROY: NAQ				139	
					DISEÑO: JLZ					
					DIBUJO: JLZ					
					ARCHIVO: R12-DPPIO-139					
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO	FECHA:	03/2020	GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 140

A

A

B

B

C

C

D

D

SECUENCIA DE MANIOBRAS: ENERGIZAR CAMPO DE LÍNEA 110 KV					
INICIO →	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	FIN
CONDICIONES INICIALES	ABRIR	CERRAR	CERRAR	CERRAR	CONDICIONES FINALES
-189LX.1 ABIERTO		-189LX.1			-189LX.1 CERRADO
-152LX ABIERTO				-152LX	-152LX CERRADO
-189LX.7 ABIERTO			-189LX.7		-189LX.7 CERRADO
-189LX.9 CERRADO	-189LX.9				-189LX.9 ABIERTO

SECUENCIA DE MANIOBRAS: DESENERGIZAR CAMPO DE LÍNEA 110 KV					
INICIO →	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	FIN
CONDICIONES INICIALES	ABRIR	ABRIR	ABRIR	CERRAR	CONDICIONES FINALES
-189LX.1 CERRADO			-189LX.1		-189LX.1 ABIERTO
-152LX CERRADO	-152LX				-152LX ABIERTO
-189LX.7 CERRADO		-189LX.7			-189LX.7 ABIERTO
-189LX.9 ABIERTO				-189LX.9	-189LX.9 CERRADO

				ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV SECUENCIAS DE MANIOBRA BAHÍA DE LINEA NIVEL 110 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-140 FECHA: 03/2020		Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: 140	HOJA: 140
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA						

SECUENCIA DE MANIOBRAS: ENERGIZAR TRANSFORMADOR =110TX							
INICIO →	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	PASO 5	PASO 6	FIN
CONDICIONES INICIALES	CERRAR	CERRAR	CERRAR	CERRAR	CERRAR	CERRAR	CONDICIONES FINALES
-189TX.1 ABIERTO	-189TX.1						-189TX.1 CERRADO
-152TX ABIERTO				-152TX			-152TX CERRADO
-489TX.1 ABIERTO		-489TX.1					-489TX.1 CERRADO
-452TX ABIERTO					-452TX		-452TX CERRADO
-489TX.7 ABIERTO			-489TX.7				-489TX.7 CERRADO
INT CELDA 13.2 KV ABIERTO Y ENGANCHADO						INT CELDA 13.2 KV	INT CELDA 13.2 KV CERRADO

SECUENCIA DE MANIOBRAS: ENERGIZAR TRANSFORMADOR =110TX							
INICIO →	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	PASO 5	PASO 6	FIN
CONDICIONES INICIALES	ABRIR	ABRIR	ABRIR	ABRIR	ABRIR	ABRIR	CONDICIONES FINALES
-189TX.1 CERRADO				-189TX.1			-189TX.1 ABIERTO
-152TX CERRADO			-152TX				-152TX ABIERTO
-489TX.1 CERRADO					-489TX.1		-489TX.1 ABIERTO
-452TX CERRADO		-452TX					-452TX ABIERTO
-489TX.7 CERRADO						-489TX.7	-489TX.7 ABIERTO
INT CELDA 13.2 KV CERRADO	INT CELDA 13.2 KV						INT CELDA 13.2 KV ABIERTO Y EXTRUIDO

				ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV SECUENCIAS DE MANIOBRA BAHÍA DE TRANSFORMADOR NIVEL 110/44/13.2 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN	epr 	Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	PLANO ORIGINAL:	HOJA:
					COOR.PROY: NAQ			141	
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DISEÑÓ: JLZ			GERENCIA DE PROYECTOS	CONTINÚA:
					DIBUJO: JLZ			SUBESTACIONES Y LINEAS	142
					ARCHIVO: R12-DPPIO-141			PLANO EPM No :	
					FECHA: 03/2020			R12-DPPIO	
								D:\OneDrive - Grupo EPM\SE Anconsur\Informacion Producida\Diagramas de principio\R12-DPPIO\R12-DPPIO-51.dwg	

SECUENCIA DE MANIOBRAS: ENERGIZAR CAMPO DE LÍNEA 44 KV					
INICIO →	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	FIN
CONDICIONES INICIALES	ABRIR	CERRAR	CERRAR	CERRAR	CONDICIONES FINALES
-489LX.1 ABIERTO		-489LX.1			-489LX.1 CERRADO
-452LX ABIERTO				-452LX	-452LX CERRADO
-489LX.7 ABIERTO			-489LX.7		-489LX.7 CERRADO
-489LX.9 CERRADO	-489LX.9				-489LX.9 ABIERTO

SECUENCIA DE MANIOBRAS: DESENERGIZAR CAMPO DE LÍNEA 44 KV					
INICIO →	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4	FIN
CONDICIONES INICIALES	ABRIR	ABRIR	ABRIR	CERRAR	CONDICIONES FINALES
-489LX.1 CERRADO			-489LX.1		-489LX.1 ABIERTO
-452LX CERRADO	-452LX				-452LX ABIERTO
-489LX.7 CERRADO		-489LX.7			-489LX.7 ABIERTO
-489LX.9 ABIERTO				-489LX.9	-489LX.9 CERRADO

## NOTAS:

- EN LAS BAHÍAS CALDAS 1, AYURA, INDUSTRIAL Y SAN ANTONIO DE PRADO NO SE TIENE SECCIONADOR DE PUESTA A TIERRA.

				ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV SECUENCIAS DE MANIOBRA BAHÍA DE LÍNEA NIVEL 44 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-142 FECHA: 03/2020		Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	PLANO ORIGINAL:	HOJA: 142
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.					
				DIAGRAMA DE PRINCIPIO			GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 143

## MATRIZ DE DISPAROS PROTECCIONES DE LINEA SUBESTACIÓN ANCON SUR 220 KV

EQUIPOS	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	DISPARO INTERRUPTOR		DISPARO CON BLOQUEO		TELEPROTECCION						ARRANQUE RECIERRE	ARRANQUE 50BF	DISPARO INTERRUPTORES BARRA 220 KV	
			B1	B2	86 220KV	RX	TX	RX	TX	RX	TX	RX	TX			
PP1	87L	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE LÍNEA	X	X										X	X	
	21/21N Z1	PROTECCIÓN DE DISTANCIA Z1	X	X											X	
	21/21N Z2-Z3	PROTECCIÓN DE DISTANCIA Z2, Z3 Y Z4	X	X		X									X	
	85-21 PUTT	PROTECCIÓN DE DISTANCIA Z1	X	X			X	X						X	X	
	85-21 POTT	PROTECCIÓN DE DISTANCIA Z2, Z3 Y Z4	X	X			X	X						X	X	
	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO														
	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA														
	67/67N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL	X	X		X									X	
	85-67N CD	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL	X	X				X	X					X	X	
	DDT 59	RECIBO DDT SOBRE TENSIÓN	X	X		X				X					X	
PP2	59	PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIÓN	X	X		X								X		
	SOTF	CIERRE EN FALLA	X	X		X									X	
	87L	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE LÍNEA	X	X											X	X
	21/21N Z1	PROTECCIÓN DE DISTANCIA Z1	X	X											X	
	21/21N Z2-Z3	PROTECCIÓN DE DISTANCIA Z2, Z3 Y Z4	X	X		X									X	
	85-21 PUTT	PROTECCIÓN DE DISTANCIA Z1	X	X			X	X						X	X	
	85-21 POTT	PROTECCIÓN DE DISTANCIA Z2, Z3 Y Z4	X	X			X	X						X	X	
	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO														
	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA														
	67/67N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL	X	X		X									X	
BCU	85-67N CD	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL	X	X				X	X					X	X	
	DDT 59	RECIBO DDT SOBRE TENSIÓN	X	X		X				X					X	
	59	PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIÓN	X	X		X					X				X	
	SOTF	CIERRE EN FALLA	X	X		X									X	
	DISCREPANCIA DE POLOS		X	X		X										
	67/67N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL														
	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO														
	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA														
	50BF E0	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E0													X	
	50BF E1	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E1	X	X		X								X		
ELEPROTECCION	50BF E2	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E2														X
	RECIBO DDT 50BF	RECIBO DDT 50BF EXTREMO REMOTO	X	X		X									X	
	59	PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIÓN														
	TP1	RECIBO 67N PP1								X		X				
	TP2	RECIBO ACCELERACIÓN 21 PP1														
	TP3	RECIBO DDT 50BF PP1											X			
	TP4	RECIBO DDT 59 BCU											X			
	TP1	RECIBO 67N PP2							X		X					
	TP2	RECIBO ACCELERACIÓN 21 PP2											X			
	TP3	RECIBO DDT 50BF BCU											X			
87B	TP4	RECIBO DDT 59 PP2									X					
	87B	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS	X	X		X								X	X	
86 220KV	86	DISPARO CON BLOQUEO	X	X												

## NOTAS:

1. Para determinar la acción de la función 50BF E0 se debe validar la ubicación del TC y actualizar matriz en caso de ser necesario.

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV MATRIZ DE DISPARO BAHIA DE LINEA 220 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-143 FECHA: 03/2020	epm®	Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: 143	HOJA: 143

## MATRIZ DE DISPAROS PROTECCIONES BANCO DE AUTOTRANSFORMADORES SUBESTACIÓN ANCON SUR 220/110/44 KV

EQUIPOS	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	DISPARO INTERRUPTOR 220 KV		DISPARO CON BLOQUEO		DISPARO INTERRUPTOR 110 KV		DISPARO INTERRUPTOR 44 KV		DISPARO CON BLOQUEO		ARRANQUE 50BF 220 KV	ARRANQUE 50BF 110 KV	ARRANQUE 44 KV (FUTURO)	DISPARO INTERRUTORES BARRA 220 KV
			B1	B2	86B 220KV	B1	B2	B1	B2	86 110/44 KV	B1	B2				
PP1	87T	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE TRANSFORMADOR	X		X	X		X		X	X		X	X	X	
	50/50N ALTA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO	X										X			
	51/51N ALTA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA	X										X			
	50/50N MEDIA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO					X						X			
	51/51N MEDIA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA					X						X			
	50/50N BAJA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO							X					X		
	51/51N BAJA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA							X					X		
	DISCREPANCIA DE POLOS		X		X											
PP2	87T	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE TRANSFORMADOR		X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	
	50/50N ALTA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO		X									X			
	51/51N ALTA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA		X									X			
	50/50N MEDIA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO						X					X			
	51/51N MEDIA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA						X					X			
	50/50N BAJA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO								X				X		
	51/51N BAJA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA								X				X		
	DISCREPANCIA DE POLOS		X		X											
PROTECCIONES MECÁNICAS (NOTA 1)	TEMPERATURA DEVANADO AT/MT/BT				X							X	X	X	X	
	TEMPERATURA ACEITE				X							X	X	X	X	
	VALVULA DE SOBREPRESIÓN				X							X	X	X	X	
	BUCHOLZ				X							X	X	X	X	
	SOBREPRESIÓN OLTC				X							X	X	X	X	
	RELE DE FLUJO OLTC				X							X	X	X	X	
BCU	67/67N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL														
	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO														
	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA														
	50BF E0	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E0		X	X	X										X
	50BF E1	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E1				X										X
	50BF E2	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E2										X				
PROTECCIÓN PP LADO 110 KV	59	PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIÓN														
	86 220KV	DISPARO CON BLOQUEO		X		X										
	86 110/44KV	DISPARO CON BLOQUEO		X			X	X		X						
	87B 220KV	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS	X	X	X							X				X
	67/67N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL														
	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO						X	X				X			
PROTECCIÓN PP LADO 110 KV	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA					X	X					X			
	50BF E0	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E0														
	50BF E1	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E1					X	X								
	50BF E2	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E2										X				
	59	PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIÓN														
	67/67N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL														
PROTECCIÓN PP LADO 44 KV	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO														
	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA								X	X					X
	50BF E0	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E0									X	X				
	50BF E1 (FUTURO)	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E1								X	X					
	50BF E2 (FUTURO)	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E2					X					X				
	59	PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIÓN														

## NOTAS:

- Las protecciones mecánicas van desde el transformador a un arreglo de relés auxiliares en el tablero de control; los contactos se distribuyen así:
  - \* Un juego de contactos da disparo al 86.
  - \* Un juego de contactos va a las entradas de la protección PP
  - \* Un juego de contactos arranca los respectivos 50BF.
- La función 50/50N se implementará según requerimientos de XM para la el lado de 110 KV del transformador.
- Para determinar la acción de la función 50BF E0 se debe validar la ubicación del TC y actualizar matriz en caso de ser necesario.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
MATTRIZ DE DISPARO  
BANCO AUTO TRANSFORMADORES  
NIVEL 220 KV

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-144  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
144  
HOJA:  
144  
PLANO EPM No :  
R12-DPPIO  
CONTINÚA:  
145

MATRIZ DE DISPAROS PROTECCIONES DE LINEA SUBESTACIÓN ANCON SUR 110 KV

A	EQUIPOS	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	DISPARO INTERRUPTOR		DISPARO CON BLOQUEO	TELEPROTECCION						ARRANQUE RECIERRE	ARRANQUE 50BF	DISPARO INTERRUPTORES BARRA 110 KV		
							21		67N		59DDT						
				B1	B2		86B 110KV	RX	TX	RX	TX	RX	TX				
PP1	87L	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE LÍNEA		X	X										X	X	
	21/21N Z1	PROTECCIÓN DE DISTANCIA Z1		X	X											X	
	21/21N Z2-Z3	PROTECCIÓN DE DISTANCIA Z2, Z3 Y Z4		X	X											X	
	85-21 PUTT	PROTECCIÓN DE DISTANCIA Z1		X	X			X	X						X	X	
	85-21 POTT	PROTECCIÓN DE DISTANCIA Z2		X	X			X	X						X	X	
	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTANEO															
	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA		X	X											X	
	67/67N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL		X	X											X	
	85-67N CD (VER NOTA 2)	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL		X	X				X	X					X	X	
	DDT 59	RECIBO DDT SOBRE TENSIÓN		X	X											X	
PP2 (BCU)	59	PROTECCION DE SOBRE TENSIÓN		X	X											X	
	SOTF	CIERRE EN FALLA		X	X											X	
	67/67N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL		X	X											X	
	85-67N CD	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL		X	X				X	X					X	X	
	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTANEO															
	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA		X	X											X	
	50BF E0	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E0														X	
	50BF E1	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E1		X	X												
	50BF E2	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E2														X	
	RECIBO DDT 50BF	RECIBO DDT 50BF EXTREMO REMOTO		X	X											X	
TELEPROTECCION	59	PROTECCION DE SOBRE TENSIÓN															
	TP1	RECIBO 67N									X						
	TP2	RECIBO ACCELERACIÓN 21							X								
	TP3	RECIBO DDT 50BF														X	
	TP4	RECIBO DDT 59										X					
C	87B 110KV	87B	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS		X	X										X	X
	86B 110KV	86	DISPARO CON BLOQUEO PROTECCION 87B		X												

NOTAS:

1. Validar si se utiliza esquema PUTT para envío por Z1.
  2. Si la proteccion PP1 tiene función diferencial de línea no aplica la función 67/67N en comparación direccional.
  3. Para determinar la acción de la función 50BF E0 se debe validar la ubicación del TC y actualizar matriz en caso de ser necesario.
- 51/51N se utiliza como respaldo ante perdida de potencial

				ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV MATRIZ DE DISPARO BAHIA DE LINEA NIVEL 110 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-145 FECHA: 03/2020		Empresas Públicas de Medellín E.S.P. GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL: 145	HOJA: 145
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO				

**MATRIZ DE DISPAROS PROTECCIONES TRANSFORMADORES SUBESTACIÓN ANCON SUR 110/44/13,2 KV**

EQUIPOS	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	DISPARO INTERRUPTOR 110 KV		DISPARO CON BLOQUEO		DISPARO CON BLOQUEO		DISPARO INTERRUPTOR 44 KV		DISPARO CON BLOQUEO		DISPARO INTERRUPTOR 13,2 KV		DISPARO CON BLOQUEO		ARRANQUE 50BF 110 KV	ARRANQUE 50BF 44 KV (FUTURO)	DISPARO INTERRUTORES BARRA 110 KV	
			B1	B2	86	86B 110KV	B1	B2	86B 44KV	B1	B2	86B 13,2KV	B1	B2	86B 13,2KV	B1	B2			
PP1	87T	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE TRANSFORMADOR	X	X	X											X	X			
	50/50N ALTA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO																		
	51/51N ALTA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA	X	X													X			
	50/50N MEDIA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO																		
	51/51N MEDIA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA							X									X		
	50/50N BAJA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO																		
	51/51N BAJA	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA											X							
PROTECCIONES MECÁNICAS (NOTA 1)	TEMPERATURA DEVANADO AT/MT/BT				X													X	X	
	TEMPERATURA ACEITE				X													X	X	
	VALVULA DE SOBREPRESIÓN				X													X	X	
	BUCHOLZ				X													X	X	
	SOBREPRESION OLTC				X													X	X	
PP2 (BCU)	67/67N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL				X														
	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO	X	X														X		
	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA	X	X														X		
	50BF E0	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E0																	X	
	50BF E1	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E1	X	X																X
	50BF E2	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E2				X														X
	59	PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIÓN																		
PROTECCIÓN PP LADO 44 KV	86	86	DISPARO CON BLOQUEO	X	X				X					X						
	87B 110 KV	87B 110 KV	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS 110 KV	X	X		X										X		X	
	86B 110KV	86	DISPARO CON BLOQUEO PROTECCIÓN 87B	X																
	67/67N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL																		
	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO																		
	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA						X	X									X		
	50BF E0	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E0																		
PROTECCIÓN PP LADO 13,2 KV	50BF E1 (FUTURO)	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E1						X	X											
	50BF E2 (FUTURO)	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E2						X												
	59/27	PROTECCIÓN DE SOBRE/BAJA TENSIÓN					X		X	X									X	
	87B 44KV	87B	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS					X		X	X								X	
	86B 44KV	86	DISPARO CON BLOQUEO PROTECCIÓN 87B					X												
	67/67N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL										X	X							
	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO										X	X							
NOTAS:	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA										X	X							
	50BF E0	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E0				X														
	50BF E1 (FUTURO)	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E1																		
	50BF E2 (FUTURO)	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E2																		
	46	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE SECUENCIA NEGATIVA										X	X							
	59 (NO APlica)	PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIÓN																		
	DF/DT	PROTECCIÓN DF/DT																		
D	81	PROTECCIÓN SOBRE/BAJA FRECUENCIA										X	X							
	87B 13,2 KV	87B	PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS									X	X							
	86B 13,2 KV	86	DISPARO CON BLOQUEO PROTECCIÓN 87B									X								

1. Las protecciones mecánicas van desde el transformador a un arreglo de relés auxiliares en el tablero de control; los contactos se distribuyen así:

\* Un juego de contactos da disparo al 86.

\* Un juego de contactos va a las entradas de la protección PP.

\* Un juego de contactos arranca los respectivos 50BF.

2. La función 50/50N se implementar según requerimientos de XM para la el lado de 110 KV del transformador.

3. Para determinar la acción de la función 50BF E0 se debe validar la ubicación del TC y actualizar matriz en caso de ser necesario.

4. La función 59/27 se utiliza en forma combinada para la detección de fallas a tierra en sistemas aislados.

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
MATRIZ DE DISPARO  
BAHIA TRANSFORMADOR  
110/44/13.2 KV  
DIAGRAMA DE PRINCIPIO

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑO: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-146  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
146  
HOJA:  
CONTINÚA:  
147

MATRIZ DE DISPAROS PROTECCIONES DE LINEA SUBESTACIÓN ANCON SUR 44 KV

EQUIPOS	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	DISPARO INTERRUPTOR		DISPARO CON BLOQUEO 86B 44KV	ARRANQUE RECIERRE	ARRANQUE 50BF (FUTURO)	DISPARO INTERRUPTORES BARRA 44 KV
			B1	B2				
PP	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO	X	X		X	X	
	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA	X	X		X	X	
	67/67N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL	X	X		X	X	
	50BF E0	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E0						
	50BF E1 (FUTURO)	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E1	X	X				
	50BF E2 (FUTURO)	FUNCION FALLA INTERRUPTOR E2						X
	46	SOBRECORRIENTE SECUENCIA NEGATIVA						
	59/27	PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIÓN	X	X			X	
	DF/DT	PROTECCIÓN DF/DT						
	81	PROTECCIÓN SOBRE/BAJA FRECUENCIA						
	87B 44KV	87B PROTECCIÓN DIFERENCIAL DE BARRAS		X	X		X	X
	86B 44KV	86 DISPARO CON BLOQUEO PROTECCION 87B		X				

NOTAS:

1. Los elementos 50/50N pueden tener varias etapas dependiendo del esquema de salivar fusible y de la región donde se aplique.
2. La función 59/27 se utiliza en forma combinada para la detección de fallas a tierra en sistemas aislados.

				ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV MATTRIZ DE DISPARO BAHIA DE LINEA 44 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ		Empresas Públicas de Medellín E.S.P.	PLANO ORIGINAL:	HOJA:
					DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-147 FECHA: 03/2020			R147	
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO		GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO EPM No : R12-DPPIO	CONTINÚA: 148

**MATRIZ DE DISPAROS PROTECCIONES CIRCUITO SUBESTACIÓN ANCON SUR 13,2 KV**

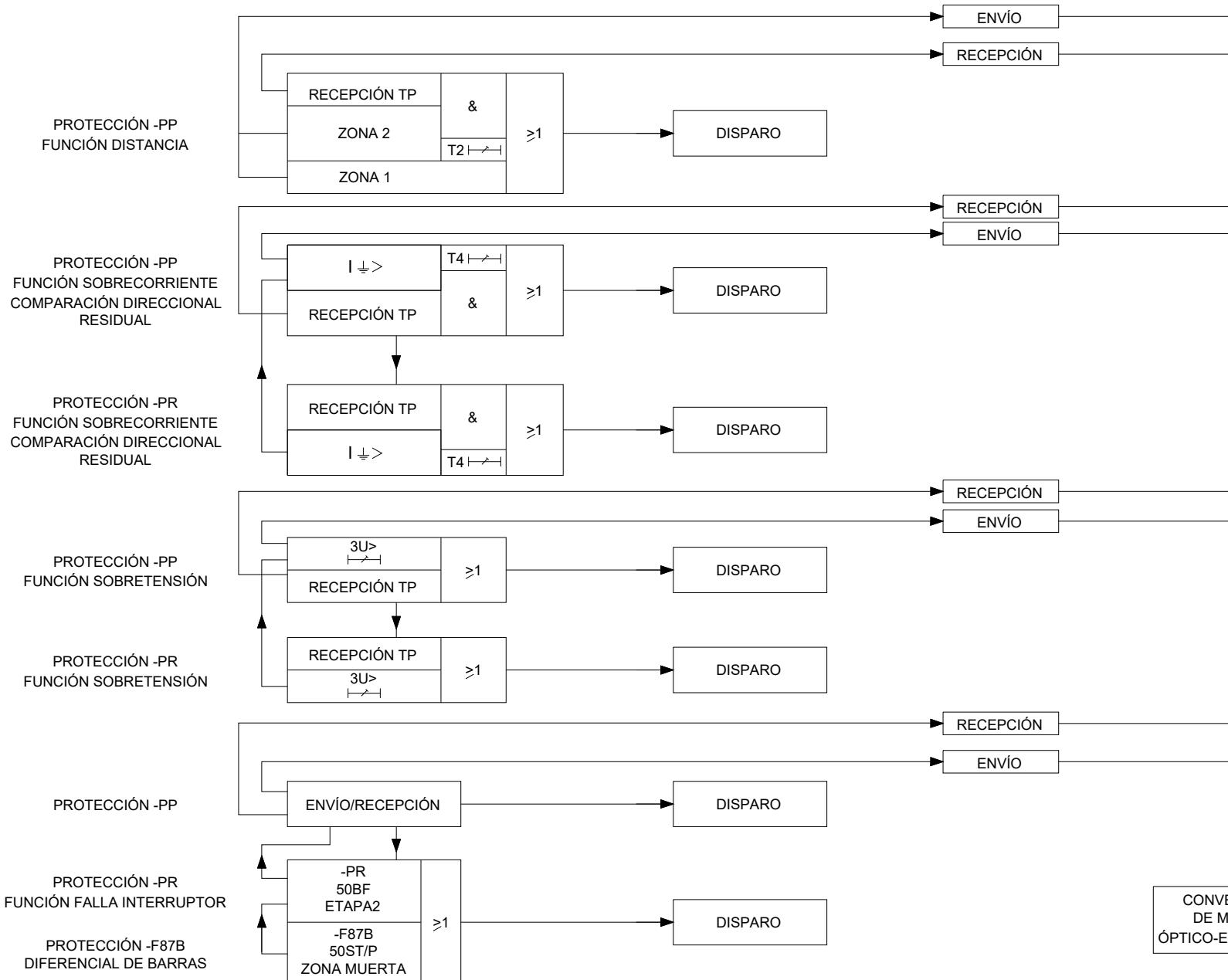
EQUIPOS	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	DISPARO INTERRUPTOR		DISPARO CON BLOQUEO 86B 13,2KV	ARRANQUE RECIERRE	ARRANQUE 50BF (FUTURO)	DISPARO INTERRUPTORES BARRA 13,2 KV
			B1	B2				
PP	50/50N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA INSTANTÁNEO	X	X		X		
	51/51N	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DE FASES Y TIERRA TEMPORIZADA	X	X		X		
	67/67N (Casos especiales)	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL	X	X		X		
	50BF E1 (FUTURO)	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E1						
	50BF E2 (FUTURO)	FUNCIÓN FALLA INTERRUPTOR E2						
	46	PROTECCIÓN SOBRECORRIENTE SECUENCIA NEGATIVA	X	X		X		
	59 (NO APlica)	PROTECCIÓN DE SOBRE TENSIÓN						
	DF/DT	PROTECCIÓN DF/DT	X	X				
	81	PROTECCIÓN SOBRE/BAJA FRECUENCIA	X	X				
	87B 13,2KV	87B			X	X		X
	86B 12,2KV	86			X			

**NOTAS:**

1. Los elementos 50/50N pueden tener varias etapas dependiendo del esquema de salvar fusible y de la región donde se aplique.
2. El arranque del recierre por la función 50/50N dependerá del esquema implementado.
3. La implementación de la función 46 dependerá del estudio de coordinación de protecciones.

				ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV MATRIZ DE DISPARO CELDAS 13.2 KV	PROYECTO: MODERNIZACIÓN COOR.PROY: NAQ		Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  GERENCIA DE PROYECTOS SUBESTACIONES Y LINEAS	PLANO ORIGINAL:	HOJA:
					DISEÑÓ: JLZ DIBUJO: JLZ ARCHIVO: R12-DPPIO-148 FECHA: 03/2020			R12-DPPIO	148
No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.	DIAGRAMA DE PRINCIPIO			CONTINÚA: R12-DPPIO	149

1 2 3 4 5 6



**CONVENCIONES**

$I \downarrow >$  = UNIRACCIONES CORRIENTE RESIDUAL

T2 = TEMPORIZACIÓN ZONA 2

T3 = TEMPORIZACIÓN ZONA 3

T4 = TEMPORIZACIÓN SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL RESIDUAL

Z1 = ZONA 1

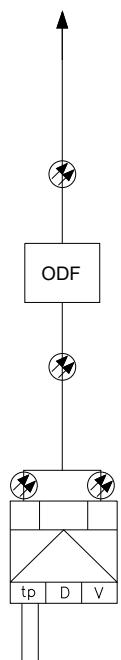
Z2 = ZONA 2

50BF = FALLA INTERRUPTOR

87B = DIFERENCIAL DE BARRAS

3U> = SOBRETENSIÓN

RED FIBRA ÓPTICA EXISTENTE DE EPM

CONVERSOR  
DE MEDIO  
ÓPTICO-ELÉCTRICO

ANCON SUR 220/110/44/13.2 KV  
ESQUEMA DE TELEPROTECCION  
BAHÍAS DE LÍNEA 110 KV - 220 KV

PROYECTO: MODERNIZACIÓN  
COOR.PROY: NAQ  
DISEÑÓ: JLZ  
DIBUJO: JLZ  
ARCHIVO: R12-DPPIO-149  
FECHA: 03/2020



Empresas Públicas de Medellín E.S.P.  
GERENCIA DE PROYECTOS  
SUBESTACIONES Y LINEAS

PLANO ORIGINAL:  
HOJA:  
149

PLANO EPM No :  
R12-DPPIOCONTINÚA:  
-

No	MODIFICACIONES	APRB.	FECHA	DIBJ.
1				

DIAGRAMA DE PRINCIPIO

3

4

5

6