



DISTANCIAS MÍNIMAS (DISEÑO)				
VOLTAJE (kV) Ø1000 m.s.n.m.	ENTRE FASES		ENTRE FASE Y TIERRA	
	PARTES FLEXIBLES	PARTES RÍGIDAS	PARTES FLEXIBLES	PARTES RÍGIDAS
220 kV	3450 mm	2100 mm	2800 mm	2100 mm
	4700 mm AL SUELO. PUNTO MÁS BAJO ENERGIZADO			
110 kV	1950 mm	1100 mm	1550 mm	1100 mm
	3600 mm AL SUELO. PUNTO MÁS BAJO ENERGIZADO			
33 kV	800 mm	320 mm	550 mm	320 mm
	2850 mm AL SUELO. PUNTO MÁS BAJO ENERGIZADO			
CALCULADO EN BASE A ESTÁNDAR IEC-61936-1 Y PLIEGO TÉCNICO NORMATIVO RPTD N°07				



LISTADO DE EQUIPOS PATIO AUTOTRANSFORMADORES		
N°	CANT.	DESCRIPCIÓN
1	1	BAHIA COMPLETA GIS EN CONFIGURACIÓN INTERRUPTOR Y MEDIO Um=145 kV, BIL=750 kV, Ir=3150 A, Ik=50 kA. INCLUYE TTPP DE BARRAS, 4 DIAGONALES COMPLETAS Y 1 MEDIA DIAGONAL.
2	1	BAHIA COMPLETA GIS EN CONFIGURACIÓN INTERRUPTOR Y MEDIO Um=245 kV, BIL=1050 kV, Ir=3150 A, Ik=50 kA. INCLUYE TTPP DE BARRAS, 2 DIAGONALES COMPLETAS Y 1 MEDIA DIAGONAL.
3	4	AUTOTRANSFORMADOR MONOFÁSICO 220/110/33 kV 400 MVA, CTBC, BIL=1050/550/170 kV, INCLUIDO UNIDAD DE RESERVA.
4	6	DESCONECTOR MONOPOLAR SIN CUCHILLA DE PUESTA TIERRA 220 kV, OPERACIÓN MOTORIZADA, MONTAJE HORIZONTAL Y APERTURA CENTRAL, Um=220 kV, BIL=1050 kV, Ir=3150 A, Ik=50 kA.
5	6	DESCONECTOR MONOPOLAR SIN CUCHILLA DE PUESTA TIERRA 110 kV, OPERACIÓN MOTORIZADA, MONTAJE HORIZONTAL Y APERTURA CENTRAL, Um=123 kV, BIL=550 kV, Ir=3150 A, Ik=50 kA.
6	6	DESCONECTOR TRIPOLAR SIN CUCHILLA DE PUESTA TIERRA 33 kV, OPERACIÓN MOTORIZADA, MONTAJE HORIZONTAL Y APERTURA CENTRAL, Um=36 kV, BIL=170 kV, Ir=1500 A, Ik=31,5 kA.
7	3	DESCONECTOR FUSIBLE MONOPOLAR 33 kV, MONTAJE VERTICAL, Um=36 kV, BIL=170 kV, Ir=100 A, Ik=31,5 kA.
8	4	PARARRAYOS EN 220 kV CON CONTADOR DE DESCARGA, Um=245 kV, Ur=198 kV, Uc=158 kV, Upl=455 kV.
9	4	PARARRAYOS EN 110 kV CON CONTADOR DE DESCARGA, Um=123 kV, Ur=96 kV, Uc=77 kV, Upl=221 kV.
10	5	PARARRAYOS EN 33 kV CON CONTADOR DE DESCARGA, Um=36 kV, Ur=45 kV, Uc=36 kV.
11	17	AISLADOR DE PEDESTAL 33 kV, Um=36 kV, BIL=170 kV.
12	2	AISLADOR DE PEDESTAL 110 kV, Um=123 kV, BIL=550 kV.
13	1	TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES TIPO PAD MOUNTED 24 kV/0.4 - 0.23 kV, 300 kVA.
14	1	GRUPO ELECTRÓGENO, S=200 kVA. 380 VCA
15	1	AISLADOR TIPO LINE-POST 110 kV, Um=123 kV, BIL=550 kV.
16	1	AISLADOR TIPO LINE-POST 220 kV, Um=245 kV, BIL=1050 kV.
17	1	SALA DE BOMBAS CONTRA INCENDIO
18	3	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL INDUCTIVO P-33 kV/√3 - S10,110 kV/√3 CL. 0.2 5VA - S2: 0,110 kV/√3 CL. 3P 10VA

LISTADO DE ESTRUCTURAS PATIO AUTOTRANSFORMADORES			
N°	CANT.	DESCRIPCIÓN	ALTURA (mm)
1	6	ESTRUCTURA SOPORTE PARA DESCONECTOR MONOPOLAR SIN CUCHILLA DE PUESTA TIERRA 220 kV.	2.500
2	6	ESTRUCTURA SOPORTE PARA DESCONECTOR MONOPOLAR SIN CUCHILLA DE PUESTA TIERRA 110 kV.	2.500
3	6	ESTRUCTURA SOPORTE PARA DESCONECTOR TRIPOLAR SIN CUCHILLA DE PUESTA TIERRA 33 kV.	3.000
4	4	ESTRUCTURA SOPORTE PARA PARARRAYOS EN 220 kV CON CONTADOR DE DESCARGA.	2.500
5	4	ESTRUCTURA SOPORTE PARA PARARRAYOS EN 110 kV CON CONTADOR DE DESCARGA.	2.500
6	3	ESTRUCTURA SOPORTE PARA PARARRAYOS EN 33 kV Y DOS AISLADORES EN 33 kV.	3.000
7	1	ESTRUCTURA SOPORTE PARA DOS PARARRAYOS EN 33 kV Y UN AISLADOR EN 33 kV.	3.000
8	1	ESTRUCTURA SOPORTE PARA DOS AISLADORES EN 33 kV.	3.000
9	2	ESTRUCTURA SOPORTE PARA AISLADOR DE PEDESTAL 110 kV.	2.500
10	3	ESTRUCTURA BUSHING AIRE GIS 220 kV.	NOTA 2
11	4	ESTRUCTURA BUSHING AIRE GIS 110 kV.	NOTA 2
12	2	MARCO DE LÍNEA DOBLE EN 220 kV.	27.200
13	2	MARCO DE LÍNEA DOBLE EN 110 kV.	17.300
14	3	MARCO DE BARRA EN 33 kV.	6.000

LISTADO DE CONDUCTORES DE POTENCIA		
N°	CANT.	DESCRIPCIÓN
1	420 m	CONDUCTOR DE ALUMINIO DESNUDO AAC SAGEBRUSH 2250 MCM, SECCIÓN 1140MM².

SIMBOLOGIA:

- INDICA EJES
- INDICA EQUIPOS
- INDICA ESTRUCTURAS
- INDICA CONDUCTOR

NOTAS GENERALES:

- DIMENSIONES EN MILÍMETROS SALVO OTRA INDICACIÓN.
- LAS ESTRUCTURAS SOPORTES DE LOS DUCTOS GIS Y BUSHING SON PARTE DEL SUMINISTRO DEL FABRICANTE DE LA GIS.

REFERENCIAS:

- 852-IN-IB-SIE-UN-PL-001 DIAGRAMA UNILINEAL GENERAL DE PROYECTO
- 852-IN-ID-SIE-EL-PL-007-L001 DISPOSICIÓN DE EQUIPOS PATIO 220 kV - PLANTA Y LISTA DE EQUIPOS
- 852-IN-ID-SIE-EL-PL-010-L001 DISPOSICIÓN DE EQUIPOS PATIO 110 kV - PLANTA Y LISTA DE EQUIPOS
- 852-IN-ID-SIE-EL-PL-012-L001 DISPOSICIÓN DE EQUIPOS PATIO AUTOTRANSFORMADORES - PLANTA
- 852-IN-ID-SIE-EL-PL-012-L002 DISPOSICIÓN DE EQUIPOS PATIO AUTOTRANSFORMADORES - SECCIONES N°1
- 852-IN-ID-SIE-EL-PL-003 DISPOSICIÓN DE EQUIPOS PATIO SALA GIS 220 kV
- 852-IN-ID-SIE-EL-PL-005 DISPOSICIÓN DE EQUIPOS PATIO SALA GIS 110 kV
- 852-IN-IB-SIE-EE-ES-004 ESTUDIO DE DISTANCIAS ELÉCTRICAS



N°	FECHA	MODIFICACIONES	DIBUJO	DISEÑO	REVISO	APROBO
D	20.10.23	EMITIDO PARA CONSTRUCCIÓN	K.C.P.	J.E.G.	M.A.L.	A.C.G.
D	18.08.23	PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	E.O.P.	J.E.G.	M.A.L.	A.C.G.
C	15.06.23	PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	E.O.P.	J.E.G.	M.A.L.	A.C.G.
B	03.04.23	PARA REVISIÓN Y COMENTARIOS	M.S.N.	J.E.G.	M.A.L.	A.C.G.
A	30.11.22	PARA REVISIÓN INTERNA	M.S.N.	J.E.G.	M.A.L.	A.C.G.

IDENTIFICADOR CONSULTOR		SIEMENS energy JAPP Ingenieros		BS BESALCO ENERGIA RENOVABLE	
FORMATO	ESCALA	NOMBRE	FECHA	FIRMA	
A1	1:100				
CONSULTOR	CALCULO				
	PROYECTO/DIBUJO	K.CONTRERAS	20.10.23		
	JEFE DISCIPLINA	MALVARADO	20.10.23		
	JEFE DE PROYECTO	ACISTERNA	20.10.23		
BSEER	JEFE DISCIPLINA				
	JEFE DE PROYECTO				
	JEFE DE AREA				
DECRETO EXENTO N° 185/2020 NUEVA SUBESTACIÓN SECCIONADORA BAJA CORDILLERA 220/110/33 kV (NUP2412) DISPOSICIÓN DE EQUIPOS PATIO AUTOTRANSFORMADORES SECCIONES N°2					PLANO N° 852-IN-ID-SIE-EL-PL-012-L003
					REV. 0