



MA-DYC-UC-0021/08

ESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN, PUESTOS DE MEDIDA
Y CONEXIÓN

MA-DYC-UC-0021/08

MANUAL DE DESCRIPCIÓN DE UU.CC.

GRUPO 21

**ESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN,
PUESTOS DE MEDIDA Y CONEXIÓN**

VERSIÓN: 08

VIGENCIA: 2018-12-07

0.- REVISIONES

MODIFICACIONES A LA VERSIÓN 07 DEL 15 DE MAYO DEL 2016	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
3.1, 3.2 y 4.3.3	Se crea la versión 2 de las UU.CC. 21342 y 21344
MODIFICACIONES A LA VERSIÓN 06 DEL 18 DE DICIEMBRE DEL 2014	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
3.1, 3.2, 4.5.1.3 y 4.6	Se crean las nuevas UU.CC.: 21471 "CELDA TRILOGÍA CORTE-MEDIDA-SAL. CLIENTE" y 21823 "CEPO SUBIDA 3 CABLES HASTA 30 KV"
MODIFICACIONES A LA VERSIÓN 05 DEL 30 DE AGOSTO DEL 2013	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
3.1, 3.2 y 4.6	Se crea la versión 2 de las UU.CC. 21846, 21848, 21850, 21852 y 21854, revalorizando las mismas ya que se encontraron incongruencias en su valoración. La versión 1 de estas UU.CC. se pasan a No vigentes.
MODIFICACIONES A LA VERSIÓN 04 DEL 27 DE NOVIEMBRE DEL 2012	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
3 y 4.3	Se agregan 2 nuevas UU.CC.: 21357 y 21405.
MODIFICACIONES A LA VERSIÓN 03 DEL 31 DE ENERO DEL 2012	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
3 y 4.3	Se agregan 10 nuevas UU.CC.: (21409, 21411, 21413, 21415, 21417, 21419, 21421, 21425, 21426, 21427).
MODIFICACIONES A LA VERSIÓN 02 DEL 2 DE SETIEMBRE DEL 2011	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
3 y 4.3	Se pasa a no vigente la U.C. 21300 y se agrega al manual la U.C. 21301 que la sustituye. Se actualiza dibujo de la U.C. 21380.
MODIFICACIONES A LA VERSIÓN 01 DEL 10 DE OCTUBRE DEL 2009	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
Revisión general de todas las Unidades Constructivas del grupo	



MODIFICACIONES A LA VERSIÓN 00 DEL 13 DE ABRIL DEL 2009	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
3 y 4	Se sustituye la U.C. 21917 con la nueva U.C. 21919.

1.- OBJETO

El presente manual incluye las UU.CC. utilizadas para los montajes de las estaciones de transformación MT/MT, puestos de medida y conexión, tanto interiores como intemperie.

Las UU.CC. son unidades básicas de montaje, por lo cual al proyectarse una instalación completa podrán requerirse una o varias de las aquí descritas.

En el presente grupo se incluyen los herrajes, soportes, celdas modulares, puertas blindadas, puestas a tierra y su correspondiente mano de obra, equipos, transporte, maquinaria y materiales necesarios para completar el montaje, en estaciones y puestos de conexión.

Todos los equipos y materiales utilizados en el siguiente grupo de UU.CC. deberán cumplir con las Normas UTE correspondientes.

Se anexan además, los códigos de los planos constructivos de los herrajes incluidos en estas UU.CC., de acuerdo a las tablas indicadas al final de los conjuntos intemperie e interior respectivamente

Cada UU.CC. de este Manual va acompañada por su correspondiente dibujo, en el cual se muestra el esquema de montaje. Todos los dibujos incluidos en el siguiente documento son de carácter orientativo al solo efecto de clarificar la unidad constructiva a la que correspondan.

2.- APLICACION

- Estaciones de transformación intemperie e interior MT/MT.
- Puestos de medida: 63 kV, 31,5 kV
- Puestos de conexión y maniobra MT.

3.- DENOMINACIÓN

3.1.- ÍNDICE NUMÉRICO

CÓDIGO	VERSIÓN	DENOMINACIÓN
21301	1	SECCION DE MEDIDA EN 60 KV
21302	1	MEDIDA DE TENSION EN LLEGADA DE 60 KV
21304	1	SECCION DE LLEGADA EN 60 KV
21306	1	SECCIÓN DE SALIDA EN 60 KV
21308	1	SECCIÓN DE CORTE Y MEDIDA PARA CLIENTE EN 60 KV
21310	1	SECCION DE TRANSFORMADOR EN 60 KV
21312	1	ANTENA DE 60 KV
21318	1	SECCIÓN DE ACOUPLE EN 60 KV
21330	1	SECCIÓN DE LINEA DE 30 KV CON UN SECCIONADOR
21332	1	SECCIÓN DE LINEA DE 30 KV CON DOS SECCIONADORES
21334	1	SECCIÓN DE TRANSFORMADOR EN 30 KV
21336	1	ANTENA DE 6, 15 Y 30 KV
21338	1	SOPORTE DE TRANSFORMADORES DE MEDIDA
21342	2	MONTAJE DE TI P/PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE TRANSF.EN COLUMNA
21344	2	MONTAJE DE TI P/PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE TRANSFORMADOR EN PARED
21346	1	MONTAJE SECCIONADOR UNIP.C/MANDO P/PAT DEL NEUTRO DE TRANSF.EN COLUMNA
21348	1	MONTAJE SECCIONADOR UNIP.C/MANDO P/PAT DEL NEUTRO DE TRANSF.EN PARED
21350	1	AMARRE EN VERTICE DE HILO DE GUARDIA
21352	1	SUSPENSION DE HILO DE GUARDIA
21354	1	SECCIÓN DE MEDIDA CON CUT OUT PARA 6, 15 Y 30 KV
21356	1	SECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES CON CUT OUT PARA 15 Y 30 KV
21357	1	TRANSICIÓN CABLE-LINEA 60 KV
21358	1	M. DE TUBO TERMOCONTRAIBLE HASTA 24KV (POR FASE)
21360	1	M. DE TUBO TERMOCONTRAIBLE HASTA 36KV (POR FASE)
21362	1	CINTA AISLANTE AUTOSOLDABLE (POR TERMINAL)
21364	1	TASCA TERMOCONTRAIBLE HASTA 24KV
21366	1	TASCA TERMOCONTRAIBLE HASTA 36KV
21370	1	SECCION DE LINEA 15 KV CON DOS SECCIONADORES
21372	1	SECCION DE LINEA ADICIONAL 15 KV CON DOS SECCIONADORES
21374	1	SECCION DE TRANSFORMADOR EN 15 KV
21376	1	SECCION DE SERVICIOS AUXILIARES 15/0,23KV CON TRANSF.DE ATERRAMIENTO
21380	1	SECCION DE TRANSFORMADOR EN 6 KV 1250A
21390	1	CARTEL IDENTIFICACIÓN DE CELDA EN COLUMNA
21392	1	CARTEL IDENTIFICACIÓN DE CELDA EN PUERTA DE CELDA O EQUIPO
21394	1	CARTEL IDENTIFICACIÓN DE EQUIPO EN MANDO
21400	1	CELDA E/S PRIM.36KV 1250A DERIV.1250A 25KA
21402	1	CELDA E/S PRIM.36KV 1600A DERIV.1250A 25KA
21404	1	CELDA E/S PRIM.36KV 1600A DERIV.1600A 25KA
21405	1	CELDA TRAFO 36 KV. 2000 A DER 1250 A 25 KA
21406	1	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.36KV 1250A 25KA

**ESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN, PUESTOS DE MEDIDA
Y CONEXIÓN**

CÓDIGO	VERSIÓN	DENOMINACIÓN
21408	1	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.36KV 1600A 25KA
21409	1	CELDA E/S PRIM. 36 KV. 2000 A. DERIV. 1250 A. 25 KA..
21410	1	CELDA SUBIDA DE BARRAS C/MEDIDA PRIM.36KV 1250A
21411	1	CELDA E/S PRIM. 36 KV. 2000 A. DERIV. 2000 A. 25 KA.
21412	1	CELDA SUBIDA C/MEDIDA PRIM.36KV 1600A 25KA
21413	1	CELDA SUBIDA C/MEDIDA PRIM.. 36 KV. 2000 A. 25 KA.
21414	1	CELDA ACOPLE PRIM.36KV 1250A 25KA
21415	1	CELDA MEDIDA PRIM. 36 KV. 2000 A. 25 KA.
21416	1	CELDA MEDIDA PRIM.36KV
21417	1	CELDA MEDIDA SAL. CABLE PRIM. 36 KV. 1600 A. 25 KA.
21418	1	CELDA MEDIDA PRIM.36KV 1600A 25KA
21419	1	CELDA MEDIDA SAL. CABLE PRIM. 36 KV. 2000 A. 25 KA.
21420	1	CELDA ACOPLE PRIM.36KV 1600A 25KA
21421	1	CELDA ACOPLE PRIM. 36 KV. 2000 A. 25 KA.
21422	1	CELDA SS.AA. PRIM.36KV 1600A 25KA
21424	1	CELDA SS.AA. PRIM.36KV
21425	1	CELDA SS.AA. PRIM. 36 KV. 2000 A. 25 KA.
21426	1	CELDA ACOPLE SAL. CABLE PRIM. 36 KV. 2000 A. 25 KA.
21427	1	CELDA ACOPLE SAL. CABLE PRIM. 36 KV. 1600 A. 25 KA.
21430	1	CELDA E/S PRIM.24KV 16KA-NEUTRO ATERRADO
21432	1	CELDA E/S PRIM.24KV 25KA-NEUTRO ATERRADO
21434	1	CELDA E/S PRIM.24KV 2000A DERIV.630A 16KA
21436	1	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.24KV 1250A 16KA
21438	1	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.24KV 1250A 25KA
21440	1	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.24KV 2000A 16KA
21442	1	CELDA SUBIDA DE BARRAS PRIM.24KV 2000A 16KA
21444	1	CELDA SUBIDA DE BARRAS C/MEDIDA PRIM.24KV 16KA
21446	1	CELDA SUBIDA DE BARRAS C/MEDIDA PRIM.24KV 1250A 25KA
21448	1	CELDA ACOPLE PRIM.24KV 1250A 16KA
21450	1	CELDA ACOPLE PRIM.24KV 1250A 25KA
21452	1	CELDA ACOPLE SALIDA CABLE PRIM.24KV 2000A 16KA
21454	1	CELDA ACOPLE PRIM.24KV 2000A 16KA
21456	1	CELDA MEDIDA PRIM.24KV 16KA
21458	1	CELDA MEDIDA PRIM.24KV 25KA
21460	1	CELDA MEDIDA SALIDA CABLE PRIM.24KV 2000A 16KA
21470	1	CELDA E/S C/SECC.B/CARGA SEC.(CES) 36KV 630A 16KA
21471	1	CELDA TRILOGÍA CORTE-MEDIDA-SAL. CLIENTE
21472	1	CELDA E/S C/DISYUNTOR SEC.(CES-D) 36KV 630A 16KA
21474	1	CELDA PROTECCION SS.AA.SEC.CON FUSIBLE (CPT) 36KV 16KA
21476	1	CELDA MEDIDA TENSION SEC.(CMT) 36KV 16KA
21478	1	CELDA SALIDA CLIENTE SEC.(CSC) 36KV 16KA
21480	1	CELDA CORTE CLIENTE SEC.(CCC-B) 36KV 630A 16KA
21482	1	CELDA MEDIDA CLIENTE SEC.(CMC) 36KV 16KA
21490	1	MONTAJE CELDA MODULAR PRIMARIA 36KV
21492	1	MONTAJE CELDA MODULAR SECUNDARIA 36KV
21494	1	MONTAJE CELDA MODULAR PRIMARIA 24KV
21496	1	MONTAJE CELDA MODULAR SECUNDARIA 24KV

**ESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN, PUESTOS DE MEDIDA
Y CONEXIÓN**

CÓDIGO	VERSIÓN	DENOMINACIÓN
21650	1	CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/SECCIONADOR C/P.A.T 30 KV (MAMP.)
21652	1	CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/DISYUNTOR, C/TI, 30 KV (MAMP.)
21654	1	CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/DISYUNTOR, S/TI, 30 KV (MAMP.)
21656	1	SOPORTE ADICIONAL PARA 3 TRANSFORMADORES DE MEDIDA 30KV (MAMP.)
21658	1	CELDA DE SERVICIOS AUXILIARES 30/0,23 KV (MAMP.)
21660	1	CELDA DE SERVICIOS AUXILIARES 30/0,23 KV C/TT (MAMP.)
21662	1	CELDA DE MEDIDA 30 KV (MAMP.)
21664	1	CELDA DE ACOUPLE 30 KV (MAMP.)
21670	1	CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/DISYUNTOR 6, 15 KV (MAMP.)
21672	1	CELDA DE TRANSFORMADOR 6,15 KV (MAMP.)
21674	1	SOPORTE ADICIONAL PARA 3 TRANSFORMADORES DE MEDIDA 6, 15 KV (MAMP.)
21676	1	CELDA DE MEDIDA 6, 15 KV (MAMP.)
21678	1	CELDA DE ACOUPLE 6 KV BARRA SIMPLE (MAMP.)
21680	1	CELDA DE SALIDA DE CABLES 6 KV DOBLE BARRA EN BANDERA (MAMP.)
21682	1	CELDA DE ACOUPLE 6 KV DOBLE BARRA EN BANDERA (MAMP.)
21690	1	PUERTA BLINDADA DE CELDA CON ABERTURA PARA DISYUNTOR 30 KV
21692	1	PUERTA BLINDADA DE CELDA SIN ABERTURA PARA DISYUNTOR 30 KV
21694	1	PUERTA BLINDADA DE CELDA CON ABERTURA PARA DISYUNTOR 6 Y 15 KV
21696	1	PUERTA BLINDADA DE CELDA SIN ABERTURA PARA DISYUNTOR 6 Y 15 KV
21720	1	SOPORTE P/MANDO SECCIONADOR TIPO I
21722	1	SOPORTE P/MANDO SECCIONADOR TIPO II
21724	1	SOPORTE P/MANDO SECCIONADOR TIPO III
21726	1	SOPORTE P/MANDO SECCIONADOR TIPO IV
21736	1	SOPORTE P/TERM.CABLE AISLACIÓN SECA 30 KV ETMS4.2 (MAMP.)
21738	1	SOPORTE P/TERM.CABLE AISLACIÓN SECA 6, 15 Y 22 KV ETMS4.3 (MAMP.)
21740	1	SOPORTE DE AISLADORES PARA BUS BARRA 6, 15 KV ETMS1 (MAMP.)
21742	1	SOPORTE DE AISLADORES PARA BUS BARRA 30 KV ETMS9 (MAMP.)
21744	1	SOPORTE DE AISLADORES PARA CELDA 6, 15 KV ETMS2 (MAMP.)
21746	1	SOPORTE AISLADORES PARA CELDA 30 KV ETMS5 (MAMP.)
21760	1	SOPORTE PARA MANDO SECCIONADOR ETMS6 (MAMP.)
21764	1	BASTIDOR P/SECCIONADOR 6, 15 KV (P/FIJACIÓN EN TABIQUE) ETMB1 (MAMP.)
21766	1	BASTIDOR PARA DISYUNTOR 6 Y 15 KV ETMB2 (MAMP.)
21768	1	BASTIDOR PARA TRANSFORMADOR DE MEDIDA 6, 15 KV ETMB3 (MAMP.)
21770	1	BASTIDOR PARA SECCIONADOR 6, 15 KV (ADOSADO A LA PARED) ETMB4 (MAMP.)
21772	1	BASTIDOR PARA SECCIONADOR 30 KV (ADOSADO A LA PARED) ETMB5 (MAMP.)
21774	1	BASTIDOR PARA TRANSFORMADOR DE MEDIDA 30 KV ETMB6 (MAMP.)
21776	1	BASTIDOR PARA SECCIONADOR 30 KV (P/FIJACION EN TABIQUE) ETMB8 (MAMP.)
21789	1	CEPO PARA CABLE UNIPOLAR
21790	1	RIEL PARA APOYO TRANSFORMADOR DE SSAA EN CELDA ETMR1 (MAMP.)
21792	1	0,1M CANTONERA DE PERFIL L P/TABIQUE DE CELDA
21820	1	BASTIDOR DE DESCARGADORES 6, 15, 22 Y 30 KV SOBRE PARED ETMB9
21822	1	MONTAJE DE DESCARGADORES 6, 15, 22 y 30 kv SOBRE SOPORTE METALICO
21823	1	CEPO SUBIDA 3 CABLES HASTA 30 KV
21824	1	KG DE HIERRO GALVANIZADO VARIAS MEDIDAS
21826	1	KG DE HIERRO S/GALVANIZAR, PINTADO, VARIAS MEDIDAS
21828	1	MONTAJE MANDO SECCIONADOR (NO INCLUYE MATERIAL)
21840	1	AISLADOR PORTABARRA EPOXI 6 KV INTERIOR



CÓDIGO	VERSIÓN	DENOMINACIÓN
21842	1	AISLADOR PORTABARRA EPOXI 15 KV INTERIOR
21844	1	AISLADOR PORTABARRA EPOXI 30 KV INTERIOR
21846	2	0,1M JUEGO DE BARRAS DE COBRE 12MM DE DIAMETRO
21848	2	0,1M JUEGO DE BARRAS DE COBRE 16MM DE DIAMETRO
21850	2	0,1M JUEGO DE BARRAS DE COBRE 25MM DE DIAMETRO
21852	2	0,1M JUEGO DE PLANCHUELA DE COBRE 8X50MM
21854	2	0,1M JUEGO DE PLANCHUELA DE COBRE 10X80MM
21860	1	M DE DUCTO METALICO PARA SALIDA DE GASES ESTACIÓN
21870	1	MONTAJE DE CONTENEDOR (24KV Y 36KV)

3.2.- ÍNDICE TEMÁTICO

TIPO DE UU.CC.	CÓDIGO	VERSIÓN	DENOMINACIÓN
63 KV	21301	1	SECCION DE MEDIDA EN 60 KV
	21302	1	MEDIDA DE TENSION EN LLEGADA DE 60 KV
	21304	1	SECCION DE LLEGADA EN 60 KV
	21306	1	SECCION DE SALIDA EN 60 KV
	21308	1	SECCIÓN DE CORTE Y MEDIDA PARA CLIENTE EN 60 KV
	21310	1	SECCION DE TRANSFORMADOR EN 60 KV
	21312	1	ANTENA DE 60 KV
	21318	1	SECCIÓN DE ACOPLE EN 60 KV
	21357	1	TRANSICIÓN CABLE-LINEA 60 KV
6,4, 15, y 31,5 KV INTEMPERIE	21330	1	SECCION DE LINEA DE 30 KV CON UN SECCIONADOR
	21332	1	SECCION DE LINEA DE 30 KV CON DOS SECCIONADORES
	21334	1	SECCION DE TRANSFORMADOR EN 30 KV
	21336	1	ANTENA DE 6, 15 Y 30 KV
	21338	1	SOPORTE DE TRANSFORMADORES DE MEDIDA
	21342	2	MONTAJE DE TI P/PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE TRANSF.EN COLUMNA
	21344	2	MONTAJE DE TI P/PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE TRANSFORMADOR EN PARED
	21346	1	MONTAJE SECCIONADOR UNIP.C/MANDO P/PAT DEL NEUTRO DE TRANSF.EN COLUMNA
	21348	1	MONTAJE SECCIONADOR UNIP.C/MANDO P/PAT DEL NEUTRO DE TRANSF.EN PARED
	21350	1	AMARRE EN VERTICE DE HILO DE GUARDIA
	21352	1	SUSPENSION DE HILO DE GUARDIA
	21354	1	SECCION DE MEDIDA CON CUT OUT PARA 6, 15 Y 30 KV
	21356	1	SECCION DE SERVICIOS AUXILIARES CON CUT OUT PARA 15 Y 30 KV
	21358	1	M. DE TUBO TERMOCONTRAIBLE HASTA 24KV (POR FASE)
	21360	1	M. DE TUBO TERMOCONTRAIBLE HASTA 36KV (POR FASE)
	21362	1	CINTA AISLANTE AUTOSOLDABLE (POR TERMINAL)
	21364	1	TASCA TERMOCONTRAIBLE HASTA 24KV
	21366	1	TASCA TERMOCONTRAIBLE HASTA 36KV
	21370	1	SECCION DE LINEA 15 KV CON DOS SECCIONADORES
	21372	1	SECCION DE LINEA ADICIONAL 15 KV CON DOS SECCIONADORES
	21374	1	SECCION DE TRANSFORMADOR EN 15 KV
	21376	1	SECCION DE SERVICIOS AUXILIARES 15/0,23KV CON TRANSF.DE ATERRAMIENTO
	21380	1	SECCION DE TRANSFORMADOR EN 6 KV 1250A
CARTELERÍA	21390	1	CARTEL IDENTIFICACION DE CELDA EN COLUMNA
	21392	1	CARTEL IDENTIFICACION DE CELDA EN PUERTA DE CELDA O EQUIPO
	21394	1	CARTEL IDENTIFICACION DE EQUIPO EN MANDO
CELDA 31,5 KV PRIMARIAS	21400	1	CELDA E/S PRIM.36 KV 1250A DERIV.1250A 25KA
	21402	1	CELDA E/S PRIM.36 KV 1600A DERIV.1250A 25KA
	21404	1	CELDA E/S PRIM.36 KV 1600A DERIV.1600A 25KA
	21405	1	CELDA TRAFO 36 KV. 2000 A DER 1250 A 25 KA
	21409	1	CELDA E/S PRIM. 36 KV. 2000 A. DERIV. 1250 A. 25 KA

ESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN, PUESTOS DE MEDIDA Y CONEXIÓN

TIPO DE UU.CC.	CÓDIGO	VERSIÓN	DENOMINACIÓN
CELDAS 31,5 KV PRIMARIAS	21411	1	CELDA E/S PRIM. 36 KV. 2000 A. DERIV. 2000 A. 25 KA.
	21406	1	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.36 KV 1250A 25KA
	21408	1	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.36 KV 1600A 25KA
	21410	1	CELDA SUBIDA DE BARRAS C/MEDIDA PRIM.36 KV 1250A
	21412	1	CELDA SUBIDA C/MEDIDA PRIM.36 KV 1600A 25KA
	21413	1	CELDA SUBIDA C/MEDIDA PRIM.. 36 KV. 2000 A. 25 KA.
	21414	1	CELDA ACOPLE PRIM.36 KV 1250A 25KA
	21420	1	CELDA ACOPLE PRIM.36 KV 1600A 25KA
	21421	1	CELDA ACOPLE PRIM. 36 KV. 2000 A. 25 KA.
	21426	1	CELDA ACOPLE SAL. CABLE PRIM. 36 KV. 2000 A. 25 KA.
	21427	1	CELDA ACOPLE SAL. CABLE PRIM. 36 KV. 1600 A. 25 KA.
	21415	1	CELDA MEDIDA PRIM. 36 KV. 2000 A. 25 KA.
	21416	1	CELDA MEDIDA PRIM.36 KV
	21417	1	CELDA MEDIDA SAL. CABLE PRIM. 36 KV. 1600 A. 25 KA.
	21418	1	CELDA MEDIDA PRIM.36 KV 1600A 25KA
	21419	1	CELDA MEDIDA SAL. CABLE PRIM. 36 KV. 2000 A. 25 KA.
	21422	1	CELDA SS.AA. PRIM.36 KV 1600A 25KA
	21424	1	CELDA SS.AA. PRIM.36 KV
	21425	1	CELDA SS.AA. PRIM. 36 KV. 2000 A. 25 KA.
CELDAS 22 KV PRIMARIAS	21430	1	CELDA E/S PRIM.24 KV 16KA-NEUTRO ATERRADO
	21432	1	CELDA E/S PRIM.24 KV 25KA-NEUTRO ATERRADO
	21434	1	CELDA E/S PRIM.24 KV 2000A DERIV.630A 16KA
	21436	1	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.24 KV 1250A 16KA
	21438	1	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.24 KV 1250A 25KA
	21440	1	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.24 KV 2000A 16KA
	21442	1	CELDA SUBIDA DE BARRAS PRIM.24 KV 2000A 16KA
	21444	1	CELDA SUBIDA DE BARRAS C/MEDIDA PRIM.24 KV 16KA
	21446	1	CELDA SUBIDA DE BARRAS C/MEDIDA PRIM.24 KV 1250A 25KA
	21448	1	CELDA ACOPLE PRIM.24 KV 1250A 16KA
	21450	1	CELDA ACOPLE PRIM.24 KV 1250A 25KA
	21452	1	CELDA ACOPLE SALIDA CABLE PRIM.24 KV 2000A 16KA
	21454	1	CELDA ACOPLE PRIM.24 KV 2000A 16KA
	21456	1	CELDA MEDIDA PRIM.24 KV 16KA
	21458	1	CELDA MEDIDA PRIM.24 KV 25KA
	21460	1	CELDA MEDIDA SALIDA CABLE PRIM.24 KV 2000A 16KA
CELDAS 31,5 KV SECUNDARIAS	21470	1	CELDA E/S C/SECC.B/CARGA SEC.(CES) 36 KV 630A 16KA
	21471	1	CELDA TRILOGÍA CORTE-MEDIDA-SAL. CLIENTE
	21472	1	CELDA E/S C/DISYUNTOR SEC.(CES-D) 36 KV 630A 16KA
	21474	1	CELDA PROTECCION SS.AA.SEC.CON FUSIBLE (CPT) 36 KV 16KA
	21476	1	CELDA MEDIDA TENSION SEC.(CMT) 36 KV 16KA
	21478	1	CELDA SALIDA CLIENTE SEC.(CSC) 36 KV 16KA
	21480	1	CELDA CORTE CLIENTE SEC.(CCC-B) 36 KV 630A 16KA
	21482	1	CELDA MEDIDA CLIENTE SEC.(CMC) 36KV 16KA
MONTAJE CELDAS MODULARES 31,5 KV	21490	1	MONTAJE CELDA MODULAR PRIMARIA 36KV
	21492	1	MONTAJE CELDA MODULAR SECUNDARIA 36KV
MONTAJE CELDAS MODULARES 22 KV	21494	1	MONTAJE CELDA MODULAR PRIMARIA 24KV
	21496	1	MONTAJE CELDA MODULAR SECUNDARIA 24KV

ESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN, PUESTOS DE MEDIDA Y CONEXIÓN

TIPO DE UU.CC.	CÓDIGO	VERSIÓN	DENOMINACIÓN
CELDA 31,5 KV MAMPOSTERÍA	21650	1	CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/SECCIONADOR C/P.A.T 30 KV (MAMP.)
	21652	1	CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/DISYUNTOR, C/TI, 30 KV (MAMP.)
	21654	1	CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/DISYUNTOR, S/TI, 30 KV (MAMP.)
	21656	1	SOPORTE ADICIONAL PARA 3 TRANSFORMADORES DE MEDIDA 30KV (MAMP.)
	21658	1	CELDA DE SERVICIOS AUXILIARES 30/0,23 KV (MAMP.)
	21660	1	CELDA DE SERVICIOS AUXILIARES 30/0,23 KV C/TT (MAMP.)
	21662	1	CELDA DE MEDIDA 30 KV (MAMP.)
	21664	1	CELDA DE ACOPLE 30 KV (MAMP.)
CELDA 6,4 y 15 KV MAMPOSTERÍA	21670	1	CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/DISYUNTOR 6, 15 KV (MAMP.)
	21672	1	CELDA DE TRANSFORMADOR 6,15 KV (MAMP.)
	21674	1	SOPORTE ADICIONAL PARA 3 TRANSFORMADORES DE MEDIDA 6, 15 KV (MAMP.)
	21676	1	CELDA DE MEDIDA 6, 15 KV (MAMP.)
	21678	1	CELDA DE ACOPLE 6 KV BARRA SIMPLE (MAMP.)
	21680	1	CELDA DE SALIDA DE CABLES 6 KV DOBLE BARRA EN BANDERA (MAMP.)
	21682	1	CELDA DE ACOPLE 6 KV DOBLE BARRA EN BANDERA (MAMP.)
PUERTAS DE CELDA 31,5 KV	21690	1	PUERTA BLINDADA DE CELDA CON ABERTURA PARA DISYUNTOR 30 KV
	21692	1	PUERTA BLINDADA DE CELDA SIN ABERTURA PARA DISYUNTOR 30 KV
PUERTAS DE CELDAS 6,4 Y 15 KV	21694	1	PUERTA BLINDADA DE CELDA CON ABERTURA PARA DISYUNTOR 6 Y 15 KV
	21696	1	PUERTA BLINDADA DE CELDA SIN ABERTURA PARA DISYUNTOR 6 Y 15 KV
SOPORTES, HERRAJES Y BASTIDORES	21720	1	SOPORTE P/MANDO SECCIONADOR TIPO I
	21722	1	SOPORTE P/MANDO SECCIONADOR TIPO II
	21724	1	SOPORTE P/MANDO SECCIONADOR TIPO III
	21726	1	SOPORTE P/MANDO SECCIONADOR TIPO IV
	21736	1	SOPORTE P/TERM.CABLE AISLACIÓN SECA 30 KV ETMS4.2 (MAMP.)
	21738	1	SOPORTE P/TERM.CABLE AISLACIÓN SECA 6, 15 Y 22 KV ETMS4.3 (MAMP.)
	21740	1	SOPORTE DE AISLADORES PARA BUS BARRA 6, 15 KV ETMS1 (MAMP.)
	21742	1	SOPORTE DE AISLADORES PARA BUS BARRA 30 KV ETMS9 (MAMP.)
	21744	1	SOPORTE DE AISLADORES PARA CELDA 6, 15 KV ETMS2 (MAMP.)
	21746	1	SOPORTE AISLADORES PARA CELDA 30 KV ETMS5 (MAMP.)
	21760	1	SOPORTE PARA MANDO SECCIONADOR ETMS6 (MAMP.)
	21764	1	BASTIDOR P/SECCIONADOR 6, 15 KV (P/FIJACIÓN EN TABIQUE) ETMB1 (MAMP.)
	21766	1	BASTIDOR PARA DISYUNTOR 6 Y 15 KV ETMB2 (MAMP.)
	21768	1	BASTIDOR PARA TRANSFORMADOR DE MEDIDA 6, 15 KV ETMB3 (MAMP.)
	21770	1	BASTIDOR PARA SECCIONADOR 6, 15 KV (ADOSADO A LA PARED) ETMB4 (MAMP.)
	21772	1	BASTIDOR PARA SECCIONADOR 30 KV (ADOSADO A LA PARED) ETMB5 (MAMP.)
	21774	1	BASTIDOR PARA TRANSFORMADOR DE MEDIDA 30 KV ETMB6 (MAMP.)
	21776	1	BASTIDOR PARA SECCIONADOR 30 KV (P/FIJACION EN TABIQUE) ETMB8 (MAMP.)
	21789	1	CEPO PARA CABLE UNIPOLAR
	21790	1	RIEL PARA APOYO TRANSFORMADOR DE SSAA EN CELDA ETMR1 (MAMP.)
	21792	1	0,1M CANTONERA DE PERFIL L P/TABIQUE DE CELDA
	21820	1	BASTIDOR DE DESCARGADORES 6, 15, 22 Y 30 KV SOBRE PARED ETMB9
	21822	1	MONTAJE DE DESCARGADORES 6, 15, 22 y 30 KV SOBRE SOPORTE METALICO

**ESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN, PUESTOS DE MEDIDA
Y CONEXIÓN**

TIPO DE UU.CC.	CÓDIGO	VERSIÓN	DENOMINACIÓN
SOPORTES, HERRAJES Y BASTIDORES	21823	1	CEPO SUBIDA 3 CABLES HASTA 30 KV
	21824	1	KG DE HIERRO GALVANIZADO VARIAS MEDIDAS
	21826	1	KG DE HIERRO S/GALVANIZAR, PINTADO, VARIAS MEDIDAS
	21828	1	MONTAJE MANDO SECCIONADOR (NO INCLUYE MATERIAL)
AISLADORES PORTABARRAS Y BARRAS	21840	1	AISLADOR PORTABARRA EPOXI 6 KV INTERIOR
	21842	1	AISLADOR PORTABARRA EPOXI 15 KV INTERIOR
	21844	1	AISLADOR PORTABARRA EPOXI 30 KV INTERIOR
	21846	2	0,1M JUEGO DE BARRAS DE COBRE 12MM DE DIAMETRO
	21848	2	0,1M JUEGO DE BARRAS DE COBRE 16MM DE DIAMETRO
	21850	2	0,1M JUEGO DE BARRAS DE COBRE 25MM DE DIAMETRO
	21852	2	0,1M JUEGO DE PLANCHUELA DE COBRE 8X50MM
	21854	2	0,1M JUEGO DE PLANCHUELA DE COBRE 10X80MM
DUCTO PARA CELDA MODULAR	21860	1	M DE DUCTO METALICO PARA SALIDA DE GASES ESTACIÓN
MONTAJE DE CONTENEDOR	21870	1	MONTAJE DE CONTENEDOR (24KV Y 36KV)

4.- DESCRIPCIÓN DE UNIDADES CONSTRUCTIVAS

Todos los elementos que se vean afectados o dañados durante la ejecución de la obra, deben reponerse a su estado original, sin que ello signifique un pago adicional.

Se incluye en las UU.CC. la limpieza de la zona de trabajo.

4.1.- DESCRIPCION DE INCLUYES

Las UU.CC. incluyen las siguientes operaciones, según corresponda:

- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Fijación y tensado de hilo de guardia al apoyo
- Instalar cartel según se indique
- Termocontraer
- Confección y suministro de materiales para tasca de acuerdo al tipo y tamaño de borne
- Enhebrar conductor en tubo termocontraible
- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Limpieza

4.1.1.- ACOPIO Y TRANSPORTE DE MATERIALES

Los transportes considerados serán todos los necesarios para la ejecución de las obras incluyendo el transporte de materiales desde el depósito de UTE o de los contratistas a pie de obra y devolución de sobrantes, si fuese necesario.

El contratista será responsable de la custodia, almacenamiento y velar por el correcto estado de los materiales en su poder.

4.1.2.- MONTAJE DEL CONJUNTO Y CONEXIONADO

4.1.2.1.- Montaje

Incluye fijación de los elementos estructurales y de soporte, su alineación, nivelación y cualquier otra operación necesaria para su correcto funcionamiento.

Los herrajes serán confeccionados de acuerdo a planos de UTE, según código indicado en cada caso.

En el caso de montaje de celdas modulares se deberá:

- Preparar adecuadamente la superficie del piso donde se fijarán las celdas en cuanto a limpieza, nivelación, etc.
- Posteriormente se instalarán los elementos metálicos que fijarán las celdas al piso, en función de las alineaciones establecidas, cuidando de respetar las distancias mínimas exigidas por el fabricante con respecto a paredes u otros obstáculos, y por último, se procederá a la fijación de los cubículos de las celdas.
- Situadas las celdas, se realizará su armado y conexionado mecánico y eléctrico de sus partes componentes (equipos, barras, circuitos auxiliares, etc) y su conexión a tierra.

4.1.2.2.- Conexionado

Comprende la instalación y conexión de todas las barras y/o conductores principales, los conductores de puesta a tierra dentro de la celda y su conexión a los herrajes, sus terminales y conectores, respetando las distancias eléctricas correspondientes y cualquier otra operación que asegure su correcto funcionamiento.

En estaciones interiores de mampostería la secuencia de fases de las barras se indicará pintando la fase R (la más cerca a la pared de la estación, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo) de rojo, la S de amarillo y la T de azul en ese orden.

4.1.3.- SUMINISTRO DE MATERIALES

Se incluyen todos los materiales necesarios, de tal forma que se asegure un correcto montaje y funcionamiento.

4.1.4.- SUMINISTRO DE MATERIALES ACCESORIOS

Se incluyen todos los materiales accesorios necesarios, estén o no especificados en la Unidad Constructiva, de tal forma que se asegure un correcto montaje, conexionado y funcionamiento de los distintos equipos, celdas, etc. Ellos son por ejemplo: tornillos, bulones, pernos, tacos de amure, cargas para soldadura exotérmica, flejes y hebillas, tensores para conductor de puesta a tierra, material de amarre (arena y pórtland), señalización, pintura de barras, etc.

4.1.5.- MONTAJE Y VERIFICACIONES DEL CIRCUITO DE POTENCIA

Al efectuar las labores de instalación eléctrica, como ser la instalación de barras, se deberá tener especial cuidado de realizar el montaje de acuerdo a diagrama unifilar y respetar secuencia de fases. También se deberán realizar correctamente las alineaciones, limpieza de superficies, conexiones y par de aprietes de acuerdo a manuales, de manera tal de no provocar esfuerzos mecánicos indebidos en los equipos, ni de provocar sobretensiones excesivas locales durante su funcionamiento por mala calidad en su instalación.

También se deberá verificar que los disyuntores y demás equipos de maniobra y protección, tengan todos sus mecanismos de accionamiento alineados y regulados, funcionen correctamente mecánica y eléctricamente, y posean el fluido (cuando corresponda) y lubricaciones necesarias.

Finalmente se realizará una inspección final que asegure que todo se ha realizado de acuerdo a lo especificado por el fabricante y especificaciones técnicas del pliego

correspondiente y Dirección de Obra, garantizando el correcto funcionamiento de cada unidad completa.

4.1.6.- MONTAJE DE HERRAJES

Consiste en la fijación de los elementos estructurales y de soporte, su alineación, nivelación y cualquier otra operación para su correcto funcionamiento.

Los herrajes en estaciones tipo intemperie para pórticos, se montarán en el apoyo contenido en la U.C. 01491, la cual incluye una columna de 1200/12 m, con iguales esfuerzos principales y secundarios (1200 kg en ambos sentidos) y caras planas hasta la base.

4.1.7.- REVISION DE FIRMEZA Y ESTADO DE CONEXIONES

Comprende la revisión total de las conexiones, conectores, barras, etc., y de éstas a los equipos.

4.1.8.- PUESTA A TIERRA DE HERRAJES Y EQUIPOS

Incluye la realización de tendido y conexión del conductor de puesta a tierra a los distintos equipos a instalar y a los herrajes correspondientes.

Cuando el tendido es en columna, incluye tendido, tensado y conexionado del conductor de cobre de puesta a tierra a lo largo de la columna y su correspondiente conexionado a la puesta a tierra principal de la estación.

4.1.9.- VERIFICAR SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Incluye comprobar la correcta ejecución de las soldaduras exotérmicas, unión de barras, terminales, clemas, etc., de la puesta a tierra y su conexión a la puesta a tierra principal de la estación.

4.1.10.- FIJACION Y TENSADO DE HILO DE GUARDIA

Incluye la fijación del hilo de guardia a la morsetería del apoyo.

Incluye además las operaciones necesarias para un correcto tensado y flechado.

4.1.11.- INSTALAR CARTEL SEGÚN SE INDIQUE

4.1.12.- TERMOCONTRAER

Incluye la termocontracción del material, según corresponda.

4.1.13.- CONFECCIÓN DE LA TASCA DE ACUERDO AL TIPO Y TAMAÑO DE BORNE

Incluye la confección de la tasca con materiales según se indica en cada UU.CC.

4.1.14.- ENHEBRAR CONDUCTOR EN TUBO TERMOCONTRAIBLE

Incluye el enhebrado del conductor en el tubo termocontraible.

4.1.15.- CUMPLIR CON LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

Incluye el cumplir con los procedimientos de seguridad de acuerdo a la Norma NS1D (Norma de Seguridad para la realización de maniobras y trabajos en instalaciones eléctricas)

de media y alta tensión de distribución) vigente, al realizar el montaje en proximidad de tensión, así como también a realizarse trabajos en altura, con proximidad de grúa, etc.

4.1.16.- LIMPIEZA

Finalizadas las tareas de montaje, se deberá realizar la limpieza del lugar de trabajo. Se retirarán sobrantes de obras y en locales interiores se dejará libre de polvo mediante el uso de aspiradora.

La limpieza de celdas y equipos en particular, se hará con paño seco, libre de pelusa y con alcohol isopropílico o jabón neutro según y cuando corresponda.

4.1.17.- CELDAS INTERIORES

4.1.17.1.- CELDAS MODULARES METÁLICAS

Se deberá realizar el transporte, almacenamiento e instalación siguiendo las instrucciones del fabricante y de acuerdo a los criterios definidos en el numeral 10 de la norma IEC 60694.

La instalación incluye los accesorios necesarios para la fijación de las celdas al piso, en función de las alineaciones establecidas, cuidando de respetar las distancias mínimas exigidas por el fabricante con respecto a paredes u otros obstáculos.

Situadas las celdas, se realizará su armado y conexonado mecánico y eléctrico de sus partes componentes (equipos, barras, circuitos auxiliares, etc) y su conexión a tierra.

Al efectuar las labores de instalación eléctrica, se deberá tener especial cuidado de realizar correctamente las alineaciones, limpieza de superficies, conexiones y aprietes, de manera tal de no provocar esfuerzos mecánicos indebidos en los equipos, siguiendo las instrucciones del fabricante de celdas.

También se deberá verificar que los disyuntores y demás equipos de maniobra y protección, tengan todos sus mecanismos de accionamiento alineados y regulados, funcionen correctamente mecánica y eléctricamente, y posean el fluido (cuando corresponda) y lubricaciones necesarias.

Se realizará una inspección final y ensayos que asegure que todo se ha realizado de acuerdo a lo especificado por el fabricante, garantizando el correcto funcionamiento de cada unidad completa.

Están incluidos en el montaje de la celda las verificaciones de: alineación, ensamblado, enclavamientos mecánicos, correcto funcionamiento de puertas y carro, pruebas funcionales mecánicas, controles de apriete, resistencia eléctrica de contactos, chequeo visual de relación de transformación de los transformadores de corriente y tensión de acuerdo al proyecto.

4.1.18.- CELDAS EN MAMPOSTERÍA

4.1.18.1.- Barras de cobre de fases

Las barras generales y sus correspondientes bajadas de cobre, deberán pintarse de manera de obtener una capa uniforme y manteniendo la secuencia de fases correcta.

En caso de locales existentes, se deben mantener los colores de fases que ya existen.

4.1.18.2.- Puertas de celdas

Será suministrada por el contratista y confeccionada de acuerdo a los planos de UTE, con perfil de hierro, chapa de hierro y material aislante (puerta blindada), las medidas deben ser verificadas en obra de acuerdo al equipo a utilizarse y a las medidas del ancho de cada celda en particular.

En todos los casos se fijará a cantonera.

La puerta blindada irá pintada como mínimo con dos manos cruzadas de esmalte sintético brillante color gris, previa aplicación de dos manos de antióxido (cromox), con un mínimo de 50 micras de espesor.

4.1.18.3.- Confección de puerta blindada de celda

Será confeccionada y suministrada por el contratista de acuerdo a los planos de UTE por código, según corresponda, indicados en las UU.CC. correspondientes. El marco de dicha puerta será realizado con perfil de hierro y constará de placas de material aislante tipo durlock y chapa N°20.

Las medidas del ancho de cada celda en particular debe ser verificada en obra; además se considerará el equipo a utilizarse y a la cantidad de mandos a instalar en cada caso.

La puerta irá pintada con esmalte sintético brillante (dos manos cruzadas) color gris claro (RAL 7035), previa aplicación de dos manos de pintura antióxido. El espesor final de la pintura no será inferior a 50 micras.

4.1.18.4.- Confección de herrajes y bastidores

Los herrajes exteriores deberán ser galvanizados en caliente de acuerdo a la Norma NO-DIS-MA-2205 y deberán cumplir las exigencias de la norma NO-DIS-MA-3005 así como con las dimensiones de cada plano en particular.

Los bastidores y/o herrajes interiores deberán pintarse con dos manos de pintura antióxido y dos manos de esmalte sintético, con un mínimo de 50 micras de espesor y del color gris claro (RAL 7035).

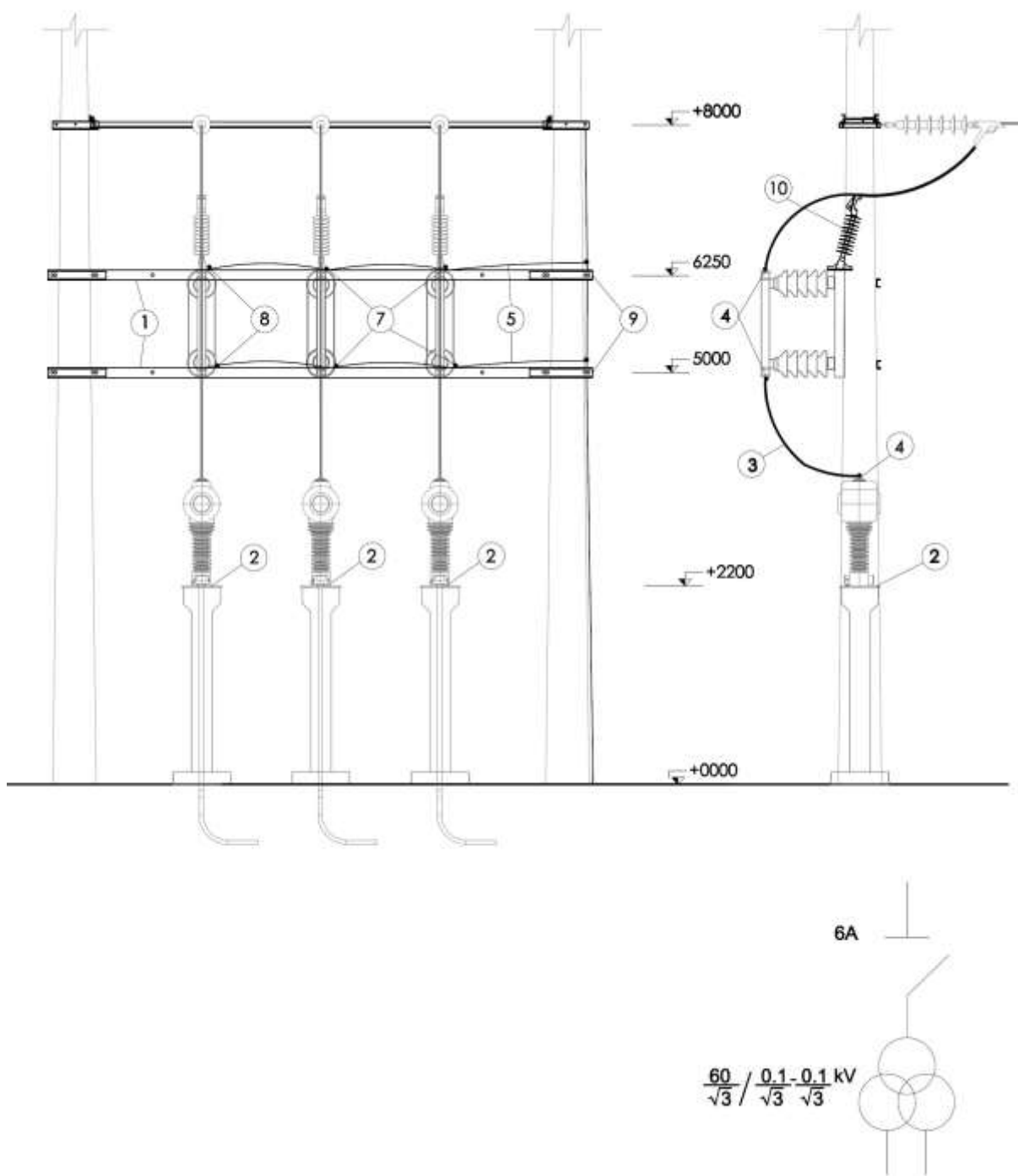
4.2.- PUESTA A TIERRA DE ELEMENTOS DE LA ESTACIÓN

Las puestas a tierra en estaciones interior e intemperie se realizarán con conductor de cobre 50 mm². Se pondrán a tierra todos los elementos metálicos tales como, herrajes, puertas de celdas, envolventes metálicas, equipos, bastidores, etc.

4.3.- ESTACIONES INTEMPERIE

4.3.1.- ESTACIONES INTEMPERIE 63 kV

21301 SECCIÓN DE MEDIDA EN 60 kV

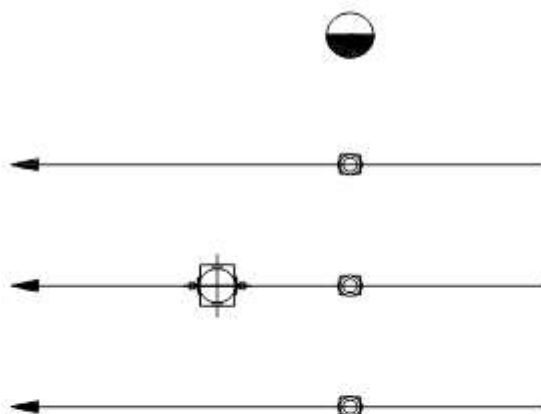


UUC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21301	1	054159	2	UN	Herraje p/soporte de fusibles de 60 kV ETMC20
	2	054156	6	UN	Apoyo para transformadores de medida ETMC4
	3	017575	7,5	m	Cable de Al 150 mm2, desnudo
	4	056755	9	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM2
	5	017556	15	m	Cable de Cu blando 50 mm2 desnudo
	6	020484	6	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	7	060882	4	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	8	019145	5	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	9	019222	2	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	10	052768	3	UN	AISL L-P POLIM HORIZ 60KV Z/N P/GPA OSCI
	MATERIALES ACCESORIOS				
	10	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		
	11	609207	BROCA P/FIJACION RIEL O EQUIPO		
	12	002338	Bulones de 5/8" x 4" c/tuerca		
	13	003340	Arandela galv mm2 esp (5/8")		
	14	003374	Arandela presion ho galv 5/8"		

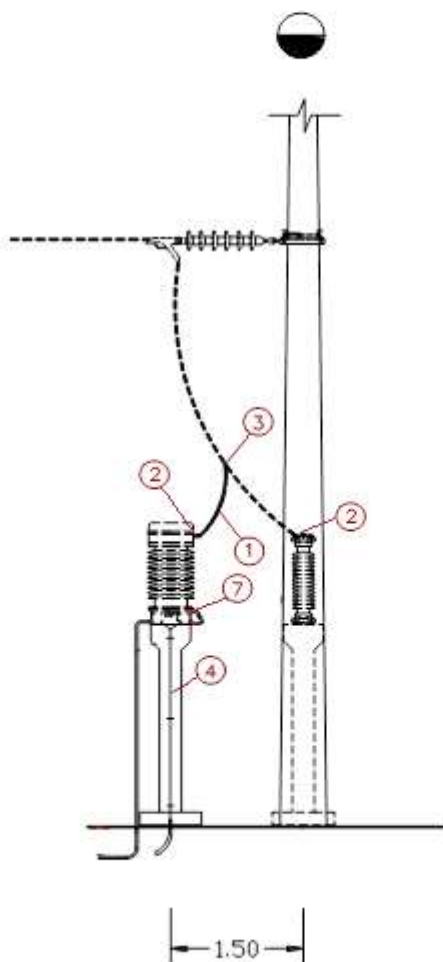
Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21302 MEDIDA DE TENSION EN LLEGADA DE 60 kV



PLANTA



ALZADO

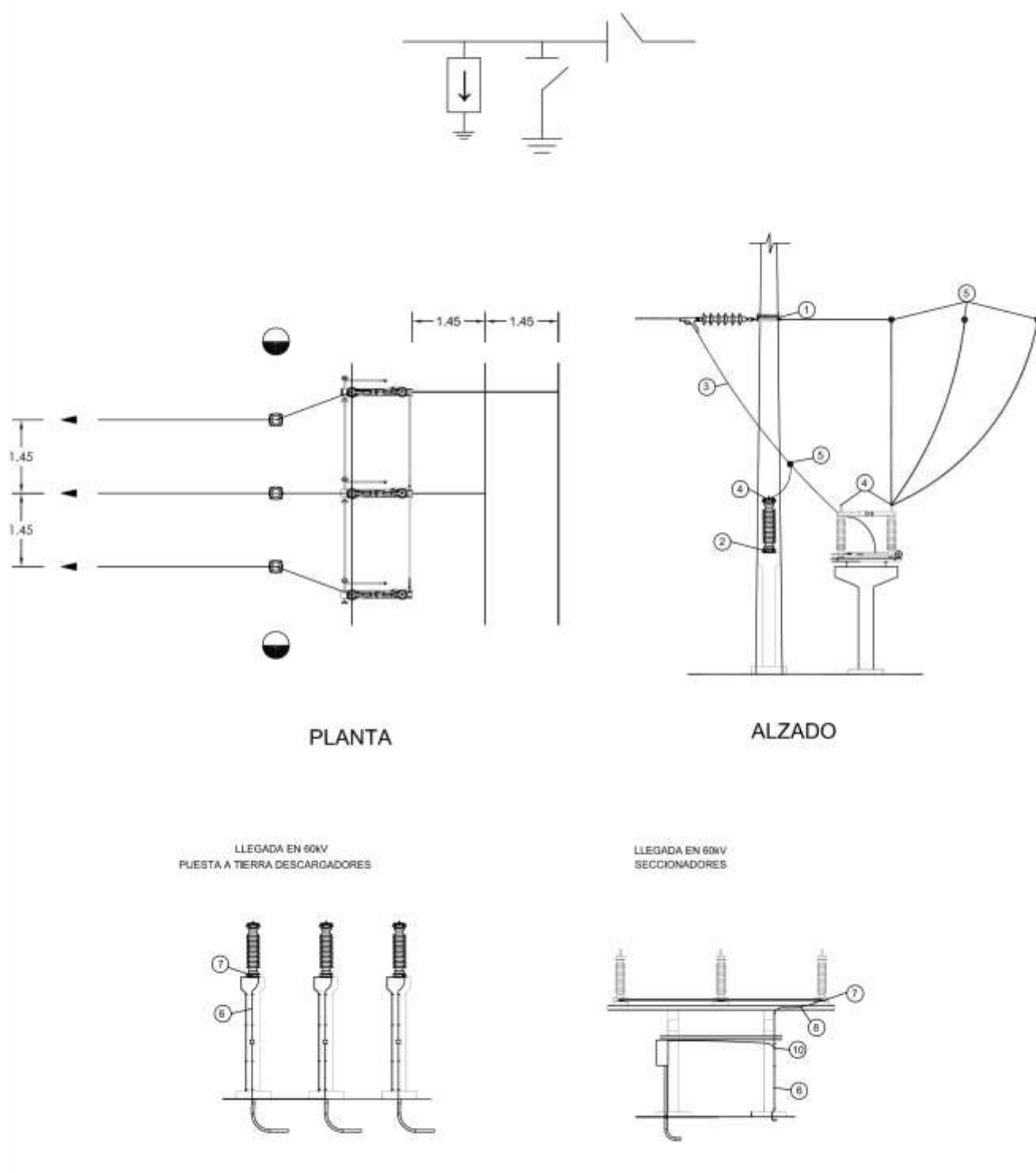
MEDIDA DE TENSION EN LLEGADA DE 60 kV

UCC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21302	1	017575	1	m	Cable de Al 150 mm ² , desnudo
	2	056755	1	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM2
	3	055930	1	UN	CONEC CUÑA AL-AL 150MM2/AL-AL 150MM2
	4	017556	3	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	5	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	6	020484	6	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm ² 35 a 50.
	7	054156	2	UN	Apoyo para transformadores de medida ETMC4
	MATERIALES ACCESORIOS				
	8	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		
	9	002338	Bulones de 5/8" x 4" c/tuerca		
	10	003340	Arandela galv mm ² esp (5/8")		
	11	003374	Arandela presion ho galv 5/8"		
	12	609207	BROCA P/FIJACION RIEL O EQUIPO		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21304 SECCIÓN DE LLEGADA EN 60 kV

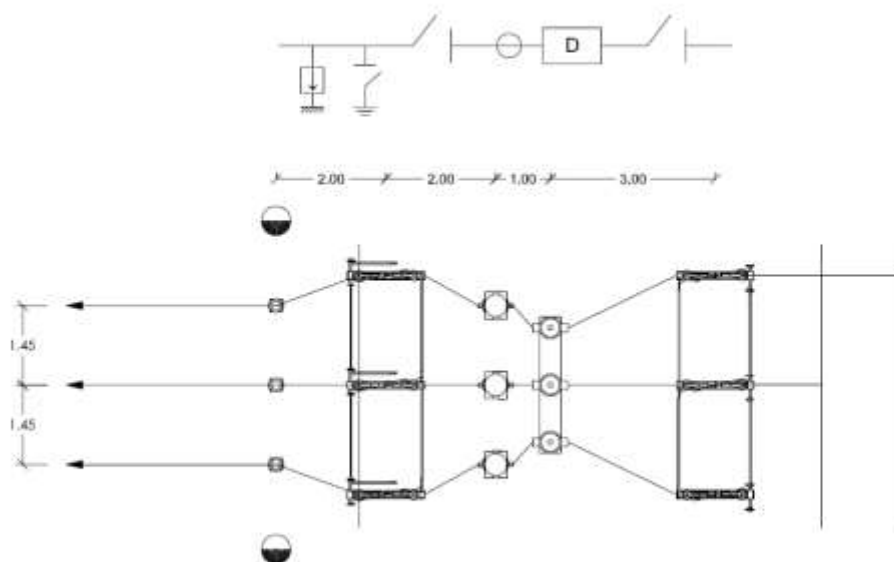


UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21304	1	054666	1	UN	Viga pórtico metálica de 60 kV
	2	054156	6	UN	Apoyo para transformadores de medida ETMC4
	3	017575	24	m	Cable de Al 150 mm2, desnudo
	4	056755	9	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM2
	5	055930	6	UN	CONEC CUÑA AL-AL 150MM2/AL-AL 150MM2
	6	017556	25	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	7	019145	7	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	8	020484	6	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	9	054668	1	UN	Amarre p/conductor PAT
	10	019222	2	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	MATERIALES ACCESORIOS				
	11	002316	Bulón ho galv cbz. exgl. rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	12	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm2 30-90		
	13	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	14	054674	Taco autoperforante 1/4"		
	15	609207	BROCA P/FIJACION RIEL O EQUIPO		
	16	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

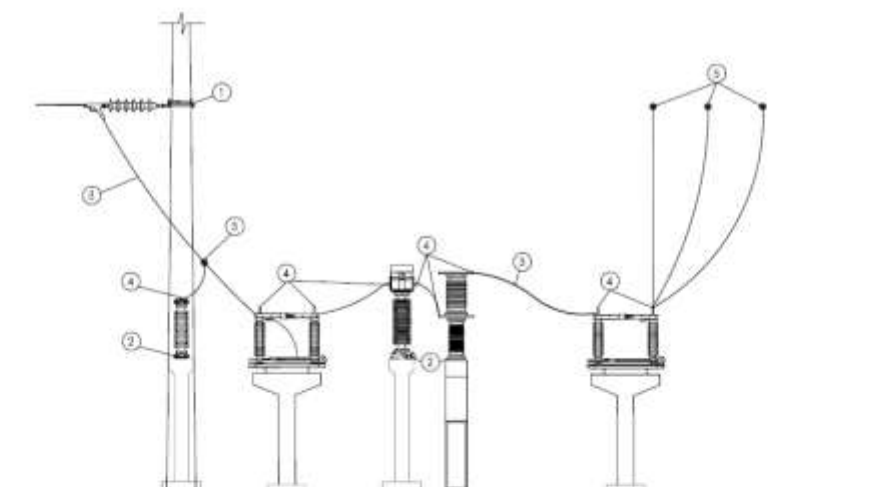
Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21306 SECCIÓN DE SALIDA EN 60 kV

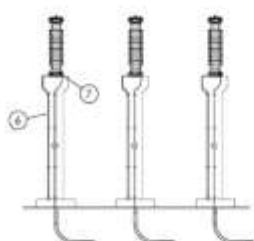


PLANTA

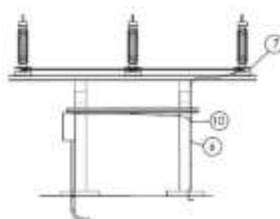
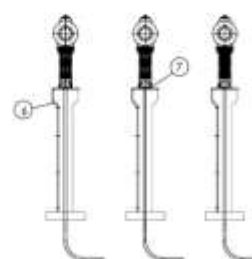


ALZADO

DESCARGADORES DE TENSION



SECCIONADORES

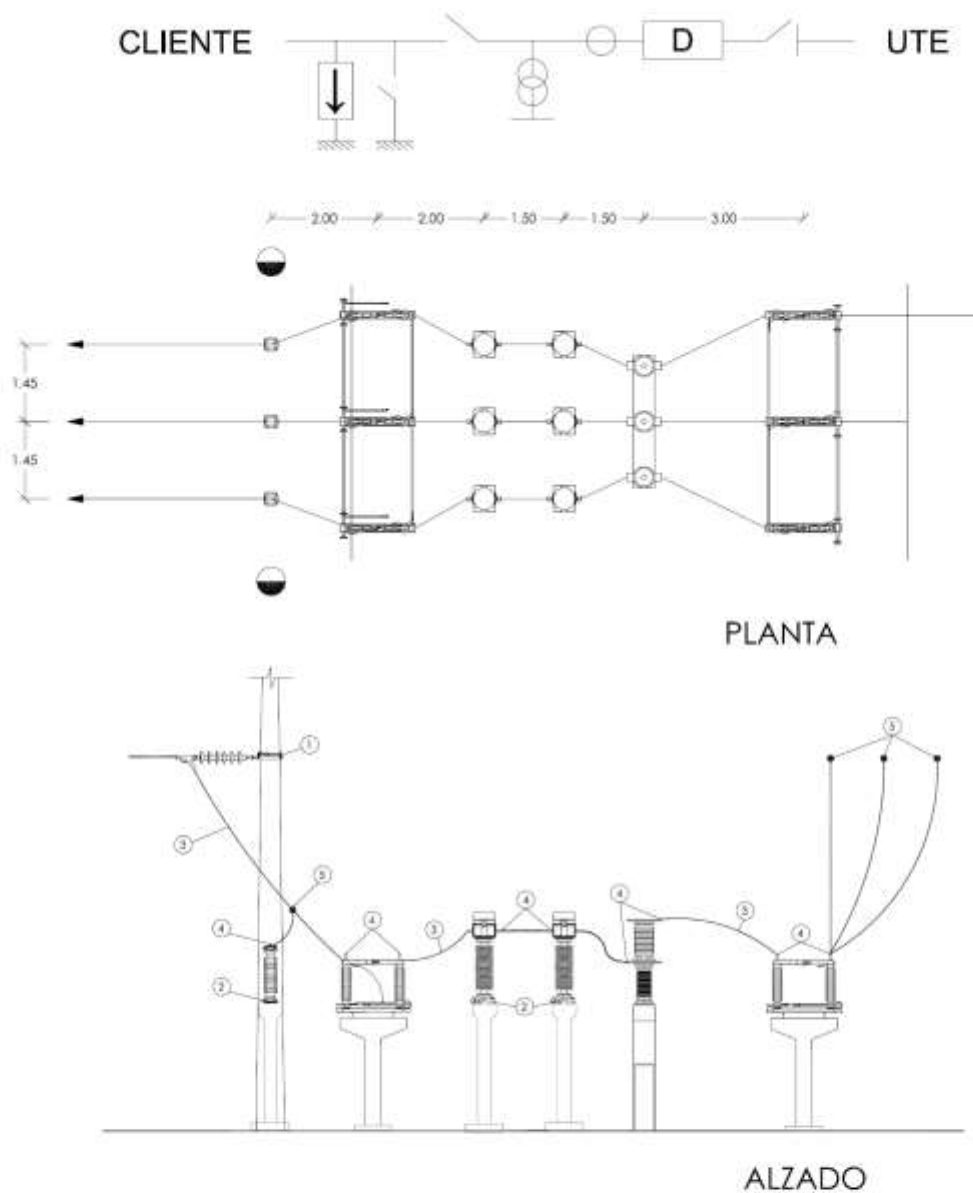

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE
Y TENSION


UUCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21306	1	054666	1	UN	Viga pórtico metálica de 60 kV
	2	054156	12	UN	Apoyo para transformadores de medida ETMC4
	3	017575	45	m	Cable de Al 150 mm ² , desnudo
	4	056755	27	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM2
	5	055930	6	UN	CONEC CUÑA AL-AL 150MM2/AL-AL 150MM2
	6	017556	46	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	7	019145	14	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	8	020484	9	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	9	054668	1	UN	Amarre p/conductor PAT
	10	019222	4	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	MATERIALES ACCESORIOS				
	11	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm2 30-90		
	12	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	13	054674	Taco autoperforante 1/4"		
	14	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		
	15	002320	Bulón ho galv cbz exgl rc BSW mm12,70x88,89 c/trc		
	16	002316	Bulón ho galv cbz exgl rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	17	609207	BROCA P/FIJACION RIEL O EQUIPO		

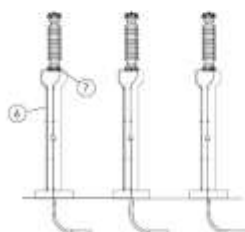
Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

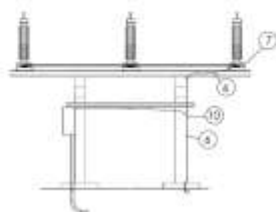
21308 SECCIÓN DE CORTE Y MEDIDA PARA CLIENTE EN 60 KV



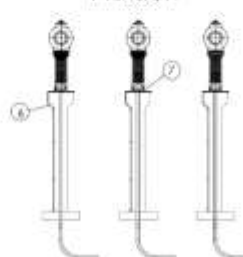
DESCARGADORES DE TENSION



SECCIONADORES



TRANSFORMADORES DE CORRIENTE Y TENSION

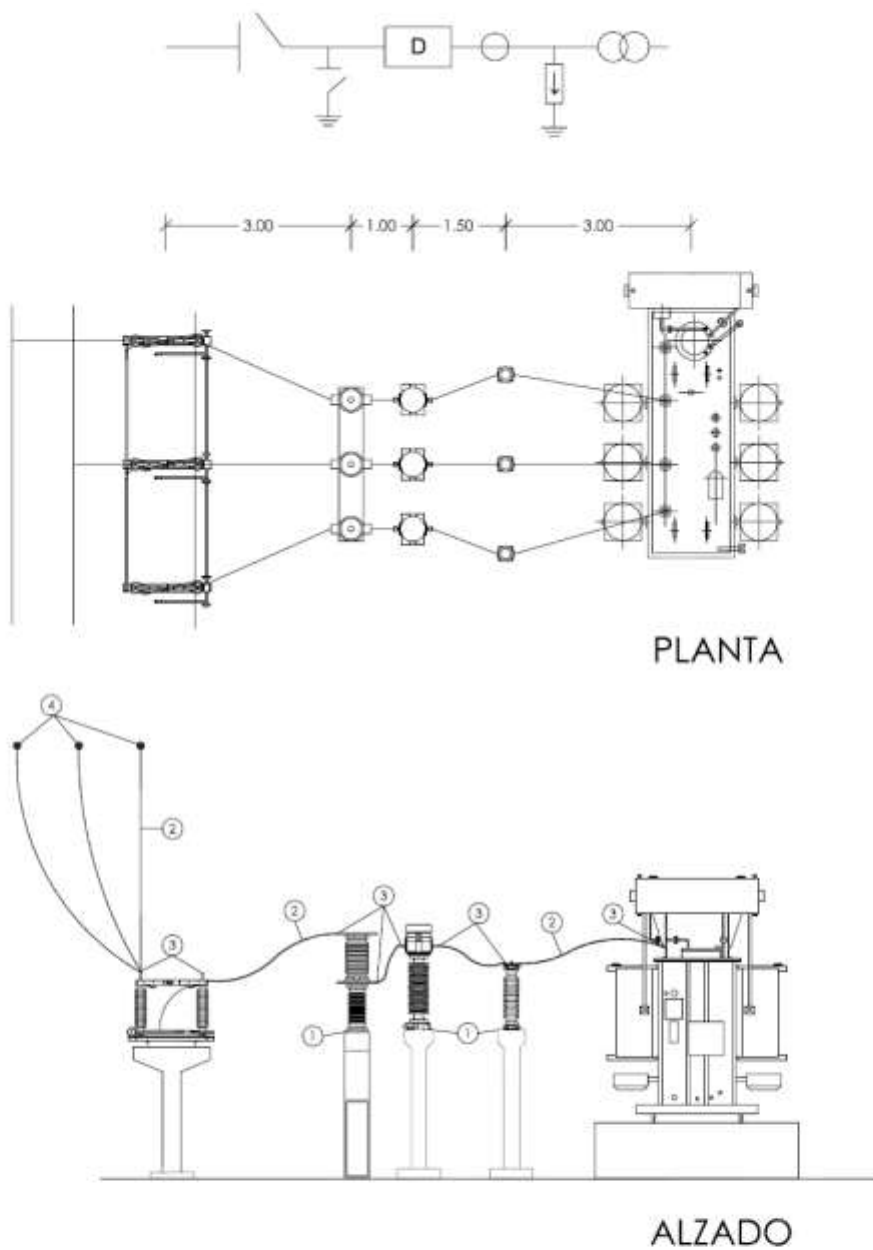
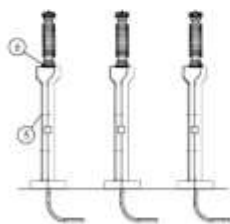
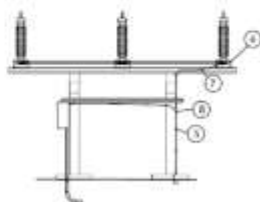
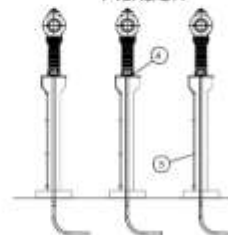


UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21308	1	054666	1	UN	Viga pórtico metálica de 60 kV
	2	054156	18	UN	Apoyo para transformadores de medida ETMC4
	3	017575	30	m	Cable de Al 150 mm ² , desnudo
	4	056755	30	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM2
	5	055930	6	UN	CONEC CUÑA AL-AL 150MM2/AL-AL 150MM2
	6	017556	58	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	7	019145	17	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	8	020484	12	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	9	054668	1	UN	Amarre p/conductor PAT
	10	019222	4	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	MATERIALES ACCESORIOS				
	11	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm2 30-90		
	12	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	13	054674	Taco autoperforante 1/4"		
	14	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		
	15	002320	Bulón ho galv cbz exgl rc BSW mm12,70x88,89 c/trc		
	16	002316	Bulón ho galv cbz exgl rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	17	609207	BROCA P/FIJACION RIEL O EQUIPO		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21310 SECCIÓN DE TRANSFORMADOR EN 60 kV

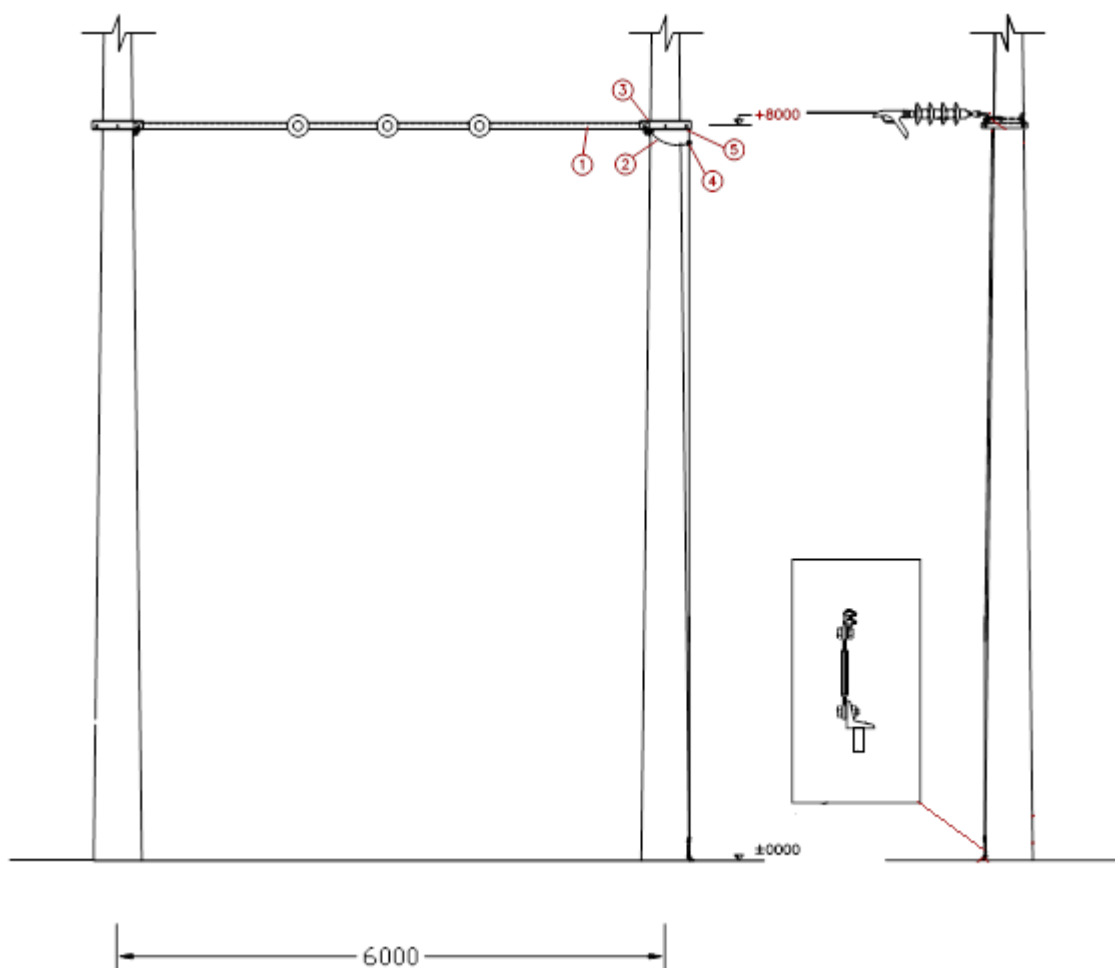

SECCIÓN DE TRANSFORMADOR DE 60kV
DESCARGADORES DE TENSION

SECCION DE TRANSFORMADORES 60kV
SECCIONADORES

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE
Y TENSION


UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21310	1	054156	12	UN	Apoyo para transformadores de medida ETMC4
	2	017575	48	m	Cable de Al 150 mm ² , desnudo
	3	056755	27	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM2
	4	055930	3	UN	CONEC CUÑA AL-AL 150MM2/AL-AL 150MM2
	5	017556	33	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	6	019145	10	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	7	020484	9	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm ² 35 a 50.
	8	019222	2	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS				
	9	002316	Bulón ho galv cbz exgl rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	10	002320	Bulón ho galv cbz exgl rc BSW mm12,70x88,89 c/trc		
	11	609207	BROCA P/FIJACION RIEL O EQUIPO		
	12	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21312 ANTENA DE 60 kV



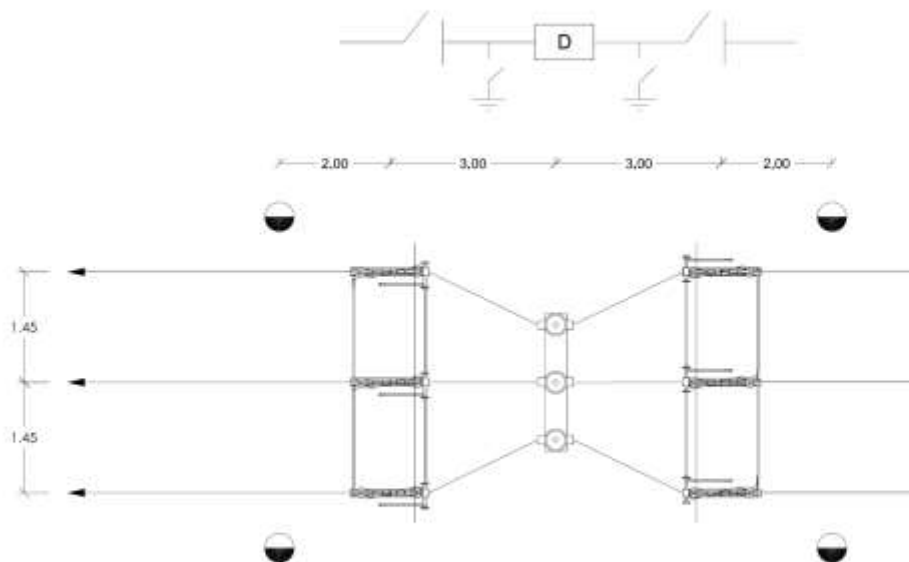
ANTENA DE 60 kV

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant.	Unidad	Designación
21312	1	054666	2	UN	Viga pórtico metálica de 60 kV
	2	017556	20	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	3	020484	2	UN	Clema bronce para herrajes
	4	019222	5	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	5	019145	2	UN	Terminal de caño de Cu estañado p/cable 50 mm
	MATERIALES ACCESORIOS				
	6	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm ² 30-90		
	7	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	8	054675	Taco autoperforante 1/2"		
	9	054668	Amarre p/conductor PAT		
	10	002293	Bulón ho galv cbz. exgl. BSW 3/8"x1"		
	11	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

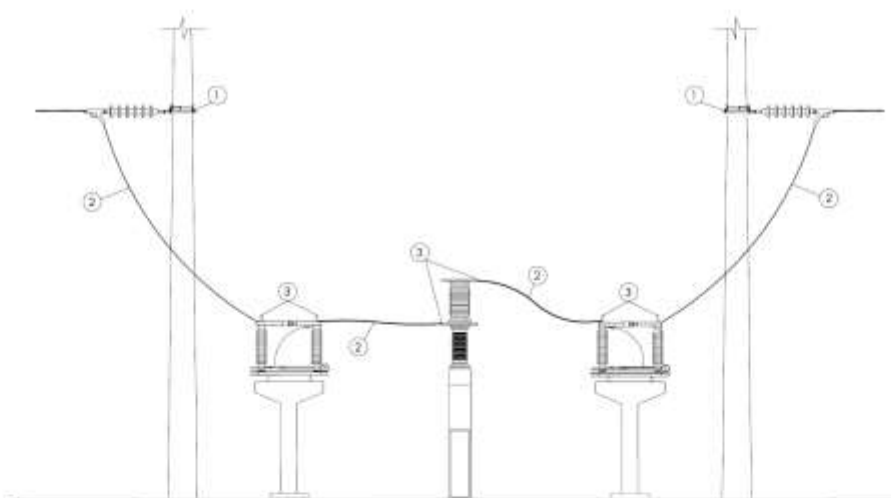
Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21318 SECCIÓN DE ACOPLE EN 60 KV

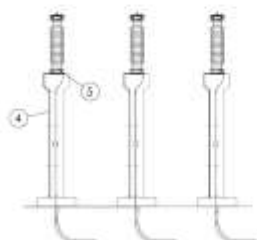


PLANTA

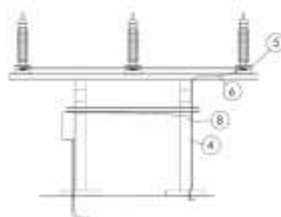
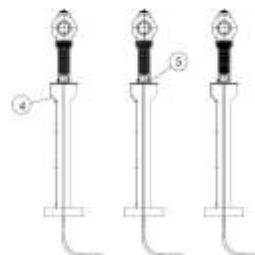


ALZADO

DESCARGADORES DE TENSION



SECCIONADORES

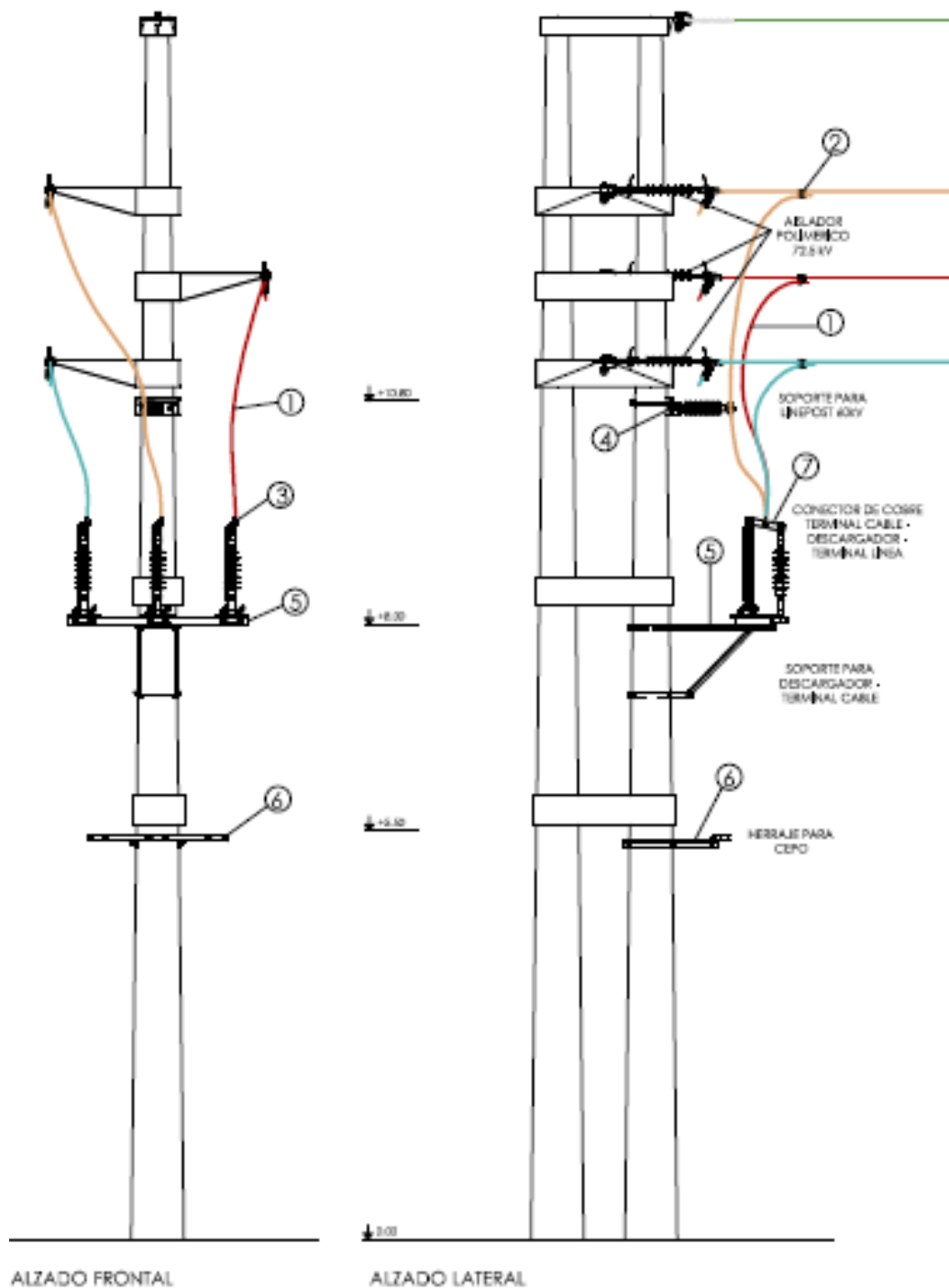

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE
Y TENSION


UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21318	1	054666	2	UN	Viga pórtico metálica de 60 kV
	2	017575	45	m	Cable de Al 150 mm ² , desnudo
	3	056755	18	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM ²
	4	017556	32	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	5	019145	7	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	6	020484	2	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm ² 35 a 50.
	7	054668	2	UN	Amarre p/conductor PAT
	8	019222	2	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS				
	9	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm ² 30-90		
	10	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	11	054674	Taco autoperforante 1/4"		
	12	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		
	13	002320	Bulón ho galv cbz exgl rc BSW mm12,70x88,89 c/trc		
	14	002316	Bulón ho galv cbz exgl rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	15	609207	BROCA P/FIJACION RIEL O EQUIPO		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21357 TRANSICIÓN CABLE-LINEA 60 KV



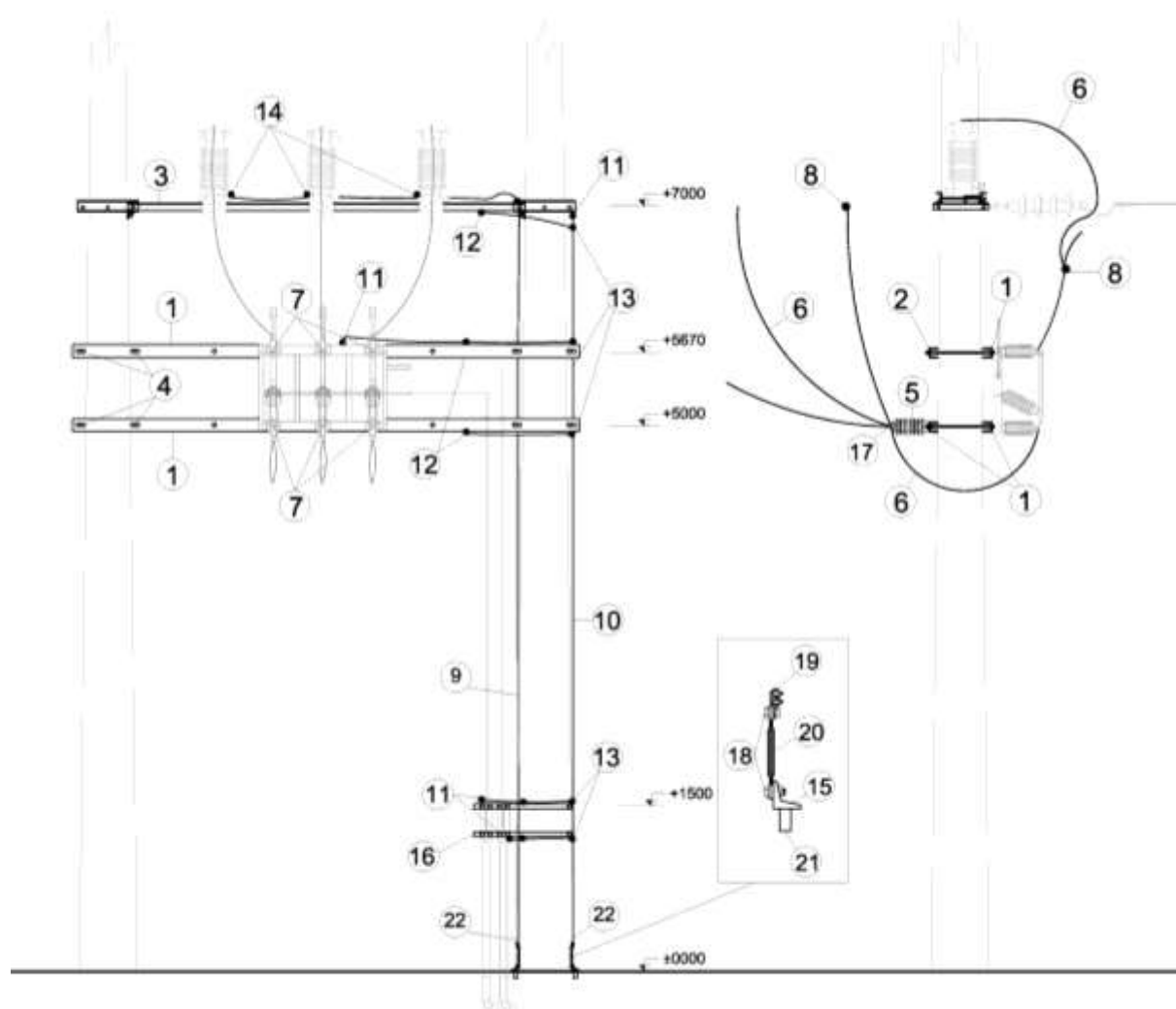
UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21357		017575	15	M	CABLE AL ALEADO 150MM2 DESNUDO
		055930	3	UN	CONEC CUÑA AL-AL 150MM2/AL-AL 150MM2
		056755	3	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM2
		069932	1	UN	SOPORTE PARA LINE-POST 60KV
		069933	1	UN	SOPORTE P/DESCARGADOR-TERM.CABLE 60KV
		069935	1	UN	HERRAJE PARA CEPO CABLE 60KV
		069936	3	UN	CONECTOR CU TERM.CABLE DESC.- TERM.LMNEA

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Puesta a tierra de herrajes
- Limpieza

4.3.2.- ESTACIONES INTERMEDIAS 30 Kv

21330 SECCIÓN DE LINEA DE 30 kV CON UN SECCIONADOR

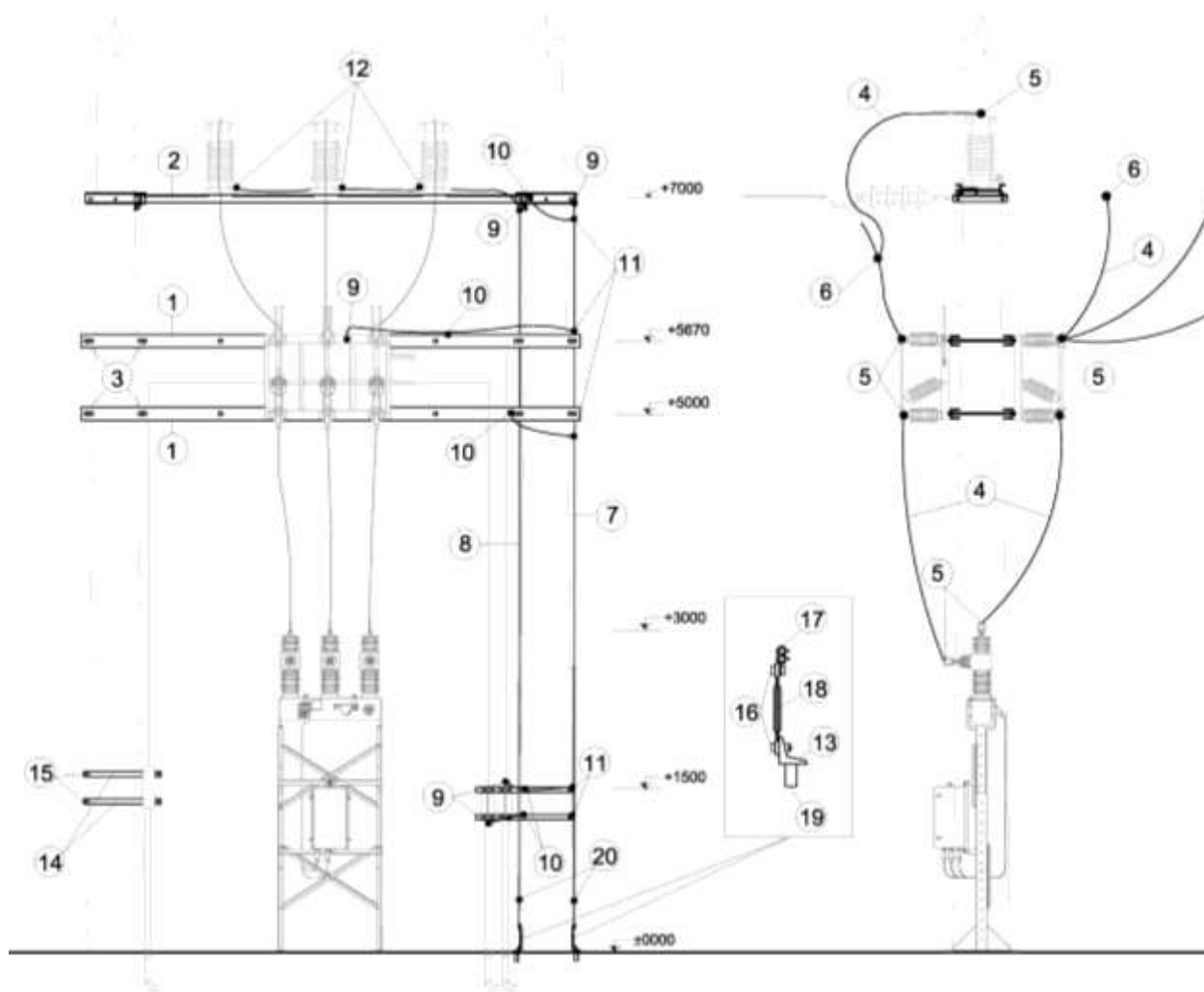


UUC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21330	1	054154	3	UN	Herraje para soporte de equipos de 30 kV ETMC1
	2	054155	2	UN	Herraje suplementario p/soporte de equipos ETMC2
	3	054151	1	UN	Herraje p/amarre de antena y salida de 30 kV ETML1
	4	054664	8	UN	Espárrago ho galv. 19x500 mm c/2 arandelas y 4 tuercas
	5	055530	3	UN	AISL L-P PORC 36 KV
	6	017575	20	m	Cable de Al 150 mm ² , desnudo
	7	056755	9	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM2
	8	055930	6	UN	CONEC CUÑA AL-AL 150MM2/AL-AL 150MM2
	9	018303	12	M	CABLE CU 0,6/ 1KV 1X 50MM2 XLPE
	10	017556	14	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	11	019145	4	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	12	020484	6	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm ² 35 a 50.
	13	019222	5	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	14	060882	3	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	15	054668	2	UN	Amarre p/conductor PAT
	MATERIALES ACCESORIOS				
	17	019419	ALAMBRE ALUMINIO DE ATAR MM4,18		
	18	002316	Bulón ho galv cbz. exgl. rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	19	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm ² 30-90		
	20	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	21	054675	Taco autoperforante 1/2"		
	22	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21332 SECCIÓN DE LINEA DE 30 kV CON DOS SECCIONADORES



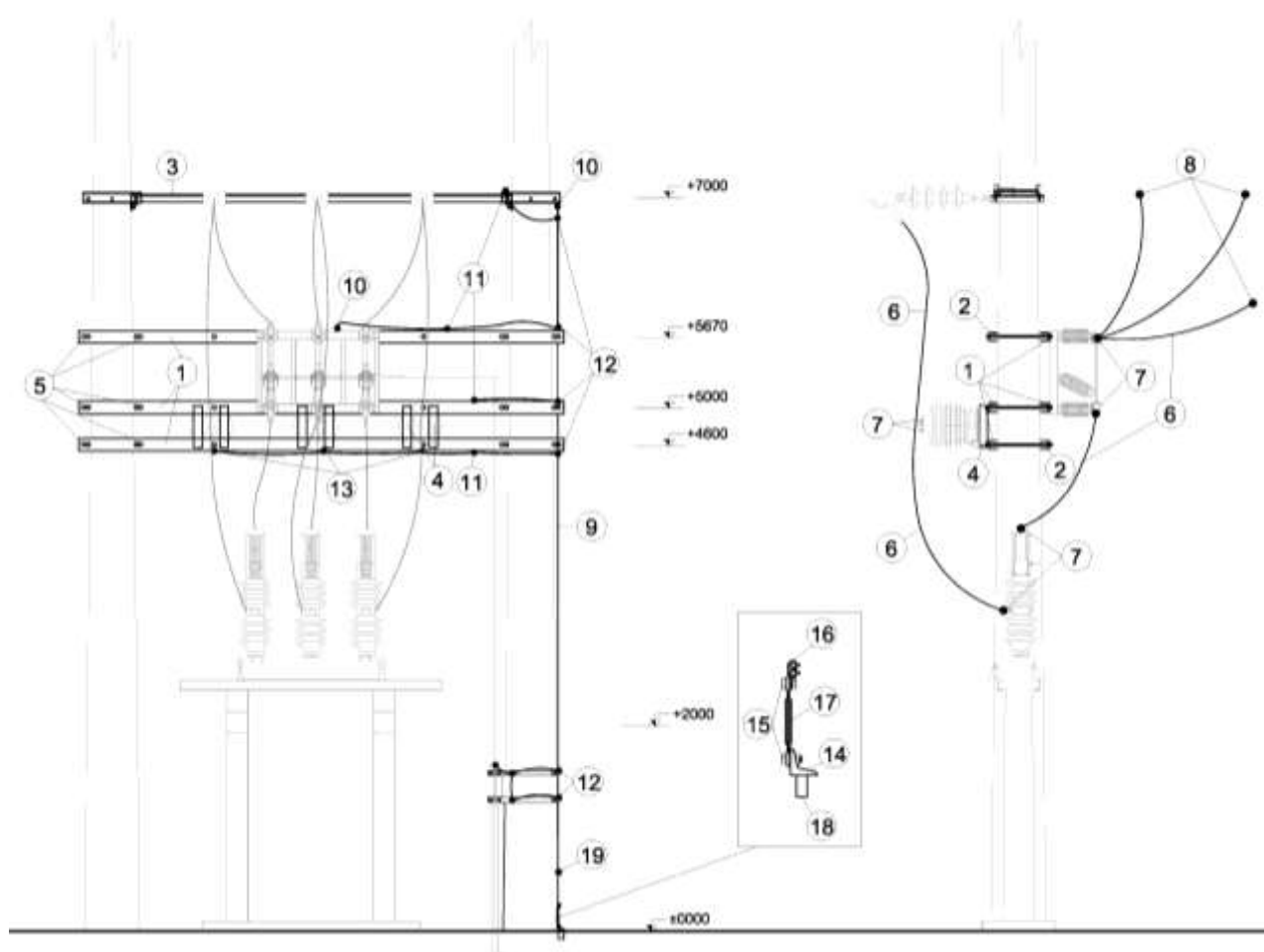
ESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN, PUESTOS DE MEDIDA Y CONEXIÓN

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21332	1	054154	4	UN	Herraje para soporte de equipos de 30 kV ETMC1
	2	054151	1	UN	Herraje p/amarre de antena y salida de 30 kV ETML1
	3	054664	8	UN	Espárrago ho galv. 19x500 mm c/2 arand. y 4 tuercas
	4	017575	30	m	Cable de Al 150 mm2, desnudo
	5	056755	21	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM2
	6	055930	6	UN	CONEC CUÑA AL-AL 150MM2/AL-AL 150MM2
	7	017556	24	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	8	018303	12	M	CABLE CU 0,6/ 1KV 1X 50MM2 XLPE
	9	019145	7	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	10	020484	12	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	11	019222	7	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	12	060882	3	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	13	054668	2	UN	Amarre p/conductor PAT
	Materiales auxiliares				
	14	051016	FLEJE ACERO INOX 20 X 0,7		
	15	051017	HEBILLA PARA FLEJE DE AC		
	16	002316	Bulón ho galv cbz.exgl.rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	17	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm2 30-90		
	18	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	19	054675	Taco autoperforante 1/2"		
	20	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21334 SECCIÓN DE TRANSFORMADOR EN 30 kV



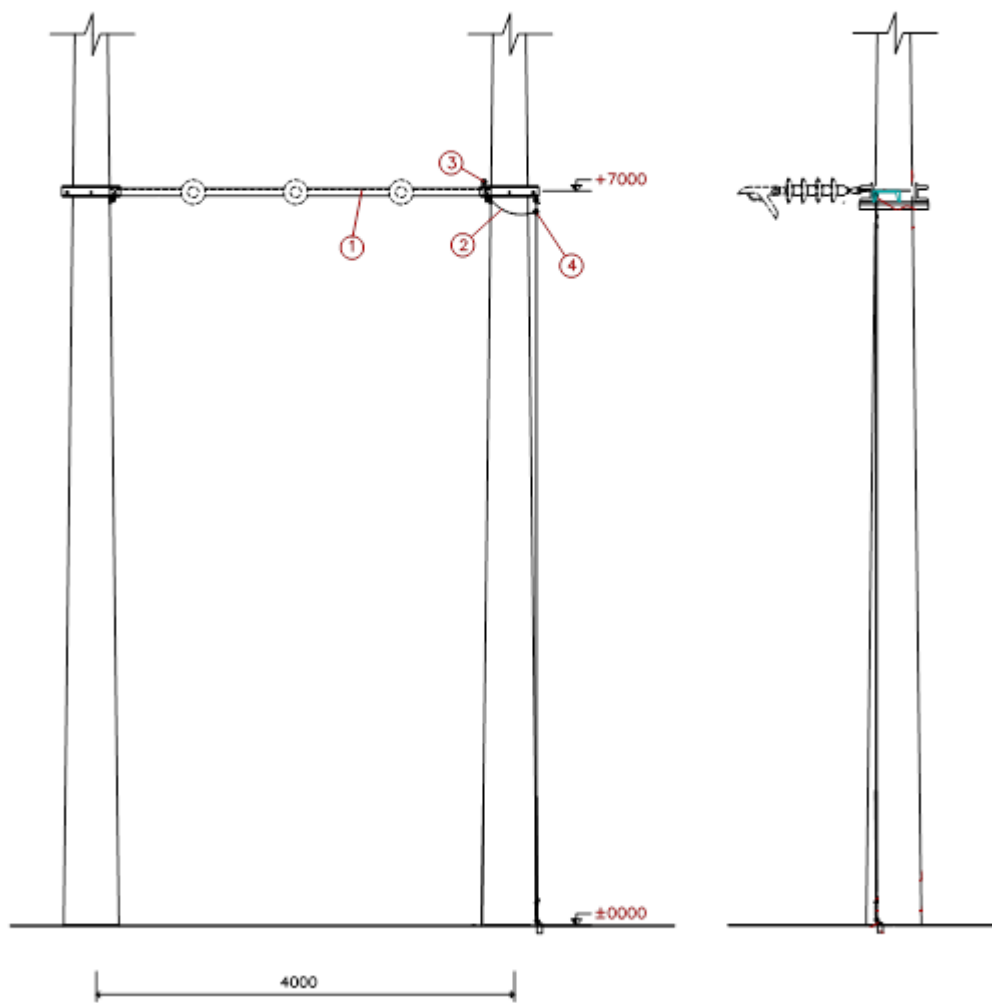
UUC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21334	1	054154	4	UN	Herraje para soporte de equipos de 30 kV ETMC1
	2	054155	4	UN	Herraje suplementario p/soporte de equipos ETMC2
	3	054151	1	UN	Herraje p/amarre de antena y salida de 30 kV ETML1
	4	054156	6	UN	Apoyo para transformadores de medida ETMC4
	5	054664	12	UN	Espárrago ho galv. 19x500 mm c/2 arandelas y 4 tuercas
	6	017575	24	m	Cable de Al 150 mm ² , desnudo
	7	056755	18	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM2
	8	055930	3	UN	CONEC CUÑA AL-AL 150MM2/AL-AL 150MM2
	9	017556	22	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	10	019145	4	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	11	020484	9	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm ² 35 a 50.
	12	019222	6	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	13	060882	3	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	14	054668	1	UN	Amarre p/conductor PAT
	MATERIALES ACCESORIOS				
	15	002316	Bulón ho galv cbz. exgl. rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	16	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm ² 30-90		
	17	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	18	054675	Taco autoperforante 1/2"		
	19	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

4.3.3.- ESTACIONES INTERMEDIAS 6,15, 30 KV

21336 ANTENA DE 6, 15 y 30 kV



ANTENA DE 6, 15 y 30 kV

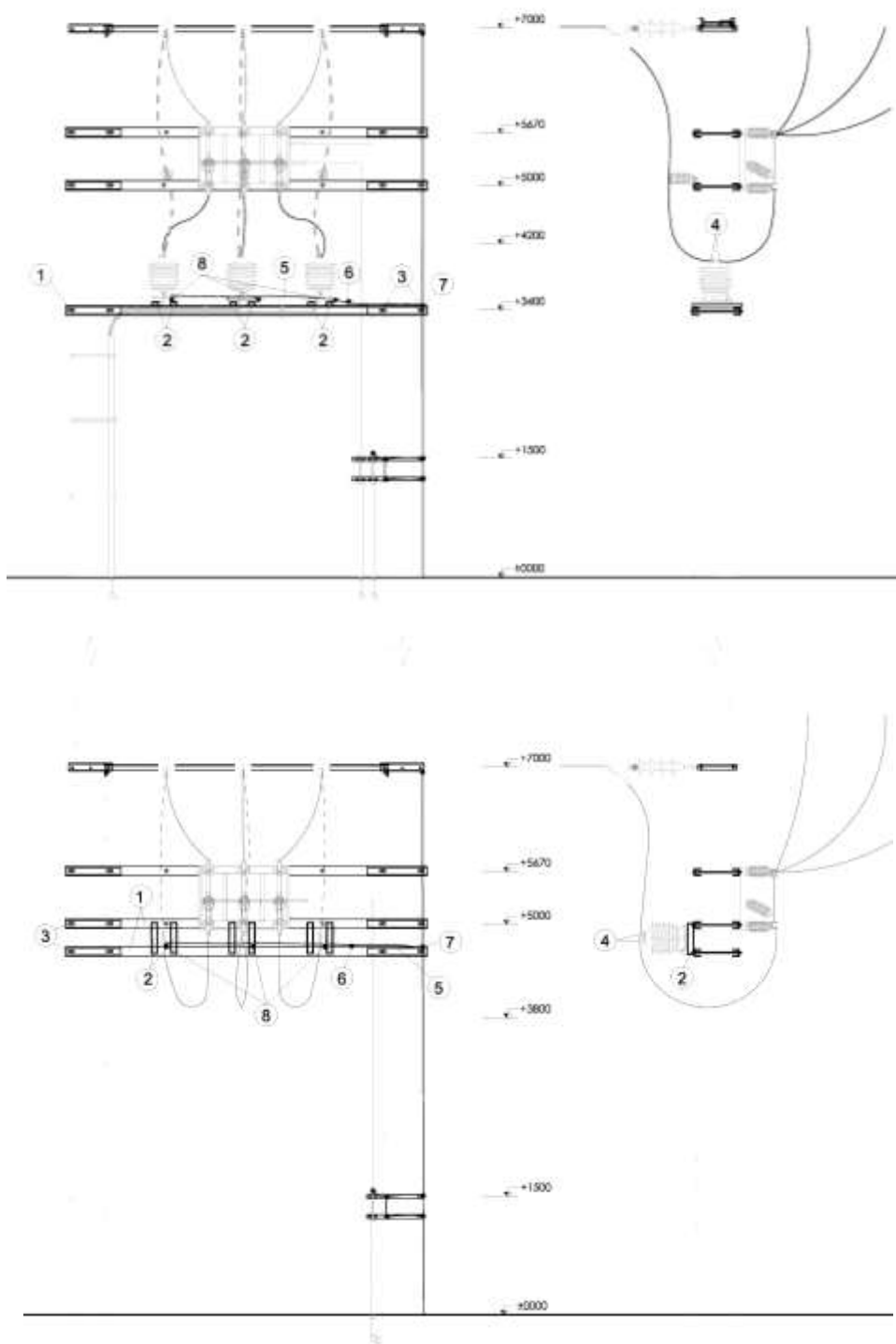
UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21336	1	054151	2	UN	Herraje p/amarre de antena y salida de 30 kV ETML1
	2	017556	2	m	Cable Cu blando 50 mm2 desnudo
	3	020484	2	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	4	019222	2	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21338

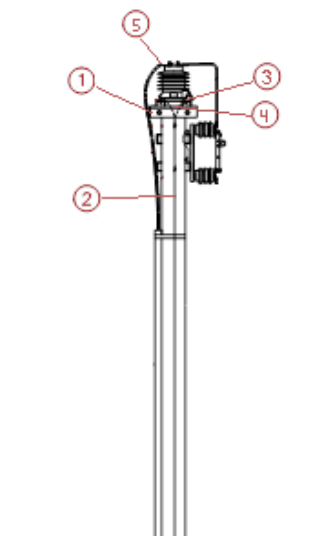
SOPORTE DE TRANSFORMADORES DE MEDIDA



UUCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21338	1	054154	2	UN	Herraje para soporte de equipos de 30 kV ETMC1
	2	054156	6	UN	Apoyo para transformadores de medida ETMC4
	3	054664	8	UN	Espárrago ho galv. 19x500 mm c/2 arandelas y 4 tuercas
	4	056755	6	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM2
	5	017556	4	m	Cable Cu blando 50 mm2 desnudo
	6	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	7	019222	1	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	8	060882	3	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

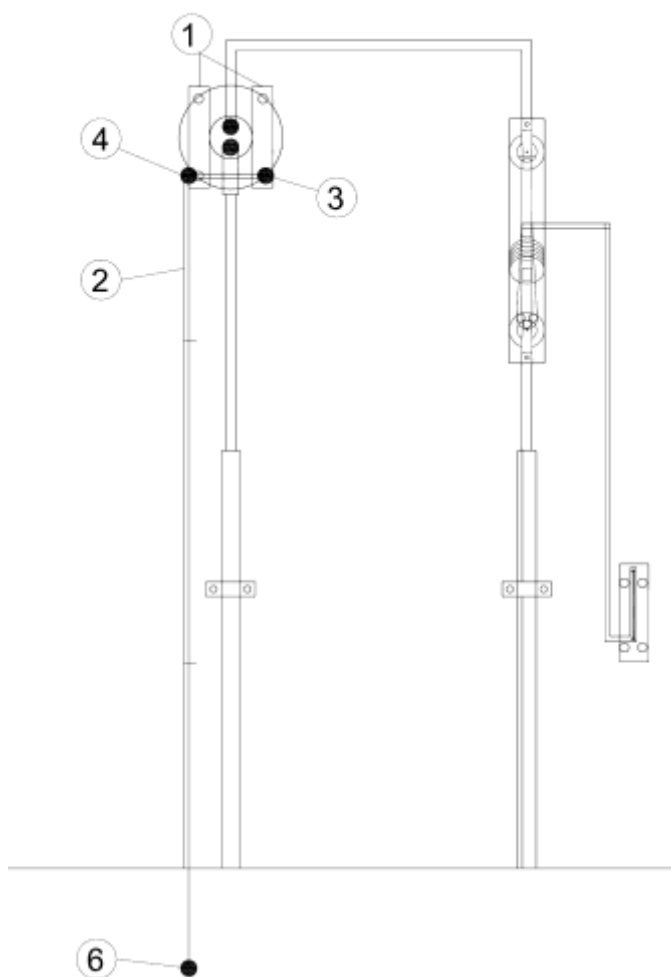
21342-2 MONTAJE DE TI P/PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE TRANSFORMADOR
EN COLUMNA


UCC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21342-2	1	054164	1	UN	Soporte para transformadores de intensidad ETML3
	2	017556	5	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	3	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	4	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	5	001114	0,895	KG	Planchuela cobre mm10x 50
	MATERIALES AUXILIARES				
	6	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

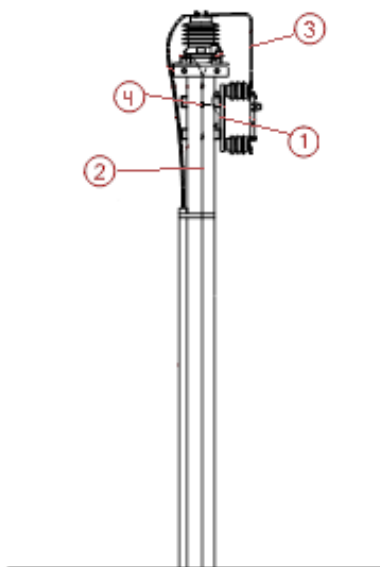
21344-2 MONTAJE DE TI P/PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE TRANSFORMADOR EN PARED



UCC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21344-2	1	054156	2	UN	Apoyo para transformadores de medida ETMC4
	2	017556	5	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	3	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	4	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	MATERIALES AUXILIARES				
	6	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		
	7	609207	BROCA P/FIJACION RIEL O EQUIPO		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

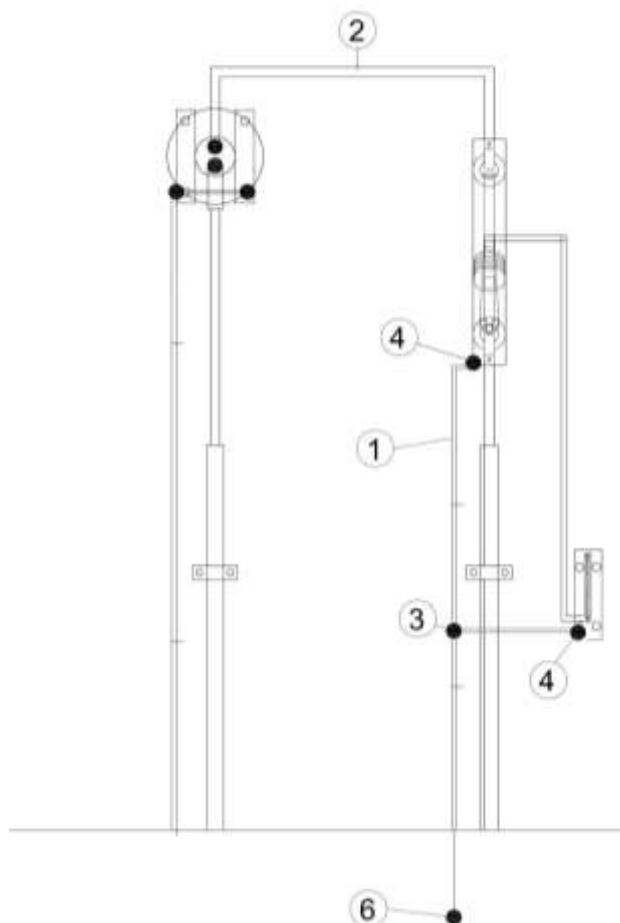
21346 MONTAJE DE SECCIONADOR UNIPOLAR C/MANDO P/PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE TRANSFORMADOR EN COLUMNA


UUC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21346	1	068282	2	UN	SOPORTE P/SECC UNIPOLAR EN COLUMNA
	2	017556	1,5	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	3	001114	2,5	kg	Planchuela de cobre mm10x50
	4	019222	4	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	5	019145	4	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	6	020484	2	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21348

MONTAJE DE SECCIONADOR UNIPOLAR C/MANDO P/PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DE TRANSFORMADOR EN PARED


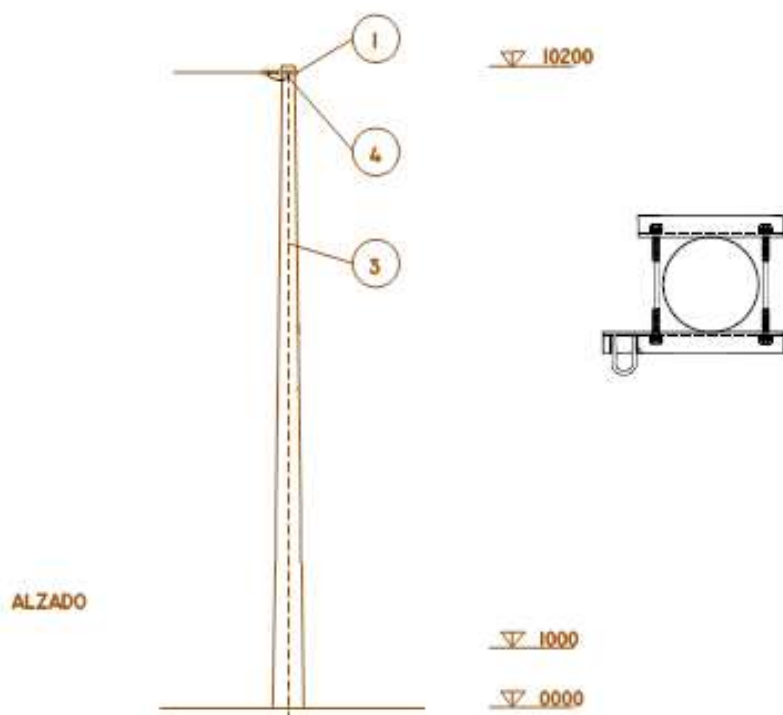
UCC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21348	1	017556	5	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	2	001114	2,5	kg	Planchuela de cobre mm10x50
	3	019222	1	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	4	019145	2	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	5	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	MATERIALES AUXILIARES				
	6	609207	BROCA P/FIJACION RIEL O EQUIPO		



Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21350 AMARRE EN VERTICE DE HILO DE GUARDIA

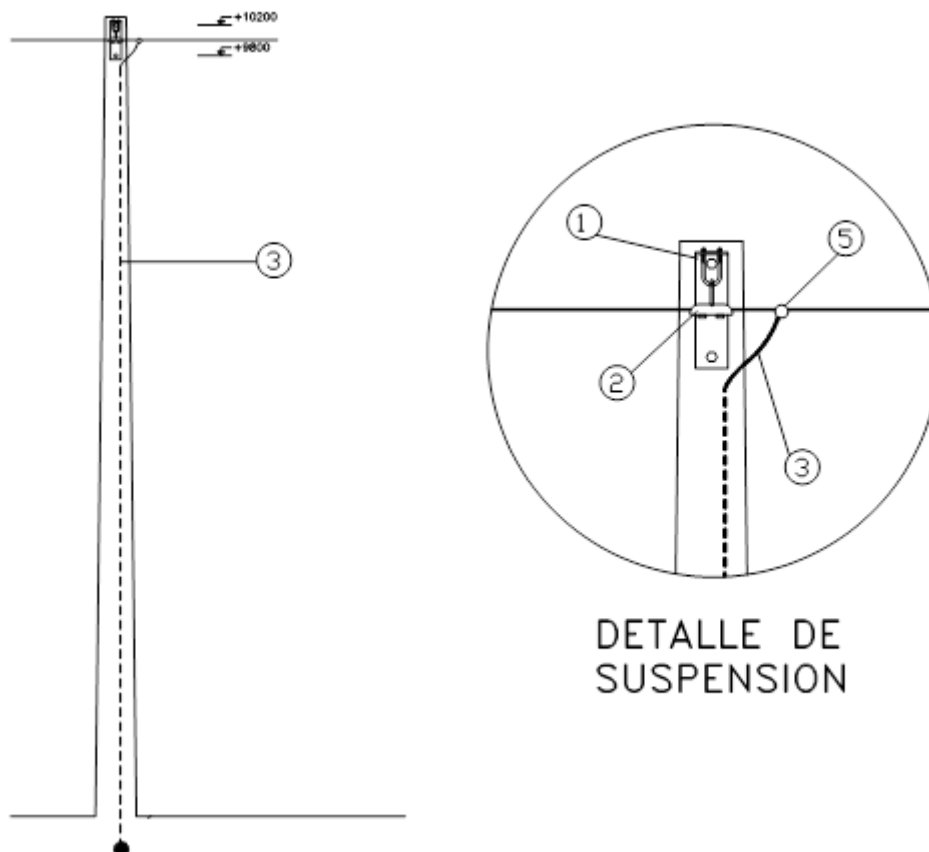


UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21350	1	054161	1	UN	Herraje ETMHL2
	2	020298	2	UN	Grapa de amarre p/cable 35/50 mm ²
	3	017556	13	m	Conductor de Cu de 50 mm ²
	4	020484	1	UN	Clema br toma tierra mensula 35 a 50 mm ²
	5	052596	2	UN	Grillete normal GN-16
	6	019222	1	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	7	055908	1	UN	conec cuña al-al 35mm2/al-al 35 mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS				
	8	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Fijación y tensado de hilo de guardia al apoyo
- Limpieza

21352 SUSPENSION DE HILO DE GUARDIA



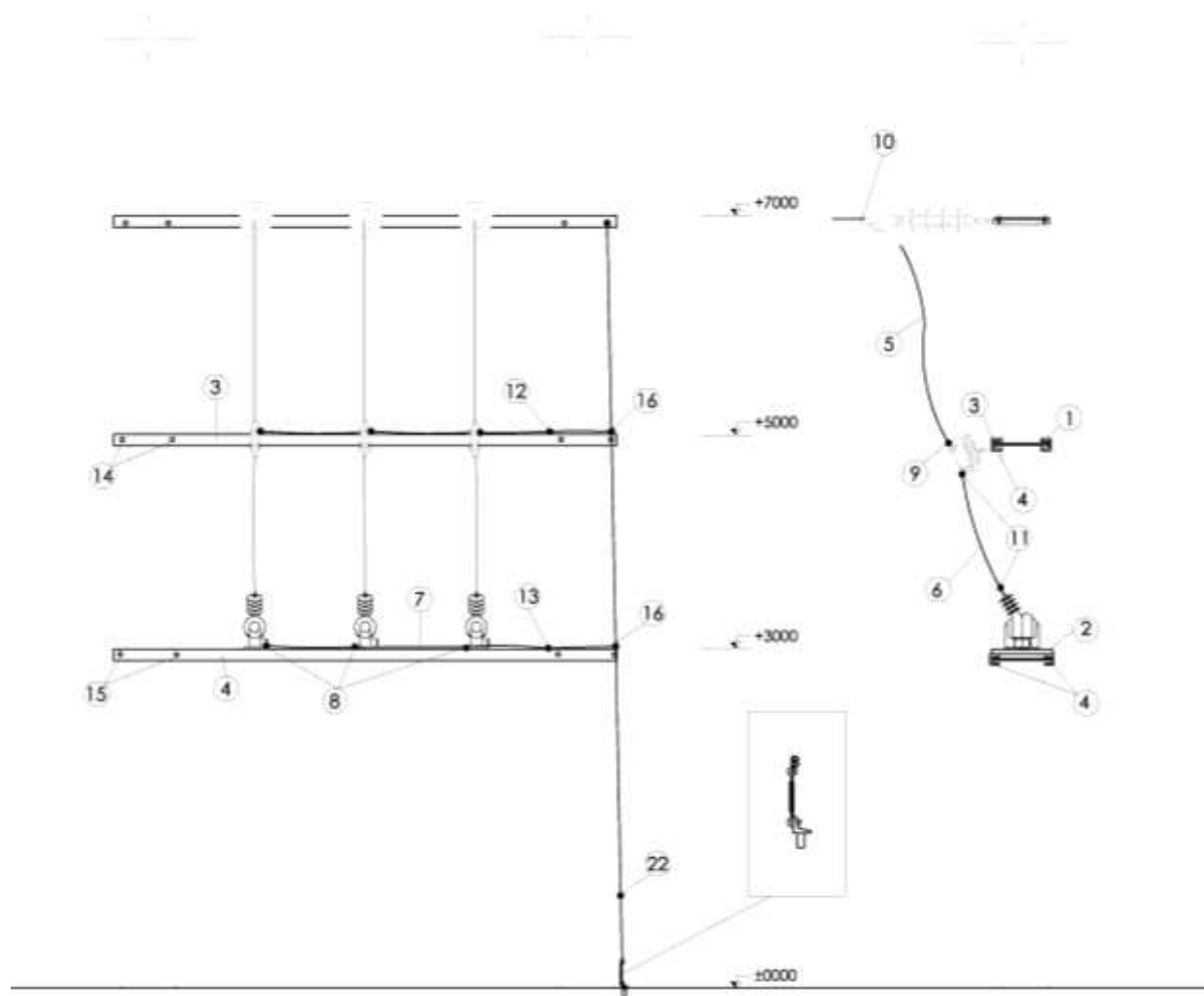
UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21352	1	054160	1	UN	Herraje p/amarre corrido de hilo de guardia ETMHL1
	2	052380	1	UN	Grapa suspensión GRS1
	3	017556	13	m	Conductor de Cu de 50 mm ²
	4	020484	1	UN	Clema br toma tierra mensula 35 a 50 mm ²
	5	019222	1	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS				
	6	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		



Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Fijación y tensado de hilo de guardia al apoyo
- Limpieza

21354 SECCIÓN DE MEDIDA CON CUT OUT PARA 6, 15 Y 30 kV



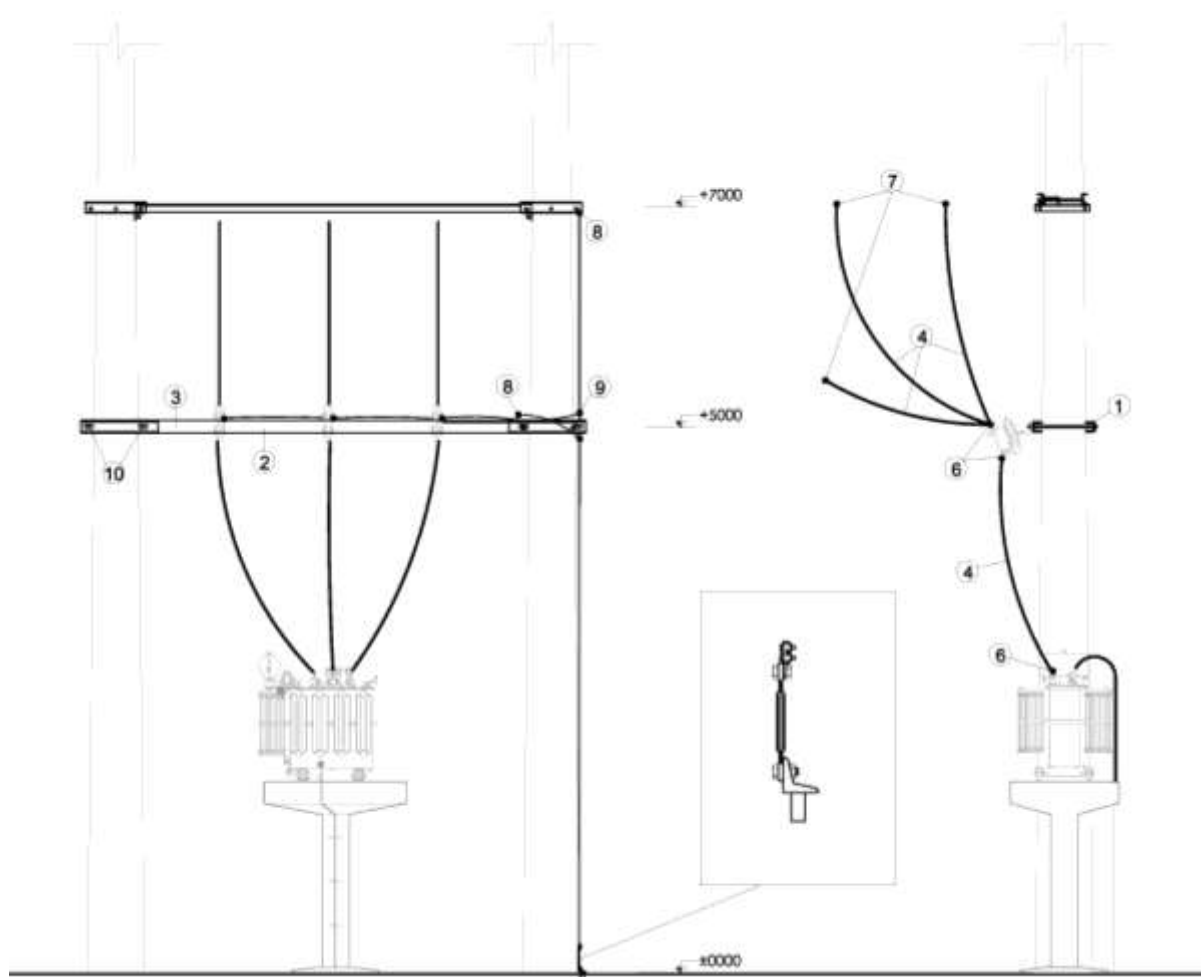
ESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN, PUESTOS DE MEDIDA Y CONEXIÓN

UUC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21354	1	054155	2	UN	Herraje suplementario para soporte de equipos ETMC2
	2	054156	6	UN	Apoyo para transformadores de medida ETMC4
	3	054663	3	UN	Soporte p/cc expulsión (CUT OUT)
	4	054154	3	UN	Herraje para soporte de equipos de 30 kV ETMC1
	5	017575	9	m	Cable de Al 150 mm ² , desnudo
	6	017572	7.5	m	cable al aleado 70mm ² desnudo
	7	017556	12	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	8	060882	3	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	9	056755	3	UN	Mang term comp bimet lamt 150 mm ²
	10	055930	3	UN	Conec cuña al-al 150 mm ² /al-al 150 mm ²
	11	056754	6	UN	Mang term comp bimet lamt 70mm ²
	12	019145	2	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	13	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm ² 35 a 50.
	14	054664	4	UN	Esparrago ho galv. 19x500 mm c/2 arandelas y 4 tuercas
	15	054665	4	UN	Espárrago ho galv. 19x600 mm c/2 arandelas y 4 tuercas
	16	019222	2	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	17	054668	1	UN	Amarre p/conductor PAT
	MATERIALES ACCESORIOS				
	18	002316	Bulón ho galv cbz. exgl. rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	19	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm2 30-90		
	20	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	21	054675	Taco autoperforante 1/2"		
	22	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21356 SECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES CON CUT OUT PARA 15 Y 30 kV



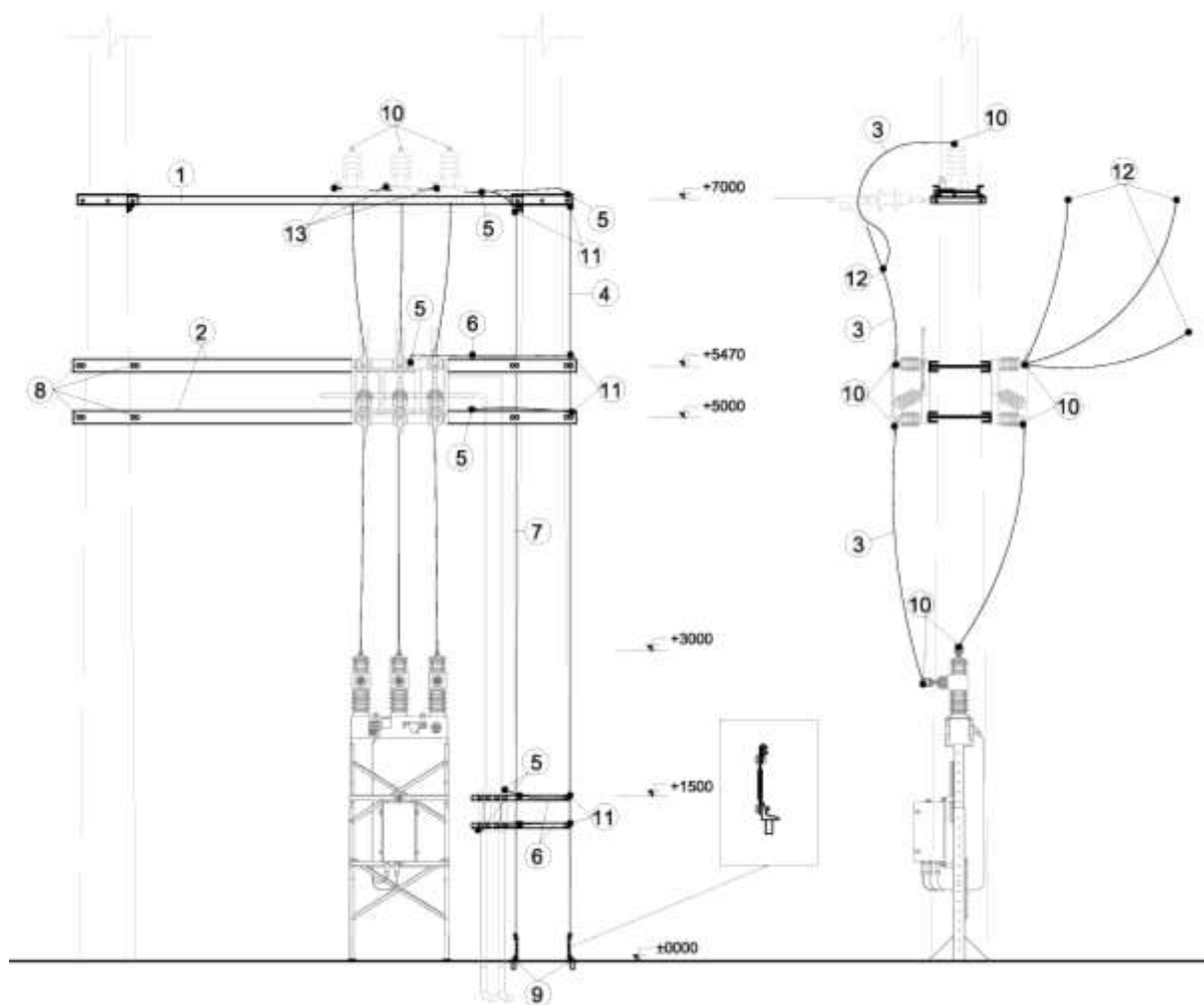
SECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES CON CUT OUT PARA 15 Y 30 kV

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21356	1	054155	2	UN	Herraje suplementario para soporte de equipos ETMC2
	2	054663	3	UN	Soporte p/cc expulsion (CUT OUT)
	3	054154	1	UN	Herraje para soporte de equipos de 30 kV ETMC1
	4	017575	16,5	m	Cable de AlAl 150 mm ² , desnudo
	5	017556	16	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	6	056755	9	UN	Mang term comp bimetal 150 mm ²
	7	055930	3	UN	Conector Al-Al 150 mm ² /Al-Al 150 mm ²
	8	019145	3	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	9	019222	1	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	10	054664	4	UN	Espárrago ho galv. 19x500 mm c/2 arandelas y 4 tuercas
	MATERIALES ACCESORIOS				
	11	002316	Bulón ho galv cbz. exgl. rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	12	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm ² 30-90		
	13	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	14	054675	Taco autoperforante 1/2"		
	15	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21370 SECCIÓN DE LINEA 15 KV CON DOS SECCIONADORES

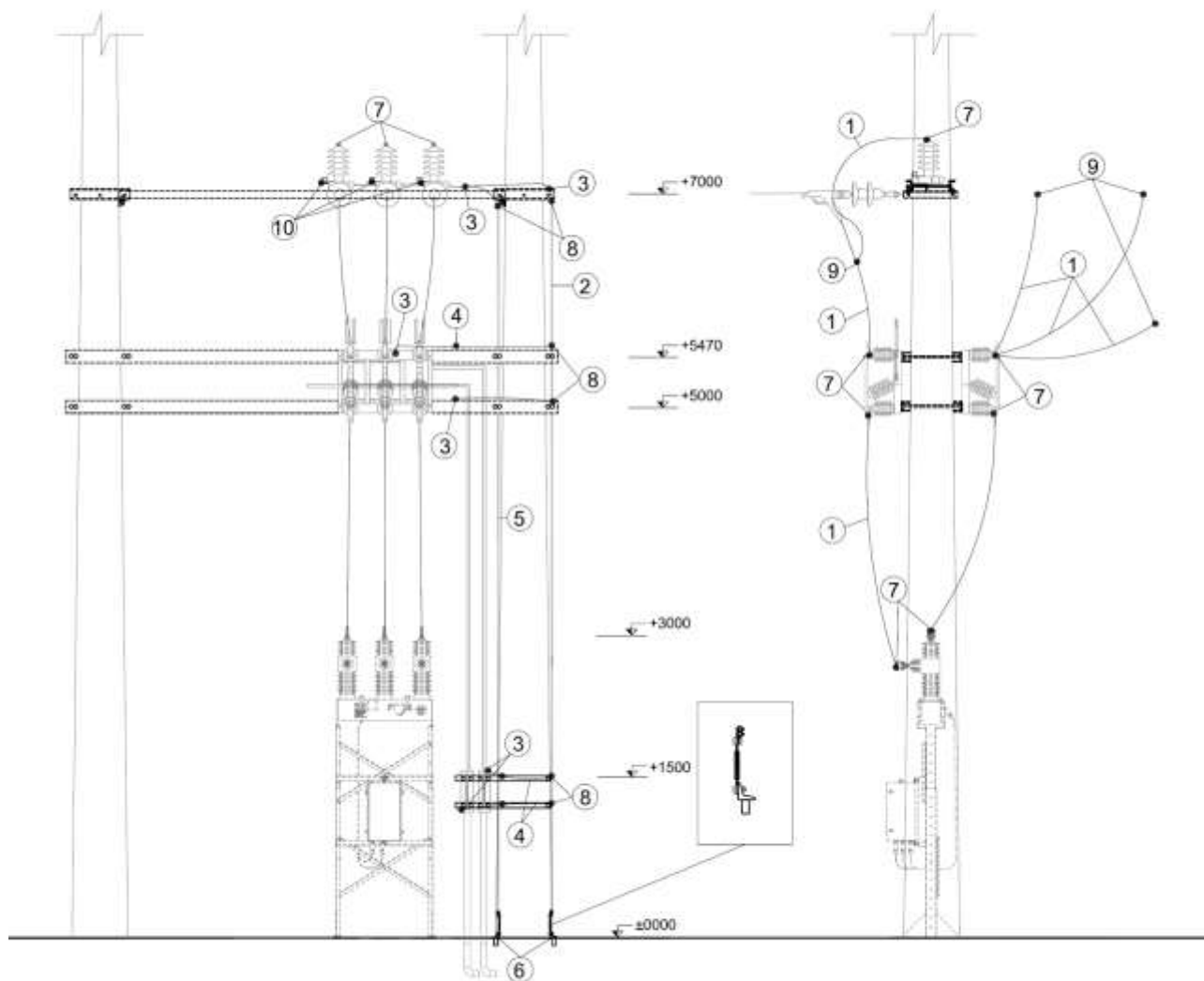


UCCC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21370	1	054152	1	UN	Herraje p/amarre de salidas y de 6 y 15 kV ETML10
	2	054158	4	UN	Herraje p/soporte de equipos 6 y 15 kV ETMC10
	3	017575	30	m	Cable de Al 150 mm ² , desnudo
	4	017556	23	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	5	019145	7	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	6	020484	12	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm ² 35 a 50.
	7	018303	11	M	CABLE CU 0,6/ 1KV 1X 50MM ² XLPE
	8	054664	8	UN	Espárrago ho galv. 19x500 mm c/2 arandelas y 4 tuercas
	9	054668	2	UN	Amarre p/conductor PAT
	10	056755	21	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM ²
	11	019222	8	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	12	055930	6	UN	CONEC CUÑA AL-AL 150MM ² /AL-AL 150MM ²
	13	060882	3	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	MATERIALES AUXILIARES				
	14	002316	Bulón ho galv cbz.exgl.rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	15	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm ² 30-90		
	16	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	17	054675	Taco autoperforante 1/2"		
	18	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21372

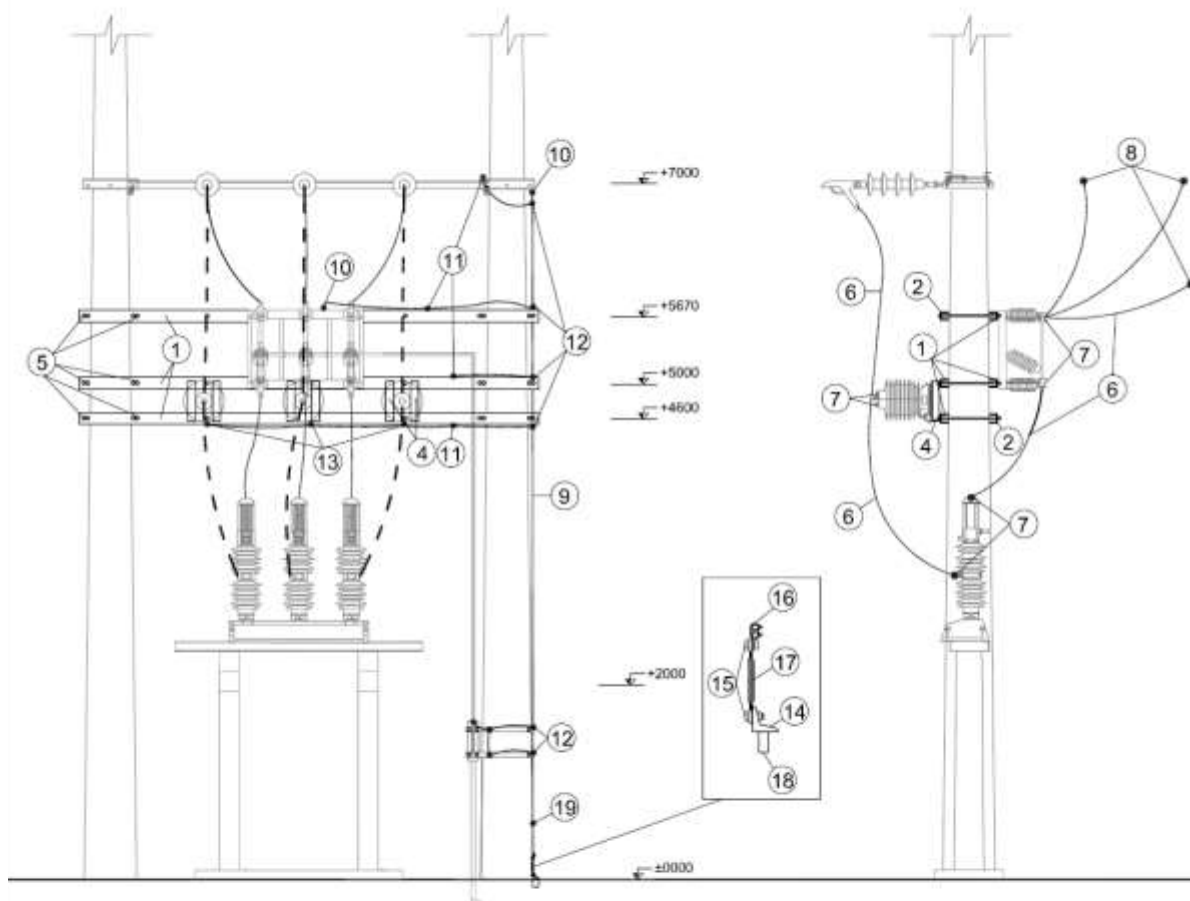
SECCIÓN DE LINEA ADICIONAL 15 KV CON DOS
SECCIONADORES


UCC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21372	1	017575	30	m	Cable de Al 150 mm ² , desnudo
	2	017556	23	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	3	019145	7	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	4	020484	12	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm ² 35 a 50.
	5	018303	11	M	CABLE CU 0,6/ 1KV 1X 50MM ² XLPE
	6	054668	2	UN	Amarre p/conductor PAT
	7	056755	21	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM ²
	8	019222	8	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	9	055930	6	UN	CONEC CUÑA AL-AL 150MM ² /AL-AL 150MM ²
	10	060882	3	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	MATERIALES AUXILIARES				
	11	002316	Bulón ho galv cbz.exgl.rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	12	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm ² 30-90		
	13	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	14	054675	Taco autoperforante 1/2"		
	15	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21374 SECCIÓN DE TRANSFORMADOR EN 15 KV



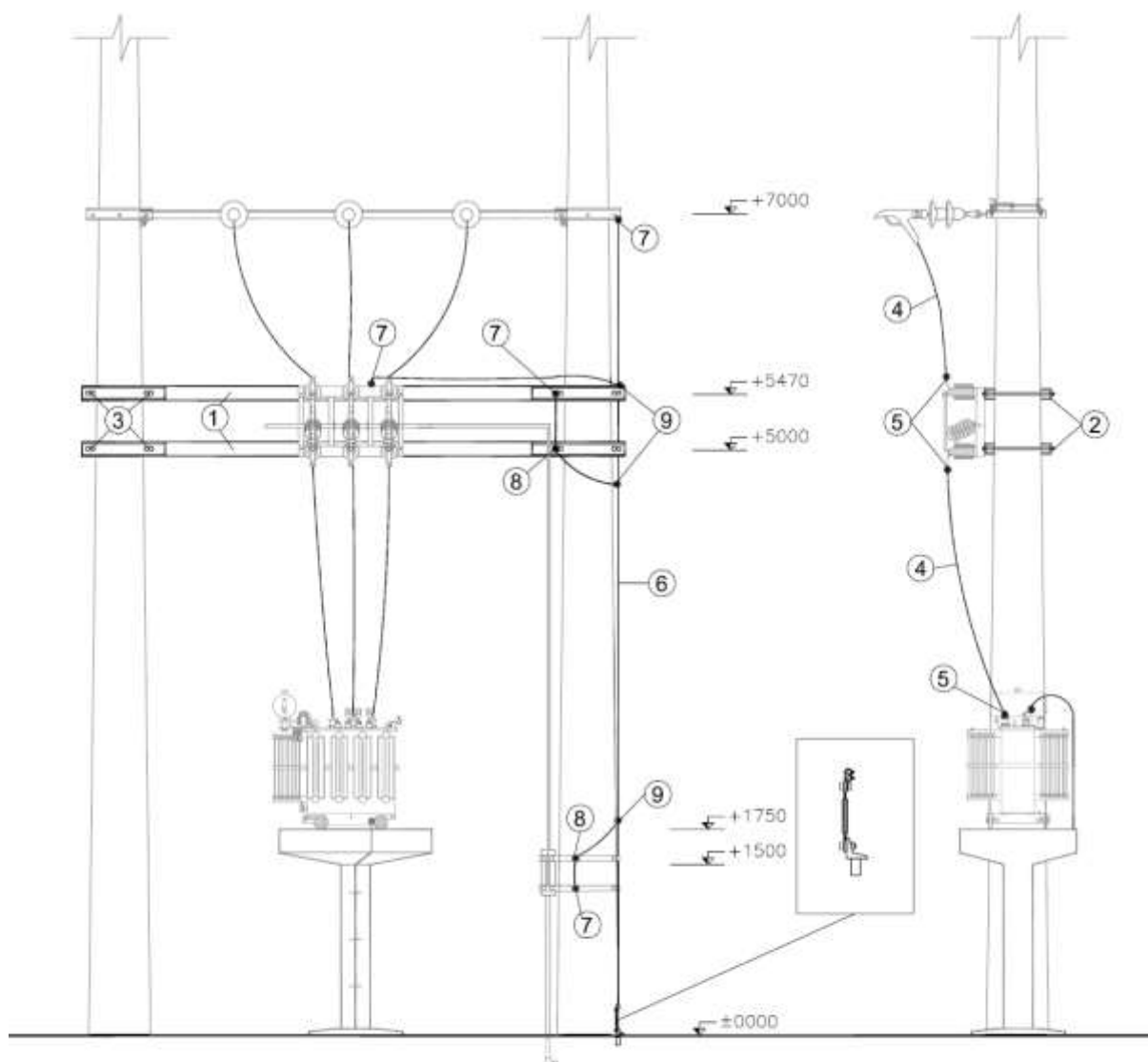
ESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN, PUESTOS DE MEDIDA Y CONEXIÓN

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21374	1	054158	4	UN	Herraje p/soporte de equipos 6 y 15 kV ETMC10
	2	054155	4	UN	Herraje suplementario para soporte de equipos ETMC2
	4	054156	6	UN	Apoyo para transformadores de medida ETMC4
	5	054664	12	UN	Espárrago ho galv. 19x500 mm c/2 arandelas y 4 tuercas
	6	017575	24	m	Cable de Al 150 mm2, desnudo
	7	056755	18	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM2
	8	055930	3	UN	CONEC CUÑA AL-AL 150MM2/AL-AL 150MM2
	9	017556	22	m	Cable Cu blando 50 mm2 desnudo
	10	019145	4	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm2
	11	020484	9	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	12	019222	6	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	13	060882	3	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	14	054668	1	UN	Amarre p/conductor PAT
	MATERIALES ACCESORIOS				
	15	002316	Bulón ho galv cbz. exgl. rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	16	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm2 30-90		
	17	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	18	054675	Taco autoperforante 1/2"		
	19	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21376

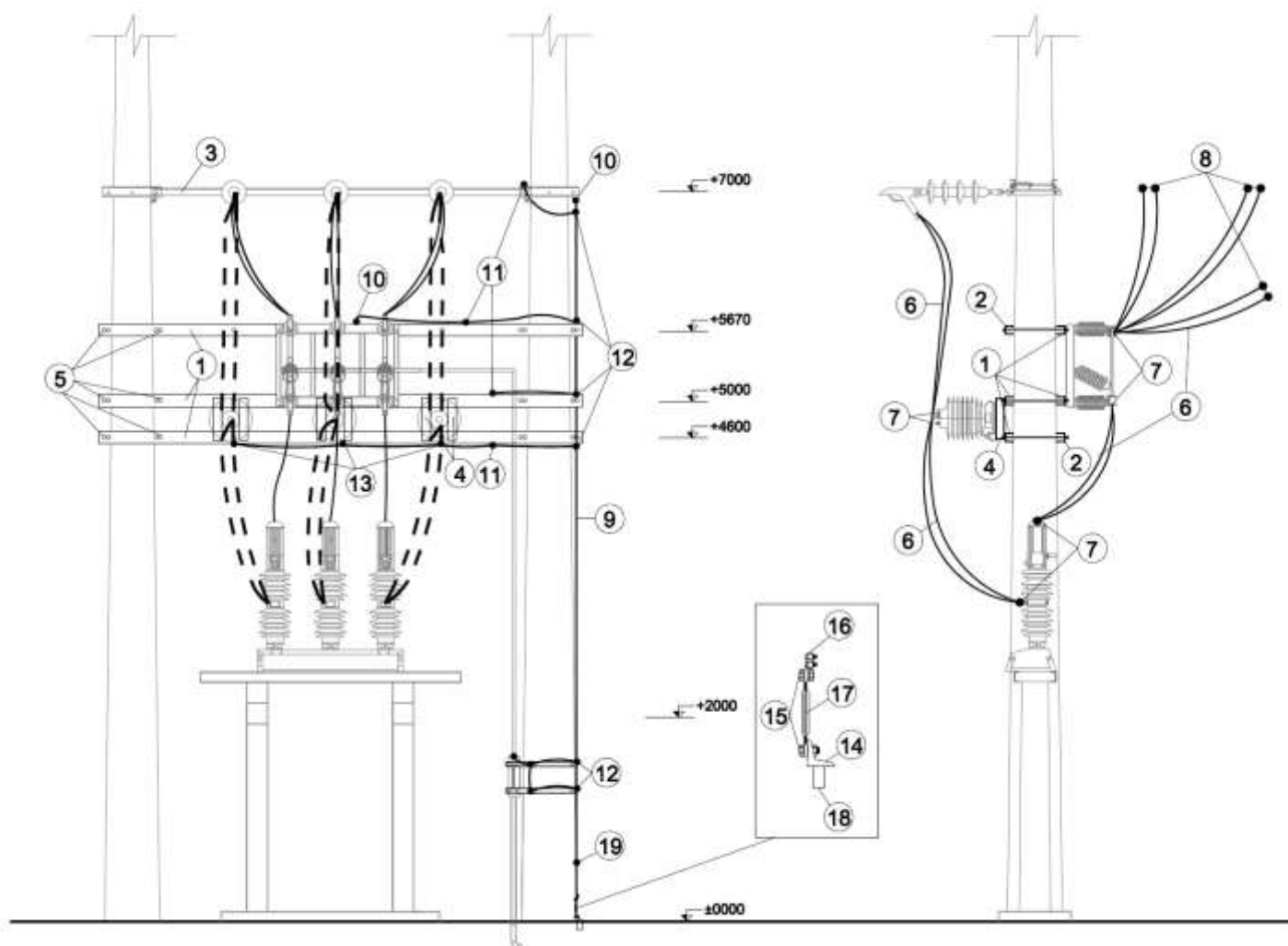
SECCIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES 15/0,23kV CON
TRANSFORMADOR DE ATERRAMIENTO


UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21376	1	054158	2	UN	Herraje p/soporte de equipos 6 y 15 kV ETMC10
	2	054155	4	UN	Herraje suplementario para soporte de equipos ETMC2
	3	054664	8	UN	Espárrago ho galv. 19x500 mm c/2 arandelas y 4 tuercas
	4	017575	15	m	Cable de Al 150 mm ² , desnudo
	5	056755	9	UN	MANG TERM COMP BIMET LAMT 150MM ²
	6	017556	15	m	Cable Cu blando 50 mm ² desnudo
	7	019145	4	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm ²
	8	020484	4	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm ² 35 a 50.
	9	019222	4	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	10	054668	1	UN	Amarre p/conductor PAT
	MATERIALES ACCESORIOS				
	11	002316	Bulón ho galv cbz. exgl. rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	12	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm ² 30-90		
	13	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	14	054675	Taco autoperforante 1/2"		
	15	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21380 SECCIÓN DE TRANSFORMADOR EN 6 kV, 1250 A



UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21380	1	054158	4	UN	Herraje p/soporte de equipos 6 y 15 kV ETMC10
	2	054155	4	UN	Herraje suplementario para soporte de equipos ETMC2
	3	054151	1	UN	Herraje p/amarre de antena y salida de 30 kV ETML1
	4	054156	6	UN	Apoyo para transformadores de medida ETMC4
	5	054664	12	UN	Espárrago ho galv. 19x500 mm c/2 arandelas y 4 tuercas
	6	017577	48	m	Cable AlAl desnudo 300 mm2
	7	056756	36	UN	MANG TERM COMPRESION BIMET 300MM2 LAMT
	8	017556	22	m	Cable Cu blando 50 mm2 desnudo
	9	019145	4	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50 mm2
	10	020484	9	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	11	019222	6	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	12	060882	3	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	13	054668	1	UN	Amarre p/conductor PAT
	14	064059	6	UN	CONECTOR CUÑA PARA 240/40-240/40 O 300/300
	MATERIALES ACCESORIOS				
	15	002316	Bulón ho galv cbz. exgl. rc BSW mm12,70x44,44 c/trc.		
	16	019922	Prensa cable CRC p/cbl tierra mm2 30-90		
	17	004134	Tensor p/cbl ac. 10 x 150 mm		
	18	054675	Taco autoperforante 1/2"		
	19	051413	Carga Nro 90 p/soldadura exotérmica		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21358 M. DE TUBO TERMOCONTRAIBLE HASTA 24kV (POR FASE)

21360 M. DE TUBO TERMOCONTRAIBLE HASTA 36kV (POR FASE)

Nota:

El tubo a suministrar e instalar, será del tipo termocontraible de alta rigidez dieléctrica, con protección ultravioleta (anti UV), apta para su utilización en 24kV y 36kV, según corresponda.

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Enhebrar conductor en tubo termocontraible
- Termocontraer
- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Limpieza

21364 TASCA TERMOCONTRAIBLE HASTA 24kV

21366 TASCA TERMOCONTRAIBLE HASTA 36kV

Nota:

La tasca será confeccionada con material termocontraible de alta rigidez dieléctrica, con protección ultravioleta (anti UV), apta para su utilización en 24kV y 36kV, según corresponda.

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Confección y suministro de materiales para tasca de acuerdo al tipo y tamaño de borne
- Termocontraer
- Limpieza

21362 CINTA AISLANTE AUTO SOLDABLE (POR TERMINAL)

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Limpieza

Nota:

La cinta auto soldable a suministrar e instalar en los puntos de conexión, debe ser auto soldable tipo 69kV o superior.

4.3.4.- CONJUNTO DE HERRAJES PARA ESTACIONES INTEMPERIE

TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCION
ETMAE1	054651	Apoya escalera para puesto de medida
ETMC1	054154	Herraje para soporte de equipos
ETMC2	054155	Herraje suplementario para soporte de equipos
ETMC4	054156	Apoyo para transformador de medida
ETMC5	054157	Soporte para aislador portabarra
ETMC6	054660	Cepo para bajada a cable en 30 kV
ETMC7	054656	Soporte para aislador en puesto de medida en 30 kV
ETMC8	054654	Cepo de madera para bajada a cable en 6 y 15 kV
ETMC9	054659	Soporte para caños en bajada a cable
ETMC10	054158	Herraje para soporte de equipos 6 y 15 kV
ETMHL1	054160	Herraje para amarre corrido de hilo de guardia
ETMHL2	054161	Herraje para amarre en vertical hilo de guardia
ETMSC1	054663	Soporte para cut-out en pórtico de 6, 15 y 30 kV
ETML1	054151	Herraje para amarre de antena y salida de 30 kV
ETML2	054666	Viga pórtico metálico 60 kV
ETML3	054164	Soporte para transformador de intensidad
ETML4	054653	Soporte para descargadores en bajada a cable 6 y 15 kV
ETML5	054652	Soporte para aislador vertical en puesto de medida en 6 y 15 kV
ETML6	054668	Amarre para conductores de PAT
ETML10	054152	Herraje para amarre de salida 6 y 15 kV
ETML11	054165	Herrajes para aisladores de 6 y 15 kV
ETMLL1	054153	Herrajes para pórtico de transformadores

TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCION
ETMMS1	054669	Soporte para mando de Seccionador I
ETMMS2	054670	Soporte para mando de Seccionador II
ETMMS3	054671	Soporte para mando de Seccionador III
ETMMS4	054672	Soporte para mando de Seccionador IV
ETMS20	054667	Herraje para mando de Seccionador 60 kV
ETMSD1	054648	Soporte descargadores y cut-out en puesto de medida en 6 y 15 kV
ETMST1	054650	Soporte para TT o TC en puesto de medida en 6 y 15 kV con N.ATERR
ETMST2	054649	Soporte para TT o TC en puesto de medida en 6 y 15 kV con N.AISL

4.4.- CARTELERÍA

21390 CARTEL IDENTIFICACION DE CELDA EN COLUMNA

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Instalar cartel según se indique
- Limpieza

Nota:

El cartel a suministrar será en acrílico blanco resistente a rayos UV de 300x120mm de 3mm de espesor o superior, debiendo hueco grabarse con letras en color negro; la identificación será la de la celda según se indique. Se fijará con tornillos inoxidables a la columna según corresponda.

21392 CARTEL IDENTIFICACION DE CELDA EN PUERTA DE CELDA O EQUIPO

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Instalar cartel según se indique
- Limpieza

Nota:

El cartel a suministrar será en acrílico blanco de calidad superior de 200x100mm de 3mm de espesor o superior, debiendo hueco grabarse la identificación de la celda o equipo, según se indique. Se fijará a celda o equipo con tornillos inoxidables, según corresponda.

21394 CARTEL IDENTIFICACION DE EQUIPO EN MANDO

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Instalar cartel según se indique
- Limpieza

Nota:

El cartel a suministrar será en acrílico blanco resistente a rayos UV de aprox. 100x40mm de 3mm de espesor o superior, debiendo hueco grabarse con letras en color negro; la identificación será la de la celda o equipo según se indique. Se fijará con tornillos inoxidables al mando del equipo.

4.5.- ESTACIONES INTERIORES

4.5.1.- CELDAS MODULARES

4.5.1.1.- Celdas modulares primarias 30 kV

21400	CELDA E/S PRIM. 36kV 1250A DERIV.1250A 25kA
21402	CELDA E/S PRIM. 36kV 1600A DERIV.1250A 25kA
21405	CELDA TRAFO 36kV 2000A DER 1250A 25kA
21404	CELDA E/S PRIM. 36kV 1600A DERIV.1600A 25 KA
21406	CELDA TRANSFORMADOR PRIM. 36 KV 1250A 25kA
21408	CELDA TRANSFORMADOR PRIM. 36 KV 1600A 25KA
21409	CELDA E/S PRIM. 36 KV 2000A DERIV. 1250A 25KA
21410	CELDA SUBIDA DE BARRAS C/MEDIDA PRIM. 36kV 1250A
21411	CELDA E/S PRIM. 36 KV 2000A DERIV. 2000A 25KA
21412	CELDA SUBIDA C/MEDIDA PRIM. 36 KV 1600A 25kA
21413	CELDA SUBIDA C/MEDIDA PRIM. 36 KV 2000A 25 KA
21414	CELDA ACOUPLE PRIM. 36 KV 1250A 25KA
21415	CELDA MEDIDA PRIM. 36 KV 2000A 25KA
21416	CELDA MEDIDA PRIM. 36 KV
21417	CELDA MEDIDA SAL. CABLE PRIM. 36 KV 1600A 25KA
21418	CELDA MEDIDA PRIM. 36 KV 1600A 25KA
21419	CELDA MEDIDA SAL. CABLE PRIM. 36 KV 2000A 25KA
21420	CELDA ACOUPLE PRIM. 36 KV 1600A 25KA
21421	CELDA ACOUPLE PRIM. 36 KV 2000A 25KA
21422	CELDA SS.AA. PRIM. 36 KV 1600A 25KA
21424	CELDA SS.AA. PRIM. 36KV
21425	CELDA DE SS.AA. PRIM. 36 KV 2000A 25KA
21426	CELDA ACOUPLE SAL. CABLE PRIM. 36 KV 2000A 25KA
21427	CELDA ACOUPLE SAL. CABLE PRIM. 36 KV 1600A 25KA

ESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN, PUESTOS DE MEDIDA Y CONEXIÓN

UCC	MATERIALES		
	Código	Cant.	Designación
21400	062077	1	CELDA E/S 36 KV 1250A DERIV 1250A 25KA
21402	065774	1	CELDA E/S 36 KV 1600A DERIV 1250A 25KA
21404	065775	1	CELDA E/S 36 KV 1600A DERIV 1600A 25KA
21405	069843	1	CELDA TRANSF 36 KV 2000A DER 1250A 25KA
21406	062075	1	CELDA M.C DE TRANSFORMADOR 36KV
21408	065778	1	CELDA TRANSFORMADOR 36 KV 1600A 25KA
21409	069702	1	CELDA E/S 36 KV. 2000 A. DERIV. 1250 A. 25 KA.
21410	062080	1	CELDA M.C DE SUBIDA M.C. DE BARRAS 36KV
21411	069703	1	CELDA E/S 36 KV. 2000 A. DERIV. 2000 A. 25 KA.
21412	065777	1	CELDA SUBIDA C/MEDIDA 36 KV 1600A 25KA
21413	069705	1	CELDA SUBIDA C/MEDIDA 36 KV. 2000 A. 25 KA
21414	062079	1	CELDA ACOPL 36KV 1250A 25KA
21415	069704	1	CELDA MEDIDA 36 KV. 2000 A. 25 KA.
21416	062081	1	CELDA M.C DE MEDIDA 36KV
21417	069243	1	CELDA MEDIDA SAL. CABLE 36 KV. 1600 A. 25 KA.
21418	065776	1	CELDA MEDIDA 36 KV 1600A 25KA
21419	069709	1	CELDA MEDIDA SAL. CABLE 36 KV. 1600 A. 25 KA.
21420	066536	1	CELDA ACOPL 36KV 1600A 25KA
21421	069707	1	CELDA ACOPL 36 KV. 2000 A. 25 KA.
21422	065779	1	CELDA DE SSAA 36 KV 1600A 25KA
21424	062078	1	CELDA M.C DE SERVICIOS AUXILIARES 36KV
21425	069706	1	CELDA DE SSAA 36 KV. 2000 A. 25 KA.
21426	069708	1	CELDA ACOPL SAL. CABLE 36 KV. 2000 A. 25 KA
21427	069242	1	CELDA ACOPL SAL. CABLE 36 KV. 1600 A. 25 KA.

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Desembalaje
- Posicionamiento
- Nivelación
- Fijación al piso y a las celdas laterales o chapas terminales
- Conexión de barras principales
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Conexión de puesta a tierra
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Instalación de sobretechos o ductos
- Limpieza
- Ensayos mecánicos y funcionales sin alimentación
- Seguro de transporte de materiales
- Cumplir con los procedimientos de seguridad

4.5.1.2.- Celdas modulares primarias 24 kV

21430	CELDA E/S PRIM.24kV 16kA-NEUTRO ATERRADO
21432	CELDA E/S PRIM.24kV 25kA-NEUTRO ATERRADO
21434	CELDA E/S PRIM.24kV 2000A DERIV. 630A 16kA
21436	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.24kV 1250A 16kA
21438	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.24kV 1250A 25kA
21440	CELDA TRANSFORMADOR PRIM.24kV 2000A 16kA
21442	CELDA SUBIDA DE BARRAS PRIM.24kV 2000A 16kA
21444	CELDA SUBIDA DE BARRAS C/MEDIDA PRIM.24kV 16kA
21446	CELDA SUBIDA DE BARRAS C/MEDIDA PRIM.24kV 1250A 25kA
21448	CELDA ACOPLER PRIM.24kV 1250A 16kA
21450	CELDA ACOPLER PRIM.24kV 1250A 25kA
21452	CELDA ACOPLER SALIDA CABLE PRIM.24kV 2000A 16kA
21454	CELDA ACOPLER PRIM.24KV 2000A 16KA
21456	CELDA MEDIDA PRIM.24kV 16kA
21458	CELDA MEDIDA PRIM.24kV 25kA
21460	CELDA MEDIDA SALIDA CABLE PRIM.24kV 2000A 16kA

UCC	MATERIALES		
	Código	Cant.	Designación
21430	062088	1	CELDA M.C DE E/S 24KV 16KA C/NEUT ATERRA
21432	062083	1	CELDA M.C DE E/S 24KV 25KA C/NEUT ATERRA
21434	066732	1	CELDA E/S 24KV 2000A DERIV 630A 16KA
21436	062087	1	CELDA DE TRANSFORMADOR 24KV 1250A 16KA
21438	062082	1	CELDA M.C DE TRANSFORMADOR 24KV 25KA
21440	066733	1	CELDA TRANSFORMADOR 24KV 2000A 16KA
21442	066735	1	CELDA SUBIDA DE BARRAS 24KV 2000A 16KA
21444	062090	1	CELDA M.C DE SUBIDA MC BARRAS 24KV 16KA
21446	062085	1	CELDA M.C DE SUBIDA MC BARRAS 24KV 25KA
21448	062089	1	CELDA M.C DE SECCIONAMIENTO 24KV 16KA
21450	062084	1	CELDA M.C DE SECCIONAMIENTO 24KV 25KA
21452	066736	1	CELDA ACOPLA SAL CABLE 24KV 2000A 16KA
21454	066734	1	CELDA ACOPLA 24KV 2000A 16KA
21456	062091	1	CELDA M.C DE MEDIDA 24KV 16KA
21458	062086	1	CELDA M.C DE MEDIDA 24KV 25KA
21460	066737	1	CELDA MEDIDA SAL CABLE 24KV 2000A 16KA

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Desembalaje
- Posicionamiento
- Nivelación
- Fijación al piso y a las celdas laterales o chapas terminales
- Conexión de barras principales
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Conexión de puesta a tierra
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Instalación de sobretechos o ductos
- Limpieza
- Cumplir con los procedimientos de seguridad

4.5.1.3.- Celdas modulares secundarias 30 kV

21470	CELDA E/S C/SECC.B/CARGA SEC.(CES) 36kV 630A 16kA
21471	CELDA TRILOGÍA CORTE-MEDIDA-SAL. CLIENTE
21472	CELDA E/S C/DISYUNTOR SEC.(CES-D) 36kV 630A 16kA
21474	CELDA PROTECCION SS.AA.SEC.CON FUSIBLE (CPT) 36kV 16kA
21476	CELDA MEDIDA TENSION SEC.(CMT) 36kV 16kA
21478	CELDA SALIDA CLIENTE SEC.(CSC) 36kV 16kA
21480	CELDA CORTE CLIENTE SEC.(CCC-B) 36kV 630A 16kA
21482	CELDA MEDIDA CLIENTE SEC.(CMC) 36kV 16kA

UCC	MATERIALES		
	Código	Cant.	Designación
21470	056806	1	CELDA ENTRADA-SALIDA (CES) 36KV 16KA
21471	077711	1	CELDA TRILOGÍA CORTE-MEDIDA Y SAL. CLIENTE 36KV
21472	062094	1	CELDA DE CORTE C/DISYUNTOR CES-D 36KV
21474	056807	1	CELDA PROTEC TRAF0 (CPT) 36KV 16KA
21476	062095	1	CELDA DE MEDIDA DE TENSIÓN 36KV
21478	056810	1	CELDA SALIDA CLIENTE (CSC) 36KV 16KA
21480	056808	1	CELDA CORT CLIENTE C/DIS CCC-B 36KV 16KA
21482	056809	1	CELDA MEDIDA CLIENTE (CMC) 36KV 16KA

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Desembalaje
- Posicionamiento
- Nivelación
- Fijación al piso y a las celdas laterales o chapas terminales
- Conexionado de barras principales
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Conexionado de puesta a tierra
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Instalación de sobretechos o ductos

- Limpieza
- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Ensayos mecánicos y funcionales sin alimentación
- Seguro de transporte de materiales

4.5.1.4.- Unidades de montaje de Celdas (excluye material)

21490	MONTAJE CELDA MODULAR PRIMARIA 36kV
21494	MONTAJE CELDA MODULAR PRIMARIA 24kV
21492	MONTAJE CELDA MODULAR SECUNDARIA 36kV
21496	MONTAJE CELDA MODULAR SECUNDARIA 24kV

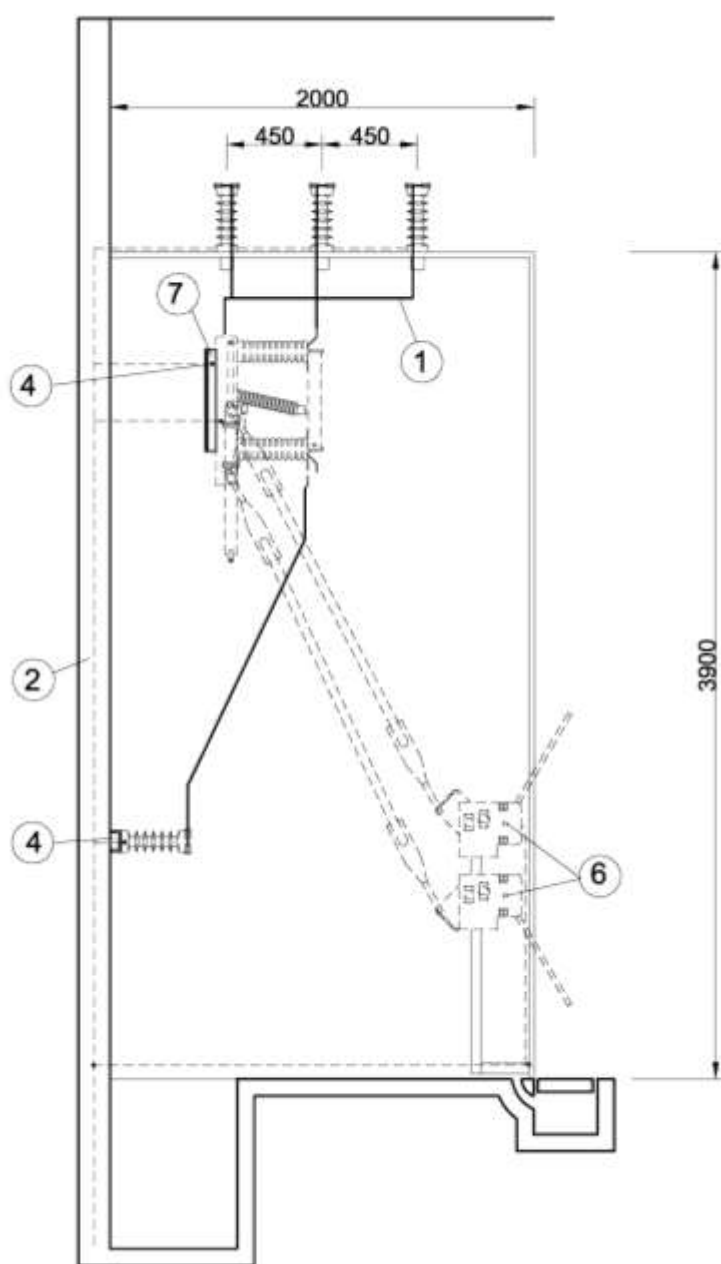
Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Desembalaje
- Posicionamiento
- Nivelación
- Fijación al piso y a las celdas laterales o chapas terminales
- Conexionado de barras principales
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Conexionado de puesta a tierra
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Instalación de sobretechos o ductos
- Limpieza
- Ensayos mecánicos y funcionales sin alimentación
- Seguro de transporte de materiales
- Cumplir con los procedimientos de seguridad

4.5.2.- CELDAS DE MAMPOSTERÍA

4.5.2.1.- Celdas mampostería 30 kV

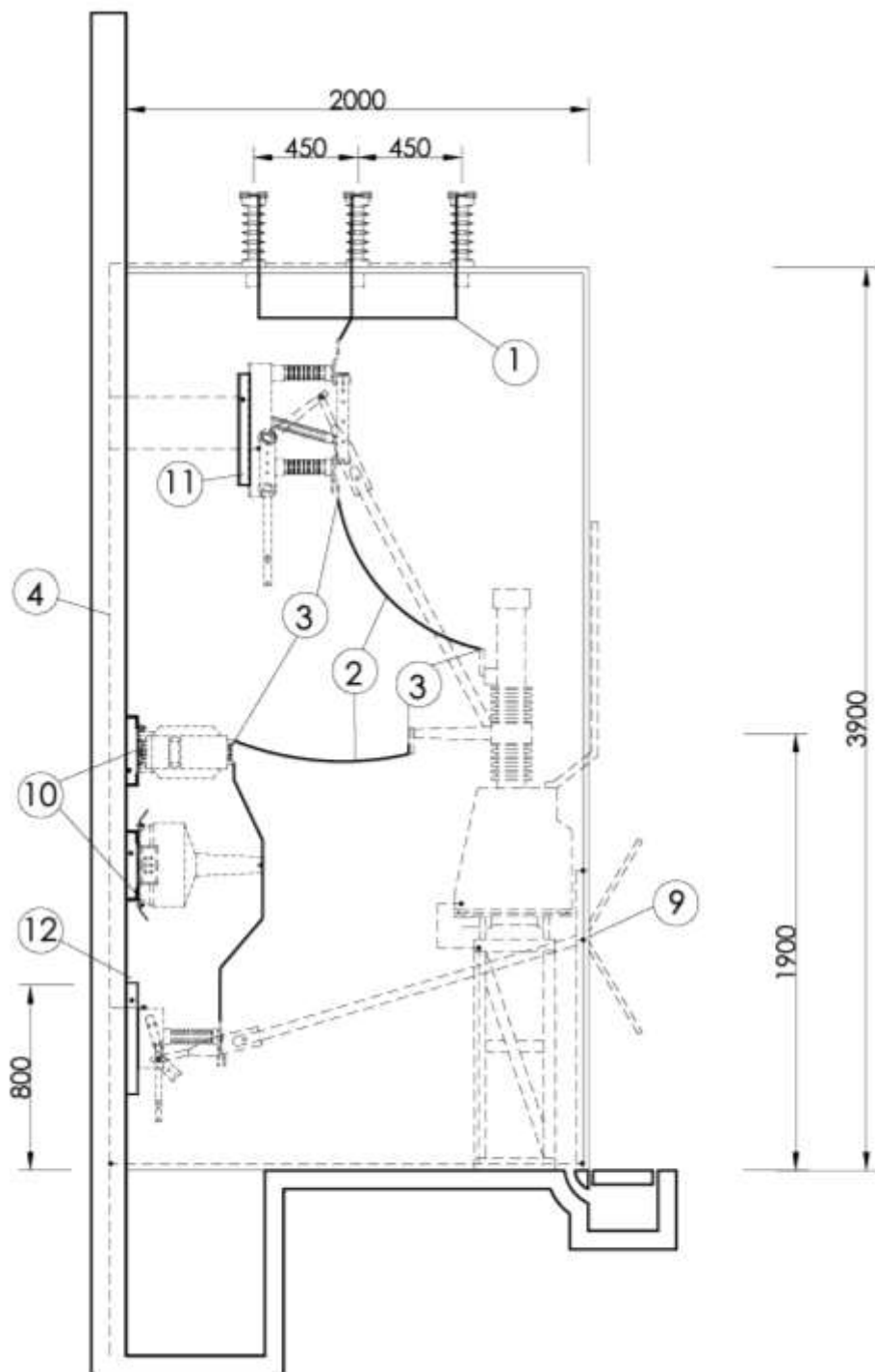
21650 CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/SECCIONADOR C/P.A.T 30 kV (MAMP.)



CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/SECCIONADOR C/P.A.T 30 kV (MAMP.)

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21650	1	001110	11	kg	Planchuela de Cu 8x50 mm
	2	017556	12	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	3	019145	7	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	4	019222	3	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	5	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm ² 35 a 50.
	6	054185	2	UN	SPRT P/ MANDO ETMS6
	7	054178	1	UN	BASTIDOR P/SECC SUP 30 KV ETMB8
	MATERIALES ACCESORIOS				
	8	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	9	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	10	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	11	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran. 1/2" x 4"		
	12	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	13	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	14	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	15	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	14	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	16	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

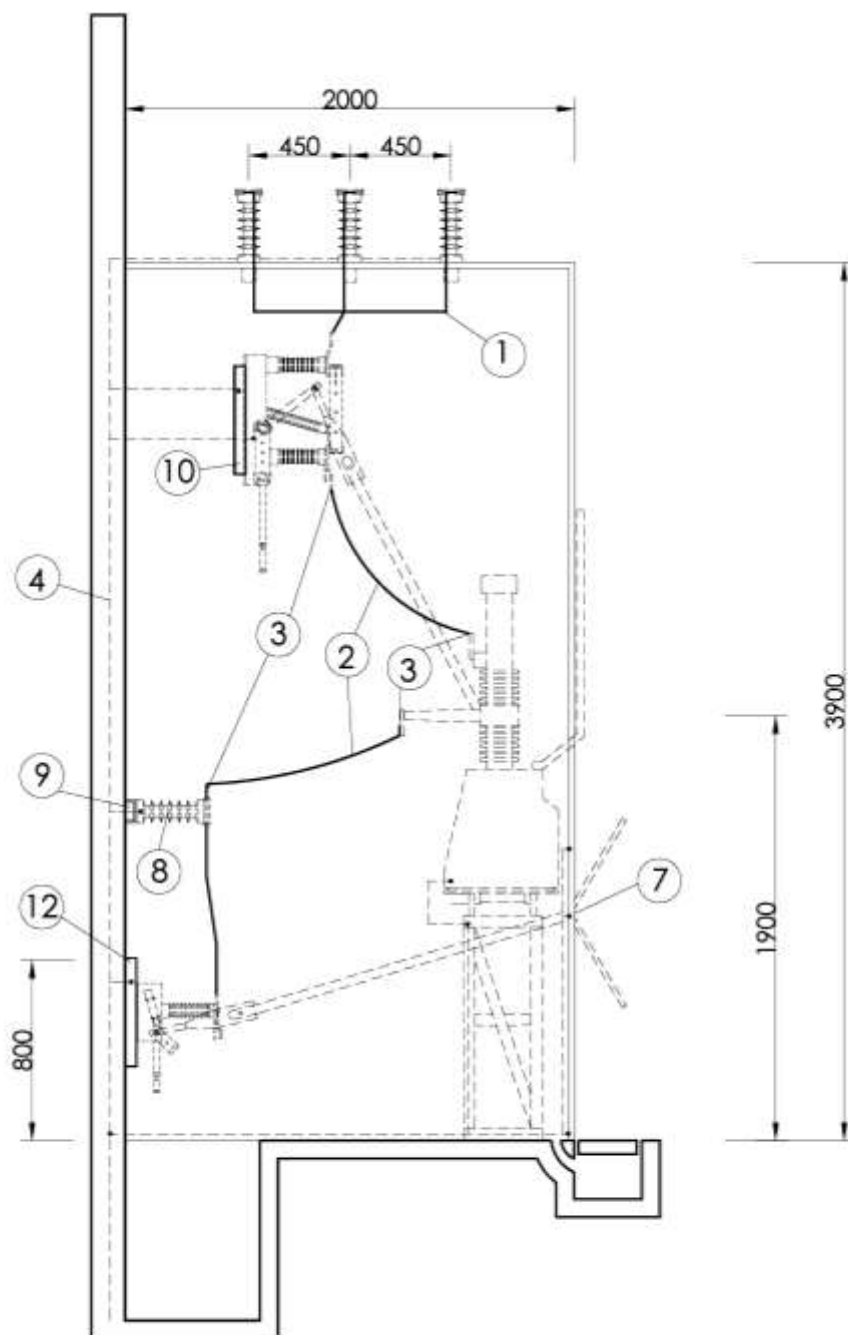
21652 CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/DISYUNTOR, C/TI, 30 kV (MAMP.)



CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/DISYUNTOR, C/TI, 30 kV (MAMP.)

UUC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21652	1	001110	27	kg	Planchuela de Cu 8x50 mm
	2	059622	6	m	CABLE CU 0,6/ 1KV 1X 300MM2 FLEXIBLE
	3	059663	12	UN	TERM P/CBL CU 0,6/1KV 1X 300MM FLEX EXT
	4	017556	17	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	5	019145	10	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	6	019222	7	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	7	060882	2	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	8	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	9	054185	3	UN	SPRT P/ MANDO ETMS6
	10	054176	1	UN	BASTIDOR P/TRANSF MEDIDA 30 KV ETMB6
	11	054178	1	UN	BASTIDOR P/SECC SUP 30 KV ETMB8
	12	054175	1	UN	BASTIDOR P/SECC SUP E INF 30KV ETMB5
	MATERIALES ACCESORIOS				
	13	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	14	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	15	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	16	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran. 1/2" x 4"		
	17	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	18	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	19	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	20	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	21	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	22	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

21654 CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/DISYUNTOR, S/TI, 30 KV (MAMP.)



CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/DISYUNTOR, S/TI, 30 kV

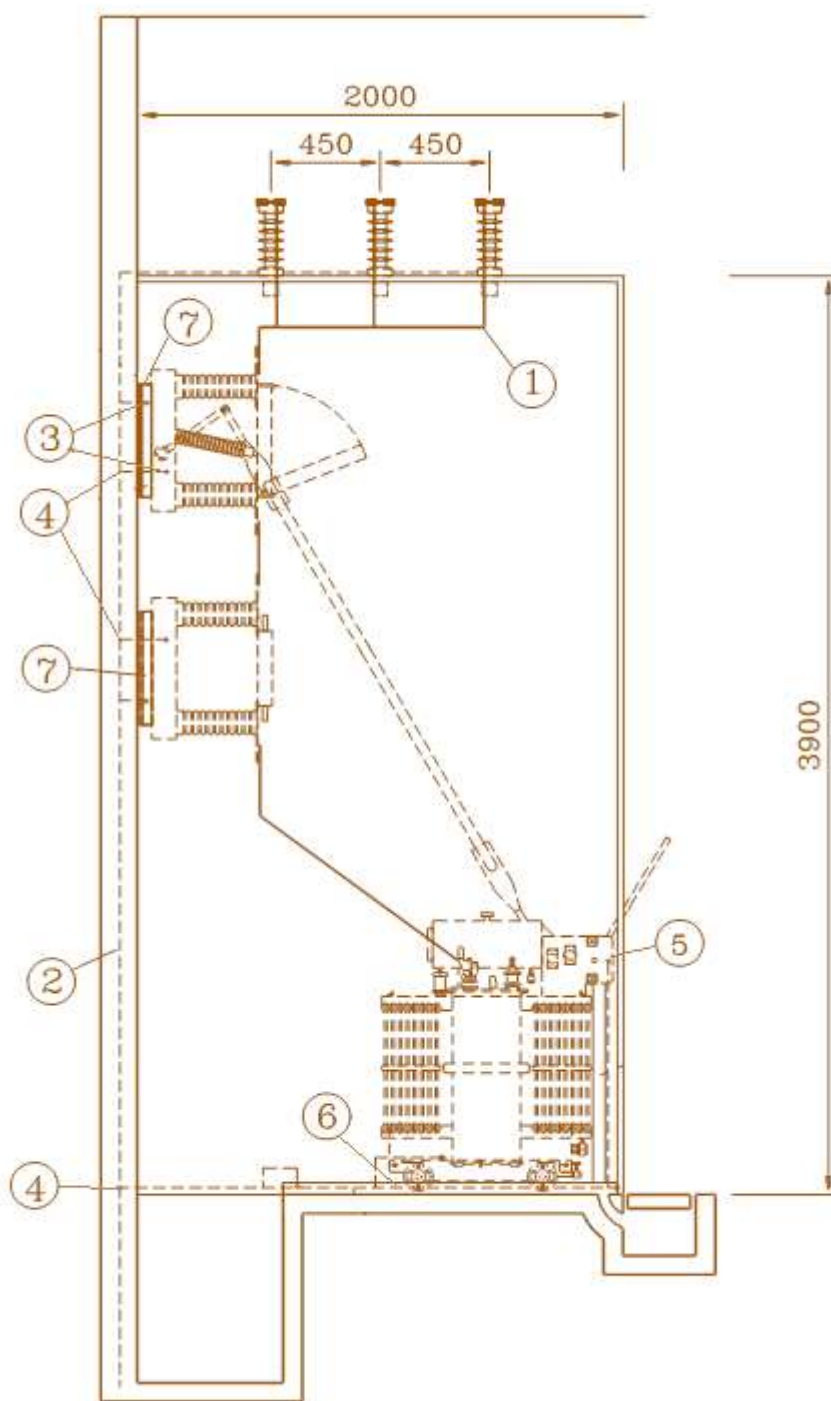
UUC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21654	1	001110	27	kg	Planchuela de Cu 8x50 mm
	2	059622	6	m	CABLE CU 0,6/ 1KV 1X 300MM2 FLEXIBLE
	3	059663	12	UN	TERM P/CBL CU 0,6/1KV 1X 300MM FLEX EXT
	4	017556	17	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	5	019145	10	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	6	019222	7	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	7	054185	3	UN	Herraje ETMS6
	8	020066	3	UN	Aislador PBA Epoxi int. 30 kV J08-170
	9	054188	1	UN	SPRT AISL P/BUS BARRA 30 KVETMS9
	10	054178	1	UN	BASTIDOR P/SECC SUP 30 KV ETMB8
	11	054175	1	UN	BASTIDOR P/SECC SUP E INF 30KV ETMB5
	MATERIALES ACCESORIOS				
	12	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	13	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	14	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	15	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran. 1/2" x 4"		
	16	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	17	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	18	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	19	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	20	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	21	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

21656 SOPORTE ADICIONAL PARA 3 TRANSFORMADORES DE MEDIDA 30KV
(MAMP.)

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21656	3	001110	5,4	kg	Planchuela de Cu 8x50 mm
	6	017556	2	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	7	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	8	019222	1	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	12	060882	2	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	11	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm ² 35 a 50.
	10	054176	1	UN	BASTIDOR P/TRANSF MEDIDA 30 KV ETMB6
	MATERIALES ACCESORIOS				
	9	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	10	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	4	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	11	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran.1/2" x 4"		
	13	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	14	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	15	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	14	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	16	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	17	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

21658

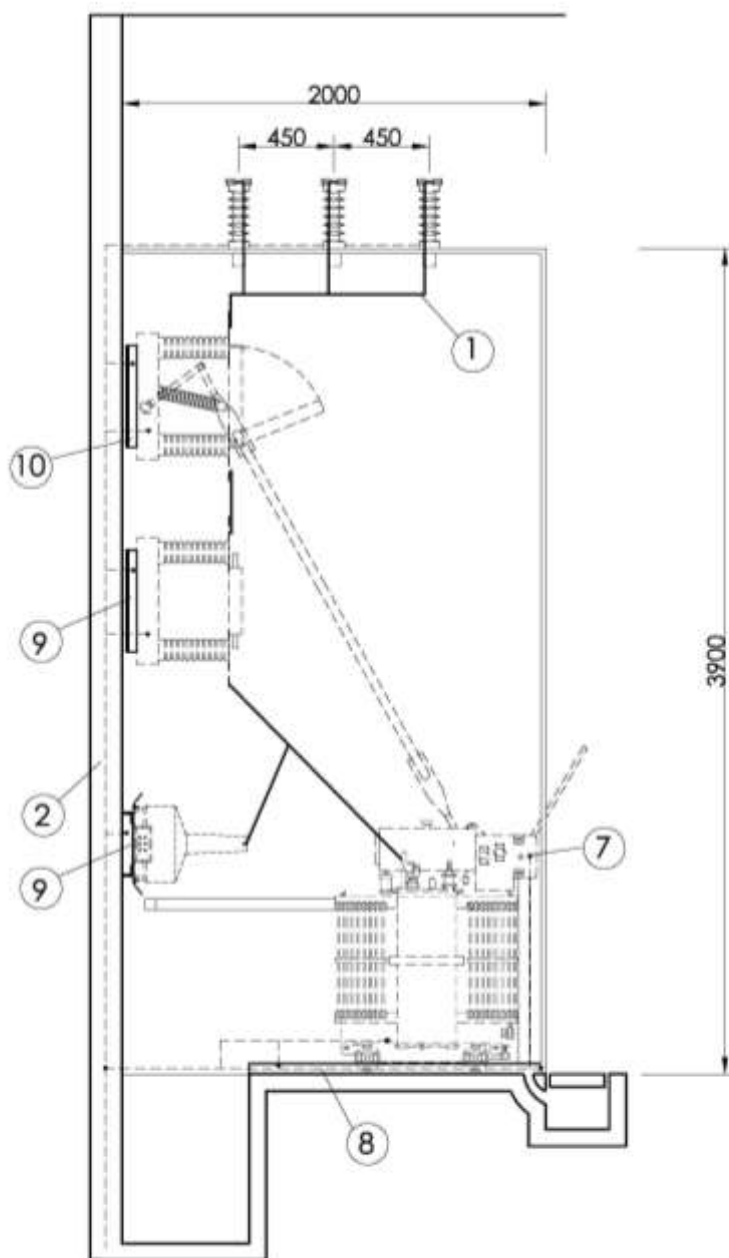
CELDA DE SERVICIOS AUXILIARES 30/0,23 KV (MAMP.)



CELDA DE SERVICIOS AUXILIARES 30/0,23 KV (MAMP.)

UUC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21658	1	001110	36	kg	Planchuela de Cu 8x50 mm
	2	017556	12	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	3	019145	7	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	4	019222	6	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	5	054185	1	UN	SPRT P/ MANDO ETMS6
	6	054343	1	UN	Herraje ETMR1
	7	054175	2	UN	BASTIDOR P/SECC SUP E INF 30KV ETMB5
	MATERIALES ACCESORIOS				
	8	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	9	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	10	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	11	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran.1/2" x 4"		
	12	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	13	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	14	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	15	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	16	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	17	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

21660 CELDA DE SERVICIOS AUXILIARES 30/0,23 kV C/TT (MAMP.)

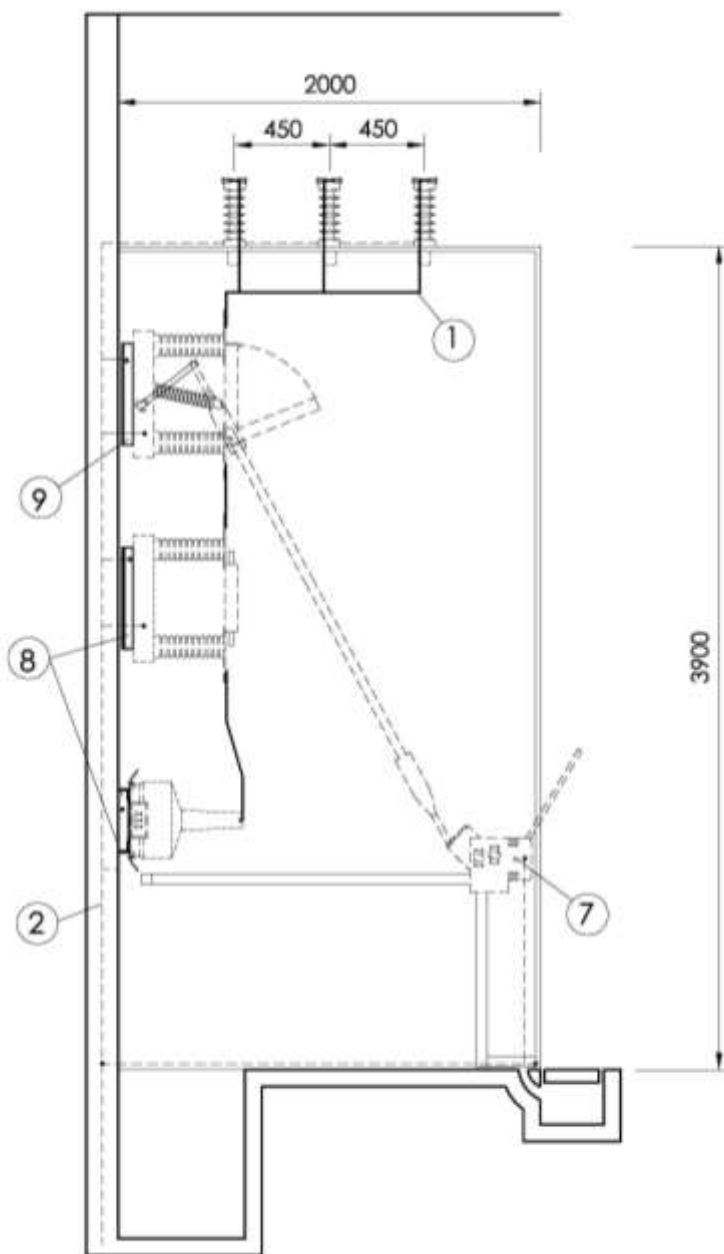


CELDA DE SERVICIOS AUXILIARES 30/0,23 kV C/TT (MAMP.)

UUC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21660	1	001110	41,5	kg	Planchuela de Cu 8x50 mm
	2	017556	17	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	3	019145	8	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	4	019222	7	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	5	060882	2	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	6	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	7	054185	1	UN	SPRT P/ MANDO ETMS6
	8	054343	1	UN	Herraje ETMR1
	9	054176	1	UN	BASTIDOR P/TRANSF MEDIDA 30 KV ETMB6
	10	054175	2	UN	BASTIDOR P/SECC SUP E INF 30KV ETMB5
	MATERIALES ACCESORIOS				
	11	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	12	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	13	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	14	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran. 1/2" x 4"		
	15	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	16	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	17	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	18	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	19	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	20	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

21662

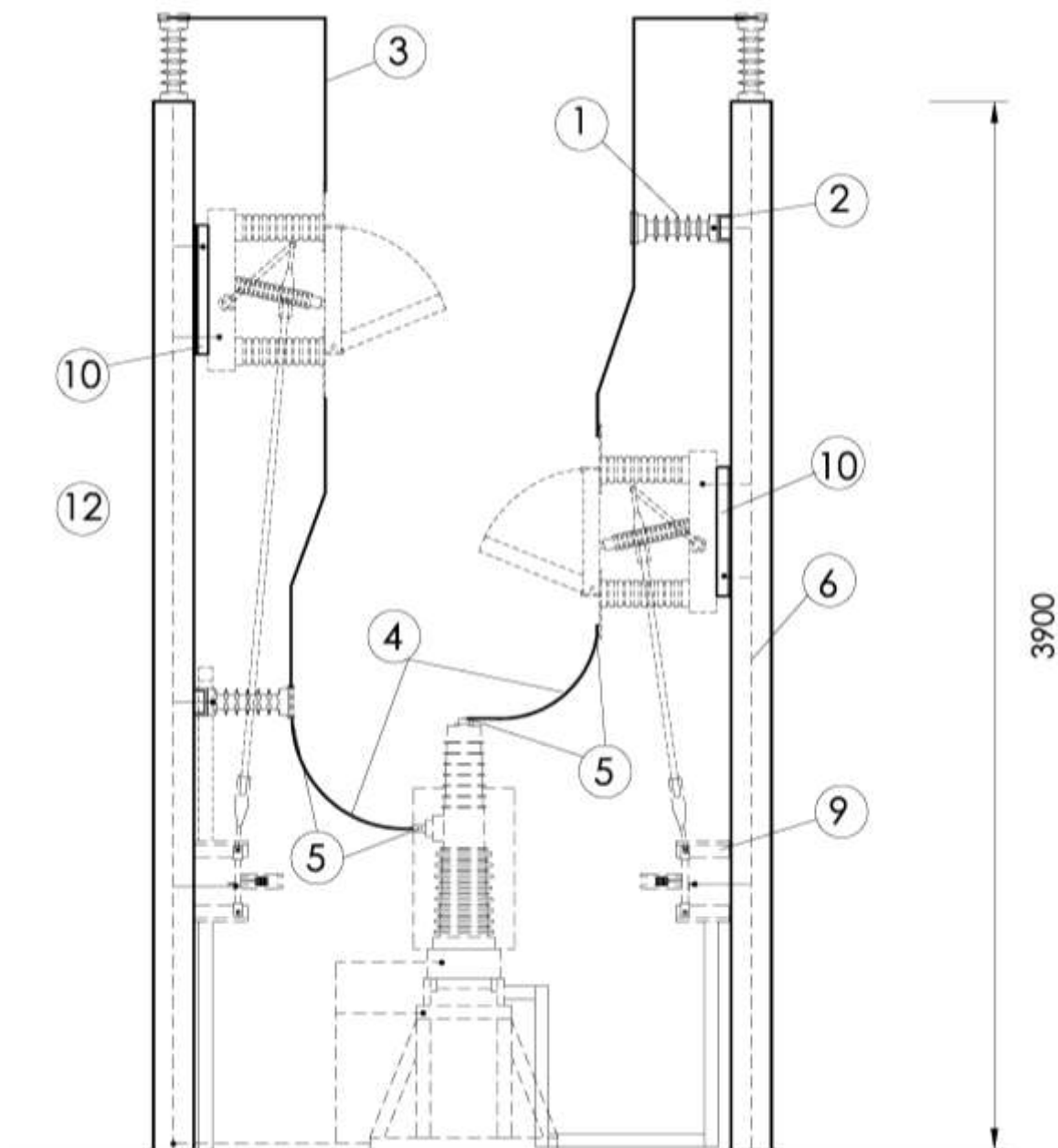
CELDA DE MEDIDA 30 kV (MAMP.)



CELDA DE MEDIDA 30 kV (MAMP.)

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21662	1	001110	27	kg	Planchuela de Cu 8x50 mm
	2	017556	14	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	3	019145	7	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	4	019222	6	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	5	060882	2	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	6	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	7	054185	1	UN	SPRT P/ MANDO ETMS6
	8	054176	1	UN	BASTIDOR P/TRANSF MEDIDA 30 KV ETMB6
	9	054175	2	UN	BASTIDOR P/SECC SUP E INF 30KV ETMB5
	MATERIALES ACCESORIOS				
	10	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	11	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	12	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	13	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran.1/2" x 4"		
	14	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	15	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	16	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	17	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	18	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	19	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

21664 CELDA DE ACOPLE 30 kV (MAMP.)



CELDA DE ACOUPLE 30 KV (MAMP.)

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21664	1	020066	6	UN	Aislador PBA Epoxi int. 30 kV J08-170
	2	054188	2	UN	Herraje ETMS9
	3	001110	54	kg	Planchuela de Cu 8x50 mm
	4	056624	6	m	CABLE CU 0,6/ 1KV 1X 630MM2 FLEXIBLE
	5	057852	12	UN	TERM P/CBL CU 0,6/1KV 1X 630MM FLEX EXT
	6	017556	20	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	7	019145	9	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	8	019222	7	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	9	054185	2	UN	SPRT P/ MANDO ETMS6
	10	054175	2	UN	BASTIDOR P/SECC SUP E INF 30KV ETMB5
	MATERIALES ACCESORIOS				
	11	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	12	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	13	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	14	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran. 1/2" x 4"		
	15	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	16	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	17	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	18	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	19	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	20	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

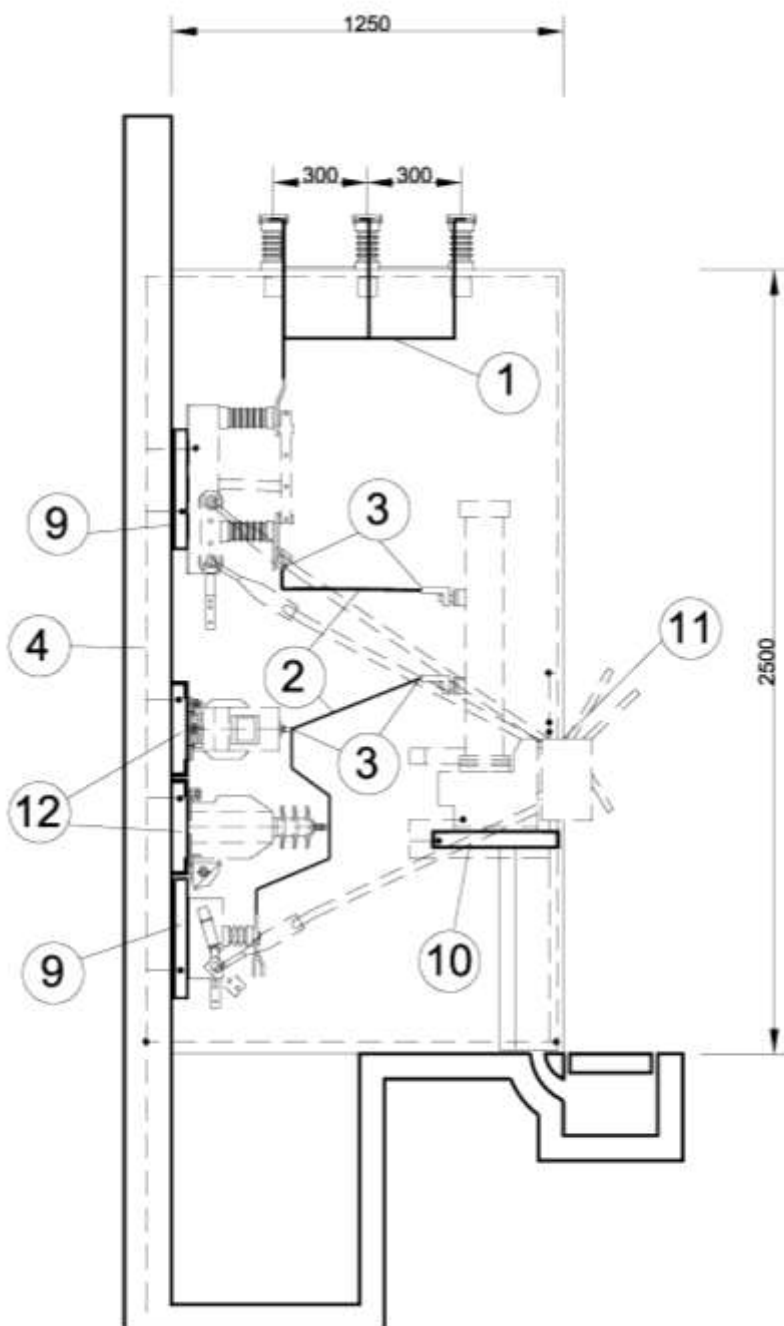


Las anteriores unidades de celda de mampostería incluyen

- Acopio y transporte de materiales
- Posicionamiento
- Nivelación
- Conexionado de barras principales
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Conexionado de puesta a tierra
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Limpieza
- Ensayos mecánicos y funcionales sin alimentación
- Cumplir con los procedimientos de seguridad

4.5.2.2.- Celdas mampostería 6, 15 kV

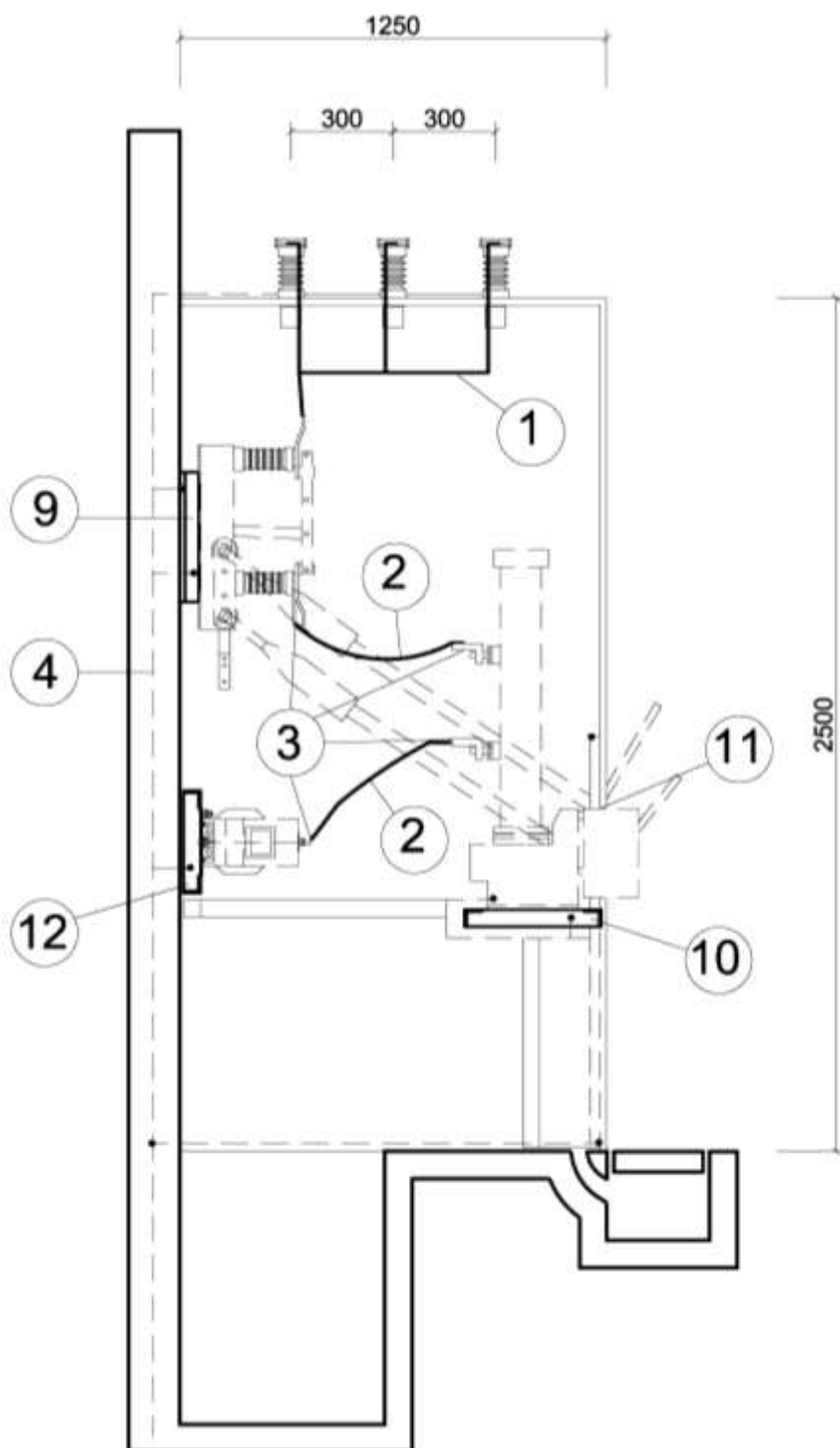
21670 CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/DISYUNTOR 6,15 KV (MAMP.)



CELDA DE ENTRADA/SALIDA C/DISYUNTOR 6,15 kV (MAMP.)

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21670	1	001110	20	kg	Planchuela de Cu 8x50 mm
	2	059622	3	m	CABLE CU 0,6/ 1KV 1X 300MM2 FLEXIBLE
	3	059663	12	UN	TERM P/CBL CU 0,6/1KV 1X 300MM FLEX EXT
	4	017556	11	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	5	019145	12	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	6	019222	9	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	7	060882	2	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	8	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	9	054174	2	UN	BASTID. P/SECC 6,15 KV. ADOS. PARED ETMB4
	10	054172	1	UN	BASTIDOR P/DISY 6 Y 15 KV ETMB2
	11	054185	3	UN	SPRT P/ MANDO ETMS6
	12	054173	1	UN	BASTIDOR P/TRANSF. MEDID. 6,15 KV. ETMB3
	MATERIALES ACCESORIOS				
	13	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	14	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	15	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	16	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran.1/2" x 4"		
	17	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	18	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	19	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	20	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	21	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	22	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

21672 CELDA DE TRANSFORMADOR 6,15 kV (MAMP.)



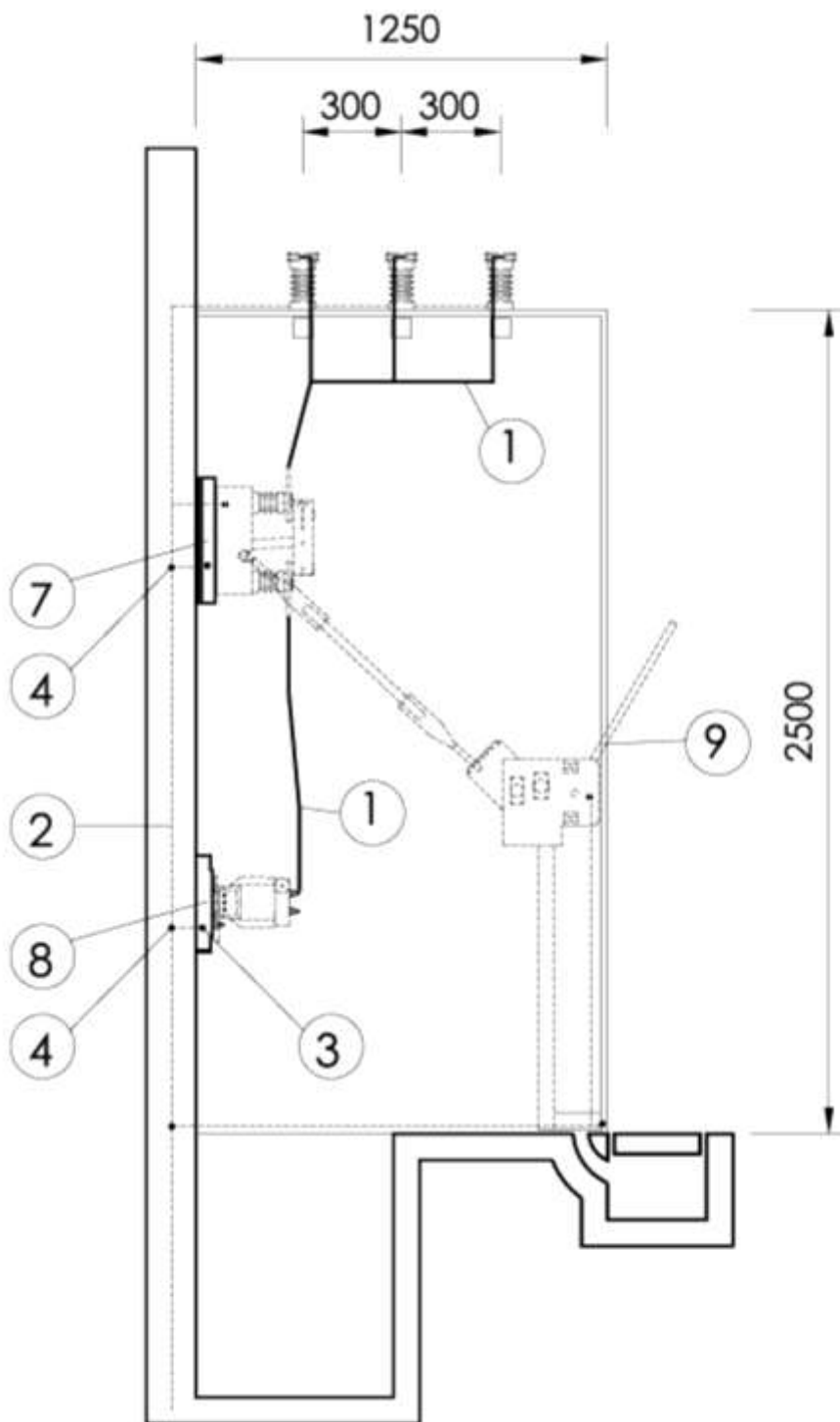
CELDA DE TRANSFORMADOR 6,15 kV (MAMP.)

UUC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21672	1	001116	43	kg	Planchuela de Cu 10x80 mm
	2	056624	3	m	CABLE CU 0,6/ 1KV 1X 630MM2 FLEXIBLE
	3	057852	12	UN	TERM P/CBL CU 0,6/1KV 1X 630MM FLEX EXT
	4	017556	7	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	5	019145	9	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	6	019222	5	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	7	060882	2	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	8	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	9	054174	1	UN	BASTID. P/SECC 6,15 KV. ADOS. PARED ETMB4
	10	054172	1	UN	BASTIDOR P/DISY 6 Y 15 KV ETMB2
	11	054185	2	UN	SPRT P/ MANDO ETMS6
	12	054173	1	UN	BASTIDOR P/TRANSF. MEDID. 6,15 KV. ETMB3
	13	054171	1	UN	BASTID P/SECC6,15KV P/FIJ.TABIQ ETMB
	MATERIALES ACCESORIOS				
	14	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	15	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	16	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	17	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran.1/2" x 4"		
	18	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	19	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	20	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	21	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	22	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	23	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

21674 SOPORTE ADICIONAL PARA 3 TRANSFORMADORES DE MEDIDA 6, 15 KV (MAMP.)

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21674	1	001116	9	kg	Planchuela de Cu 10x80 mm
	2	017556	1	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	3	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	4	019222	1	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	5	060882	2	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	6	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm ² 35 a 50.
	7	054173	1	UN	BASTIDOR P/TRANSF. MEDID. 6,15 KV. ETMB3
	MATERIALES ACCESORIOS				
	9	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	10	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	4	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	11	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran.1/2" x 4"		
	13	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	14	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	15	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	14	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	16	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	17	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

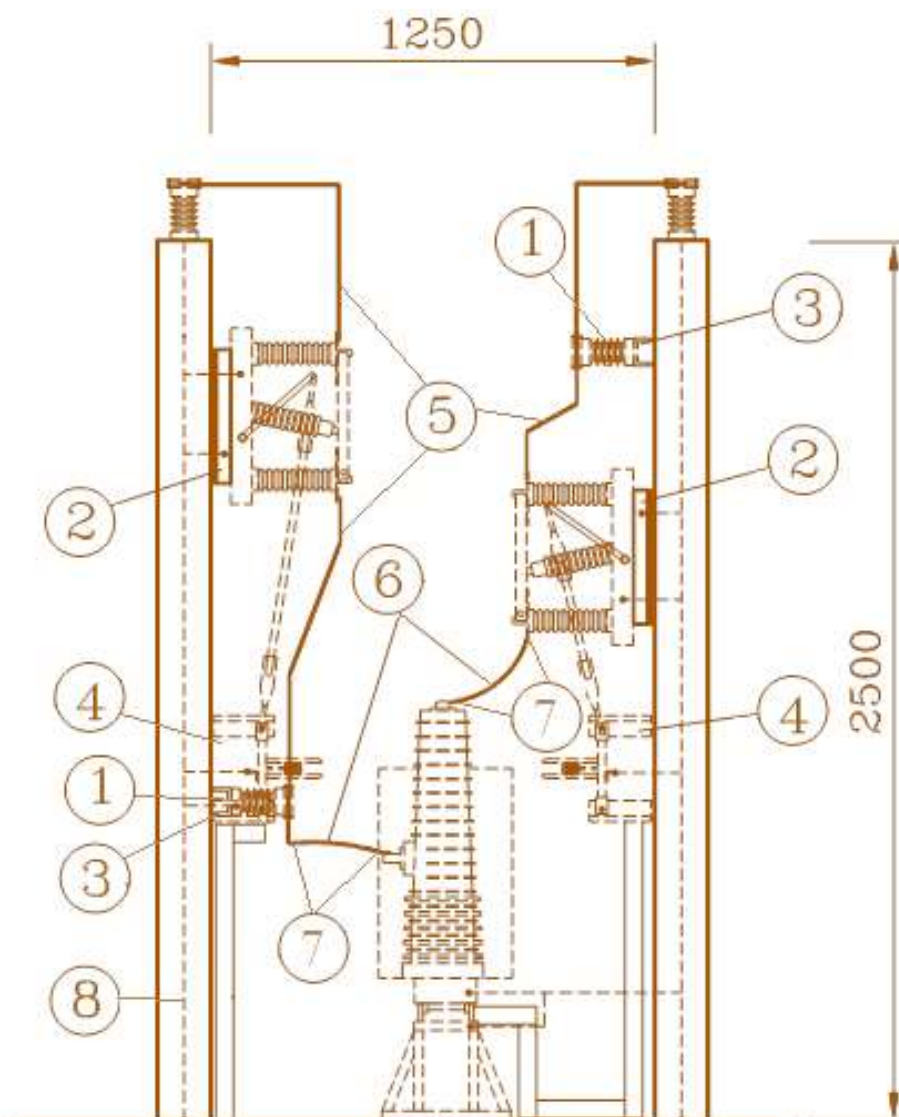
21676 CELDA DE MEDIDA 6, 15 kV (MAMP.)



CELDA DE MEDIDA 6, 15 kV (MAMP.)

UUC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21676	1	001110	16	kg	Planchuela de Cu 8x50 mm
	2	017556	9	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	3	019145	9	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	4	019222	8	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	5	060882	2	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	6	020484	1	UN	Clema Br toma tierra ménsula mm2 35 a 50.
	7	054174	1	UN	BASTID. P/SECC 6,15 KV. ADOS. PARED ETMB4
	8	054173	1	UN	BASTIDOR P/TRANSF. MEDID. 6,15 KV. ETMB3
	9	054185	1	UN	SPRT P/ MANDO ETMS6
	MATERIALES ACCESORIOS				
	10	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	11	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	12	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	13	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran.1/2" x 4"		
	14	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	15	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	16	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	17	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	18	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	19	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

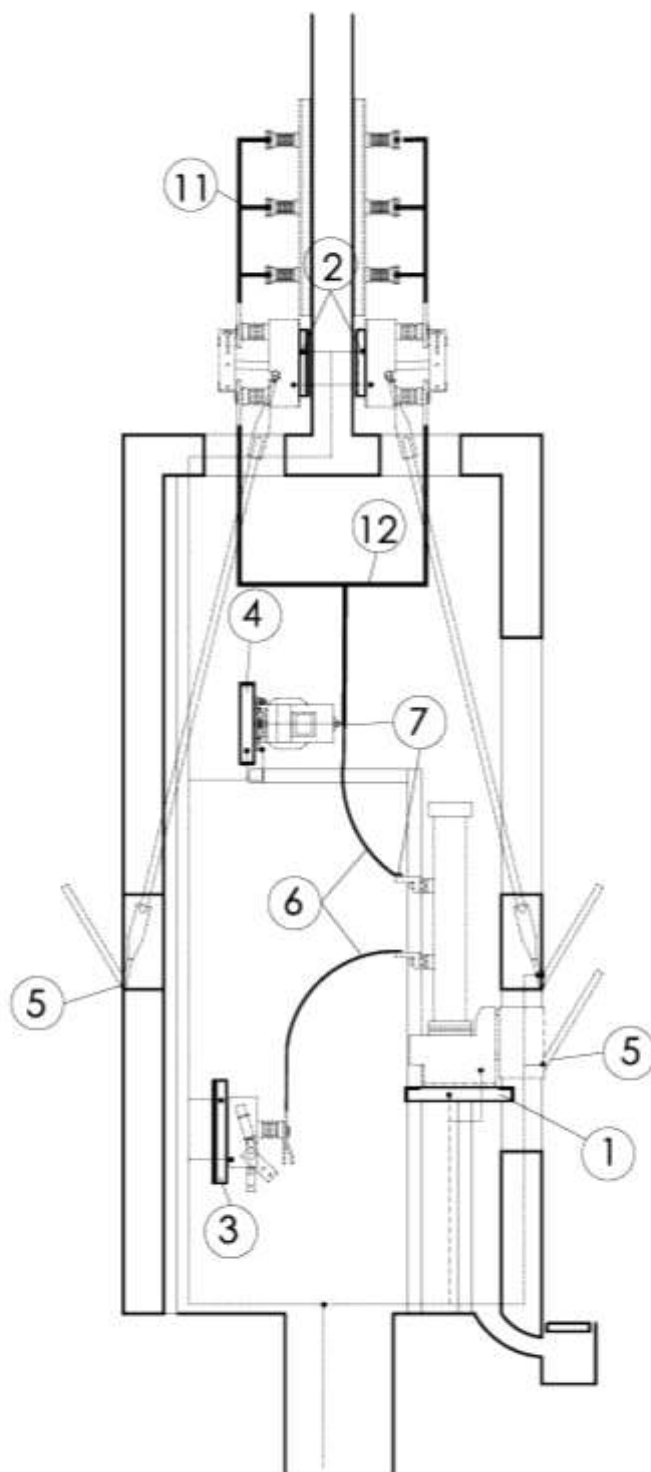
21678 CELDA DE ACOPLE 6, 15 kV BARRA SIMPLE (MAMP.)



CELDA DE ACOPLE 6, 15 kV BARRA SIMPLE (MAMP.)

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21678	1	020064	6	UN	AISL PBA EPOXI 17,5KV IEC JO 4 95
	2	054174	2	UN	BASTID. P/SECC 6,15 KV. ADOS. PARED ETMB4
	3	054180	2	UN	SPRT AISL P/BUS BARRA 6.15 Y 22KV ETMS1
	4	054185	2	UN	SPRT P/ MANDO ETMS6
	5	001116	70	kg	Planchuela de Cu 10x80 mm
	6	056624	4,5	m	CABLE CU 0,6/ 1KV 1X 630MM2 FLEXIBLE
	7	057852	12	UN	TERM P/CBL CU 0,6/1KV 1X 630MM FLEX EXT
	8	017556	13	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	9	019145	11	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	10	019222	9	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm2
	MATERIALES ACCESORIOS				
	11	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	13	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	13	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	14	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran.1/2" x 4"		
	15	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	16	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	17	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	18	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	19	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	20	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

21680

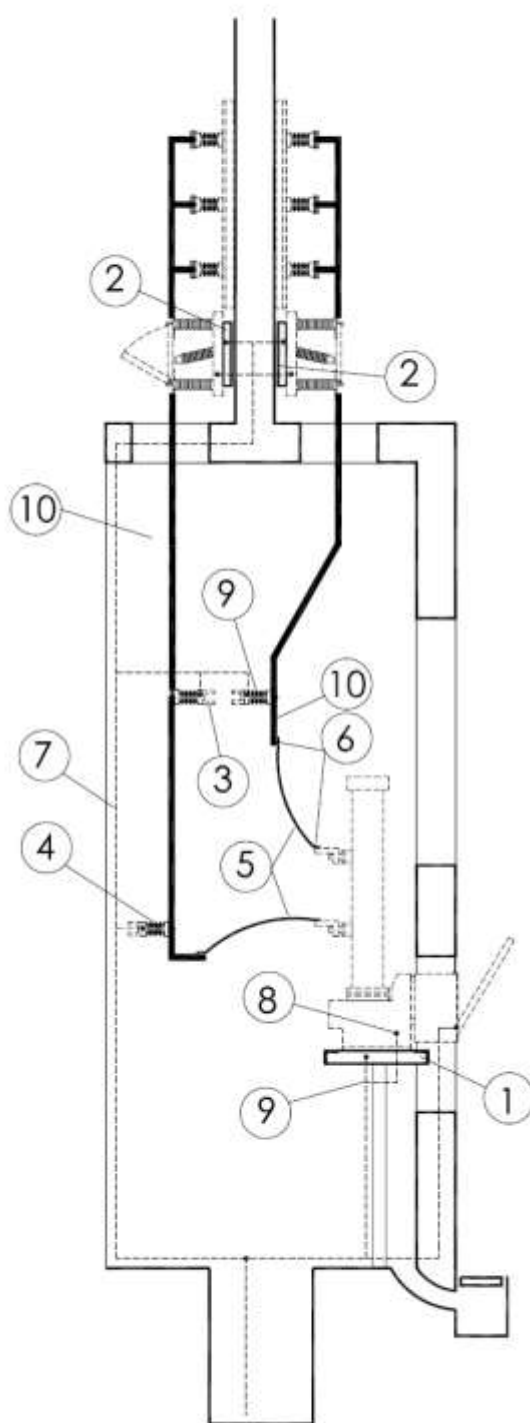
**CELDA DE SALIDA DE CABLES 6 kV DOBLE BARRA EN
BANDERA (MAMP.)**


CELDA DE SALIDA DE CABLES 6 kV DOBLE BARRA EN BANDERA (MAMP.)

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21680	1	054172	1	UN	BASTIDOR P/DISY 6 Y 15 KV ETMB2
	2	054174	2	UN	BASTID. P/SECC 6,15 KV. ADOS. PARED ETMB4
	3	054171	1	UN	BASTID P/SECC6,15KV P/FIJ.TABIQ ETMB
	4	054173	1	UN	BASTIDOR P/TRANSF. MEDID. 6,15 KV. ETMB3
	5	054185	4	UN	SPRT P/ MANDO ETMS6
	6	059622	4,5	m	CABLE CU 0,6/ 1KV 1X 300MM2 FLEXIBLE
	7	059663	12	UN	TERM P/CBL CU 0,6/1KV 1X 300MM FLEX EXT
	8	017556	9	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	9	019145	11	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	10	019222	8	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	11	001034	11	kg	Barra de Cu φ 16
	12	001110	32	kg	Planchuela de Cu 8x50 mm
	MATERIALES ACCESORIOS				
	13	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	14	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	15	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	16	054349	Tee de bronce con prensabarras mm 25 con derivación mm 16		
	17	019203	Terminal de bronce prensabarras φ16		
	18	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran.1/2" x 4"		
	19	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	20	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	21	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	22	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	23	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	24	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

21682

CELDA DE ACOPLE 6 kV DOBLE BARRA EN BANDERA (MAMP.)



CELDA DE ACOPLE 6 KV DOBLE BARRA EN BANDERA (MAMP.)

UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21682	1	054172	1	UN	BASTIDOR P/DISY 6 Y 15 KV ETMB2
	2	054174	2	UN	BASTID P/SECC6,15KV ADOS.PARED ETMB4
	3	054181	3	UN	SPRT AISL P/CELDA 6,15 Y 22 KV ETMS2
	4	020064	9	UN	AISL PBA EPOXI 17,5KV IEC JO 4 95
	5	056624	4,5	m	CABLE CU 0,6/ 1KV 1X 630MM2 FLEXIBLE
	6	057852	12	UN	TERM P/CBL CU 0,6/1KV 1X 630MM FLEX EXT
	7	017556	12	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	8	019145	11	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	9	019222	9	UN	Derivación T prensacable de 35/50 mm ²
	10	001042	92	kg	Barra de Cu ϕ 25
	MATERIALES ACCESORIOS				
	11	002315	Bulón acero galv. cbz hex.al c/tuerca 1/2"x1" y 1/2"		
	11	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	11	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	12	019206	Terminal de bronce prensabarras ϕ 25		
	13	054375	Terminal de br prensabarras ϕ 25 con platina		
	14	019214	Tee de bronce con prensabarras ϕ 25		
	15	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran.1/2" x 4"		
	16	005842	Pintura esmalte sintético roja		
	17	005839	Pintura esmalte sintético azul		
	18	005845	Pintura esmalte sintético amarilla		
	19	003703	GRAPA COMUN HO MM11		
	20	003869	Taco tipo Fisher S 6		
	21	608289	TORNILLO PARA FISCHER 6		

Las anteriores unidades de celda de mampostería incluyen:

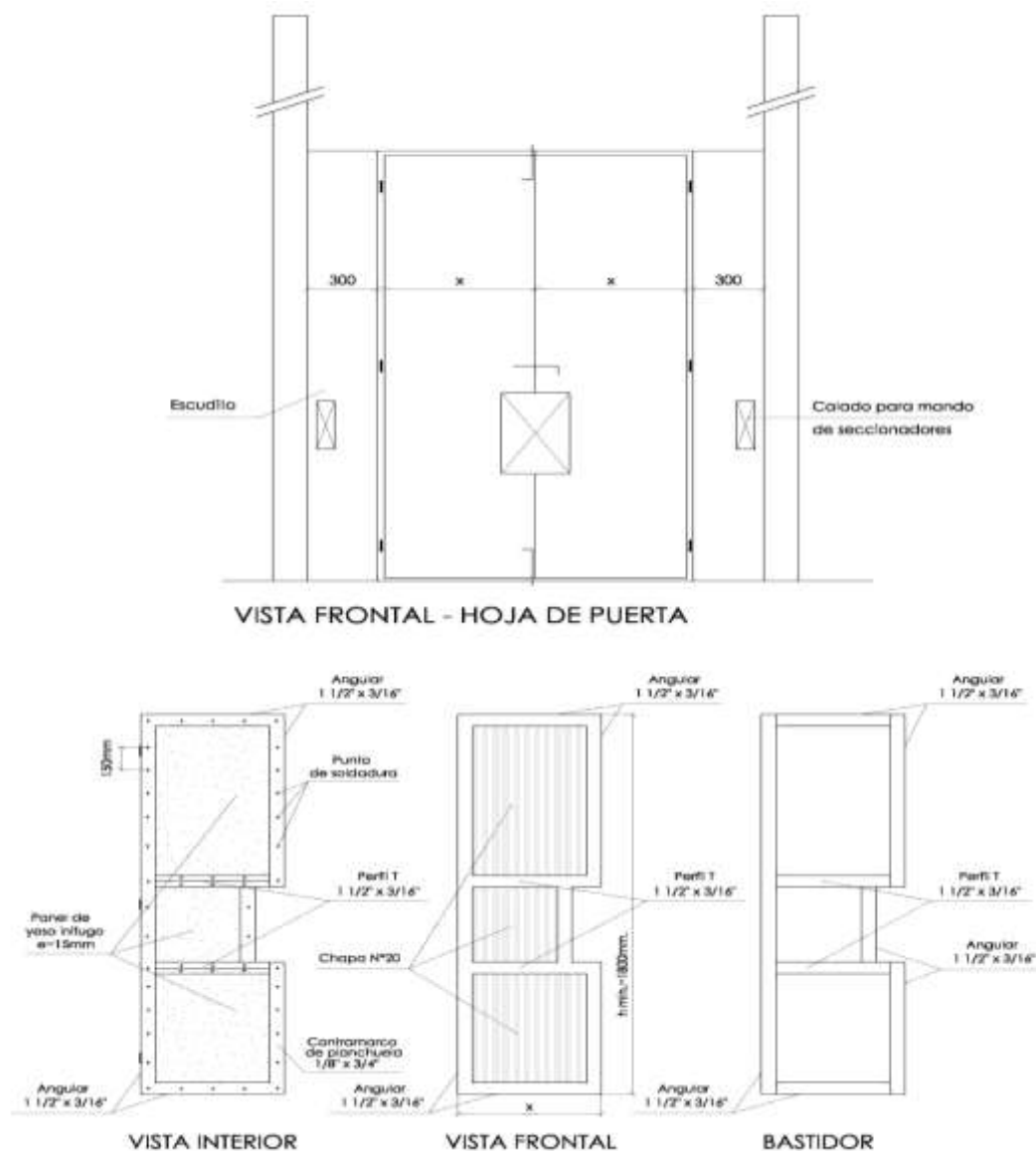
- Acopio y transporte de materiales
- Posicionamiento
- Nivelación
- Conexionado de barras principales
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Conexionado de puesta a tierra
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Limpieza
- Ensayos mecánicos y funcionales sin alimentación
- Cumplir con los procedimientos de seguridad

4.5.2.3.- Puertas de celda

Será suministrada por el contratista y confeccionada de acuerdo a los planos de UTE adjuntos, con marco de perfil de hierro y malla de tejido artesanal galvanizada (las medidas deben ser verificadas en obra)

La puerta irá pintada con esmalte sintético brillante (dos manos cruzadas) color gris, previa aplicación de tres manos de pintura antióxido.

21690 PUERTA BLINDADA DE CELDA CON ABERTURA PARA DISYUNTOR 30 kV



NOTAS:

- * El Panel de Yeso (tipo Durlock o similar, resistente al fuego) y la chapa N° 20 van fijados mediante contramarco de planchuela de 1/8" y 3/4" soldado al marco de la puerta. Los puntos de soldadura estarán separados 150mm.
- * Bisagras tipo libro con casquillos de bronce 4" x 3".
- * Pasador tipo mauser de largo 160mm y diámetro mayor a 10mm. Se colocarán 2 en la puerta izquierda y 1 en la puerta derecha, éste llevará portacandado. El pasador inferior deberá colocarse con casquillo en el piso. Además el pasador superior y el inferior llevaran soporte para evitar caídas.
- * Pintura 2 manos de antióxido (cromox) y 2 manos de esmalte sintético gris con un mínimo de 50 micras de espesor.
- * Lleva instalación de puesta a tierra en el marco inferior y en la hoja de la puerta. Se colocarán cuatro tornillos soldados de 3/8" para instalar terminal de tierra. Dos de ellos se colocaran en el marco y los otros en las hojas de la puerta.
- * La luz entre nivel de piso y la puerta es de 2 cm.
- * Las medidas estan a modo orientativo ya que se verificaran en obra.
- * Se deberá verificar en obra los calados para mandos.

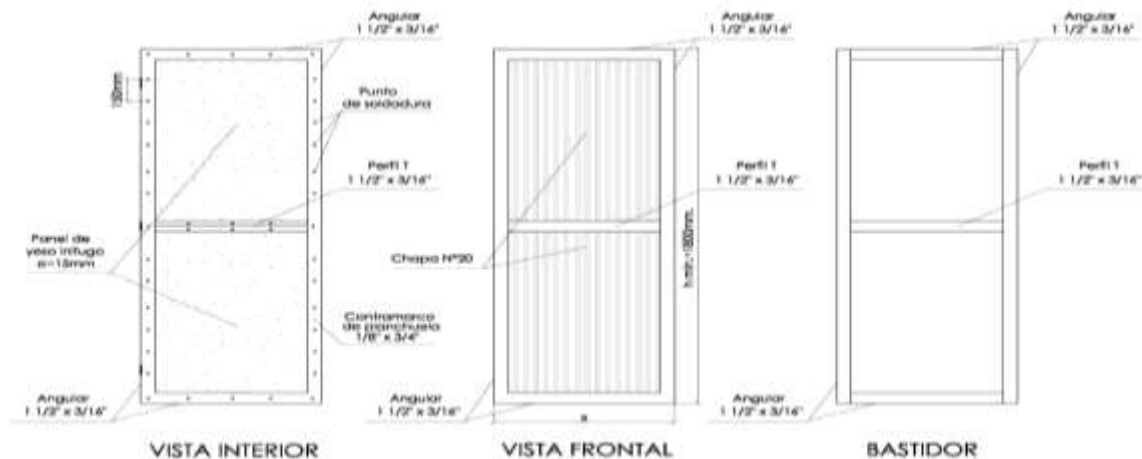
UUC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21690	1	607842	1,00	UN	PUERTA BLIND CELDA C/ABERT P/DISY 30 KV
	2	019140	4,00	UN	TERM CA&O CU ESTA&ADO P/CBL MM16
	MATERIALES AUXILIARES				
	3	054283	CABLE MALLA CU FLEXIBLE 16 MM2		

Las dimensiones de la abertura para disyuntor se ajustarán en obra.

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Posicionamiento
- Nivelación
- Calado para pasaje de cables y botoneras
- Calado para mandos de seccionadores
- Tapado de espacios entre mandos
- Accesorios
- Amure de abertura
- Pintura
- Conexionado de puesta a tierra
- Limpieza
- Cumplir con los procedimientos de seguridad

21692

**PUERTA BLINDADA DE CELDA SIN ABERTURA PARA
DISYUNTOR 30kV**

NOTAS:

- * El Panel de Yeso (tipo Durlock o similar, resistente al fuego) y la chapa N° 20 van fijados mediante contramarco de planchuela de 1/8" y 3/4" soldado al marco de la puerta. Los puntos de soldadura estarán separados 150mm.
- * Bisagras tipo libro con casquillos de bronce 4" x 3".
- * Pasador tipo mauser de largo 160mm y diámetro mayor a 10mm. Se colocarán 2 en la puerta izquierda y 1 en la puerta derecha, éste llevará portacandado. El pasador inferior deberá colocarse con casquillo en el piso. Además el pasador superior y el inferior llevarán soporte para evitar caídas.
- * Pintura 2 manos de antióxido (cromox) y 2 manos de esmalte sintético gris con un mínimo de 50 micras de espesor.
- * Lleva instalación de puesta a tierra en el marco inferior y en la hoja de la puerta. Se colocarán cuatro tornillos soldados de 3/8" para instalar terminal de tierra. Dos de ellos se colocarán en el marco y los otros en las hojas de la puerta.
- * La luz entre nivel de piso y la puerta es de 2 cm.
- * Las medidas están a modo orientativo ya que se verificarán en obra.
- * Se deberá verificar en obra los calados para mandos.

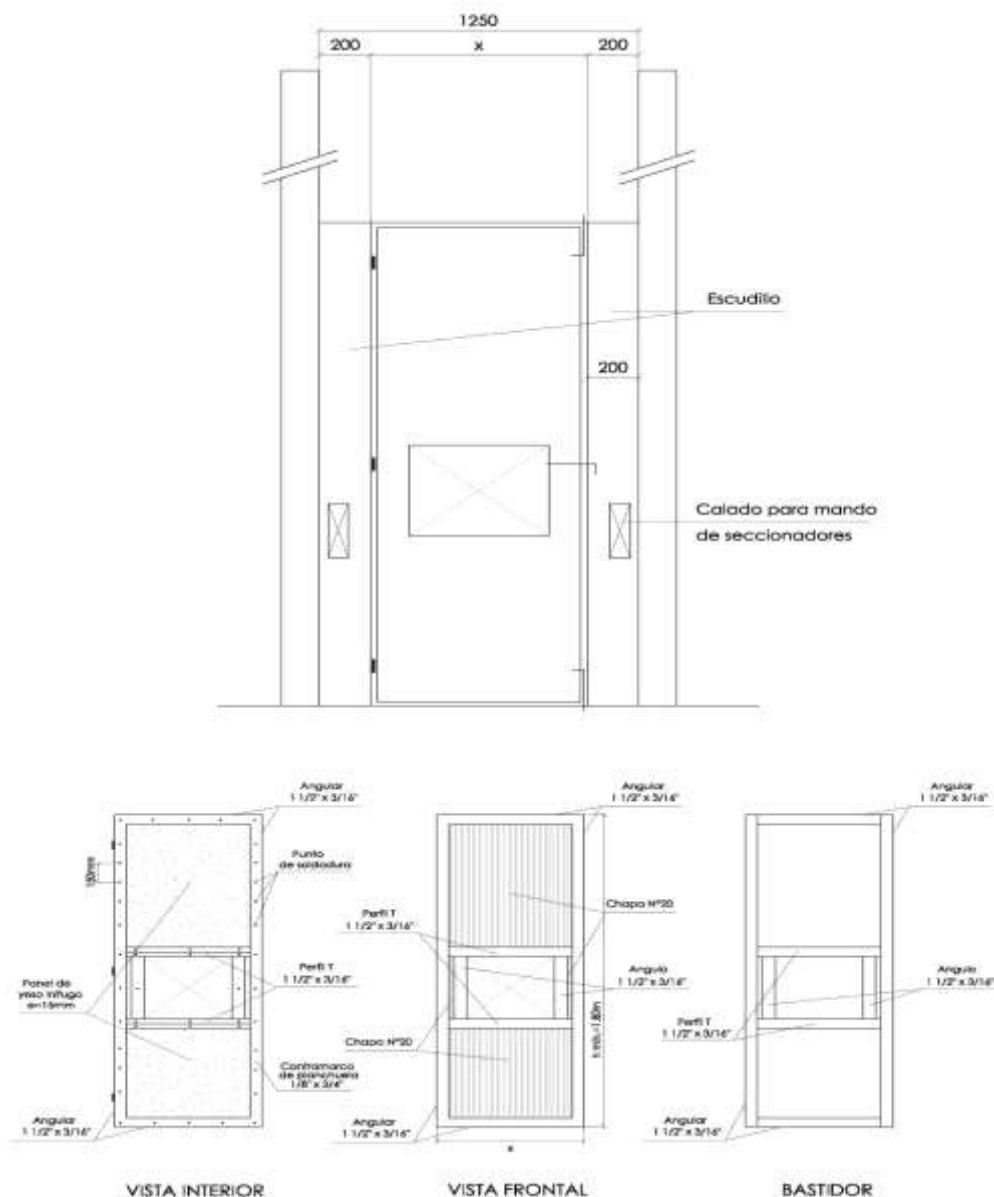
UUC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21692	1	607831	1,00	UN	PUERTA BLIND CELDA S/ABERT P/DISY 30 KV
	2	019140	4,00	UN	TERM CA&O CU ESTA&ADO P/CBL MM16
	MATERIALES AUXILIARES				
	3	054283	CABLE MALLA CU FLEXIBLE 16 MM2		

Las dimensiones de la abertura para disyuntor se ajustarán en obra.

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Posicionamiento
- Nivelación
- Calado para pasaje de cables y botoneras
- Calado para mandos de seccionadores
- Tapado de espacios entre mandos
- Accesorios
- Amure de abertura
- Pintura
- Conexionado de puesta a tierra
- Limpieza
- Cumplir con los procedimientos de seguridad

21694

**PUERTA BLINDADA DE CELDA CON ABERTURA PARA
DISYUNTOR 6 Y 15 kV**

NOTAS:

- * El Panel de Yeso (tipo Durlock o similar, resistente al fuego) y la chapa N° 20 van fijados mediante contramarco de planchuela de 1/8" y 3/4" soldado al marco de la puerta. Los puntos de soldadura estarán separados 150mm.
- * Bisagras tipo libro con casquillos de bronce 4" x 3".
- * Pasador tipo mauser de largo 160mm y diámetro mayor a 10mm. Se colocarán 2 en la puerta izquierda y 1 en la puerta derecha, éste llevará portacandado. El posador inferior deberá colocarse con casquillo en el piso. Además el pasador superior y el inferior llevaran soporte para evitar caídas.
- * Pintura 2 manos de antióxido (cromox) y 2 manos de esmalte sintético gris con un mínimo de 50 micras de espesor.
- * Lleva instalación de puesta a tierra en el marco inferior y en la hoja de la puerta. Se colocarán cuatro tornillos soldados de 3/8" para instalar terminal de tierra. Dos de ellos se colocaran en el marco y los otros en las hojas de la puerta.
- * La luz entre nivel de piso y la puerta es de 2 cm.
- * Las medidas estan a modo orientativo ya que se verificaran en obra.
- * Se deberá verificar en obra los calados para mandos.

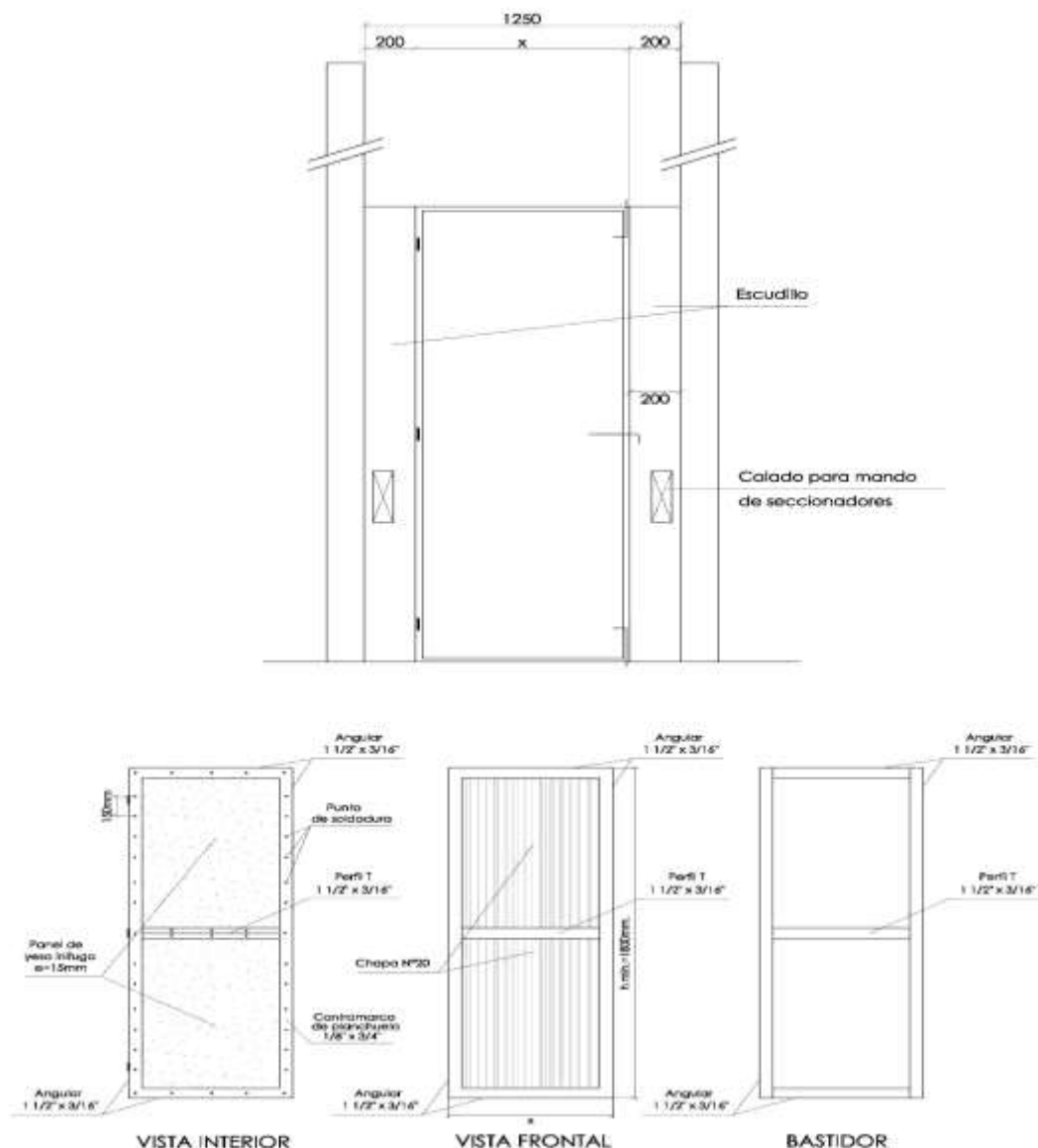
UCC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21694	1	607833	1,00	UN	PUERTA BLIND CELDA C/ABERT 15-6 KV
	2	019140	4,00	UN	TERM CA&O CU ESTA&ADO P/CBL MM16
	MATERIALES AUXILIARES				
	3	054283	CABLE MALLA CU FLEXIBLE 16 MM2		

Las dimensiones de la abertura para disyuntor se ajustarán en obra.

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Posicionamiento
- Nivelación
- Calado para pasaje de cables y botoneras
- Calado para mandos de seccionadores
- Tapado de espacios entre mandos
- Accesorios
- Amure de abertura
- Pintura
- Conexionado de puesta a tierra
- Limpieza
- Cumplir con los procedimientos de seguridad

21696

PUERTA BLINDADA DE CELDA SIN ABERTURA PARA DISYUNTOR 6 Y
15 kV


NOTAS:

- * El Panel de Yeso (tipo Durlock o similar, resistente al fuego) y la chapa N° 20 van fijados mediante contramarcos de planchuela de 1/8" y 3/4" soldado al marco de la puerta. Los puntos de soldadura estarán separados 150mm.
- * Bisagras tipo libro con casquillos de bronce 4" x 3".
- * Pasador tipo mauser de largo 160mm y diámetro mayor a 10mm. Se colocarán 2 en la puerta izquierda y 1 en la puerta derecha, éste llevará portacandado. El pasador inferior deberá colocarse con casquillo en el piso. Además el pasador superior y el inferior llevaran soporte para evitar caídas.
- * Pintura 2 manos de antióxido (cromox) y 2 manos de esmalte sintético gris con un mínimo de 50 micras de espesor.
- * Lleva instalación de puesta a tierra en el marco inferior y en la hoja de la puerta. Se colocarán cuatro tornillos soldados de 3/8" para instalar terminal de tierra. Dos de ellos se colocaran en el marco y los otros en las hojas de la puerta.
- * La luz entre nivel de piso y la puerta es de 2 cm.
- * Las medidas estan a modo orientativo ya que se verificaran en obra.
- * Se deberá verificar en obra los calados para mandos.

UCC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21696	1	607832	1,00	UN	PUERTA BLIND CELDA S/ABERT P/DISY 15-6KV
	2	019140	4,00	UN	TERM CA&O CU ESTA&ADO P/CBL MM16
	MATERIALES AUXILIARES				
	3	054283	CABLE MALLA CU FLEXIBLE 16 MM2		

Las dimensiones de la abertura para disyuntor se ajustarán en obra.

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Posicionamiento
- Nivelación
- Calado para pasaje de cables y botoneras
- Calado para mandos de seccionadores
- Tapado de espacios entre mandos
- Accesorios
- Amure de abertura
- Pintura
- Conexionado de puesta a tierra
- Limpieza
- Cumplir con los procedimientos de seguridad

4.5.3.- CONJUNTO DE HERRAJES, BARRAS Y BULONES PARA ESTACIONES INTERIORES

TIPO	CÓDIGO	DESCRIPCION
ETMB1	054171	Bastidor para Seccionador 6, 15 kV (p/fijación en tabique)
ETMB2	054172	Bastidor para disyuntor 6 y 15 kV
ETMB3	054173	Bastidor para transformador de medida 6, 15 kV
ETMB4	054174	Bastidr para Seccionador 6, 15 kV (adosado a la pared)
ETMB5	054175	Bastidor para Seccionador 30 kV (adosado a la pared)
ETMB6	054176	Bastidor para transformador de medida 30 kV
ETMB8	054178	Bastidor para Seccionador 30 kV (p/fijación en tabique)
ETMB9	054179	Bastidor de descargadores 6, 15, 22 y 30 kV sobre pared
ETMS1	054180	Soporte de aisladores para bus barra 6, 15 kV
ETMS2	054181	Soporte de aisladores para celda 6, 15 kV
ETMS3	054182	Soporte para terminal de cable impregnando en aceite 6 y 15 kV
ETMS4	054183	Soporte para terminal de cable impregnando en aceite 30 kV
ETMS4.1	054344	Soporte para terminal de cable impregnado en aceite 30 kV pos vertical
ETMS4.2	054345	Soporte para terminal de cable aislación seca 30 kV
ETMS4.3	054346	Soporte para terminal de cable aislación seca 6, 15 y 22 kV
ETMS5	054184	Soporte aisladores para celda 30 kV
ETMS6	054185	Soporte para mando
ETMS7	054186	Soporte para transformadores de medida 30 kV (p/fijación en ventana)
ETMS8	054187	Soporte para transformadores medida 6, 15 kV (p/fijación en ventana)
ETMS9	054188	Soporte de aisladores para bus barra 30 kV
ETMS10	054377	Soporte p/descargadores 6, 15, 22 y 30 kV en pilastra de hierro
ETMR1	054343	Riel para apoyo transformador de SSAA en celda

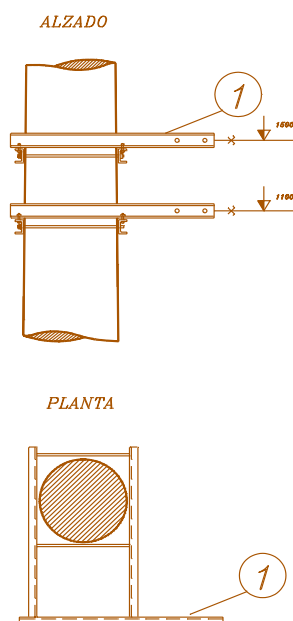


DENOMINACIÓN	USO	UN/kg
Tornillo BR p/MDA cbz fresada nro. 20-35 mm 4 x 35	Para fijar planchuela cobre de puesta a tierra	200
Tornillo H° galv p/MDA cbz fresada nro. 20-40 mm 4 x 40	Para fijar ducto	340
Bulón AC metalizado CBZ.HEXGL.RC.BSW 1/2" x 1" y 1/2"	Para conexionado en equipos	21
Arandela chapa metalizada 1/2"	Para conexionado en equipos	95
Arandela presión metalizada 3 mm esp. 1/2"	Para conexionado en equipos	290
Bulón ho. galv. cbz hexagonal c/tuerca 1/2" x 1" y 1/2"	Para fijar equipos al bastidor o soporte	18
Bulón ho. galv. cbz hexagonal c/tuerca 3/8" x 1" y 1/4"	Para fijar transformador de medida al bastidor o soporte	36
Arandela chapa galv. 3 mm esp. 3/8"	Para fijar transformador de medida al bastidor o soporte	120
Arandela presión galv. acero 3/8"	Para fijar transformador de medida al bastidor o soporte	530
Bulón de acero de 1/2" x 4"	Para fijar bastidor o soporte a pared	--
Bulón ho. galv. CBZ.HEXGL.RC.BSW 5/8" x 4"	Para fijar herrajes de descargadores	--
Planchuela de Cu 50 x 8 mm	Barras p/celdas 30 kV y conexión a barra bus 6 y 15 kV	--
Planchuela de Cu 80 x 10 mm	Barras p/celdas acople, bus y transformador 6 y 15 kV	--

4.6.- EQUIPOS AUXILIARES, SOPORTES HERRAJES Y BASTIDORES.

En las UCC de cantonera, bastidores, herrajes, etc. se incluye: la cantonera, el bastidor, el herraje, elementos para su fijación, terminales, cable flexible para puesta a tierra, pintura, etc. Los metros de conductor de cobre 50 mm² para PAT se consideran aparte.

21720 SOPORTE PARA MANDO DE SECCIONADOR TIPO I

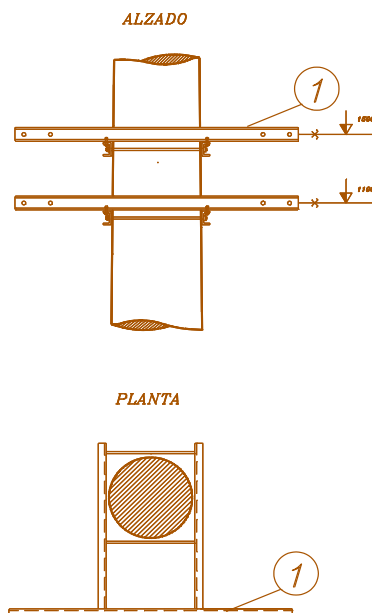


UCC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21720	1	054669	1	UN	Soporte p/mando Seccionador tipo I

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21722 SOPORTE PARA MANDO DE SECCIONADOR TIPO II

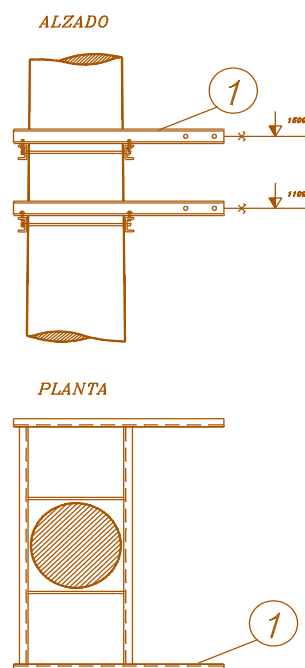


UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21722	1	054670	1	UN	Soporte p/mando Seccionador tipo II

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21724 SOPORTE PARA MANDO DE SECCIONADOR TIPO III



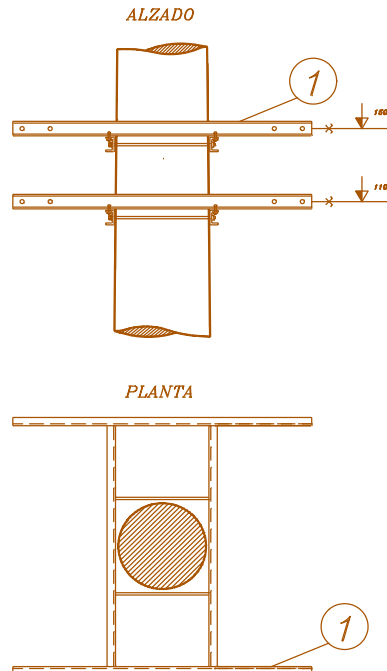
UCC	MATERIALES				
	Ref.	Código	Cant	Unidad	Designación
21724	1	054671	1	UN	Soporte p/mando Seccionador tipo III

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21726

SOPORTE PARA MANDO DE SECCIONADOR TIPO IV



UCC	MATERIALES				
	Ref	Código	Cant	Unidad	Designación
21726	1	054672	1	UN	Soporte p/mando Seccionador tipo IV

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21736 SOPORTE PARA TERMINAL DE CABLE AISLACION SECA 30 kV (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21736	054345	1	UN	Herraje ETMS4.2
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	002324	BULON HO GALV HEXA BSW 1/2" X 8" C/TRC		

21738 SOPORTE PARA TERMINAL DE CABLE AISLACION SECA 6, 15 Y 22 kV (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21738	054346	1	UN	Herraje ETMS4.3
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	002324	BULON HO GALV HEXA BSW 1/2" X 8" C/TRC		

21740 SOPORTE DE AISLADORES P/ BUS BARRA 6 Y 15 kV (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21740	054180	1	UN	Soporte aisladores p/bus barra 6 y 15 kV
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran. 1/2" x 4"		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21742 SOPORTE DE AISLADORES PARA BUS BARRA 30 KV ETMS9 (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21742	054188	1	UN	Soporte de aisladores p/bus barra 30 kV ETMS9
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran. 1/2" x 4"		

21744 SOPORTE DE AISLADORES PARA CELDA 6, 15 KV ETMS2 (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21744	054181	1	UN	SPRT AISL P/CELDA 6,15 Y 22 KV ETMS2
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	002324	BULON HO GALV HEXA BSW 1/2" X 8" C/TRC		

21746 SOPORTE AISLADORES PARA CELDA 30 KV ETMS5 (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21746	054184	1	UN	SPRT AISL P/ CELDA 30 KV ETMS5
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	002324	BULON HO GALV HEXA BSW 1/2" X 8" C/TRC		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21760 SOPORTE PARA MANDO SECCIONADOR ETMS6 (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21760	054185	1,00	UN	SPRT P/ MANDO ETMS6
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	001491	TORN.BR P/MDA CBZ FRES N: 20 35 MM 4 X 35		
	054342	PERNO ANCL AC GALV. C/TRC Y ARAND ½" X 4"		
	003869	TACO TIPO FISCHER S 6		

21764 BASTIDOR P/SECCIONADOR 6, 15 KV (P/FIJACIÓN EN TABIQUE) ETMB1 (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21764	054171	1,00	UN	BASTIDOR P/SECC. INF. 6,15 Y 22 KV ETMB1
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	002324	BULON HO GALV HEXA BSW 1/2" X 8" C/TRC		

21766 BASTIDOR PARA DISYUNTOR 6 Y 15 KV ETMB2 (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21766	054172	1,00	UN	BASTIDOR P/DISY. INF. 6 Y 15 KV ETMB2
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	002324	BULON HO GALV HEXA BSW 1/2" X 8" C/TRC		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21768 BASTIDOR PARA TRANSFORMADOR DE MEDIDA 6, 15 KV ETMB3 (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21768	054173	1,00	UN	BASTIDOR P/TRANSF MEDID 6,15 Y 22KVETMB3
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	002324	BULON HO GALV HEXA BSW 1/2" X 8" C/TRC		

21770 BASTIDOR PARA SECCIONADOR 6, 15 KV (ADOSADO A LA PARED) ETMB4 (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21770	054174	1,00	UN	BASTIDOR P/SECC. SUP. 6,15 Y 22 KV ETMB4
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran. 1/2" x 4"		

21772 BASTIDOR PARA SECCIONADOR 30 KV (ADOSADO A LA PARED) ETMB5 (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21772	054175	1,00	UN	BASTIDOR P/SECC. SUP E INF. 30 KV ETMB5
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran. 1/2" x 4"		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21774 BASTIDOR PARA TRANSFORMADOR DE MEDIDA 30 KV ETMB6 (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21774	054176	1,00	UN	BASTIDOR P/TRANSF. MEDIDA. 30 KV ETMB6
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	002324	BULON HO GALV HEXA BSW 1/2" X 8" C/TRC		

21776 BASTIDOR PARA SECCIONADOR 30 KV (P/FIJACION EN TABIQUE) ETMB8 (MAMP.)

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21776	054178	1,00	UN	BASTIDOR P/SECC. SUP 30 KV ETMB8
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	002324	BULON HO GALV HEXA BSW 1/2" X 8" C/TRC		

21789 CEPO PARA CABLE UNIPOLAR

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21789	610611	1,00	UN	CEPO UNIPOLAR PARA CABLE

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

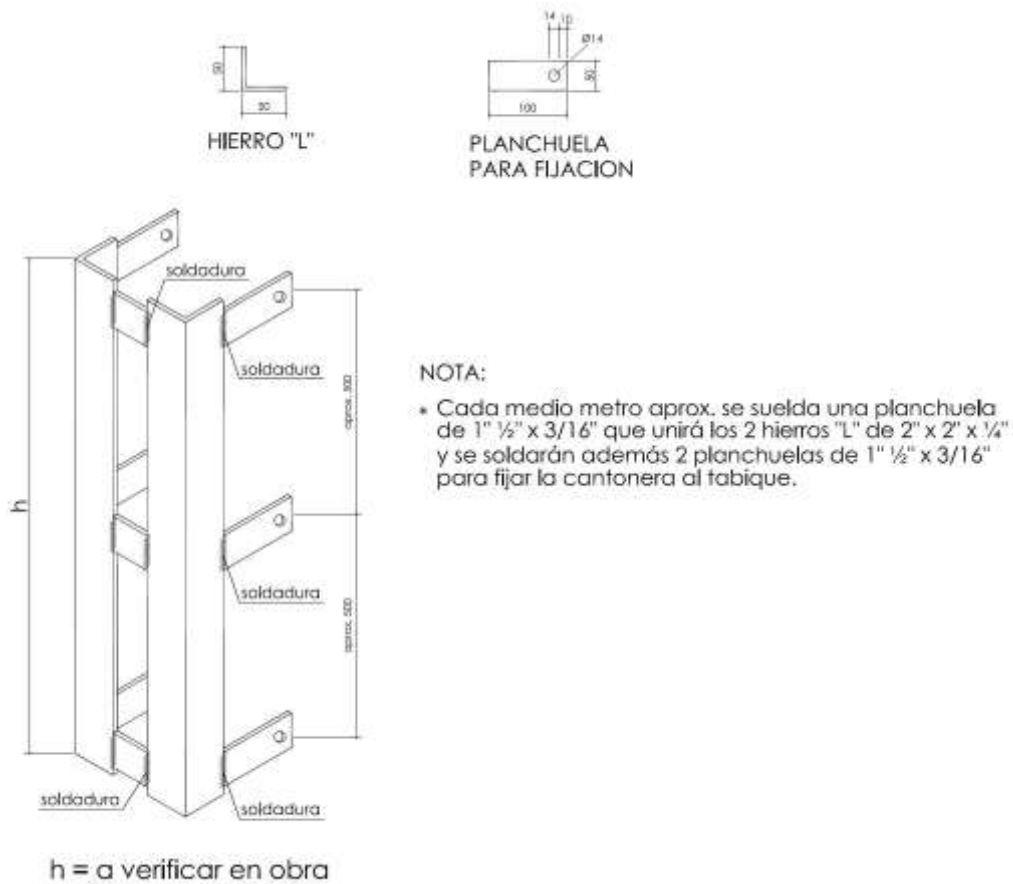
21790 RIEL PARA APOYO TRANSFORMADOR DE SSAA EN CELDA

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21790	054343	1,00	UN	HERRAJE ETMR1
	MATERIALES ACCESORIOS			
	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran. 1/2" x 4"		

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21792 0,1M CANTONERA DE PERFIL L P/TABIQUE DE CELDA

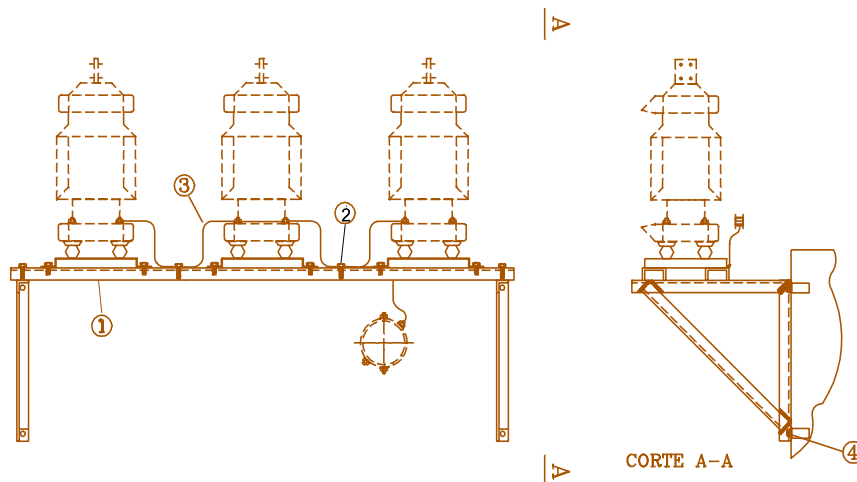


Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Tornillería y accesorios
- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Suministro y colocación de materiales de construcción
- Suministro y montaje
- Soldadura
- Pintura

21820 MONTAJE DE DESCARGADORES 6, 15, 22 y 30 kV SOBRE PARED

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21820	054179	1	UN	Herraje ETMB9
	018303	3	m	Cable Cu 0,6/1 kV 1x50 mm ² aisl. XLPE
	060882	3	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	017556	1,5	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	002338	Bulón ho. galv.CBZ.HEXGL.RC.BSW 5/8"x4"		
	003340	Arandela chapa galv. 2 mm esp. 5/8"		
	003364	Arandela presión 5/8"		
	003868	Taco tipo Fisher S16		



Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21822 MONTAJE DE DESCARGADORES 6, 15, 22 y 30 kV SOBRE SOPORTE METALICO

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21822	054377	1	UN	Herraje p/descargad ETMS10 en pilastra de hierro
	018303	4	m	Cable Cu 0,6/1 kV 1x50 mm ² aisl. XLPE
	060882	3	UN	Conector ojal p/descarg (CBL PASANTE 35/50)
	017556	1,5	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	002315	Bulón Ho. galv. cbz hexgl 1/2" x 1" y 1/2" c/tuerca		
	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		
	054342	Perno de anclaje acero galv. c/tuerca y aran. 1/2" x 4"		

21823 CEPO SUBIDA 3 CABLES HASTA 30 KV

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21823	079238	1	UN	CEPO SUBIDA 3 CBLs HASTA 36KV EST.
	017556	1,5	m	CABLE CU BLANDO 50MM2 DESNUDO
	019145	1	UN	Terminal caño Cu estañado p/cable 50mm ²
	MATERIALES ACCESORIOS			
	002320	Bulón Ho. galv. cbz hexgl 1/2" x 3" y 1/2" c/tuerca		
	003344	Arandela chapa galv. 3 mm esp. 1/2"		
	003362	Arandela presión galv. 3 mm esp. 1/2"		

21824 KG DE HIERRO GALVANIZADO VARIAS MEDIDAS

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21824	609210	1,00	UN	HIERRO GALVANIZADO VARIAS MEDIDAS

21826 KG DE HIERRO S/GALVANIZAR, PINTADO, VARIAS MEDIDAS

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21826	609211	1,00	UN	HIERRO S/GALVANIZAR VARIAS MEDIDAS

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje de herrajes
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Limpieza

21828 MONTAJE MANDO SECCIONADOR (NO INCLUYE MATERIAL)

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Limpieza

21840 AISLADOR PORTABARRA EPOXI 6 kV INTERIOR

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21840	020061	1,00	UN	AISL PBA EPOXI 7,2KV IEC JO 4 75

21842 AISLADOR PORTABARRA EPOXI 15 kV INTERIOR

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
3221EX 23330	020064	1,00	UN	AISL PBA EPOXI 17,5KV IEC JO 4 95

21844 AISLADOR PORTABARRA EPOXI 30 kV INTERIOR

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
3222EX 23530	020066	1,00	UN	AISL PBA EPOXI 36 KV IEC JO 8 170

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Limpieza

21846-2 0,1M JUEGO DE BARRAS DE COBRE 12MM DE DIAMETRO

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21846-2	001030	0.304	KG	BARRA SECC CRC CU MM 12 D

21848-2 0,1M JUEGO DE BARRAS DE COBRE 16MM DE DIAMETRO

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21848-2	001034	0,531	KG	BARRA SECC CRC CU MM 15,87 D

21850-2 0,1M JUEGO DE BARRAS DE COBRE 25MM DE DIAMETRO

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21850-2	001041	1,361	KG	BARRA SECC CRC CU MM 25 D

21852-2 0,1M JUEGO DE PLANCHUELA DE COBRE 8X50MM

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21852-2	001110	1,074	KG	PLANCHUELA COBRE MM 8X 50

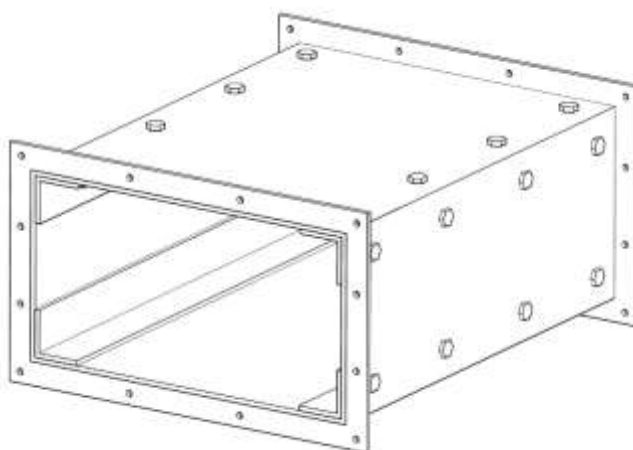
21854-2 0,1M JUEGO DE PLANCHUELA DE COBRE 10X80MM

UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21854-2	001116	2,148	KG	PLANCHUELA COBRE MM10X 80

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexión
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Limpieza

21860 M DUCTO METALICO PARA SALIDA DE GASES ESTACIÓN



UCC	MATERIALES			
	Código	Cant	Unidad	Designación
21860	nuevo	1	M	M DUCTO P/GASES CHAPA GALV N°14

Incluye:

- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Acopio y transporte de materiales
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Armado y fijación del ducto
- Accesorios para fijación
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Limpieza

21870 MONTAJE DE CONTENEDOR (24KV Y 36KV)

Incluye:

- Acopio y transporte de materiales
- Montaje del conjunto y conexionado
- Suministro de materiales
- Suministro de materiales accesorios
- Montaje y verificaciones del circuito de potencia
- Revisión de firmeza y estado de conexiones
- Verificar sistema de puesta a tierra
- Puesta a tierra de herrajes y equipos
- Cumplir con los procedimientos de seguridad
- Limpieza