

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE

Tensión nominal:	15,0 kV
Tensión de servicio:	11,4 kV
Frecuencia:	60 Hz
Clase:	0,5S
Instalación:	Interior
Número de núcleos:	1
Carga:	5 VA
Tensión de ensayo a 60 Hz :	34 kV
Tensión de ensayo al impulso:	95 kV
Corriente primaria:	40
Corriente secundaria:	5 A
Corriente térmica (Ith):	8 kA
Corriente dinámica (Id):	20 kA
Factor de seguridad:	$\delta = 5$

Transformadores de corriente según Norma CODENSA:
ET-922

TRANSFORMADORES DE POTENCIAL

Tensión nominal:	15,0 kV
Tensión de servicio:	11,4/√3 kV
Frecuencia:	60 Hz
Clase:	0,5
Instalación:	Interior
Número de núcleos:	1
Carga:	25 VA
Tensión de ensayo a 60 Hz:	34 kV
Tensión de ensayo al impulso:	95 kV
Tensión primaria:	12,0/√3 kV
Tensión secundaria:	120/√3 V

Transformadores de potencial según Norma CODENSA:
ET-923

MEDIDOR ELECTRÓNICO

Número de elementos:	3
Clase:	0.5S
Tarifa:	Múltiple
Tensión nominal:	58-480 V
Tensión de operación:	208/120V
Corriente nominal:	5 A
Corriente máxima:	6-10 A

Medidores según Norma CODENSA:
7.4.3 Medidores - Oct/11

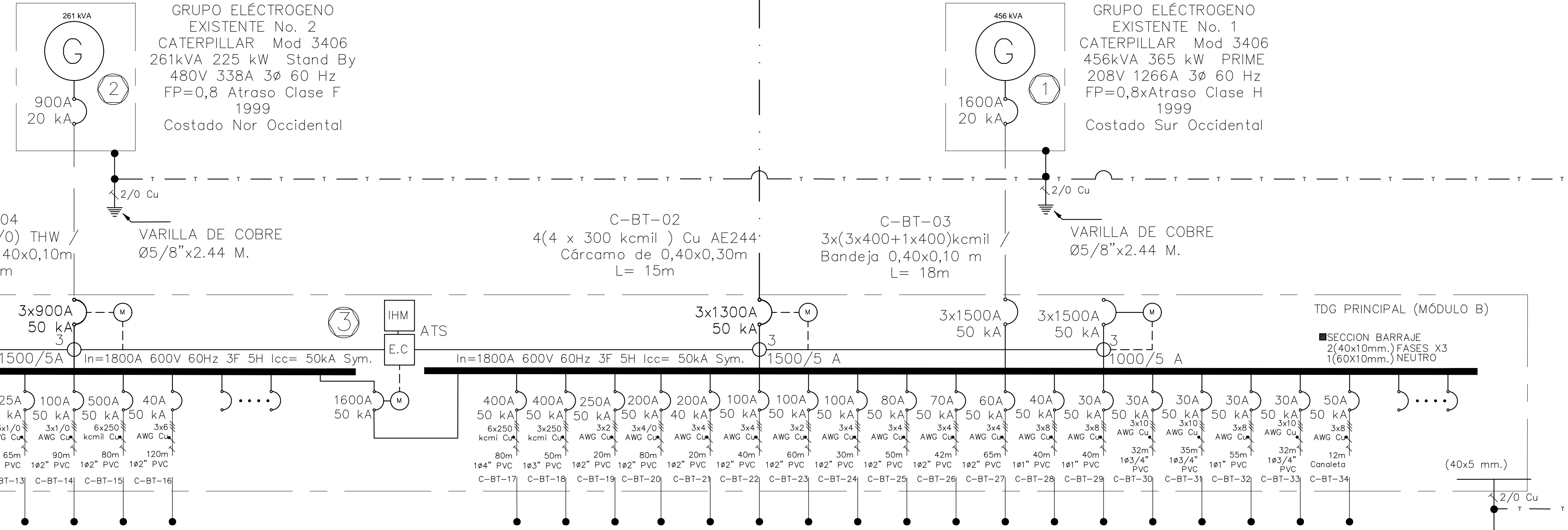
LISTA DE EQUIPOS EN MEDIA TENSION

ITEM	DESCRIPCIÓN
①	CELDA DE ENTRADA MT 11,4 kV VIENE DE LICEO PATRIA (CD37788) (CTS508)
②	CELDA DE SALIDA M.T. 11,4 kV A ESCUELA DE GUERRA (CD37825) (CTS508)
③	CELDA DE MEDIDA EN MT
④	CELDA DE PROTECCIÓN TRANSFORMADOR No. 1 (CTS508)
⑤	CELDA DE PROTECCIÓN TRANSFORMADOR No. 2 (CTS508)
⑥	TRANSFORMADOR No. 1 - 400 kVA 11,4 - 0,208/0,120 kV (CTS518-2)
⑦	TRANSFORMADOR No. 2 - 400 kVA 11,4 - 0,208/0,120 kV (CTS518-2)

- Es un proyecto de normalización técnica de la subestación existente y en operación, de la universidad militar nueva granada (UMNG).
- La potencia y la naturaleza de la carga no sufrió ninguna modificación, respecto del estado actual.
- La acometida en 11,4 kV existente y operativa, no se cambiará.
- La configuración para medio tensión existente no se cambiará.
- Se hará el cambio de los equipos instalados dentro del espacio de la subestación actual, por nuevos que cumplan las normas vigentes.
- Se hará la cota (C275) existente, de 1,50m de profundidad y con espaldón de acero, ubicado al exterior del cuadro de la subestación y la cota (C275) existente, de 1,50m de profundidad, ubicado dentro del cuadro de la subestación, de lo que se haga o la bodega punto-cable en concreto. Se deja la cota (C275) para su futura ejecución (superficial) se deja (C280) para apoyar el ingreso de monitores/cables.
- Se reforzará la puesta a tierra, configurando la malla existente o cuatro varillas en cobre, de #5/8" y 2,44m de longitud, de acuerdo con la especificación técnica.
- Se cambiarán los cables de MT y los tableros de BT existentes.
- Las redes de MT y BT proyectadas no pasarán por áreas primarias, diferentes al ámbito del proyecto eléctrico.
- Las copias de inspección (C274, C275 y C276) no se aplican en vida, por que no se aplican en zona de paso vehicular.
- Los cables eléctricos alimentarán las cargas existentes, pero si máximo longitud indicada (ajuste o medida).
- La sala de control (C280) existente, se mantendrá en su lugar y se usará como sala de control de la planta del proyecto serie 1 (en la vida de planta del serie 1 cuando más indicado el CD que sigue de la subestación o motorizada, y quedará bien en el diagrama unifilar de serie 1; y el punto de conexión de la subestación, quedará bien en la vida de planta del serie 1 cuando más indicado en el diagrama unifilar del serie 1).
- Por trazabilidad se referenciará las condiciones de servicio No. 2133240, por ser la correspondiente proyecto grand serie 1 del control norte, procedente al proyecto particular serie 3 de la Universidad Militar Nueva Granada, cuyas condiciones de servicio son No. 3465205.

LISTA DE EQUIPOS EN BAJA TENSION

ITEM	DESCRIPCIÓN
①	GRUPO ELECTROGENO No. 1 - 456kVA / 365kW
②	GRUPO ELECTROGENO No. 2 - 261kVA / 225kW
③	TABLERO DE DISTRIBUCION PRINCIPAL UMNG



A CARGA EXISTENTE (VER NOTA 4)

SERVICIO	BLOQUE E	ECONOMIA BLOQUE H	BLOQUE F	DERECHO EDIF.	ATS No. 2	ADMINIS. TRATIVO.	BLOQUE D INGENIERIA	EQUIPO 1 MECANICA	EQUIPO 2 MECANICA	HIDRAUICA	BLOQUE A	BLOQUE B	6 RESERVAS	SUB-TOTAL	TOTALES
TIPO RAMAL	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.
CARGA INSTALADA V.A	172,8	100,8	91,9	86,4	72,0	72,0	72,0	36,0	36,0	28,8	144,0	28,8	407,03	1.348,6	kVA
CARGA DIVERSIFICADA K.V.A	34,6	10,1	27,6	25,9	14,4	28,8	28,8	18,0	18,0	11,5	28,8	11,5	111,9	369,9	kVA

SERVICIO	AULA MAXIMA	LABORAT. INGENIER	CANCHA CERVANTES	CUARTO DE MAQUINAS	LOBRA	ASCENSOR INYECTORA MINUSVAL.	COMCEL	POST GRADO	LUCES NAVIDAD	ASCENSOR ADMON.	ADMINIS. TRACION	INGENIERIA	GUARDIA	ECONOMIA	AUDITORIO DERECHO	ALUMBRADO PUBLICO	TALLER	6 RESERVAS	SUB-TOTAL	TOTALES	
TIPO RAMAL	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.	TRIFASIC.
CARGA INSTALADA V.A	115,2	115,2	72,0	47,6	47,6	28,8	28,8	28,8	28,8	17,3	11,5	8,6	8,7	8,6	8,6	20,0	86,4	284,14	995,5	2344,1	kVA
CARGA DIVERSIFICADA K.V.A	57,6	34,6	14,4	19,1	28,6	14,4	5,8	20,2	14,4	2,9	12,1	5,2	6,9	6,0	6,0	10,0	86,4	96,6	371,3	741,2	kVA

DIAGRAMAS UNIFILARES

- SECCION TRIFASICA DE OPERACION BAJA TENSION CON FUSIBLE
- SECCION TRIFASICA DE OPERACION BAJA TENSION SIN FUSIBLE
- SECCION DE MEDIDAS
- SECCION DE TRANSFERENCIA
- PLANTA DE GENERACION
- COMBUSTOR AUTOMATICO DE TRANSFERENCIA DE BT (ENCUADRE ELECTROMECANICO)
- FUSIBLE DE MT (A PARTIR SUBESTACION MODULO DE LA FUENTE)
- FUSIBLE DE BT
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
- DPS DESCARGADORES DE SOBRETENSION (PARARRAYOS)
- TIERRA
- TRANSFORMADOR DE DISTRIBUCION O POTENCIA
- MEDIDOR DE ENERGIA (kWh)
- MEDIDOR DE ENERGIA REACTIVA (kVArh)
- TRANSFORMADOR DE CORRIENTE UN NUCLEO: PRIMARIO Y SECUNDARIO
- TRANSFORMADOR DE TENSION
- BARRILE PERFORADO DE BT DE (6 u 8) SILENCIO
- INTERRUPTOR AUTOMATICO EN ARE BT
- REDES
 - RED DE BT. SUBESTACION PROYECTADA
 - RED DE BT. SUBESTACION EXISTENTE
 - RED DE BT. SUBESTACION (114 W / 132 M) DISTRIBUCION
 - RED DE BT. SUBESTACION (114 W / 132 M) PROYECTADA
 - CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA

NOTAS:

- El o los constructores desde el inicio de las obras deben asegurar que al aplicar los diseños, la instalación eléctrica resultante tenga la conformidad con el RETE. Si por razones debidamente justificadas consideran que los diseños no son apropiados, deben solicitar al diseñador (re) que realice (n) los ajustes y dejar registro de la solicitud. (RETE. 15 Art. 161.2.2).
- Los diseños contenidos en este plano y documentos relacionados se realizan exclusivamente de acuerdo con las indicaciones y condiciones fijadas por el Contratante y consignadas por este en el documento denominado Prerrequisitos Técnicos de Diseño. Cualquier variación en las indicaciones o condiciones contenidas en el documento mencionado altera las condiciones de diseño e invalida la responsabilidad del Diseñador.
- RMS Ingeniería SAS hará los ajustes mencionados en la nota 1 siempre y cuando se deban a omisiones o ajustes de su ejecución hasta, seccion (00) días después de la fecha de entrega del proyecto sin ningún costo adicional. Luego de ese término cualquier cambio se hará previa aprobación por parte del Contratante de una propuesta técnico-económica.
- Los diseños contenidos en este plano y documentos relacionados son propiedad intelectual exclusiva de RMS Ingeniería SAS hasta tanto sean cancelados efectivamente los honorarios profesionales correspondientes.

DISEÑO:	APROBÓ:		
FRANCISCO CASTELLANOS M.P.: CN 205-4880	JAVIER SEQUERA D. M.P.: CN 205-3991		
ESCALA:	PLANO 01 DE 01	FECHA:	07 NOVIEMBRE 2019
DIGITALIZO:	JOHANNA LOMBANA	NOMBRE DEL ARCHIVO:	UNIFILAR_01A_1.PDF (1/1/2020)

DIAGRAMA UNIFILAR PROYECTADO
SIN ESCALA