

ANEXO 2

CONSIDERACIONES CONSTRUCTIVAS EMDEECRUZ ACOMETIDAS MT 24.9 KV (V5)

1. Bases concretadas (F5-3) en todos los postes a instalarse, incluyendo el de EMDEECRUZ.
2. Todas las estructuras de partida y llegada deberán estar instaladas con crucetas de 10" (VC7-3).
3. En todas las estructuras deberán instalarse contratueras de seguridad 5/8" **internas**.
4. Transformadores hasta 112 kVA (VG3-25 o VG-107) sobre poste de concreto tipo B, transformadores entre 150 y 250 kVA en estructura tipo H (VGH-25) con poste de concreto 11 metros tipo A y poste de concreto 8.5 metros tipo B. Para transformadores de 300 kVA en estructura tipo H (VGH-25) con los dos postes de concreto 11 metros tipo B. Transformadores mayores a 400 kVA sobre plataforma.
5. Medición INDIRECTA: Transformadores hasta 400 kVA (Transformadores de Corrientes CT's lado de BT).

Medición DIRECTA: Transformadores mayores a 500 kVA (Transformadores de Corrientes CT's, Transformadores de Potencial PT's, Reconectador, cuchillas secas, etc.)

Nota: Para potencias bajas (50 kVA o menos) monofásicas o trifásicas, se deberán instalar CT's en el lado de BT.

6. Los CT's a instalarse deberán cumplir las siguientes características:
 - CT's del tipo Barra pasante, no se permiten los Pasacables o Toroidales.
 - Relación a 5 [A], Corriente Térmica de corta duración (1 segundo) de 2 kA, Corriente Dinámica de corta duración de 5 kA, Clase de Precisión mínima de 0,5% IEC o 0,6% ANSI, Factor de Sobrecarga mayor o igual a 1,2.
7. Los PT's a instalarse deberán cumplir las siguientes características:
 - Relación en BT de 200 a 240 (monofásico) y 380 a 400 (trifásico). Tensión primaria 24,9 kV.
 - Clase de Precisión mínima de 0,5% IEC o 0,6% ANSI.
8. Instalación con Grampas de Línea Viva y Mallas de protección total sobre la red EMDEECRUZ para acometidas con transformadores hasta 300 kVA, para valores de potencia mayores se deberán instalar con Grampas de Compresión (Ampact).
9. Conexión entre red EMDEECRUZ, seccionadores, pararrayos, bushings, etc., con cable de cobre de 35 mm como mínimo.

10. En aterramiento y Barra de Neutro :

- La Barra de Cobre de NEUTRO (instalado dentro la caja o gabinete), debe cumplir los parámetros y diseño según la capacidad del Transformador instalado, se adjunta a la presente tabla de capacidades.
- La Barra de Cobre de NEUTRO debe estar instalada sobre Alistador Epoxi (SM-25, 25X30mm mínimamente)
- Tres (3) conexiones a la varilla de aterramiento (tipo VM2-11): primera del transformador a la varilla, segunda de la caja o gabinete a la varilla y tercero de la Barra de Cobre de Neutro a la Varilla, todas conectadas directamente sin nodos de conexión intermedia.
Se aclara que la varilla deberá tener tres (3) conectores, una por cada punto.
- Para aterramientos tipo subestación sobre plataforma considerar los puntos anteriores con la salvedad que la conexión entre la varilla (as) y la bajante (es) de cobre deben realizarse con soldadura Cadweld.
- En ningún caso deberá tener un valor mayor a 10 Ω .

11. El diámetro del Tubo requerido como dimensionamiento mínimo a utilizarse en los puestos de transformación deberá ser el tipo PVC de 4" esquema 40 clase 6.
12. El cableado entre los CT's, PT's, bornera y medidor deberán seguir las siguientes especificaciones: cables N° 12 para corrientes y cables N° 14 para tensiones en el orden de color ROJO, NEGRO y AZUL para fases y VERDE o AMARILLO para neutro y tierra.
13. El perno máquina para sujeción de balancín tipo "V", debe ser de 8".
14. Se aclara que EMDEECRUZ no acepta cortes programados, en este sentido todo el trabajo a efectuarse deberá realizarse con apoyo de Línea Viva a costo del propietario o contratista, según sus condiciones contractuales.

Las Consideraciones Constructivas detalladas anteriormente no son limitativas, siendo estas pasibles a actualizaciones y modificaciones técnicas.

Departamento Técnico / Comercial
EMDEECRUZ S.A.
3888883
emdeecruz@emdeecruz.bo
www.emdeecruz.bo

Barra de Cobre de Neutro según la Corriente del Transformador

RESISTENCIA	DESCRIPCION	KILOS
170 A	3 X 15 MM	2,4
220 A	3 X 20 MM	3,14
295 A	5 X 20 MM	5,06
	5 X 25 MM	6,35
400 A	5 X 30 MM	7,79
520 A	5 X 40 MM	10,4
630 A	5 X 50 MM	13,15
760 A	5 X 60 MM	15,6
870 A	5 X 80 MM	20,95
	5 X 100 MM	26,12
640 A	10 X 30 MM	15,1
760 A	10 X 40 MM	20,45
920 A	10 X 50 MM	25,83
1050 A	10 X 60 MM	31,2
1380 A	10 X 80 MM	41,82
1700 A	10 X 100 MM	52,5
2100 A	10 X 120 MM	63,13
2760 A	10 X 160 MM	84,58
	10 X 200 MM	106
	1/4 X 2	17,2
	1/4 X 2 1/2	21,1
	1/4 X 3 1/2	25,3
	1/4 X 6	50,9
	1/2 X 6	101,5



“ESTA EMPRESA ES FISCALIZADA, CONTROLADA, SUPERVISADA Y REGULADA POR LA AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN DE ELECTRICIDAD Y TECNOLOGIA NUCLEAR (AETN)”