

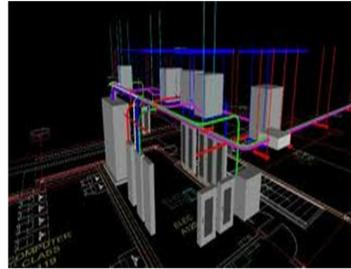


Diseño de cuartos eléctricos

El día de hoy recibí la pregunta de un ingeniero eléctrico residente de obra que deseaba saber dónde encontrar información para diseñar un cuarto eléctrico.



Se me vinieron a la mente dos cosas; Primero: ¿Porqué un ingeniero de campo, residente de obra desea saber eso? Lo más natural es que un proyectista experimentado, "responsable del proyecto" tal como lo define el actual procedimiento de evaluación (PEC) de la NOM 001 SEDE haga el diseño, lo dibuje en planos, ponga las notas y dibujos de detalle, consultando y aplicando las especificaciones normativas aplicables.



Y que nuestro ingeniero de campo coordine la instalación correcta del equipo en base al proyecto previamente revisado por la Unidad de Verificación y testifique las pruebas de aceptación.



No con esta idea quiero limitar el campo de trabajo y el desarrollo de nuestros ingenieros. Lo que pretendo es orientar a nuestros jóvenes ingenieros eléctricos para que identifiquen las áreas de conocimiento que implica cada tarea. Creo que a veces los ingenieros eléctricos nos dejamos llevar por los directivos que creen que lo sabemos todo y estamos obligados a saber de diseño, construcción o mantenimiento. Pero no es así. Se requiere

una vida de experiencia para llegar a dominar lo que yo llamo los tres tiempos de una instalación eléctrica.

Segunda cosa que se me viene a la mente; La NOM 001 SEDE 2005 y el NEC establecen, en el artículo 110, especificaciones genéricas para los espacios de trabajo, alumbrado, entradas, salidas, y alturas en cuartos eléctricos, conocer este artículo es obligatorio para todo proyectista eléctrico y supervisor de instalaciones.

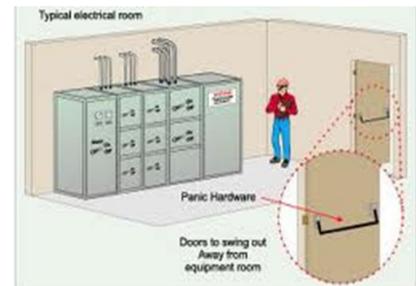
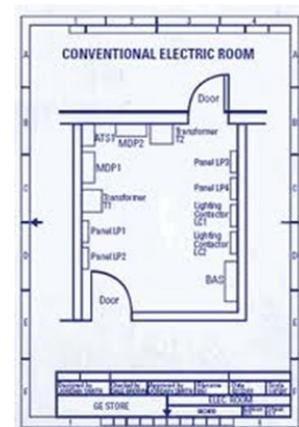
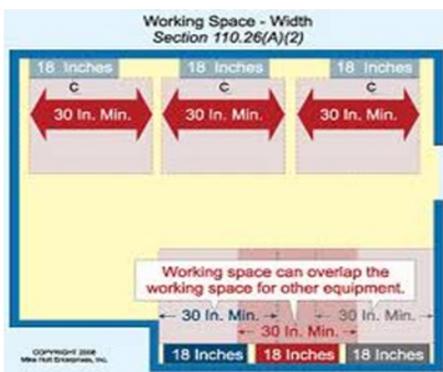
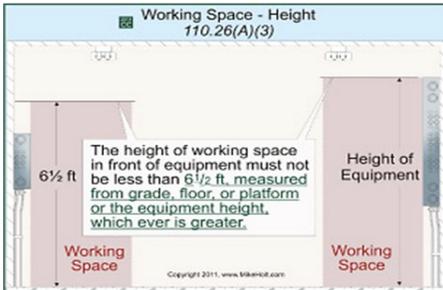


Diagram 2. 110.26(C) Panic Hardware



Nominal Voltage to Ground	Condition One	Condition Two	Condition Three
0V to 150V	3 ft	3 ft	3 ft
151V to 600V	3 ft	3.5 ft	4 ft

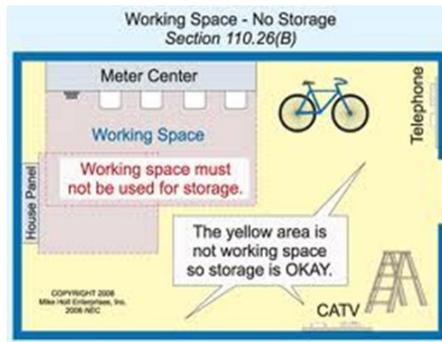


Con dicha información es fácil hacer la vista de planta teniendo las dimensiones de los tableros a instalar así como las tensiones de operación. Para media tensión 4.16, 13.2, 23 o 34.5 kV consulta el artículo 110, viene una sección con estas dimensiones.

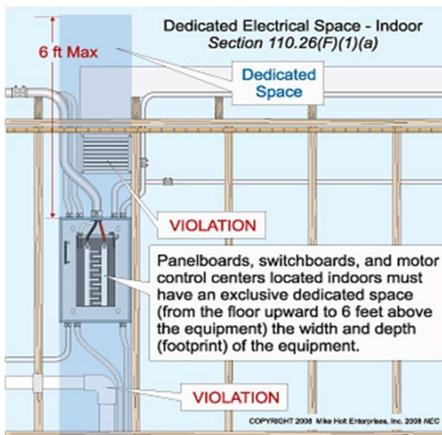
¿Encuentran algo fuera de lugar en este cuarto eléctrico?



¿Y qué hay de almacenar cosas en los cuartos eléctricos?



Veamos en seguida una violación al artículo 110 ocasionada por un transformador seco instalado en el piso abajo de un tablero eléctrico y otra donde otras instalaciones ocupan los espacios abajo y arriba del tablero.



Otra cosa que no podemos olvidar. Las puertas de los equipos deben abrir al menos 90°. Y para concluir este boletín...no olviden que para evitar propagación de incendios al interior de los edificios se deben instalar paredes y puertas con resistencia al fuego de 3 horas

mínimo en caso de tener transformadores con líquidos inflamables como aislante.. Se debe consultar el artículo 450 se mencionan requisitos mínimos para las bóvedas de transformadores en aceite combustible y sus áreas para ventilación.(20 cm



cuadrados por KVA) Amigos Ingenieros eléctricos o electromecánicos, espero esta información les sea útil en su próximo diseño de cuarto eléctrico. Les recomiendo el siguiente enlace: <http://www.dimensionsinfo.com/size-of-an-electrical-room/>