

GUÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN CAJAS DE PASO DE CÁMARAS PARA REDES SUBTERRÁNEAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN.

Contenido

1	PREMISAS DE DISEÑO.....	3
2	DIRECTRICES CONSTRUCTIVAS.....	4

GUÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN CAJAS DE PASO DE CÁMARAS PARA REDES SUBTERRÁNEAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN.

1 PREMISAS DE DISEÑO

Los diseños de las cámaras y cajas de paso entregados con las “NORMAS TECNICAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION DE REDES ELECTRICAS SUBTERRANEAS”, deben considerarse como diseños de referencia de requisitos mínimos dimensionales. El diseñador y/o ejecutor de un proyecto específico debe validar la aplicabilidad de los diseños de norma a las condiciones específicas del proyecto y, de ser necesario, los modificará para su mejoramiento y acondicionamiento a las condiciones particulares específicas del proyecto a realizar. Las modificaciones deben tener la aprobación previa del interventor para construcción.

Para el diseño fueron tenidas en cuenta las características técnicas y criterios generales indicados a continuación:

- Las cámaras y cajas serán localizadas en áreas sin posibilidad de circulación vehicular sobre ellas. De visualizarse la posibilidad de circulación vehicular sobre las cámaras, deben construirse bolardos de prevención e impedimento de tal circulación.
- Los cálculos de diseño (memoria) consideran las siguientes características del sitio de ubicación de la obra:
 - Peso específico del suelo saturado $2.000 \text{ Kg} / \text{m}^3$
 - Angulo de fricción del suelo $\phi = 30^\circ$
 - Capacidad portante del suelo $1,60 \text{ Kg} / \text{cm}^2$
- Especificaciones técnicas del diseño
 - Concreto con resistencia a la compresión a los 28 días: $f'c = 3.000 \text{ psi}$
($f'c = 210 \text{ Kg} / \text{cm}^2$)

- Refuerzo con resistencia a la fluencia: $F_y = 60.000 \text{ psi}$ ($F_y = 4.200 \text{ Kg/cm}^2$)
- Coeficiente de Presión Activa $K_a = (1 - \text{sen } \emptyset) / (1 + \text{sen } \emptyset) = 0,33$
- Coeficiente de Presión Pasiva $K_p = (1 + \text{sen } \emptyset) / (1 - \text{sen } \emptyset) = 3,00$
- Peso específico del concreto 2.400 Kg/m^3
- Carga viva $WL = 300 \text{ Kg/m}^2$

2 DIRECTRICES CONSTRUCTIVAS

Para la construcción de las cámaras y cajas de paso deben tenerse en cuenta las directrices generales que se relacionan a continuación:

- La localización debe efectuarse con equipo de precisión por un topógrafo
- Las excavaciones pueden realizarse a mano o con máquina
- El material de excavación se colocará retirado de los bordes de excavación como mínimo 0.40 m, evitando así sobrecargas que puedan causar derrumbamiento o asentamiento del terreno natural.
- Si el suelo presenta baja compactación natural, debe consultarse al Ingeniero de Suelos o a la interventoría para su recomendación de tratamiento a efectuar.
- Si es necesario sobre excavar, debe hacerse como mínimo 0.40 m y colocar material que puede ser limos o roca muerta compactándolo al 95 % del PM.
- Al obtener el nivel de cimentación debe colocarse un solado de concreto 1 : 3 : 6 o mortero en proporción 1 : 4 con espesor de 0.05 m.
- Todos los refuerzos calculados deben revisarse antes de cortarlos; su resistencia debe ser de $F_y = 60.000 \text{ psi}$.
- El concreto de $f'c = 3.000 \text{ psi}$ debe tener un impermeabilizante integral para controlar humedades. Al fundir deben golpearse las formaletas con un martillo de caucho para obtener caras pulidas. No deben quedar los llamados "hormigueros".
- En la unión de la losa de piso y muros se debe colocar cinta PVC.
- Las formaletas deben ser firmes, hiladas y plomadas con su respectivo atraque. Estas deben removerse a los siete (7) días como mínimo.

- Donde se tengan pestañas para colocar las tapas deben quedar a plomo y a escuadra.
- Se debe efectuar en la obra la toma de muestras (cilindros) en cantidad de seis (6) para el ensayo de rotura y molde para ensayo de Asentamiento o Slump.
- Todas las medidas deben revisarse dejando de manera precisa los pasos de Tuberías.
- Todos los ductos que lleguen a la cámara deben disponer de campanas terminales acorde con las características de los tubos.
- Los diseños indican sistemas de drenaje bajo el criterio de que debe preverse el drenaje a la zona circundante de la cámara o caja que se construye. Debe validarse en todos los casos la posibilidad de que el drenaje pueda hacerse al sistema de alcantarillado de aguas lluvias del sector y en tal caso, este debe construirse en tubería de 4”.