

Calcule el tamaño de una caja de registro, basado en los siguientes puntos.

- a) Cuatro conductores vivos de (10 AWG) que entran a la caja y son empalmados dentro.

**Respuesta:**

A partir de la tabla 370-16(b) y punto 1 concluimos que el volumen que se debe dejar para el cable es de  $41 \text{ cm}^3$ .

$$V = 4 \times 41 \text{ cm}^3 = 164 \text{ cm}^3$$

- b) Dos conductores neutros de (10 AWG) que atraviesan la caja y que son los que unen los dos apagadores tipo escalera de tres vías.

**Respuesta:**

A partir de la tabla 370-16(b) y punto 1 concluimos que el volumen que se debe dejar para el cable es de  $41 \text{ cm}^3$ .

$$V = 2 \times 41 \text{ cm}^3 = 82 \text{ cm}^3$$

- c) Dos conductores vivos de (10 AWG) que atraviesan la caja.

**Respuesta:**

A partir de la tabla 370-16(b) concluimos que el volumen que se debe dejar para el cable es de  $41 \text{ cm}^3$ .

$$V = 2 \times 41 \text{ cm}^3 = 82 \text{ cm}^3$$

- d) Cuatro conductores puesta a tierra de (12 AWG).

**Respuesta:**

A partir de la tabla 370-16(b) y el punto 1 concluimos que el volumen que se debe dejar para el cable es de  $37 \text{ cm}^3$ , y solo se considera el valor de un conductor.

$$V = 1 \times 37 \text{ cm}^3 = 37 \text{ cm}^3$$

- e) En la caja deben existir 1 accesorio de soporte de para una lámpara.

**Respuesta:**

A partir de la tabla 370-16(b) y el punto 3 concluimos que el volumen que se debe dejar para el cable es de  $41 \text{ cm}^3$ , ya que es una vez el volumen del conductor mayor tamaño.

$$V = 1 \times 41 \text{ cm}^3 = 41 \text{ cm}^3$$

El volumen mínimo es la suma de los volúmenes calculados:

$$V = 164cm^3 + 82cm^3 + 82cm^3 + 37cm^3 + 41cm^3 = 406cm^3$$

Las dimensiones de la caja son:

Se puede emplear una caja cuadrada de 11,9 x 3,2 con volumen mínimo de 418 cm<sup>3</sup>

En caso de tener apagadores de acuerdo con el punto 4 y la tabla 370-16(b) debe tener el doble de volumen del conductor de mayor tamaño.:

$$V = 2 \times 41cm^3 = 82cm^3$$

Y el volumen seria.

$$V = 164cm^3 + 82cm^3 + 82cm^3 + 37cm^3 + 82cm^3 = 447cm^3$$

Las dimensiones de la caja son:

Se puede emplear una caja cuadrada de 11,9 x 3,8 con volumen mínimo de 484 cm<sup>3</sup>