

GUÍAS DE CONSTRUCCIÓN

División de Inspección de Edificios

385 Kimbark Street
(303) 651-8332



ALAMBRANDO UN HABITACIÓN DE FAMILIA

La directiva se ha preparado para ayudar la persona conformar con los requisitos del código eléctrico adoptado de Longmont y asegurar la instalación de una sistema eléctrico seguro. Esta directiva no es inclusiva para cada instalación y no es un manual de la instrucción.

Junto con satisfacer los requisitos del NEC, el proceso del permiso y la inspección definido en la ordenanza de la Ciudad de Longmont se debe seguir. Si algun razón que el trabajo no satisfacer los requisitos del NEC y un inspección del exceso es necesario, un honorario adicional de reinspección se puede requerir antes que el inspector volverá.

Veá nuestro sitio en el intranet(<http://www.ci.longmont.co.us/bldginsp/adopted/index.htm>) para los más corriente códigos y enmiendas adoptados de la Ciudad de Longmont. Cuando solicita su permiso, por favor, verifique con el Departamento de Luz y Comunicaciones de Longmont para los requisitos de ellos.

1. EL SERVICIO ELÉCTRICO

El equipo del servicio debe ser suficiente grande para suministrar la carga conectada, que se calcula usando artículo 220 del NEC. Los tamaño más comunes del equipo residencial del servicio son 100, 125, 150, y 200 amperios. El tamaño mínimo del alambre para conductores de entrada de servicio se lista abajo:

El tipo y calibra de conductor para el voltio 120/240, 3 alambre, servicios de un fase.

Tipo y calibra de conductor
RH, RHH, RHW, RHW-2, THHN, THW, THWN, XHHW, USE

Conductores subterráneos de entrada de servicio no son permitidos entrar un edificio a menos que ellos sean triples valorados con las marcas adicionales RHH y RHW.

COBRE	ALUMINIO Y COBRE ALUMINIO VESTIDO	EL SERVICIO VALORANDO EN AMPERIOS
AWG	AWG	
4	2	100
3	1	110
2	1/0	125 (minimo para un casa nueva)
1	2/0	150
1/0	3/0	175
2/0	4/0	200

El equipo del servicio se debe conectar con tierra de acuerdo con artículo 250 del NEC, que, en general, dice que el neutral debe ser vinculado al cerco del servicio y el conexión de tierra sistema del electrodo como definido en el artículo del NEC 250-50.

El entrepaño principal del equipo del servicio se montará afuera de o adentro de la casa, el mas cerca posible, al grano de entrada de los conductores del servicio de la casa. Todo equipo del servicio y entrepaños eléctricos tendrán un área clara de 30" ancho y 36" profundo en la frente. Esta área clara debe extender del piso al techo sin intrusiones de otro equipo, los gabinetes, los mostradores, los aparatos, etc. Los entrepaños no se permiten en armarios de ropa, ni cuartos de baño.

En el equipo principal del servicio, el neutral y el equipo conectados con tierra a conductores son aligaciónados juntos en sub-entrapaños, el neutral es aislado de la tierra. La pipa de la agua fria y el suplementario conectados con tierra electrodo, (la barra de la tierra), son aligaciónados también al neutral en el equipo del servicio. El cerco eléctrico del contador se debe montar 5' 6" encima del grado del fin, en el centro de la abertura del contador. El cable principal que viene del poste de afuera para la casa debe tener un espacio libre de 10' encima del grado del fin del punto más bajo del cable.

2. ALAMBRANDO CIRCUITOS RAMAL

El cable de NM (Romex) es el modo mas usado universal de instalar alambres en una casa. El cable de NM debe tener una 90 calificación de aislamiento de conductor de grado, cuál es designado en la vaina de cable por una "B", el tipo NM-B#12 y #14 son usados para encender y circuitos general de receptáculo de propósito, mientras #10/2 con el alambre de tierra de la electricidad se usa comúnmente para calentadoras eléctricas de agua, #10/3 con el alambre de tierra de la electricidad para secadores eléctricos, y #8/3 con el alambre de tierra de la electricidad y #6/3 con el alambre de tierra de la electricidad para estufas y estufas montadas en el pared. El tipo de cable "SER" con un aislado neutral es permitido para estufas eléctricas, estufas montadas en el pared y secadores.

Estos cables deben ser protegidos por artefactos de corrientes de mas (cachones de circuito) que no excede su ampario valorado. Los amparios valorados para el tipo de cable son listados abajo:

<u>CABLE DE COBRE NM</u>	<u>TIPOS DE CABLES DE ALUMINIO S.E Y S.E.R</u>
15 ampres por #14	40 ampres por #8
20 ampres por #12	50 ampres pr #6
30 ampres por #10	
40 ampres por #8	
50 ampres por #6	

**ES IMPORTANTE NOTAR, SI COMIENZA CON UN CIRCUIT CON #12, TIENE QUE USAR LA MISMA ALAMBRE DURANTE TODO, NO PUEDE USAR DIFERENTES TAMAÑOS DE ALAMBRE EN EL MISMO CIRCUITO RAMAL.
**

El cable de NM debe de estar sujeta con grapas adentro de 12" de cajas metal, 8" de cajas de plastico y cada 4 ½' de allí adelante. Tiene que usar las propias conectores cuando el cable NM entra cabinetas o cajas metals, o tablas chapas.

Cuando el cable de NM esta instalado paralelo con el encuadro o los abujeros taladrados, necesita estar el minimo de 1¼" del más cerca orilla del encuadro donde puede penetrar clavos y tornillos los cables. Si no puede mantener esta distancia, el cable necesita estar protegido con un acere plato o manga de 1/16" minimo de grueso. Sección 300-4(d), del NEC.

3. LOS CIRCUITOS REQUERIDOS DE LA RAMA

- (a) Los circuitos de la rama de los aparatos pequeños – El NEC requiere un mínimo de dos 20 circuitos de rama de amperio a alimentar enchufes para cargas de aparatos pequeñas, inclusive el equipo de la refrigeración en la cocina, en la despensa, en el cuarto de desayuno, y en el comedor. Estos circuitos, si dos o más están usados, no suministrarán nada de otra manera que receptáculos en estas áreas. Enchufes para alumbrador y aparatos incorporados, tal como disposiciones de basura, ventiladores de capucha, los lavaplatos, y compactador de basura NO permite estar en estos circuitos. Los receptáculos del mostrador de cocina deben ser suministrados por lo menos de dos circuitos de rama de aparatos pequeños. Vea las enmiendas eléctricas de código.
- (b) Circuitos de rama del cuarto de la ropa sucia - Un circuito de rama de 20 amperes se debe proporcionar para la ropa sucia. Este circuito es limitado a receptáculos adentro del cuarto de ropa sucia. Ningún otro enchufe se permite en este circuito.
- (b) Receptáculos del cuarto de baño - Por lo menos un circuito de 20 amperes para los enchufes adentro del cuarto de baño se suministrará, tales circuitos pueden tener ningún otro enchufe.
La Excepción: Dónde los circuitos de 20 amperios suministra un solo cuarto de baño, los enchufes para otro equipo adentro el mismo cuarto de baño se permitirá ser suministradas de acuerdo con 210-23a. El circuito no se usaría para suministrar una bañera de remolino ni una bañera caliente.
- (d) El calentón de calor central - El equipo para el calentón de calor central será suministrado por un circuito individual de rama.
- (e) Los circuitos de rama de las luces generales - Será computado en un tres vatios por la base cuadrada de pie. Usted puede alambrear hasta 600 pies cuadrados del vida área en un circuito de rama de 15 amperios y hasta 800 pies cuadrados de vida área en un circuito de rama de 20 amperios. Puede suministrar enchufes de luces en todo los áreas de la casa y enchufes receptáculos, de otra manera que éstos cubrieron en (a) y (d) arriba.

4. ENCHUFES RECEPTÁCULOS REQUERIDOS –

- (a) Por lo menos un enchufe se debe instalar adentro de 36” de la orilla de afuera de cada alcubilla. El enchufe receptáculo necesita estar locado en la pared que esta adyacente de donde esta situado el alcubilla.
- (b) Por lo menos un enchufe se debe instalar en cada garaje que esta adherido y un enchufe se debe instalar en cada garaje que esta aislado y tiene energía eléctrico.
- (c) Por lo menos dos enchufes se debe instalar afuera, uno enfrente y uno atras de la habitación, accesible en el nivel del grado.
- (d) Por lo menos un enchufe se necesita instalar en la porción inacabada del sótano. Este enchufe es además del los otros enchufes que estan instalados por la lavadora y secadora o por otros propósitos específicos.
- (e) En cada cocina, cuarto de familia, comedero, sala, salón, librería, cuarto de estudio, cuarto de sol, recámara, cuarto de esparcimiento o un cuarto semejante, o la area de los conjuntos , debe de instalar un enchufe cada 12’ o en un pader que esta mas grande de 2’ necesita instalar un enchufe. No puede instalar enchufes detrás de un calentón de rodapíe eléctrico.
- (f) En cocinas y comederos, se necesita instalar un enchufe cada 4’ si la cima contraria es 12” o mas grande. Tambien necesita instalar un enchufe en una barra o isla si es 12’ o mas grande.

- (g) Enchufes que estan instalados en el piso necesita usar un enchufe de caja que esta designio espesialmente por esto. Enchufes instalados en el piso entre 18" del pared puede usar estos enchufes en vez de los enchufes en el pared.
- (h) Un enchufe es necesario en un pasillo que esta mas de 10' de largo.
- (i) Necesita a lo menos un receptáculo protegíó de 15 o 20 ampres y 125 voltío, por un balnearío o bañera caliente. Tiene que estar entre 5' – 10' de la pared del balnearío o bañera caliente. Las cosas fijas de luz, enchufes, y abanos arriba del balnearío o bañera caliente necesitan estar al minimo de 7'6" sobre el maximo nivel del agua. El balnearío o bañera caliente de afuera tiene los mismos requisitos de un piscina. Necesita verificar con su inspector por las reglas.
- (j) **210-12. Definición del interruptor del circuito del defecto del arco protegíó.** Un interruptor del circuito del defecto del arco protegíó es una cosa para proteger de los efectos del defecto del arco reconociendo características extraordinarias del arco y funcionando a de vigoriza el circuito cuando un defecto del arco se discierne. Las recamaras. Todos los circuitos de rama que suministran 125 voltio, sola fase, 15 y 20 amperio enchufes instalados en las recamaras serán protegidos por un interruptor de circuito del defecto del arco. Este requisito entrará en vigencia el 1 de Enero de 2002. Sobre la adopción del 2002 NEC, todos los enchufes instaladas en recamaras requerirán la protección del defecto del arco.

5. LAS REQUERIDAS DE ENCHUFES QUE ENCIENDEN

- (a) Por lo menos un enchufe controlada se instalará en cada cuarto habitable: en los cuartos de baño, los pasillos, las escaleras, garajes conectados, garajes separados con energía eléctrica y en entradas o salidas de afuera. El enchufe para escaleras interiores tendrá un conmutador de pared en cada piso donde la diferencia entre pisos es seis pasos o más.
- (b) Por lo menos un enchufe conmutador de pared controlada se instalará en el ático, el espacio debajo del suelo, el cuarto de utilitario, y el sótano, donde estos espacios estan usados por almacenaje o contenir equipo que requiera servicio. El conmutador necesita estar localizado en el punto de entrada de estos areas, y el enchufe necesita estar localizado en o cerca del equipo que requiera servicio.
- (c) **Identificación de la pierna del conmutador:** Circuitos de 50 voltios o más. El uso de aislamiento que es blanco o natural gris o tiene tres rayas blancas continuas para otra manera que un conductor molíó para circuitos de 50 voltios o más será permitido si el parte de una asamblea de cable y de donde el aislamiento es permanentemente identificada de indicar su uso como un conductor debajo de la tierra, pintando o otros medios efectivos en su terminación, y en cada localída donde el conductor es visible y accesible.

6. PROTECCIÓN DE UN DEFECTO DE LA TIERRA

Todo los receptáculos alistados abajo tienen que estar protegidos con un interruptor circuito del defecto de la tierra.

- (a) Receptáculos del baño
- (b) Todos los receptáculos de afuera
- (c) Receptáculos en el garaje menos los receptáculos que estan montados en el techo o los receptáculos solos para los aparatos.
- (d) Receptáculos de la cocina que sirve el mostrador
- (e) Receptáculos del mostrador que estan entre 6' del derramadero