

ANEXO

Reglamentación de Instalaciones Eléctricas de Distribución Trabajos en la Vía Pública

Norma de Seguridad para la Ejecución de Trabajos Eléctricos en la Vía Pública

I. GENERALIDADES

1. Objetivo: La presente reglamentación fue consensuada con el Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE), el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y las Municipalidades de la Provincia de Buenos Aires del área de concesión de las Distribuidoras Provinciales y Municipales, sobre la base de normas y procedimientos vigentes y la experiencia acumulada.

El objetivo del dictado de esta reglamentación es que OCEBA, disponga de una norma específica lo más completa y actualizada posible y que sea coherente y homogénea en especial respecto a las normas nacionales e internacionales existentes para obras eléctricas a realizar en la vía pública y en particular con las normas que dicten los Gobiernos citados.

Que el contenido de esta norma signifique que la ejecución de dichas obras no constituya peligro para la seguridad pública.

2. Contenido: Establece las normas de seguridad para los trabajos en la vía pública sobre las redes de distribución subterráneas y aéreas, a ejecutar con el objeto de instalar, operar y mantener las instalaciones y/o equipos.

Comprende la reglamentación de los siguientes rubros:

- a) Desvío del tránsito peatonal en zonas urbanas y suburbanas.
- b) Protección.
- c) Tierra y escombros.
- d) Trabajos en la calzada o en el camino.
- e) Señalización en la calzada o en el camino.

- f) Trabajos en la acera en zonas urbanas y suburbanas.
- g) Carteles indicadores en la acera o área de trabajo.
- h) Cartel indicador de la obra.
- i) Permisos

3. Definiciones: Para su aplicación exclusivamente en esta norma.

ÁREA DE TRABAJO: Se denomina área de trabajo a la zona donde las distribuidoras realizan obras nuevas o de ampliación y/o mantenimiento u operación de las existentes.

VIA PÚBLICA: Comprende todos los lugares de dominio público nacional, provincial y municipal, incluyendo su subsuelo y espacio aéreo.

ZONA URBANA: Es la zona fraccionada en manzanas en forma efectiva. Definiéndose como manzana a las fracciones delimitadas por calles, con superficie no mayor de 1,5 ha., adyacentes a la zona urbana.

ZONA SUBURBANA: Se entiende por tal a las zonas subdivididas en macizos tipo barrio parque o de fin de semana o fracciones delimitadas por calles, con superficie no mayor a 5 ha., adyacentes a la zona urbana.

Integran esta zona, además, las calles que a pesar de no cumplir con el requisito anterior sean accesos a escuelas, jardines de infantes, entidades deportivas, centro de salud o cualquier otro establecimiento de concurrencia masiva.

ZONA RURAL: Queda definida como tal la zona no comprendida en las definiciones.

4. Finalidad:

a) Preservar la integridad de terceros, sean usuarios o no del servicio eléctrico, de los obreros, de los animales y de los bienes materiales en la ejecución de las obras que las Distribuidoras Provinciales y Municipales realicen en la vía pública.

b) Uniformar designaciones y definiciones para lograr una interpretación unívoca de su contenido por parte de las Distribuidoras Provinciales y Municipales, sus Contratistas y Subcontratistas.

c) Facilitar su cumplimiento y el accionar de los Inspectores de los Organismos Oficiales y de las Distribuidoras Provinciales y Municipales a través de idénticas exigencias aplicables a las diferentes Empresas.

5. Actividades previas a la iniciación de una obra: Antes de iniciar cualquier tarea, deben instalarse sistemas de advertencia, señalización y protección, según corresponda, alrededor del área de trabajo. Su objeto es evitar a las personas ajenas a la empresa Distribuidora el peligro de hacer contacto con partes bajo tensión, caer en zanjas, pozos o aberturas de recintos subterráneos y/o recibir impactos o golpes, como consecuencia de:

a) El libre acceso a instalaciones eléctricas bajo tensión en las áreas de trabajo.

b) El desprendimiento de partes de instalaciones, equipos o máquinas o la caída de elementos de líneas e instalaciones aéreas (sostenes, conductores, aisladores, equipos, herramientas etc.).

c) La existencia de zanjas y/o pozos abiertos o simplemente rellenados o de aberturas de recintos subterráneos o de materiales sueltos de reparaciones en obras de montaje de líneas o instalaciones.

d) Que los peatones tengan que transitar por la calzada, con riesgo por el tránsito vehicular, cuando el área de trabajo o los sistemas de protección instalados ocupen totalmente la acera.

e) Colocación, cuando corresponda, según la obra de que se trate y cualquiera sea el tiempo de ejecución:

- Del cartel indicador de obra en la acera.
- Del permiso de obra Municipal; Provincial y/o Nacional.
- De la protección en el área de trabajo.

- Del vallado exterior para protección del peatón en trabajos que ocupan todo el ancho de la acera.
- De la señalización del área de trabajo en la calzada.
- De los carteles indicadores del peligro que presenta el área de trabajo.

6. Medidas a adoptar durante la ejecución de la obra:

- a) Todo el material empleado en la obra (maquinarias, herramientas, tierra y escombros, cajones, equipos, etc.) deben estar dentro del área de trabajo.
- b) No se deben interferir desagües o accesos a propiedades.
- c) Al depositarse postes o columnas en la acera, en la calzada o en el camino debe hacerse de modo tal que no signifiquen un peligro para los peatones ni para los vehículos. Para evitar que se desplacen dichos sostenes, no deben ubicarse en sitios con declive, ni encimados unos sobre otros. Deben colocarse cuñas, en cantidad suficiente, para evitar su desplazamiento.
- d) Durante todo el tiempo de ejecución, el área de trabajo debe permanecer limpia y ordenada, proporcionando así un marco adecuado a la seguridad.
- e) En toda tarea nocturna que se realice, se procurará que la intensidad luminosa de cada área de trabajo sea uniforme, evitando el encandilamiento directo o reflejado de los peatones y de los conductores de vehículos que circulen en sus inmediaciones.

7. Terminación de la obra: Al término de la obra, la Distribuidora debe, según corresponda:

- a) Reconstruir el solado y/o el pavimento, de acuerdo con las normas establecidas por la Nación, Provincia o por el Municipio.
- b) Retirar la totalidad de la tierra y escombros producidos, así como todo otro material empleado en la obra.

II. REDES SUBTERRÁNEAS DE DISTRIBUCIÓN EN ZONAS URBANA Y SUBURBANA

1. Desvío: Cuando el tendido de líneas implique una extensión mayor o igual a 1 (una) cuadra o a 100 (cien) metros sobre las aceras y éstas fueran angostadas, se podrá desviar el tránsito peatonal hacia la acera de enfrente, para lo cual deberán instalarse carteles indicadores en los extremos de cada cuadra, que alerten a los peatones acerca de la necesidad de desviarse, así como también se procederá a demarcar y/o proteger el área de trabajo, de acuerdo con lo establecido.

2. Protección: Las medidas para evitar los riesgos de electrocución consistirán en interponer obstáculos para impedir una aproximación física involuntaria a partes activas de las instalaciones y equipos. Aquellos deberán ser colocados de manera tal que las citadas partes activas queden fuera del alcance del peatón. Similares medidas protegerán contra el riesgo de caídas en zanjas, pozos o aberturas.

El área de trabajo debe estar delimitada en todo su perímetro, por el tipo de protección que corresponda, para advertir y prevenir al peatón y/o conductor cuales son los límites que no deben sobrepasar. Se deberán instalar tantas áreas como sean necesarias, manteniendo libres los accesos a edificios y los cruces de calzadas en las esquinas.

- a) En lo posible dejarse un paso peatonal de 0,90 metros como mínimo, en la acera.
- b) Si la excavación interrumpe la entrada a un garaje se habilitará el tránsito vehicular, utilizando planchas de acero que deben brindar similar resistencia que la acera circundante para soportar el tránsito de vehículos.
- c) Deben estar suficientemente solapadas sobre la tierra firme y fijada por medio de trabas adecuadas que eviten su deslizamiento, asegurando una cobertura perfecta y permanente.
- d) Deben mantenerse libres los accesos a los edificios.

Se llevará a cabo por:

2.1. Vallado rígido (En zanjas y pozos):

- a) Deben colocarse en todo el perímetro del área de trabajo.
- b) Deben ser de madera o de material plástico reforzado y autosoportable.
- c) Deben estar pintados a rayas amarillas y negras o rojas y blancas, a 45°. (1).
- d) Deben tener un firme dispositivo metálico de unión. No se admite la unión con alambre.
- e) Debe ser mecánicamente resistente, estable y tener una altura mínima de 1,20 metros.
- f) Debe tener las aberturas inferiores menores de 0,50 metros y el travesaño inferior horizontal colocado a 0,20 metros del suelo.

(1) Según Tabla I, colores de seguridad y colores de contraste de la Norma IRAM N° 10.005 – Parte 2.

2.2. Trípodes (En tapas de cerramiento de recintos subterráneos):

- a) Se utilizarán caños de plástico reforzado con fibra de vidrio. Las patas formarán ángulos de 120° entre sí, poseerán apoyos de goma y tendrán una altura mínima de 1,20 metros. Se unirán por medio de cadenas de plástico o cintas plásticas.
- b) Deben estar pintados a rayas amarillas y negras o rojas y blancas a 45°.
- c) Puede ser utilizado un vallado rígido en su reemplazo.

2.3. Valla plegadiza (En cajas de distribución sobre o bajo nivel y empotradas en la pared, siempre que no se hagan zanjas).

- a) Las mismas exigencias que para las vallas rígidas con excepción del dispositivo de unión y el travesaño inferior horizontal. En lugar de éste, los listones plegables deben llegar hasta el solado.
- b) Si hay zanja se debe emplear la valla rígida.

2.4. Cajón de madera para tierra:

- a) Superpuestos, pueden reemplazar a la valla rígida.
- b) Debe estar pintado a rayas amarillas y negras o rojas y blancas, a 45°.
- c) Debe tener un firme dispositivo metálico de unión. No se admite la unión con alambre.
- d) Debe tener una altura mínima de 0,60 metros.

3. Tierra y escombros:

- a) Deben acopiarse por separado la tierra del escombros extraídos de las excavaciones.
- b) Deben estar totalmente acopiados en cajones desmontables y/o contenedores los cuales se cargarán sin sobrepasar el nivel de sus paredes laterales. Deben cubrirse totalmente, de manera firme, con lonas o cubiertas similares – sólo en arterias pavimentadas – para evitar su dispersión cuando no se efectúen sobre ellos tareas de carga o descarga del material.
- c) En obras de poca magnitud deben acopiarse en bolsas de arpillera de polipropileno, - como máximo hasta dos bolsas de 1 metro cúbico cada una – las que deben estar firmemente cerradas.
- d) Los contenedores o los cajones deben estar ubicados a no menos de 25 metros del límite de la ochava, cuando se los deposite en la calzada. Los cajones superpuestos no pueden estar a menos de 10 metros de la ochava cuando se los deposite en la acera. Los cajones no superpuestos pueden ser depositados en la acera hasta en la misma esquina.
Se considera como límite de la ochava el vértice del ángulo formado por la pared en la esquina.
- e) Los cajones y las bolsas deben estar ubicadas dentro del área de trabajo y no deben interrumpir la corriente del agua en la cuneta, ni el acceso de vehículos.

4. Trabajos en la calzada:

a) El trabajo en la calzada debe realizarse sin interrumpir totalmente el tránsito vehicular.

En avenidas con dos sentidos de tránsito, se considerará, a los efectos de este tipo de obra, cada sentido como una calzada independiente.

b) Si se interrumpe totalmente el tránsito peatonal en la acera, deberá instalarse un pasaje peatonal en la calzada, junto al cordón, de un ancho mínimo de 0,90 metros, protegido en su parte exterior por un vallado rígido.

c) Si las excavaciones a efectuarse lo son en el sentido transversal de la calzada, éstas no podrán efectuarse en más de la mitad del espacio comprendido entre los cordones de las aceras. Mientras no se trabaje en ellas deben ser cubiertas con planchas de acero – que cumplan las mismas exigencias detalladas en el punto siguiente – y deben quedar incluidas dentro del área de trabajo.

No se podrá completar la apertura que demande el trabajo total si antes no se ha realizado el cierre provisorio de la zanja ya abierta, cierre que se ejecutará hasta enrasar el pavimento existente para asegurar el libre tránsito vehicular.

d) En el caso particular que la zanja atravesase todo el ancho de la calzada, se habilitará parcialmente el tránsito vehicular, utilizando planchas de acero.

Las planchas de acero deberán brindar similar resistencia que el pavimento circundante para soportar el tránsito de vehículos, tanto para el caso de emergencia –bomberos, ambulancias, maquinarias viales, etc., - como para el tránsito común.

Deben estar suficientemente solapadas sobre la calzada, firme y fijadas por medio de trabas adecuadas que eviten el deslizamiento, asegurando una cobertura perfecta y permanente.

e) Deben mantenerse libres al tránsito los cruces de calzada en las esquinas.

5. Señalización en la calzada:

a) Las zanjas deben estar señalizadas durante el día con indicadores de color rojo de dimensiones adecuadas.

b) Durante la noche por balizas de luz roja, a batería o conectadas a la red de distribución de B.T.

La alimentación de la instalación desde la red de B.T., deberá efectuarse desde un tablero de obra en el que se instalará un interruptor automático (interruptor principal) con apertura por corriente diferencial de fuga, siendo la intensidad nominal de la corriente de fuga no mayor a 30 mA y además protección contra sobrecarga y cortocircuito.

O a través de un transformador de 220/12 Vca instalado en un tablero tipo intemperie (acondicionado para que no sea afectado por malas condiciones climáticas) y con su correspondiente puesta a tierra.

Deben cumplirse además, los otros requisitos que establece la A.E.A. en la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles, Artículo 7.8 – Instalaciones temporarias en obras.

c) Ambas señalizaciones deben ser visibles a una distancia de 100 (cien) metros y colocarse la cantidad suficiente para delimitar el área de trabajo en la calzada.

d) Se instalará como mínimo un cartel de “Hombres trabajando en instalaciones eléctricas” y/o de “Zanja abierta” a una distancia no menor de 50 (cincuenta) metros anterior al área de trabajo. En reemplazo del primero se puede emplear el cartel o señal de seguridad que significa “atención, riesgo de choque eléctrico” establecido en la Norma IRAM N° 10.005 Parte 1.

e) En el caso que dicha área se encuentre situada a menor distancia de la ochava, dicho cartel se colocará al comienzo de la cuadra.

f) Deben colocarse conos de goma, de plástico o de fibra de vidrio, antes del área de trabajo y en sus proximidades con el fin de prevenir a los conductores de vehículos y guiar el tránsito vehicular.

6. Trabajos en la acera:

a) El área de trabajo debe estar delimitada en todo su perímetro, con el tipo de protección que corresponda a la obra en ejecución.

- b) En lo posible deberá dejarse un paso peatonal de 0,90 metros como mínimo.
- c) En el caso que el área de trabajo impida el tránsito peatonal en la acera, deberá instalarse un vallado exterior sobre la calzada que delimite el área y proteja al peatón.
- d) Si la excavación interrumpe la entrada a un garaje se habilitará el tránsito vehicular, utilizando planchas de acero que deben brindar similar resistencia que la acera circundante para soportar el tránsito de vehículos.
Deben estar suficientemente solapadas sobre tierra firme y fijada por medio de trabas adecuadas que eviten su deslizamiento, asegurando una cobertura perfecta y permanente.
- e) Deben mantenerse libres los accesos a los edificios.
- f) Las zanjas y los pozos abiertos – cuando no se trabaja en ellos y hasta tanto se les coloque el solado – deben mantenerse vallados o cubrirse con tablones o parrillas de madera. Estos dos últimos, podrán emplearse por un plazo máximo de 48 horas, al término del cual deberán ser reemplazados por un vallado rígido.
- g) Los tablones o parrillas de madera, deben tener una resistencia adecuada y dimensiones tales que cubran totalmente la zanja y/o el pozo. Deben estar suficientemente solapadas sobre la tierra firme y sujetos a ella con trabas resistentes que impidan su desplazamiento, asegurando una cobertura perfecta y permanente.
Deben estar colocados de tal forma que no signifiquen un peligro para el tránsito peatonal, teniendo en cuenta en especial a las personas de la tercera edad. Los espacios libres entre los listones contiguos de las parrillas deben ser como máximo de 1 centímetro.

7. Carteles indicadores en la acera:

- a) Deben estar colocados en ambos extremos del área de trabajo, de forma tal que el peatón se enfrente con ellos.
- b) Su dimensión mínima debe ser de 1,00 x 0,70 metros.
- c) Deben estar a más de 0,40 metros del suelo.

- d) Pueden estar fijados – firmemente – al vallado.
- e) Deben indicar el peligro al que se expone el peatón: “Hombres trabajando en instalaciones eléctricas” y/o “Zanja abierta”. En reemplazo del primero se puede emplear el cartel o señal de seguridad que significa “atención, riesgo de choque eléctrico” establecido en la Norma IRAM N° 10.005 Parte 1.

8. Cartel indicador de la obra: En todas las obras que se ejecuten en la vía pública deben colocarse a la vista – con caracteres inalterables e indelebles – un cartel donde se indiquen los siguientes datos:

- a) Empresa de Servicios Públicos de Electricidad: (Nombre).
- b) Director de Obra (Nombre y Apellido – N° de Matrícula, Profesional del Colegio o del Consejo Correspondiente).
- c) Representante técnico de la empresa de servicio.
- d) Nombre de la empresa contratista o subcontratista.
- e) Nombre del representante técnico de la empresa contratista o subcontratista (N° de la Matrícula Profesional del Colegio o del Consejo correspondiente).
- f) Número de inscripción en el Registro Municipal o del Gobierno Provincial y/o Nacional de Contratistas de obras en la vía pública.
- g) Número de permiso de obra y/o N° de expediente, fecha de otorgamiento y vencimiento.

9. Permisos:

- a) Para la realización de los trabajos relativos a la prestación del servicio eléctrico, previamente se debe solicitar el permiso de afectación de la vía pública al Organismo competente Gobierno Provincial o Nacional o de las Municipalidades.
- b) En los casos de obras que no sean reparaciones de urgencia, la constancia del permiso debe estar en poder del encargado o del responsable de la obra y en el lugar del trabajo, durante toda la realización de la misma y debe ser presentada ante el requerimiento de autoridad competente.

III. REDES SUBTERRÁNEAS DE DISTRIBUCIÓN EN ZONA RURAL

1. Protección: El área de trabajo debe estar delimitada en todo su perímetro para advertir y prevenir al peatón y/o al conductor cuales son los límites que no deben sobrepasar. Se deben instalar tantas áreas de trabajo como sean necesarias, manteniendo libres los accesos a los predios privados y a los cruces de calzadas o caminos.

Se llevará a cabo por:

1.1. Cinta plástica, cadena plástica y/o conos de goma, de plástico o de fibra de vidrio:

- a) La cinta plástica debe tener una inscripción continua indicando “Peligro”.
- b) Los sostenes de las cintas y cadenas deben tener condiciones de estabilidad adecuadas y no deben representar riesgos para terceros.
- c) Todos deben estar pintados a rayas amarillas y negras o rojas y blancas, a 45°.
- d) Las cintas y las cadenas plásticas deben colocarse a una altura del suelo entre 0,80 y 1 metro.

1.2. Tablones y/o parrillas de madera:

- a) Las zanjas y pozos abiertos – cuando no se trabaja en ellos – deben mantenerse vallados o se cubrirán con tablones o parrillas de madera. Estos deben tener una resistencia adecuada y dimensiones tales que cubran totalmente la zanja o el pozo y estar suficientemente solapados sobre la tierra firme y sujetos con trabas resistentes que impidan su desplazamiento, asegurando una cobertura perfecta permanente.
- b) Los espacios libres entre los listones contiguos de las parrillas deben ser como máximo de 1 centímetro.

2. Tierra y escombros: Cuando se practiquen pozos o zanjas, la tierra y los escombros extraídos se reunirán adecuadamente dentro del área de trabajo, sin invadir el camino y dejando libre las zanjas de desagüe y las entradas a los predios privados.

3. Trabajos en el camino: El trabajo en el camino debe realizarse sin interrumpir totalmente el tránsito vehicular.

4. Señalización en la calzada o en el camino: Cuando se practiquen pozos o zanjas, en la calzada o en el camino deben estar señalizados:

- a) Durante el día con indicadores de color rojo de dimensiones adecuadas.
- b) Durante la noche por balizas de luz roja, a batería o conectadas a la red de distribución de B.T.

La alimentación de las instalaciones desde la red de B.T. deberá efectuarse desde un tablero de obra en el que se instalará un interruptor automático (interruptor principal) con apertura por corriente diferencial de fuga, siendo la intensidad nominal de la corriente de fuga no mayor a 30 mA y además protección contra sobrecarga o cortocircuito.

O a través de un transformador de 220/12 Vca., instalado en un tablero tipo intemperie (acondicionado para que no sea afectado por malas condiciones climáticas) y con su correspondiente puesta a tierra.

Deben cumplirse además, los otros requisitos que establece la A.E.A. en la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles, Artículo 7.8 – Instalaciones temporarias en obras.

- c) Por excepción y según lo que cada Municipalidad norme al respecto se podrán utilizar balizas luminosas de llama, con cubierta y tubo de vidrio, quedando expresamente prohibido el uso de recipientes a combustible a llama abierta.

- d) Ambas señalizaciones deben ser visibles a una distancia de 100 (cien) metros y colocarse la cantidad suficiente para delimitar el área de trabajo en la calzada y/o camino.
- e) Se instalará como mínimo un cartel “Hombres trabajando en instalaciones eléctricas” y/o “Zanja abierta” a una distancia no menor a 100 (cien) metros del área de trabajo. En reemplazo del primero se puede emplear el cartel o señal de seguridad que significa “atención, riesgo de choque eléctrico” establecido en la Norma IRAM N° 10.005 Parte 1.
- f) Deben colocarse conos de goma, de plástico o de fibra de vidrio, antes del área de trabajo y en sus proximidades con el fin de prevenir a los conductores de vehículos y guiar al tránsito vehicular.

5. Carteles indicadores en el área de trabajo:

- a) Deben estar colocados en ambos extremos del área de trabajo, de forma tal que el peatón y/o el conductor se enfrenten con ellos.
- b) Su dimensión mínima debe ser de 1,00 x 0,70 metros.
- c) Deben estar a más de 0,40 metros del suelo.
- d) Pueden estar fijados – firmemente – al vallado.
- e) Deben indicar el peligro al que se expone el peatón y/o el conductor: “Hombres trabajando en instalaciones eléctricas” y/o “Zanja abierta”.

En reemplazo del primero se puede emplear el cartel o señal de seguridad que significa “atención, riesgo de choque eléctrico” establecido en la Norma IRAM N° 10.005, Parte 1.

6. Cartel indicador de la obra:

En todas las obras que se ejecuten en la vía pública debe colocarse a la vista – con caracteres inalterables e indelebles – un cartel donde se indiquen los siguientes datos:

- a) Empresa de Servicios Públicos de Electricidad: (nombre).

- b) Director de Obra. (Nombre y Apellido – N° de Matrícula Profesional del Colegio o del Consejo correspondiente).
- c) Representante técnico de la empresa de servicio.
- d) Nombre de la empresa contratista o subcontratista.
- e) Nombre del representante técnico de la empresa contratista o subcontratista. (N° de Matrícula Profesional del Colegio o del Consejo correspondiente).
- f) Número de inscripción en el Registro Municipal, Provincial o Nacional de Contratistas de Obras en la Vía Pública.
- g) Número de permiso de obra y/o N° de expediente, fecha de otorgamiento y vencimiento.

7. Permisos:

- a) Para la realización de los trabajos relativos a la prestación del servicio eléctrico, previamente se debe solicitar el permiso de afectación de la vía pública al Organismo competente del Gobierno Provincial, Nacional o de las Municipalidades.
- b) En los casos de obras que no sean reparaciones de urgencia, la constancia del permiso debe estar en poder del encargado o del responsable de la obra y en el lugar de trabajo, durante toda la realización de la misma y debe ser presentada ante el requerimiento de autoridad competente.

IV. REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN EN ZONAS URBANA Y SUBURBANA

1. Desvío: Cuando el tendido de líneas implique una extensión mayor o igual a 1 (una) cuadra o 100 metros sobre las aceras y éstas fueran angostas, se podrá desviar el tránsito peatonal hacia la acera de enfrente, para lo cual deberán instalarse carteles indicadores en los extremos de cada cuadra, que alerten a los peatones acerca de la necesidad de desviarse, así como también se procederá a demarcar con cintas, cadenas plásticas o conos de goma, el o las áreas de trabajo, de acuerdo con lo establecido.

2. Protección: Las medidas para evitar los riesgos de electrocución consistirán en interponer obstáculos para impedir una aproximación física involuntaria a partes activas de las instalaciones y equipos. Aquellos deberán ser colocados de manera tal que las citadas partes activas queden fuera del alcance del peatón. Similares medidas protegerán contra el riesgo de caída en zanjas o pozos y del desprendimiento de partes de instalaciones, equipos o máquinas o la caída de elementos de líneas e instalaciones aéreas.

El área de trabajo debe estar delimitada, en todo su perímetro, por el tipo de protección que corresponda para advertir y prevenir al peatón y/o conductor cuales son los límites que no se deben sobrepasar. Se deben instalar tantas áreas de trabajo como sean necesarias, manteniendo libres los accesos a edificios y los cruces de calzadas en las esquinas.

- a) En lo posible deberá dejarse un paso peatonal de 0,90 metros como mínimo, en la acera.
- b) Deben mantenerse libres los accesos a los edificios.

Se llevará a cabo por:

2.1. Vallado rígido (En zanjas y pozos y para postería de redes aéreas de Media Tensión con fundaciones de hormigón):

- a) Debe colocarse en todo el perímetro del pozo o de la zanja.
- b) Debe ser de madera o de material plástico reforzado y autosoportable.
- c) Debe estar pintado a rayas amarillas y negras o rojas y blancas, a 45° (1).
- d) Debe tener un firme dispositivo metálico de unión. No se admite la unión con alambre.
- e) Debe ser mecánicamente resistente, estable y tener una altura mínima de 1,20 metros.
- f) Debe tener las aberturas interiores menores de 0,50 metros y el travesaño inferior horizontal colocado a 0,20 metros del suelo.

(1) Según Tabla I, colores de seguridad y colores de contraste de la Norma IRAM N° 10.005 – Parte 2.

2.2. Tablones o parrillas de madera (En zanjas y pozos):

a) Los pozos y las zanjas abiertas –cuando no se trabaja en ellos y hasta tanto se les coloque el solado- se mantendrán vallados o se cubrirán con tablones o parrillas de madera.

Estos dos últimos, podrán emplearse por un plazo máximo de 48 horas, al término del cual deberán ser reemplazadas por un vallado rígido.

b) Los tablones o parrillas de madera, deben tener una resistencia adecuada y dimensiones tales que cubran totalmente la zanja o el pozo. Deben estar suficientemente solapados sobre la tierra firme y sujetos a ella con trabas resistentes que impidan su desplazamiento, asegurando una cobertura perfecta y permanente. Deben estar colocados de tal forma que no signifiquen un peligro para el tránsito peatonal, teniendo en cuenta en especial a las apersonas de la tercera edad. Los espacios libres entre los listones contiguos de las parrillas deben ser como máximo de 1 centímetro.

2.3. Cinta plástica, cadena plástica o conos de goma, de plástico o de fibra de vidrio:

a) La cinta plástica debe tener una inscripción continua indicando “Peligro”.

b) Los sostenes de las cintas y cadenas deben tener condiciones de estabilidad adecuadas y no deben representar riesgo para terceros.

c) Todos deben estar pintados a rayas amarillas y negras o rojas y blancas, a 45°.

d) Las cintas y las cadenas plásticas deben colocarse a una altura del suelo entre 0,80 y 1 metro.

2.4. Cajón de madera para tierra:

a) Superpuestos, pueden reemplazar a la valla rígida.

- b) Deben estar pintados a rayas amarillas y negras o rojas y blancas, a 45°.
- c) Deben tener un firme dispositivo metálico de unión. No se admite la unión con alambre.
- d) Deben tener una altura mínima de 0,60 metros.

3. Tierra y escombros:

- a) Deben acopiarse por separado la tierra del escombros extraídos de las excavaciones.
- b) Deben estar totalmente acopiados en cajones desmontables y/o contenedores, los cuales se cargarán sin sobrepasar el nivel de sus paredes laterales. Deben cubrirse totalmente, de manera firme, con lonas o cubiertas similares – sólo en arterias pavimentadas – para evitar su dispersión cuando no se efectúen sobre ellos tareas de carga o descarga del material.
- c) En obras de poca magnitud deben acopiarse en bolsas de arpillera de polipropileno, - como máximo hasta dos bolsas de 1 metro cúbico cada una – las que deben estar firmemente cerradas.
- d) Los contenedores o los cajones deben estar ubicados a no menos de 25 metros del límite de la ochava, cuando se los deposite en la calzada. Los cajones superpuestos no pueden estar a menos de 10 metros de la ochava cuando se los deposite en la acera. Los cajones no superpuestos pueden ser depositados en la acera hasta en la misma esquina.
- e) Los cajones o las bolsas deben estar ubicados dentro del área de trabajo y no deben interrumpir la corriente del agua en la cuneta, ni el acceso de vehículos.

4. Trabajos en la calzada:

- a) El trabajo en la calzada debe realizarse sin interrumpir totalmente el tránsito vehicular.
- b) En avenidas con dos sentidos de tránsito, se considerará a los efectos de este tipo de obra, cada sentido como una calzada independiente.

- c) Si se interrumpe totalmente el tránsito peatonal en la acera, deberá instalarse un pasaje peatonal en la calzada, junto al cordón, de un ancho mínimo de 0,90 metros, protegido en su parte exterior por un vallado rígido.
- d) Deben mantenerse libres al tránsito los cruces de calzadas en las esquinas.

5. Señalización en la calzada:

- a) Las zanjas deben ser señalizadas durante el día con indicadores de color rojo de dimensiones adecuadas.
- b) Durante la noche por balizas de luz roja, a batería o conectadas a la red de distribución de baja tensión.

La alimentación de la instalación desde la red de Baja Tensión deberá efectuarse desde un tablero de obra en el que se instalará un interruptor automático (interruptor principal) con apertura por corriente diferencial de fuga, siendo la intensidad nominal de la corriente de fuga no mayor a 30 mA y además protección contra sobrecarga y cortocircuito o a través de un transformador de 220/12 Vca., instalado en un tablero tipo intemperie (acondicionado para que no sea afectado por malas condiciones climáticas) y con su correspondiente puesta a tierra.

Deben cumplirse además, los otros requisitos que establece la A.E.A. en la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles, Artículo 7.8. –Instalaciones temporarias en obras.

- c) Ambas señalizaciones deben ser visibles a una distancia de 100 (cien) metros y colocarse la cantidad suficiente para delimitar el área de trabajo en la calzada.
- d) Se instalará como mínimo un cartel de “Hombres trabajando en instalaciones eléctricas” y/o de “Zanja abierta” a una distancia no menor de 50 (cincuenta) metros anterior al área de trabajo. En reemplazo del primero se puede emplear el cartel o señal de seguridad que significa “atención, riesgo de choque eléctrico” establecido en la Norma IRAM N° 10.005 Parte 1. En el caso que dicha área se encuentre situada a menor distancia de la ochava, dicho cartel se colocará al comienzo de la cuadra.

e) Deben colocarse conos de goma, antes del área de trabajo y en sus proximidades con el fin de prevenir a los conductores de vehículos y guiar al tránsito vehicular.

6. Trabajos en la acera:

a) El área de trabajo debe estar delimitada en todo su perímetro, con el tipo de protección que corresponda a la obra en ejecución.

b) En lo posible deberá dejarse un paso peatonal de 0,90 metros como mínimo.

c) En el caso que el área de trabajo impida el tránsito peatonal en la acera, deberá instalarse un vallado exterior sobre la calzada que delimite el área y proteja al peatón.

d) Deben mantenerse libres los accesos a los edificios.

e) Las zanjas y los pozos abiertos – cuando no se trabaja en ellos y hasta tanto se les coloque el solado – deben mantenerse vallados o deben cubrirse con tablonos o parrillas de madera. Estos dos últimos, podrán emplearse por un plazo máximo de 48 horas, al término del cual deberán ser reemplazados por un vallado rígido.

f) Los tablonos o parrillas de madera, deben tener una resistencia adecuada y dimensiones tales que cubran totalmente la zanja y/o el pozo. Deben ser suficientemente solapados sobre la tierra firme y sujetos a ella con trabas resistentes que impidan su desplazamiento, asegurando una cobertura perfecta y permanente.

Deben estar colocados de forma que no signifiquen un peligro para el tránsito peatonal, teniendo en cuenta en especial a las personas de la tercera edad. Los espacios libres entre los listones contiguos de las parrillas deben ser como máximo de 1(un) centímetro.

7. Carteles indicadores en la acera:

a) Deben estar colocados en ambos extremos del área de trabajo, de forma tal que el peatón se enfrente con ellos.

b) Su dimensión mínima debe ser de 1,00 x 0,70 m.

- c) Deben estar a más de 0,40 m del suelo.
- d) Pueden estar fijados –firmemente- al vallado.
- e) Deben indicar el peligro al que se expone el peatón: “Hombres trabajando en instalaciones eléctricas” y/o “Zanja abierta”. En reemplazo del primero se puede emplear el cartel o señal de seguridad que significa “atención, riesgo de choque eléctrico” establecido en la Norma IRAM N° 10.005 Parte I.

8. Cartel indicador de la obra: En todas las obras que se ejecuten en la vía pública debe colocarse a la vista – con caracteres inalterables e indelebles – un cartel donde se indiquen los siguientes datos:

- a) Empresa de Servicios Públicos de Electricidad: (Nombre).
- b) Director de Obra. (Nombre y Apellido – N° de Matrícula Profesional del Colegio o del Consejo correspondiente).
- c) Representante técnico de la empresa de servicio.
- d) Nombre de la empresa contratista o subcontratista.
- e) Nombre del representante técnico de la empresa contratista o subcontratista (N° de Matrícula Profesional del Colegio o del Consejo correspondiente).
- f) Número de inscripción en el Registro Municipal, Provincial o Nacional de contratistas de obras en la vía pública.
- g) Número de permiso de obra y/o N° de expediente, fecha de otorgamiento y vencimiento.

9. Permisos:

- a) Para la realización de los trabajos relativos a la prestación del servicio eléctrico, previamente se debe solicitar el permiso de afectación de la vía pública al Organismo competente del Gobierno Nacional, Provincial o de las Municipalidades.
- b) En los casos de obras que no sean reparaciones de urgencia, la constancia del permiso debe estar en poder del encargado o del responsable de la obra y en el

V. REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN EN ZONA RURAL

1. Protección: El área de trabajo – mientras el personal trabaja en ella – debe estar delimitada, en todo su perímetro, para advertir y prevenir al peatón y/o al conductor cuales son los límites que no se deben sobrepasar. Se deben instalar tantas áreas de trabajo como sean necesarias, manteniendo libres los accesos a los predios privados y a los cruces de calzadas o caminos.

Se llevará a cabo por:

1.1. Cinta plástica, cadena plástica o conos de goma, de plástico o de fibra de vidrio:

- a) La cinta plástica debe tener una inscripción continua indicando “Peligro”.
- b) Los sostenes de las cintas y cadenas deben tener condiciones de estabilidad adecuadas y no deben representar riesgos para terceros.
- c) Todos deben estar pintados a rayas amarillas y negras o rojas y blancas, a 45°.
- d) Las cintas y las cadenas plásticas deben colocarse a una altura del suelo entre 0,80 y 1 metro.

1.2. Tablones o parrillas de madera:

- a) Las zanjas y pozos abiertos – cuando no se trabaja en ellos – deben mantenerse vallados o se cubrirán con tablones o parrillas de madera. Estos deben tener una resistencia adecuada y dimensiones tales que cubran totalmente la zanja o el pozo y estar suficientemente solapados sobre la tierra firme y sujetos a ella con trabas resistentes que impidan su desplazamiento, asegurando una cobertura perfecta y permanente.

b) Los espacios libres entre los listones contiguos de las parrillas deben ser como máximo de 1 (un) centímetro.

2. Tierra y escombros: Cuando se practiquen pozos o zanjas, la tierra y los escombros extraídos se reunirán adecuadamente dentro del área de trabajo, sin invadir el camino y dejando libre las zanjas de desagüe y las entradas a los predios privados.

3. Trabajos en el camino:

El trabajo en el camino debe realizarse sin interrumpir el tránsito vehicular.

4. Señalización en la calzada o en el camino:

a) Cuando se practiquen pozos o zanjas, en la calzada o en el camino deben estar señalizados.

b) Durante el día con indicadores de color rojo de dimensiones adecuadas.

c) Durante la noche por balizas de luz roja, a batería o conectadas a la red de distribución de Baja Tensión.

La alimentación de la instalación desde la red de baja tensión deberá efectuarse desde un tablero de obra en el que se instalará un interruptor automático (interruptor principal) con apertura por corriente diferencial de fuga no mayor a 30 mA y además protección contra sobrecarga o cortocircuito o a través de un transformador de 220/12 Vca., instalado en un tablero tipo intemperie (acondicionado para que no sea afectado por malas condiciones climáticas) y con su correspondiente puesta a tierra. Deben cumplirse además, los otros requisitos que establece la A.E.A. en la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles. Artículo 7.8. –Instalaciones temporarias en obras.

d) Por excepción y según lo que cada Municipalidad norme al respecto, se podrán utilizar balizas luminosas de llama, con cubierta y tubo de vidrio, quedando expresamente prohibido el uso de recipientes a combustible a llama abierta.

- e) Ambas señalizaciones deben ser visibles a una distancia de 100 (cien) metros y colocarse la cantidad suficiente para delimitar el área de trabajo en la calzada y/o camino.
- f) Se instalará como mínimo un cartel de “Hombres trabajando en instalaciones eléctricas” y/o “Zanja abierta” a una distancia no menor a 100 (cien) metros del área de trabajo. En reemplazo del primero se puede emplear el cartel o señal de seguridad que significa “atención riesgo de choque eléctrico” establecido en la Norma IRAM N° 10.005 Parte 1
- g) Deben colocarse conos de goma, de plástico o de fibra de vidrio antes del área de trabajo y en sus proximidades con el fin de prevenir a los conductores de vehículos y guiar al tránsito vehicular.

5. Carteles indicadores en el área de trabajo:

- a) Deben estar colocados en ambos extremos del área de trabajo, de forma tal que el peatón y/o conductor se enfrenten con ellos.
- b) Su dimensión mínima debe ser de 1,00 x 0,70 metros.
- c) Deben estar a más de 0,40 metros del suelo.
- d) Deben indicar el peligro al que se expone el peatón y/o el conductor: “Hombres trabajando en instalaciones eléctricas” y/o “Zanja abierta”. En reemplazo del primero se puede emplear el cartel o señal de seguridad que significa “atención, riesgo de choque eléctrico” establecido en la Norma IRAM N° 10.005 Parte 1.

6. Cartel indicador de la obra: En todas las obras que se ejecuten en la vía pública debe colocarse a la vista – con caracteres inalterables e indelebles – un cartel donde se indiquen los siguientes datos:

- a) Empresa de Servicios Públicos de Electricidad: (Nombre).
- b) Director de Obra (Nombre y Apellido, N° de Matrícula Profesional del Colegio o Consejo correspondiente).
- c) Representante técnico de la empresa de servicio.

- d) Nombre de la empresa contratista o subcontratista.
- e) Nombre del representante técnico de la empresa contratista o subcontratista. (N° de Matrícula Profesional del Colegio o Consejo correspondiente).
- f) Número de inscripción en el Registro Nacional, Provincial o Municipal de Contratistas de Obras en la Vía Pública.
- g) Número de permiso de obra y/o N° de expediente, fecha de otorgamiento y vencimiento.

7. Permisos:

- a) Para la realización de los trabajos relativos a la prestación del servicio eléctrico, previamente se debe solicitar el permiso de afectación de la vía pública al Organismo competente de la Nación, Provincia de Buenos Aires o Municipalidades.
- b)** En los casos de obras que no sean reparaciones de urgencia, la constancia del permiso debe estar en poder del encargado o del responsable de la obra y en el lugar de trabajo, durante toda la realización de la misma y debe ser presentada ante el requerimiento de autoridad competente.