



ASOCIACIÓN
ELECTROTÉCNICA
ARGENTINA

REGLAMENTACIÓN PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS
AÉREAS EXTERIORES

LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN

AEA 95201©
Edición 2018
Página 1

REGLAMENTACION PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS
EXTERIORES
AEA 95201
LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN



ÍNDICE GENERAL

1.	OBJETO	9
2.	ALCANCE	9
3.	CAMPO DE APLICACIÓN	9
4.	REFERENCIAS REGLAMENTARIAS Y NORMATIVAS	10
5.	CONDICIONES BASICAS DE USO	11
5.1.	REQUISITOS GENERALES	11
5.2.	EMPLAZAMIENTO	12
5.2.1.	TIPOS DE EJECUCIÓN DE LÍNEAS	13
5.2.2.	TIPOS DE EJECUCIÓN DE ACOMETIDAS	13
5.2.3.	SOBRE POSTACIÓN O ESTRUCTURAS	14
5.2.4.	SOBRE FACHADAS Y MUROS	14
5.3.	FRANJA DE SEGURIDAD	14
5.3.1.	ANCHO DE LA FRANJA DE SEGURIDAD	14
5.3.2.	RESTRICCIONES A SU EMPLEO	16
6.	CONDICIONES BASICAS DE DISEÑO	17
6.1.	TENSIONES NORMALIZADAS	17
6.1.1.	POTENCIAL DEL NEUTRO	17
6.2.	ESQUEMAS DE CONEXIÓN DE TIERRA EN LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN DE BT	17
6.3.	AISLACIÓN	18
6.3.1.	DE LOS CABLES	18
6.3.2.	FUNCIONAL PARA FIJACIÓN DE CABLES	18
6.3.3.	AISLACIÓN DE RIENDAS	18
6.4.	CABLES	18
6.4.1.	SECCIONES MÍNIMAS	18
6.4.2.	DIMENSIONAMIENTO TÉRMICO	19
6.4.3.	INTENSIDADES ADMISIBLES	19
6.4.4.	CONEXIONES EN EMPALMES Y DERIVACIONES	25
6.5.	CRITERIOS AMBIENTALES	25



7.	CÁLCULO MECÁNICO	25
7.1.	CONDICIONES CLIMÁTICAS.....	25
7.2.	CARGAS PERMANENTES	27
7.3.	SOBRECARGAS EXTERIORES.....	27
7.4.	CARGA ESPECÍFICA DEL CABLE, POR UNIDAD DE LONGITUD (PESO PROPIO MÁS SOBRECARGA EXTERIOR).....	29
7.5.	FLECHA DEL CABLE.....	30
7.6.	ESFUERZO DE TRACCIÓN SOBRE EL CABLE (TIRO)	30
8.	SOPORTES.....	31
8.1.	CLASIFICACIÓN DE LOS SOPORTES SEGÚN SU APLICACIÓN	31
8.2.	HIPÓTESIS DE CÁLCULO.....	32
8.2.1.	SOPORTE SOSTÉN (S).....	32
8.2.2.	SOPORTE SOSTÉN ANGULAR (SA).....	32
8.2.3.	SOPORTE DE RETENCIÓN EN TRAMOS RECTOS (R)	32
8.2.4.	SOPORTE DE RETENCIÓN ANGULAR (RA)	32
8.2.5.	SOPORTE TERMINAL (T)	33
8.2.6.	SOPORTE SOSTÉN Y TERMINAL (ST).....	33
8.2.7.	SOPORTE RETENCIÓN Y TERMINAL (RT).....	33
8.2.8.	SOPORTE SOSTÉN Y SOSTÉN (SS).....	33
8.2.9.	SOPORTE SOSTÉN Y RETENCIÓN (SR)	34
8.3.	TIPOS DE SOPORTES	34
8.3.1.	SOPORTES DE MADERA	34
8.3.2.	SOPORTES DE HORMIGÓN.....	35
8.3.3.	SOPORTES TUBULARES DE ACERO	35
9.	INSTALACION DE LOS SOPORTES	35
9.1.	EMPOTRAMIENTO EN EL TERRENO	35
9.2.	FUNDACIONES.....	37
9.2.1.	HORMIGÓN PARA LAS FUNDACIONES.....	38
9.3.	REFUERZOS Y ACCESORIOS	38
10.	ALTURAS Y DISTANCIAS DESDE LAS LÍNEAS.....	39



10.1.	EXIGIBILIDAD:	39
10.2.	INTERFERENCIAS CON OTRAS INSTALACIONES	40
10.2.1.	COEXISTENCIA DE LÍNEAS CON OBRAS DIFERENTES	40
10.2.2.	PROTECCIÓN PARA LAS LÍNEAS PASANTES BAJO PUENTES O VIADUCTOS	40
10.2.3.	PROTECCIONES PARA CRUCES CON TRAZAS DE ALAMBRE-CARRILES.....	41
10.3.	DISTANCIAS ELÉCTRICAS INTERNAS (EN LA LÍNEA).....	41
10.3.1.	PARA LÍNEAS CONVENCIONALES	41
10.3.2.	PARA LÍNEAS PREENSAMBLADAS O CONCÉNTRICAS.....	41
10.4.	ALTURAS Y DISTANCIAS DE LOS CABLES SOBRE EL TERRENO U OTRAS OBRAS.....	41
10.4.1.	EN LÍNEAS TENDIDAS SOBRE POSTACIÓN.....	42
10.4.2.	EN LÍNEAS DISPUESTAS SOBRE FACHADAS O MUROS	43
10.4.3.	COMPATIBILIDAD ENTRE INSTALACIONES	43
10.5.	DISTANCIAS DESDE LOS CABLES A OTRAS INSTALACIONES, ESTRUCTURAS O EDIFICIOS.....	44
10.5.1.	EN LÍNEAS AÉREAS TENDIDAS SOBRE POSTACIÓN.....	44
10.5.2.	EN LÍNEAS DISPUESTAS SOBRE FACHADAS O MUROS	45
10.5.3.	DISTANCIAS DESDE LOS CABLES A POSICIONES PRACTICABLES DE OTRAS OBRAS O INSTALACIONES	45
10.6.	DISTANCIAS DESDE LOS SOPORTES	46
11.	REQUISITOS GENERALES DE LAS ACOMETIDAS	46
11.1.	ACOMETIDAS DE LÍNEAS ELÉCTRICAS	46
11.2.	ACOMETIDAS DE TELECOMUNICACIONES Y/O SEÑALES	47
11.2.1.	ALTURA DE LAS ACOMETIDAS SOBRE EL TERRENO.....	47
11.2.2.	DISTANCIAS DESDE LAS ACOMETIDAS A OTRAS INSTALACIONES, ESTRUCTURAS O EDIFICIOS.....	47
11.2.3.	CONDICIONES DE INSTALACIÓN	48
12.	CRUCES Y PARALELISMOS DE LAS LÍNEAS	49
12.1.	CRUCES CON LÍNEAS DE IGUAL O MAYOR TENSIÓN NOMINAL	49
12.2.	CRUCES CON LÍNEAS DE TELECOMUNICACIONES O SEÑALES	50
12.3.	CRUCE DE LÍNEAS CON INSTALACIONES DEPORTIVAS O ZONAS DE ESPARCIMIENTO	50
12.4.	PARALELISMOS CON LÍNEAS DE MEDIA TENSIÓN	51




13.	INSTALACIONES COMPARTIDAS	51
13.1.	ALTURAS Y DISTANCIAS	51
13.2.	PUESTAS A TIERRA	52
13.3.	PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES	52
14.	TRATAMIENTO DEL NEUTRO EN LA RED DE DISTRIBUCION.....	52
14.1.	PUESTAS A TIERRA DE SERVICIO (PAT DEL NEUTRO)	53
14.2.	SECCIONES MÍNIMAS DE LOS CONDUCTORES DE NEUTRO	54
14.3.	CONTINUIDAD DEL NEUTRO.....	54
14.4.	IDENTIFICACIÓN DEL CONDUCTOR DE NEUTRO	55
15.	PUESTAS A TIERRA	55
15.1.	TOMAS DE TIERRA.....	55
15.1.1.	TOMA DE TIERRA DE PROTECCIÓN	56
15.1.2.	TOMA DE TIERRA DE SERVICIO	56
15.2.	RESISTENCIA ELÉCTRICA DE UNA PAT	57
15.3.	PAT DE LAS ESTRUCTURAS Y EL NEUTRO EN SU RECORRIDO.....	58
15.4.	SECCIONES MÍNIMAS DEL CABLE DE TOMA DE TIERRA	60
15.5.	SEPARACIÓN ENTRE TOMAS DE TIERRA DE RED Y DE OTRAS INSTALACIONES	61
16.	PROTECCIONES ELECTRICAS	62
16.1.	PROTECCIONES CONTRA SOBRETENSIONES DE ORIGEN ATMOSFÉRICO	62
16.2.	PROTECCIONES CONTRA SOBREINTENSIDADES	62
16.3.	PROTECCIONES CONTRA CORTOCIRCUITOS.....	62
17.	INSTALACIÓN DEL PUNTO DE SUMINISTRO Y MEDICION.....	63
17.1.	PUNTOS DE SUMINISTRO DE DOBLE AISLACIÓN.....	63
17.2.	PUNTOS DE SUMINISTRO DE AISLACIÓN SIMPLE.....	64
18.	MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES.....	65
18.1.	AISLACIÓN DE LOS CONDUCTORES	65
18.2.	RALEO Y/O DESPUNTE DE LA VEGETACIÓN.....	65
18.3.	ALTURAS Y DISTANCIAS	65
18.4.	SOSTENES Y SOPORTES.....	65

 ASOCIACIÓN ELECTROTÉCNICA ARGENTINA	REGLAMENTACIÓN PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS EXTERIORES	AEA 95201© Edición 2018 Página 7
	LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN	

18.5.	MANTENIMIENTO DE LAS PUESTAS A TIERRA	65
19.	COEXISTENCIA CON EL ALUMBRADO PUBLICO	66
19.1.	EQUIPOS A CONECTAR.....	66
19.2.	MONTAJE.....	67
19.3.	ALTURAS Y DISTANCIAS PARA LA LÍNEA DE ALUMBRADO PÚBLICO	67
	ANEXO A. (REGLAMENTARIO).....	69
	ANEXO B. (REGLAMENTARIO).....	71
	ANEXO C. (REGLAMENTARIO).....	73
	ANEXO D. (REGLAMENTARIO).....	77
	ANEXO E. (INFORMATIVO)	80

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLA 6.I – A – TENSIONES NORMALIZADAS	17
TABLA 6.4 .1 - A – SECCIONES MÍNIMAS DE CONDUCTORES: UNIPOLARES / AGRUPADOS	18
TABLA 6.4.3.1 – A - INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE EN AIRE PARA UN CABLE PREENSAMBLADO EN SERVICIO PERMANENTE, SIN VIENTO, EXPUESTO AL SOL, A TEMPERATURA AMBIENTE 40 °C Y SOBREELEVACIÓN DE TEMPERATURA 50 °C EN EL CONDUCTOR	20
TABLA 6.4.3.1.1 - A - FACTORES DE CORRECCIÓN DE LA INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE EN CASO DE AGRUPACIÓN DE CABLES PREENSAMBLADOS.....	21
TABLA 6.4.3.1.1 - B - FACTORES DE CORRECCIÓN DE LA INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE PARA CABLES PREENSAMBLADOS EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE.....	22
TABLA 6.4.3.2 - A - CORRIENTE PARA CONDUCTORES INDIVIDUALES DE CU Y DE AAL, INSTALADOS AL AIRE (AISLACIÓN XLPE).....	23
TABLA 6.4.3.2 - B - FACTORES DE CORRECCIÓN DE LA INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE PARA CABLES INDIVIDUALES, EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE	23
TABLA 6.4.3.3 - A - INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE PARA CABLES CONCÉNTRICOS DE COBRE INSTALADOS AL AIRE (AISLACIÓN XLPE), EN SERVICIO PERMANENTE, A TEMPERATURA AMBIENTE 40 °C Y SOBREELEVACIÓN DE TEMPERATURA DE 50 °C EN EL CONDUCTOR.....	24
TABLA 7.3 – A - COEFICIENTE DE FORMA AERODINÁMICA (CF).....	29
TABLA 9.2 - A – ESPECIFICACIONES DE TERRENOS RESISTENTES	38
TABLA 9.2 - B – COEFICIENTES DE SEGURIDAD AL VUELCO	38
TABLA 12.1 – A – DISTANCIAS MÍNIMAS A OTRAS LÍNEAS.....	50

 ASOCIACIÓN ELECTROTÉCNICA ARGENTINA	REGLAMENTACIÓN PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS EXTERIORES	AEA 95201© Edición 2018 Página 9
	LÍNEAS DE BAJA TENSIÓN	

1. OBJETO

En general establece las condiciones mínimas de seguridad a cumplir en el diseño, proyecto y ejecución de líneas aéreas exteriores de BT (BT) (en adelante “líneas”), incluyendo a sus acometidas a los inmuebles y puntos de utilización, para preservar la seguridad de las personas, otros animales y los bienes, así como propender a mejorar la confiabilidad de su funcionamiento.

En especial las alturas, distancias laterales desde líneas y acometidas, los cruces y paralelismos, corresponden a las mínimas exigibles por motivos de seguridad.

Fija además condiciones y criterios generales para el uso compartido de las estructuras y postación de estas líneas aéreas de distribución de Energía Eléctrica en BT o Alumbrado Público, con otras de Telecomunicaciones, Transporte y Distribución de Señales.

2. ALCANCE

La presente reglamentación es de aplicación en toda la República Argentina para los proyectos y memorias técnicas de diseño de líneas de distribución o de utilización, y sus respectivas acometidas.

Alcanza a todas las instalaciones eléctricas exteriores pertenecientes a las líneas y acometidas, emplazadas en la vía pública, en zonas urbanas o rurales, (por ejemplo aceras, veredas, solados, parques o plazas) o en espacios públicos (por ejemplo barrios cerrados, “countries”, clubes de campo y todo otro lugar al aire libre con acceso libre o restringido desde la vía pública, que incluya además a algún servicio público en común, por ejemplo telecomunicaciones, video cable, alumbrado público).

Incluye las líneas aéreas exteriores con cables de fibra óptica, dieléctricos o no.

No incluye a las líneas aéreas exteriores de los inmuebles.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Los requerimientos establecidos son considerados como postulados mínimos, pudiendo considerarse cuando correspondan los establecidos por organismos competentes conforme al área en que se desarrollen las instalaciones (por ejemplo: municipales, provinciales, Entes reguladores.) siempre y cuando aporten mejoras puntuales a la seguridad en la vía pública. Ver subcláusulas 5.2 en su tercer párrafo y 10.1.

A los efectos de esta Reglamentación se considera instalación exterior a toda línea de BT (por ejemplo de energía eléctrica (distribución pública o de utilización), telecomunicaciones, alumbrado público, señalización de tránsito vehicular o video cable) que esté al aire libre y expuesta a las inclemencias climáticas.

En lo que respecta a distribución de energía eléctrica desde los bornes en BT de transformadores, generadores o accesos de cables subterráneos, las líneas en corriente alterna a frecuencia nominal de 50 Hz, deben cumplir con las siguientes tensiones nominales: 3x 380/220 V para sistemas trifásicos tetrapolares, 2x 380 V para sistemas bifásicos tripolares y 220 V para sistemas monofásicos bifilares. En todas las formas de distribución pública, o alumbrado público, el neutro debe ser transportado.

Alcanza también a las líneas utilizadoras de la energía eléctrica, como ser las dedicadas al Alumbrado Público, las de Señales y de Alimentación o Control para Tránsito Vial.

Las líneas utilizadoras cumplirán en corriente alterna a frecuencia nominal de 50 Hz con las siguientes tensiones máximas: 1000 V entre fases y 600 V respecto de tierra. En corriente continua hasta 1500 V.