



ESPECIFICACIONES PARTICULARES

COLUMNAS PARA ALUMBRADO PUBLICO

Columnas altura libre 7,00m brazo simple (Acometida aérea)
Base Ø114 mm e=4mm l=3,20m empotramiento 1,00m
1º tramo Ø88,9mm e=3,3mm l=3,00m
2º tramo Ø76mm e=3,2mm l=1,80m
Soporte Ø88,9mm e=3,2mm l=0,30m + 3 prisioneros minimo
Pescante recto Ø60mm e=2,9mm l=2,00m inclinación 10º
Pasaje conductores + Cancamo o argolla p/sujeción pinza ret.
Puesta a Tierra con grampa NC-3

Columnas altura libre 7,00m brazo simple (Acometida subterránea)
Base Ø114 mm e=4mm l=3,20m empotramiento 1,00m
1º tramo Ø88,9mm e=3,3mm l=3,00m
2º tramo Ø76mm e=3,2mm l=1,80m
Soporte Ø88,9mm e=3,2mm l=0,30m + 3 prisioneros minimo
Pescante recto Ø60mm e=2,9mm l=2,00m inclinación 10º
Pasaje conductores
Puesta a Tierra con grampa NC-3
Ventana de inspección/conexión con soporte para fusilera y tapa

1) MATERIALES: Los materiales y sus componentes serán nuevos y de primera calidad, no admitiéndose material usado ni reciclado de ningún tipo.

2) CARACTERÍSTICAS GENERALES: Las columnas serán de tubos de acero con o sin costura, cilíndricas por tramos centrados con secciones decrecientes hacia arriba, y soldados entre sí. Las soldaduras se aceptarán únicamente en las uniones entre tramos de distintos diámetros y no serán visibles una vez pintadas.

El fabricante deberá utilizar en el extremo de los caños un sistema de abocardado en frío para mantener las propiedades originales del acero,



mediante una curva de transición suave, siguiendo las normas del buen arte y serán soldados con máquinas semiautomáticas con aporte continuo de alambre y protección gaseosa tipo MAG (Metal Active Gas), con gas CO₂.

El esquema de soldaduras a utilizar en las uniones tendrá tres pasadas:

- Primera pasada: De penetración
- Segunda pasada: De relleno
- Tercera pasada: Terminación. (Por ser máquinas semiautomáticas; generalmente, se desestima esta pasada).

El solape de un caño dentro del otro no deberá ser menor a 1,5 veces el diámetro del menor caño. De ninguna manera se aceptarán soldaduras de caños del mismo diámetro (empatillado).

Se deberá prever que el ensamble de los tramos quede libre en su interior a los fines del pase en forma sencilla de los conductores por el interior de la columna, entre el artefacto y la ventana de conexión

Las uniones soldadas entre tramos de columna deberán ser de la siguiente manera:

- El extremo del tramo de mayor diámetro deberá estar abovedado de tal manera que el extremo del tramo posterior tenga un calce justo para asegurar la unión por soldadura.
- La soldadura deberá ser mecanizada de tal manera que esta no presente escoriaciones ni poros.

La flecha admisible en la dirección más desfavorable con una carga en el extremo del pescante de 30 kg no excederá del 1,5% de la longitud desarrollada en la parte exterior del empotramiento. Como altura libre de columna se considerará a la distancia existente desde la cota del eje de calzada hasta su extremo superior.

Las columnas deberán ser dimensionadas para soportar un peso mínimo del artefacto de 25 kg, más los efectos producidos por el viento máximo de la zona (deberá ser tenido en cuenta 130 km/h como mínimo), según el Reglamento CIRSOC 301 considerando una superficie efectiva del artefacto de 0,28 m² en el plano de la columna y 0,14 m² en el plano normal a la misma.



La parte recta de las columnas no deberá desviarse de la línea recta, en más de 3 mm. por cada metro.

COLUMNAS CON ACOMETIDA AEREA: La columna con acometida aérea poseerá una perforación de Ø20mm mínimo, para el pasaje de los conductores en la parte superior del tramo de Ø76mm, pocos centímetros debajo del soporte de Ø88.9mm.

Se le agregará un cáncamo o argolla de al menos Ø25mm y espesor 6 u 8mm a pocos centímetros por debajo del pasaje de conductores, correctamente fijado y/o soldado para la sujeción de pinza de retención.

Contarán con sistema de puesta a tierra mediante chapa NC-3 para agarre de cable acerado de Ø8mm o Ø10mm, con tuerca soldada correctamente a la base de la columna y bulón de ajuste de acero galvanizado o bronce. La misma se ubicará al menos a unos 200mm por encima del nivel de empotramiento de la columna.

Las aberturas estarán perfectamente terminadas con bordes netos, y libres de rebabas o bordes filosos.

COLUMNAS CON ACOMETIDA SUBTERRANEA: deberán poseer una abertura ubicada a una altura de 1.20 m, por encima del nivel de empotramiento de la misma, con una chapa de hierro de 3mm de espesor soldada en el interior de la misma, para soporte del tablero eléctrico de derivación o fusilera. Tendrá una tapa de cierre metálica a bisagra (antivandálica) con un tornillo Allen oculto, imperdible; el espesor de la tapa deberá ser no menor a 3mm. Las dimensiones de las ventanas de inspección, deberán ser las establecidas en la Norma IRAM 2620 (95 mm x 160 mm; 100 mm x 170 mm).

La columna con acometida subterránea poseerá una perforación o ventana de 120x70mm, para el pasaje de los conductores subterráneos a una distancia de 300mm por debajo del nivel de empotramiento.

Contarán con sistema de puesta a tierra mediante chapa NC-3 para agarre de cable acerado de Ø8mm o Ø10mm, con tuerca soldada correctamente a la



base de la columna y bulón de ajuste de acero galvanizado o bronce. La misma se ubicará al menos a unos 200mm por encima del nivel de empotramiento de la columna.

Las aberturas estarán perfectamente terminadas con bordes netos, y libres de rebabas o bordes filosos.

PROTECCION ANTICORROSIVA EN BASE DE EMPOTRAMIENTO: La totalidad de la zona de empotramiento de las columnas, deberán ser protegidas contra la corrosión e influencias del suelo mediante la aplicación de al menos 2 manos de Esmalte Epoxi de Alto Espesor (tipo Coal Tar Epoxi o Epoxi Bituminoso de dos componentes). El producto seleccionado deberá poseer una probada resistencia a la alcalinidad del hormigón, agentes químicos del suelo, humedad continua y abrasión mecánica. El recubrimiento epoxi deberá cubrir el 100% de la longitud a empotrar y extenderse obligatoriamente al menos unos 150mm por encima del nivel de empotramiento.

PINTURA: Una vez terminada la totalidad de los trabajos, se aplicarán dos (2) manos de antióxido, tres manos de pintura sintética o poliuretánica del color que indique la Municipalidad (en esta ocasión se requiere color gris oscuro), efectuando previamente retoques de antióxido al cromato de zinc donde correspondiere.

La aplicación de la pintura no se efectuará cuando, por el estado del tiempo, condiciones atmosféricas pudieran peligrar su bondad o resultado final. Se deberán tomar las debidas precauciones para evitar deterioros por efectos de la lluvia o del polvo durante el trabajo.

3) NORMAS Y CERTIFICACIONES A CUMPLIR: Las columnas cumplirán con lo establecido en la Norma IRAM 2620.

El material de las columnas de acero será el indicado en las Normas IRAM IAS U 500 2591/2592 e IRAM-IAS U 500 2502 y la calidad deberá ser certificada



por parte del fabricante. El límite de fluencia mínimo será de 30 kg/mm² y la carga de rotura mínima de 45 kg/mm². En todos los casos se deberán tratar de caños nuevos de primera calidad. Se exigirán certificados de origen del material a emplear.

4) DOCUMENTACION A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA:

Para cada tipo de columna, el contratista deberá presentar el cálculo de verificación estática en los distintos tramos, junto con el plano correspondiente y certificado de calidad de los materiales utilizados.

5) ALTERNATIVAS: Los oferentes podrán cotizar distintas alternativas y mejoras que crean convenientes y deberán hacerlo de la manera más clara posible para su mejor identificación en el momento de su evaluación, para su posterior adjudicación si así lo dispusiera la Comisión Técnica

6) GARANTÍA: Los oferentes deberán explicitar en forma clara y precisa en sus cotizaciones, la garantía que ofrecen sobre los materiales cotizados. El proveedor deberá garantizar por escrito los productos ofertados por un plazo mínimo de CINCO (5) años a partir de la fecha de entrega, contra cualquier defecto de material, de sus componentes o defectos propios de fabricación.