



Gerencia de Sector Estudios y Proyectos
Área Trasmisión

NORMA DE EQUIPOS Y MATERIALES NO-TRA-MA-XXXX

MATERIALES PARA ILUMINACION EXTERIOR

VERSION: 2014.XX.XX

CONTENIDO

CONTENIDO	2
0. REVISIONES	3
1. OBJETO	4
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4
2.1. Generalidades	4
2.2. Iluminación perimetral	5
2.3. Iluminación de equipos en playa	5
2.4. Iluminación de caminería.	6



0. Revisiones

MODIFICACIONES RESPECTO VERSIÓN ANTERIOR	
SECCIÓN	CAMBIO INTRODUCIDO
-	Primera versión. No corresponde.

1. Objeto

El objeto de la presente norma consiste en determinar las especificaciones técnicas a ser cumplidas por las luminarias, lámparas y los accesorios de montaje que serán utilizadas para las instalaciones exteriores de Transmisión.

2. Características técnicas

2.1. Generalidades

Existirán tres tipos de lámparas para las instalaciones exteriores, de acuerdo al cometido de las mismas:

- Iluminación perimetral.
- Iluminación de equipos en playa.
- Iluminación de caminería.

Independientemente de las especificaciones concretas que se realizarán de las luminarias y lámparas, el conjunto deberá suministrarse con todos los elementos accesorios que sean necesarios para efectuar el montaje.

2.2. Accesorios para luminarias

En todos los casos, se deben prever todos los accesorios el correcto montaje, incluyendo brazos y elementos de fijación adecuados considerando el tipo de material, su peso; y las condiciones climáticas de exposición.

En el caso de lámparas de sodio de alta presión, las mismas deberán ser suministradas con su respectiva impedancia. Las luminarias tendrán portalámparas de porcelana y tornillos de bronce.

Los brazos, herrajes y bulonería serán de hierro galvanizado en caliente por inmersión con un espesor de 100 μm de cinc. Dichos materiales estarán dimensionados según norma UNIT para soportar las cargas propias y del viento.

Las cajas para los brazos de las luminarias e interruptores serán de hierro galvanizado. Las cañerías serán de hierro galvanizado, tipo semipesado, con una sección que se diseñará acorde a lo estipulado en el reglamento de baja tensión de UTE. En las cañerías

exteriores, deberá colocarse interconexiones entre los caños y las cajas, que garanticen la estanqueidad, y prolijidad. Para esto se podrá colocar, por ejemplo, uniones metálicas con protección superficial, flexible o corrugada usando cerramientos con roscas para las acometidas a cajas y tableros.

Los tornillos a ser utilizados para el montaje deberán ser de acero inoxidable.

Los conductores a ser utilizados para el sistema de iluminación responderán a la norma NO-TRA-MA-XXXX Cables BT.

En particular, todo material que no sea explícitamente especificado, deberá cumplir con las homologaciones vigentes de URSEA.

2.3. Iluminación perimetral

Tipo:	Luminaria Vial
Protección:	Comportamiento óptico IP66 Comportamiento eléctrico IP44 Contra contactos: CLASE II
Material:	Cuerpo de aluminio
Ubicación:	Columnas de hormigón de 7.5m de altura (*).
Peso:	11kg (aprox.)
Difusor:	Protección frontal de vidrio templado.
Lámpara:	Vapor de sodio de alta presión 150W NAV-T.
Equipos:	Con equipo auxiliar en caja porta equipos.



(*) Las columnas de 7.5m serán de acuerdo a la norma de Distribución NO-DIS-MA-2501: COLUMNAS DE HORMIGON ARMADO Y PRETENSADO

2.4. Iluminación de equipos en playa

Tipo:	Luminaria proyectora de haz rectangular
Protección:	IP55
Material:	Cuerpo de acero galvanizado

Ubicación:	Columnas de hormigón de 18m de altura (*).
Peso:	24kg (aprox.)
Difusor:	Protección frontal de vidrio templado.
Lámpara:	Vapor de sodio de alta presión 1000W NAV-E.
Equipos:	Con equipo auxiliar incorporado.



(*) Las columnas de 18m serán de acuerdo a la norma de Distribución NO-DIS-MA-2501: COLUMNAS DE HORMIGON ARMADO Y PRETENSADO.

En cada columna de 18m se instalará una punta Franklin para la protección frente a sobretensiones atmosféricas. La vinculación del pararrayos a la malla de tierra se realizará mediante un cable desnudo de cobre de 50mm², que se canalizará por dentro de la columna, o mediante un caño de PVC con protección ultravioleta, de 19mm de diámetro.

Para las columnas de 18m estarán previstas escalerillas que se especificará en una sección subsiguiente dentro de este documento.

2.5. Iluminación de caminería.

Tipo:	Tortuga
Protección:	IP44
Material:	Cuerpo de fundición de aluminio
Ubicación:	Caminería interna en playa, en postes de hasta 2m.
Lámpara:	Lámpara de bajo consumo/incandescente E27



2.6. Escalerillas

2.6.1. Aspectos generales

La escalerilla será realizada enteramente en hierro galvanizado en caliente, de acuerdo a lo especificado en el capítulo *“Tratamiento de superficies metálicas”*.

La distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas al lado de acceso será por lo menos de 75 cm. La distancia mínimas entre la parte posterior de los escalones y la columna será por lo menos de 10 cm. Habrá un espacio libre de 40 cm a ambos lados del eje de la escalerilla.

Los pasamanos serán de sección circular de 1" de diámetro, y sobrepasarán la plataforma superior como mínimo, en una vertical de 75 cm, con una terminación similar a una U o V invertida, sujeta en sus extremos la plataforma.

Los peldaños serán en perfil “L” de 2"x1/8" mínimo y estarán vinculados verticalmente por el pasamanos. La anchura de los peldaños será como mínimo de 30 cm. La distancia entre los mismos será de 30 cm y deberán ser capaces de soportar una carga puntual de 150 kg sin deformación permanente.

Esta escalerilla se vinculara cada 1.5 m a la columna mediante abrazaderas de 1½" x 3/16". La escalerilla tendrá además una jaula guarda hombre realizada en planchuela de 3/4" x 3/16". Consistirá en tres tiras verticales continuas, y anillos cada 0.9 m que estarán firmemente soldados a la escalera. El diámetro de la misma será de 0,8 m.

La escalerilla inicia a 2 m sobre el piso y termina a 0,3 m del piso de la plataforma. Mientras que la jaula guarda hombre inicia a 2,9 m.

Se deberá instalar una linga de acero de 10 mm, independiente a la escalerilla para el enganche de la argolla del cinturón de seguridad del operario.

2.6.2. Plataforma superior

La plataforma superior se construirá con dos perfiles PNC 180 abrazados a la columna a 1,0 m de la cima, más dos perfiles PNC 65 ortogonales, sobre los cuales se apoyará la plataforma con piso de chapa labrada galvanizada de 3/16" que tendrá dimensiones mínimas de 1,5 x 1,0 m.

La misma tendrá puerta rejilla rectangular pasa hombre abatible de dimensiones mínimas 0,6 x 0,4 m.

La plataforma estará protegida por barandas de caño de 1½" que se vinculará a los perfiles inferiores.

La altura del caño superior de la baranda estará a 0,9 m del nivel de la plataforma. Se preverán 8 soportes para luminarias, distribuidas en forma uniforme sobre el contorno de plataforma (independientemente de la cantidad de luminarias a instalar).

Todo el conjunto escalerilla, plataforma de descanso y plataforma superior cumplirá con las especificaciones del Decreto N° 406/988 Capítulo VII – Escaleras fijas de servicios del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.