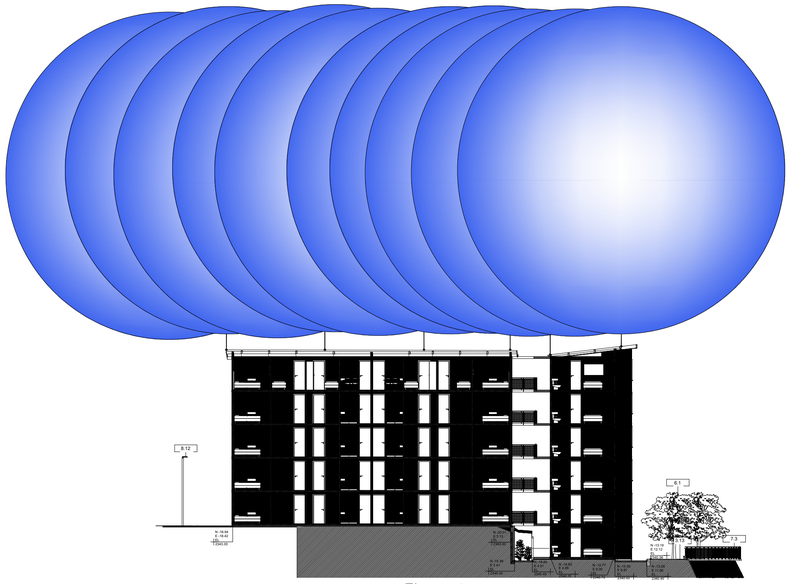


Figura 1.
Área de protección mediante el método de la esfera rodante
(NTC 4552-3 2008)

Figura 2.
Área de protección mediante el método de la esfera rodante
(NTC 4552-3 2008)

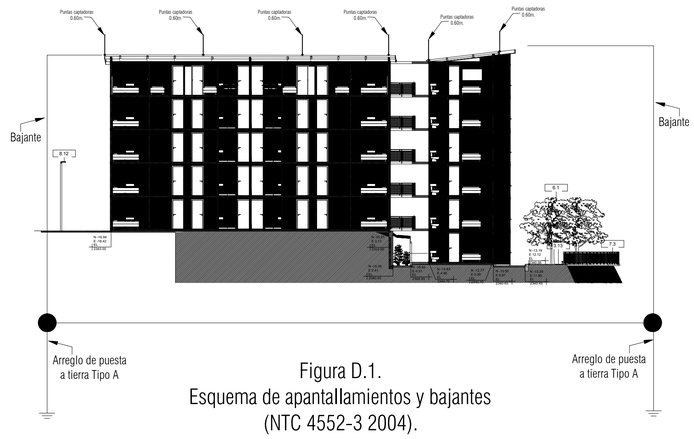
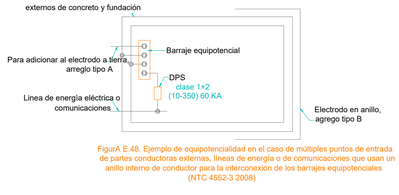


Figura D.1.
Esquema de apantallamientos y bajantes
(NTC 4552-3 2004).

Figura D.1.
Esquema de apantallamientos y bajantes
(NTC 4552-3 2004).



FiguA E.48. Ejemplo de equipotencialidad en el caso de múltiples puntos de entrada de partes conductoras externas, líneas de energía o de comunicaciones que usan un anillo interno de conductor para la interconexión de los barrajes equipotenciales (NTC 4552-3 2008)

Condiciones de diseño y contsrucción
(NTC 4552-1 2004)

-El anillo de apantallamiento serán montados sobre aisladores de 5 cm de altura fijados con pernos de anclaje.
-Las bajantes serán alojadas dentro de tubería TMG-IMC de 3/4 de pulgada.
-La tubería se conectará eléctricamente a la bajante en la parte superior y en la inferior.
-Los conductores horizontales deben quedar a una profundidad de 50 cm.
-Las cabezas de electrodos tipo varilla deben de quedar a una profundidad minima de 30 cm.
-Todas las conexiones quedan bajo tierra, se harán con soldadura conectores tipo C de Cu exotermica
-Los conductores de cada circuito se deben entorchar con el animo de reducir las perdidas, generar un camino de alta impedancia ante señales conducidas de alta frecuencia asociadas a los rayos y reducir las tensiones inducidas.
-Los tomacorrientes monofasicos de los equipos electronicos deben ser con polo a tierra aislado del cajetin de montaje, de acuerdo las especificaciones de la norma IEEE 1100/8.5.3.2.1.
-Los barrajes de neutro deben dimensionarse al 173% cuando sirve a cargas no lineales (cargas electron), de acuerdo con la IEEE 1100/8.4.2.3.
-Los conductores de neutro deben ser de doble del calibre que los conductores de fase, cuando son circuitos trifasicos o bifasicos, conforme recomienda la IEEE 1100/8.4.5.2.

Protecciones internas
DPS para trformador

-Tensión nominal 11,4kv Fase-Fase.
-Modo de protección: Fase-Tierra.
-Tensión de corte: mayor o igual a 9,3 kv.
-Temperatura de operaciòn: -20ºC a 50ª ªC.
-MCOV:7240 V MS (L-N).
-Corriente de descarga: mayor o igual a 10 KA.
-Norma que debe cumplir: NTC 2878

Tabla 7. Materiales y condiciones de uso en un SIPRA
(NTC 4552-3 2008)

Material	Uso			Corrosión		
	AL aire libre	Enterrado	En concreto	Resistencia	Acelerada por	Destruida por reacción galvánico con:
Cobre	Sólido Trenzado	Sólido Trenzado Como cubierta	Sólido Trenzado Como cubierta	Bueno en muchos ambientes	Componentes sulfúricos Materiales orgánicos	-
Acero galvanizado en caliente	Sólido Trenzado	Sólido	Sólido Trenzado	Aceptable en Aire, en concreto y en suelos benignos	Altas concen-traciones de cloruro	cobre
Acero inoxidable	Sólido Trenzado	Sólido Trenzado	Sólido Trenzado	Bueno en muchos ambientes	Altas concen-traciones de cloruro	-
Aluminio	Sólido	Inadecuado	Inadecuado	Bueno en atmóseras con bajas concentraciones de cloruro y sulfuros	Soluciones Alcalinas	cobre
Plomo	Sólido Como cubierta	Sólido Como cubierta	Inadecuado	Bueno en atmóseras con altas concentraciones sulfatos	Sólidos Ácidos	Cobre y acero inoxidable

NOTAS
- Esta tabla es una guía general únicamente. En circunstancias especiales se debe realizar más cuidadosamente la inmunidad corrosiva de los materiales a usar (véase el Anexo E).
- Conductores trenzados son más vulnerables a la corrosión que aquellos sólidos. Los conductores trenzados son también vulnerables en el momento en que ellos entran o salen de posiciones con concreto y tierra. Esta es la razón principal para no recomendar que los conductores trenzados de acero galvanizado no sean recomendados para tierra.
- El acero galvanizado puede ser corroído en suelos arcillosos o húmedos.
- El acero galvanizado en concreto no debe ser extendido al suelo con el fin de evitar la corrosión en el extremo saliente del concreto.
- Acero galvanizado en contacto con el acero del concreto reforzado puede, en algunas circunstancias, causar daño al concreto.
- Uso del plomo en el suelo es evitado o prohibido debido a problemas ambientales.

PROYECTO: APANTALLAMIENTO CASA DE LA CULTURA
MUNICIPIO: MONTE BELLO-ANTIOQUIA
CASA DE LA CULTURA

PROPIETARIO
EMPRESA DE VIVIENDA DE ANTIOQUIA
VIVA

CONSECUTIVO: P-09

CONTIENE: APANTALLAMIENTO Y PUESTA ATIERRA

DISEÑÓ: RAFAEL BEDOYA

DIBUJO: EDUARD CORREA

MP: 13428 CPN

MATRICULA: AN 205-86897
CEL. 301 2590569

ESC.: INDICADA FECHA: MARZO / 2025

03
03