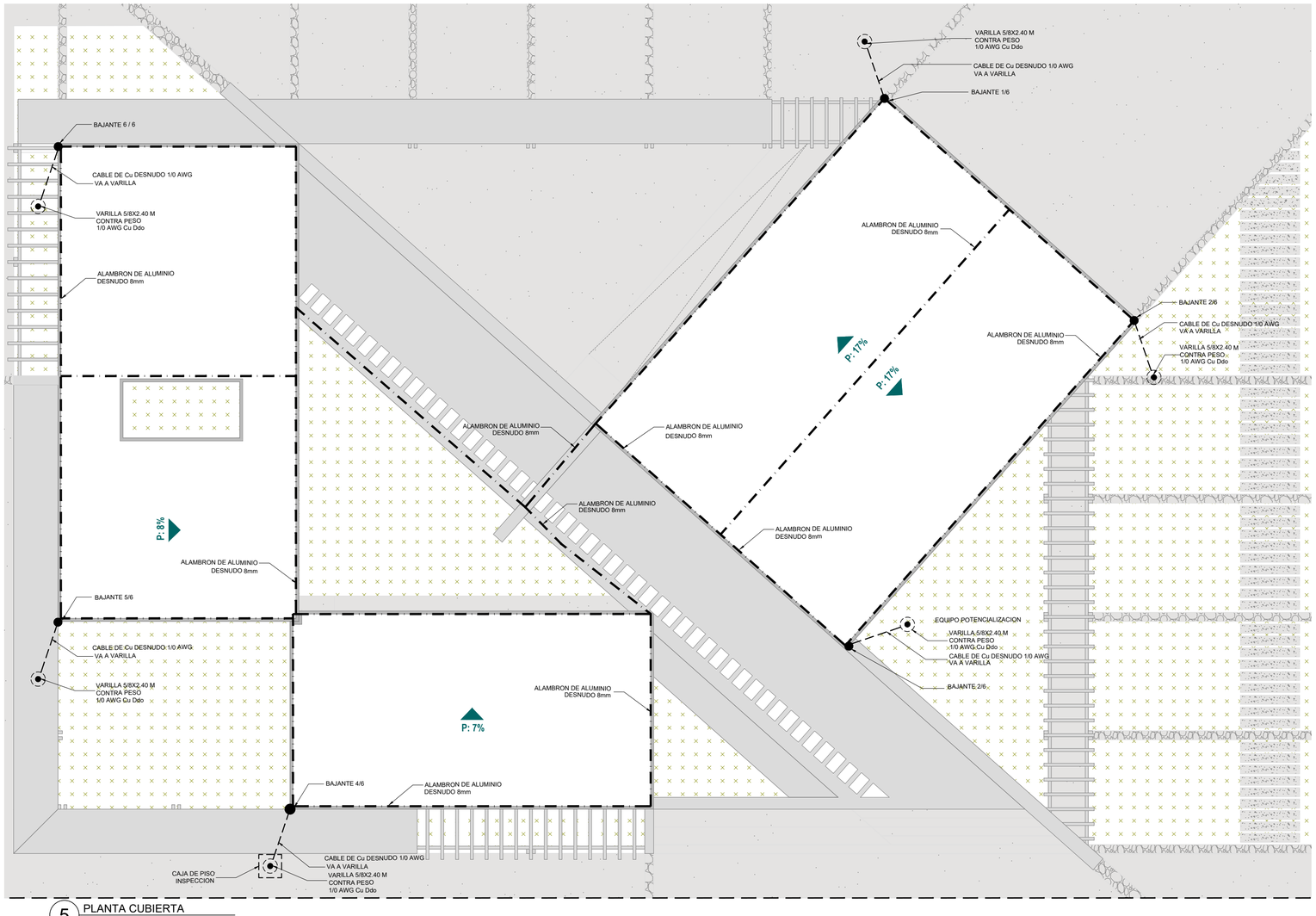



1 FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:75

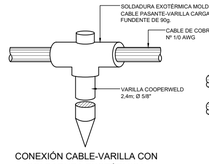



5 PLANTA CUBIERTA
ESCALA 1:75
SISTEMA DE APANTALLAMIENTO

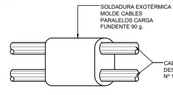
## NOTAS:

1. SIPRA sistema de protección contra rayos.
2. Los elementos principales del sistema de proteccion está compuesto de los siguientes tres elementos: Sistema de captación, los conductores bajantes y el sistema de puesta a tierra.
3. Sistema de captación, compuesto por malla de conductores con un arreglo de 20x20m para un nivel de protecion IV. Para este caso los conductores externos son colocados sobre bordes de techos, terrazas y voladizos, diseñada de manera tal que la corriente de rayo siempre encuentre al menos 2 vias de evacuación de la corriente.
   Los anillos equipotenciales en la cubierta, serán en cable de aluminio AAAC 1/0 AWG Y/O Alambron de aluminio de 8mm, Según tabla 5 NTC 4552-3.
4. Los conductores bajantes, cumplen con los siguientes requisitos, existen varios caminos paralelos para la corriente, la longitud de los caminos de corriente sea mínima, la equipotencialización a parte conductoras de la estructura esté firme.
5. Sistema de puesta a tierra usado para dispersar y disipar la corriente de rayo que viene por las bajantes, en configuracion tipo A, electrodos verticales y horizontales instalados fuera de la escructura a ser protegida.
6. Para todas las conexiones enterradas deberá utilizarse soldadura exotermica y/o conectores certificados para uso enterrado.
7. Se deben de interconectar todas las puestas a tierra de acuerdo al artículo 27.2 del RETIE.
8. Se debe de construir una caja de inspección 30x30 cms.
9. Todo elemento metálico en las cubiertas puede comportarse como un elemento captador, por tal motivo estos deben de estar conectados al anillo equipotencial, garantizando continuidad eléctrica.
10. En la construcción se deben de tener en cuenta las disposiciones de las memorias de cálculo.
11. Los bajantes serán en cable de aluminio aislado THHN, Y/O cable de cobre 1/0 AWG, Según tabla 5 NTC 4552-3, instalado por tuberia metalica durante su recorrido expuesto, en caso de poder colocar la tuberia embebida en concreto será tipo PVC DB.
12. Las varillas cobrizadas para descarga deben de quedar enterradas mínimo 30 cms del nivel de piso de forma tal que la gran parte de su largor quede dentro del terreno natural.
13. Los soportes tipo clic para soportar el cable en la cubierta, se deberan instalar cada 1.0 m de espacio, si es cable de aluminio 1/0 AWG, esto con el fin de no dejar caer el cable de la estructura.
14. El sistema de puesta a tierra debe de ser equipotencializado con el sistema de puesta a tierra del gabinete de medida, el cual debera ser en calibre no menor a 1/0 AWG
15. El sistema de puesta a tierra SPT es del tipo del arreglo A o radial. Comprende electrodos de puesta a tierra verticales y horizontales, contrapesos, conectados a los bajantes.

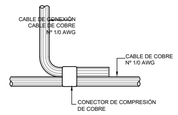
| CONVENCIONES APANTALLAMIENTO | |
|---|---|
| | VARILLA 5/8 |
| | VARILLA 5/8 CON CAJA PISO 30X30 |
| | ALAMBRON DE ALUMINIO 8MM |
| | CABLE DE Cu DESNUDO 1/0 AWG DESNUDO POR TIERRA CONTRAPESO HORIZONTAL |




CONEXIÓN CABLE-VARILLA CON SOLDADURA EXOTÉRMICA



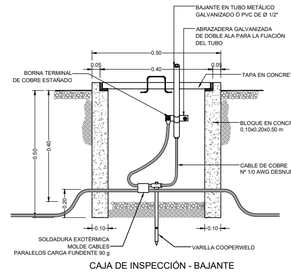

CONEXIÓN CABLE CABLE PARALELOS PASANTES CON SOLDADURA EXOTÉRMICA



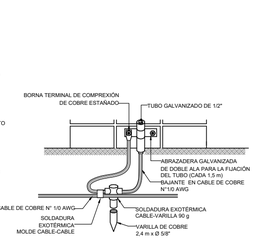

CONEXIÓN CABLE-CABLE CON CONECTOR DE COMPRESIÓN



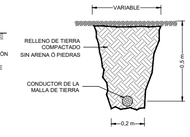

COLAS DE CONEXIÓN A EQUIPOS




CAJA DE INSPECCIÓN - BAJANTE




CONEXIÓN A TIERRA DE BAJANTE Y TUBO GALVANIZADO




EXCAVACIÓN PARA COLOCACIÓN DE CONDUCTORES DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA EN TERRENO NATURAL

Culturas

PROYECTO

**CASA CULTURAL MUSEO DE MEMORIA MAPIRIPÁN**

**DISEÑO**

GRUPO DE INFRAESTRUCTURA CULTURAL

MINISTERIO DE LAS CULTURAS, LOS ARTES Y LOS SABERES


**COORDINADOR:**
ARQ. ESTEFANÍA ORTIZ

**EQUIPO DE DISEÑO Y DESARROLLO:**

ARQ. PAULINA LÓPEZ
ARQ. ALEJANDRO MONTAÑA

**CONTRATISTA:**
CONSORCIO CEYET
NIT 901756071-1
CONTRATO DE CONSULTORIA
434 DE 2023

**DIRECTOR DE PROYECTO:**

ARQ. JULIÁN ESTEBAN CASTAÑO OSPINA
No. A2634201 2-1036932197

**INTERVENTORÍA:**
IA- INGENIERÍA Y ARQUITECTURA DE COLOMBIA

**INTERVENTORÍA DISEÑO ELÉCTRICO**

INGO. JAIME PALOMARES GUZMÁN
MP CN205-4430


**MODIFICACIONES**

| VERSIÓN | FECHA | MODIFICACIÓN |
|---|---|---|
| V 01 | 05/09/2024 | |
| V 02 | 02/12/2024 | |

DISEÑO ELECTRICO

ING. WILMAR FERNANDO GIL
MAT.: AN255-47 983

**NOTAS IMPORTANTES**

1. Cuando existan diferencias entre los planos estructurales y los planos arquitectónicos, prman los planos arquitectónicos y se deberá consultar al responsable del diseño para tomar cualquier decisión en obra.
2. Todas las medidas contenidas en este plano están en metros (m). No tomar medidas directamente sobre el plano.
3. No hacer modificaciones a los planos sin la autorización de los arquitectos encargados.
4. Este plano anula los anteriores a esta fecha.
5. Verificar y confrontar las medidas en la obra.
6. Para mayor información ver planos de detalle.
7. Todos los elementos no estructurales del proyecto son de grado de desempeño superior, segun Título A de la NSR-10, numeral A.9.2.
8. Las cantidades finales serán ajustadas de acuerdo a las modificaciones en obra.
9. Las rutas de evacuación contenidas en los planos están señalizadas de forma que garantice la salida de los usuarios de la forma allí descrita.
10. Las dimensiones y cotas escritas en estos dibujos deberan tener precedencia sobre la escala. Los contratistas deberan verificar y ser responsables por todas las dimensiones y condiciones en el trabajo y esta oficina debe ser notificada de cualquier variacion en las dimensiones y condiciones indicadas en el plano. Especificaciones y detalles en la escala adecuadas deberán ser sometidos para aprobacion de esta oficina para proceder a la fabricación de los elementos que se indiquen.

**CONTIENE**

- SIPRA Sistema Integral de Protección contra Rayos
- SISTEMA DE APANTALLAMIENTO PLANTA CUBIERTA Y FACHADA
- DETALLES

**FECHA:** 17/12/2024

**ESCALA:** INDICADA

**PLANO** SIPRA

**VERSIÓN** V 02

NOMBRE DEL ARCHIVO
CMM-PLANTA GENERAL - ELECTRICOS - Dic. 01 - 2024.dwg