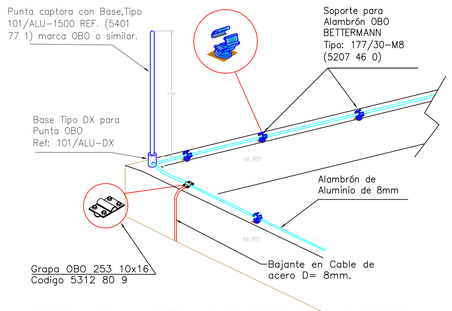
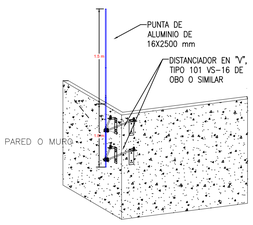
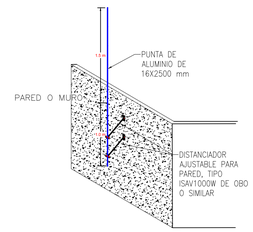


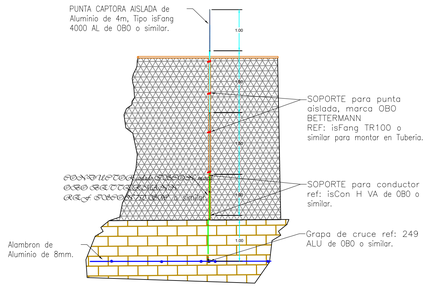
DETALLE 1a: INSTALACION DE PUNTA CAPTORA SOBRE ALFAGIA O LOSA.



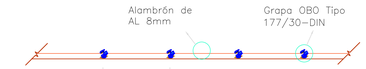
DETALLE 1b: INSTALACION DE PUNTA CON DISTANCIADORES EN "V".



DETALLE 1c: INSTALACION DE PUNTA CON DISTANCIADORES .



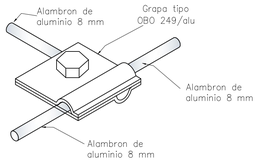
DETALLE 1d: INSTALACIÓN DE PUNTA SOBRE MALLA DE PROTECCION DE CANCHA



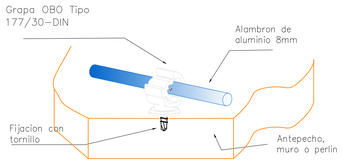
DETALLE 2: DISTANCIA ENTRE SOPORTES PARA CONDUCTORES REDONDOS HORIZONTALES O VERTICALES

DETALLES: (Verplano de detalles)

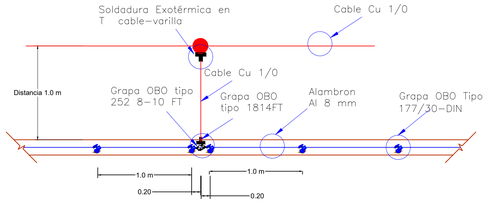
- 1A INSTALACION DE PUNTA CAPTORA SOBRE ALFAGIA O LOSA.
- 1B INSTALACION DE PUNTA CON DISTANCIADORES EN "V".
- 1C INSTALACION DE PUNTA CON DISTANCIADORES .
- 1D INSTALACION DE PUNTA CON DISTANCIADORES EN "V".
- 2 DISTANCIA ENTRE SOPORTES PARA CONDUCTORES REDONDOS HORIZONTALES O VERTICALES
- 3 DERIVACION O CRUCE DE CONDUCTORES REDONDOS.
- 4 SOPORTE DE ALAMBRÓN SOBRE MURO, ANTEPECHO O TECHO
- 5 DERIVACIÓN DE BAJANTE DESDE ANILLO Y DESDE BAJANTE HASTA TIERRA
- 6 UNION CABLE DE ACERO (BAJANTE) - ANILLO PERIMETRAL SUPERIOR Y VARILLAS DE ARMADURA
- 7 DIBUJO ESQUEMATICO DE BAJANTE EN CABLE DE ACERO GALV. DE 3/8" Y REGISTRO DE TIERRA.
- 8 DERIVACION DESDE ARMADURA DE COLUMNA HACIA SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.
- 9 USO DE CINTA ANTICORROSIVA PARA CAMBIO DE MEDIO: CONCRETO - AIRE, CONCRETO A-TIERRA, TIERRA -AIRE
- 10 TRINCHERA PARA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA
- 11 VARILLA DE PUESTA A TIERRA Y CABLE SIN REGISTRO
- 12 VARILLA DE PUESTA A TIERRA Y CABLE CON REGISTRO
- 13 EQUIPOTENCIALIZACION DE ESTRUCTURA METALICA A SISTEMA DE CAPTACION Y/O PUESTA A TIERRA
- 14 BARRAJE DE EQUIPOTENCIALIZACION.
- 15 JUNTA DE DILATACIÓN
- 16 RADIO MINIMO DE CURVATURA DE CONDUCTORES



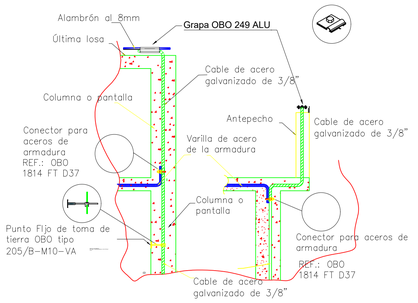
DETALLE 3: DERIVACION O CRUCE DE CONDUCTORES REDONDOS.



DETALLE 4: SOPORTE DE ALAMBRÓN SOBRE MURO, ANTEPECHO O TECHO



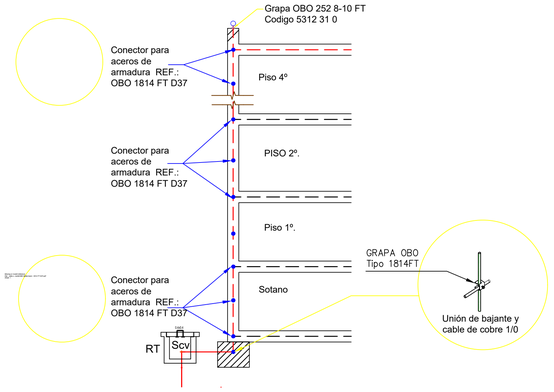
DETALLE 5: DERIVACIÓN DE BAJANTE DESDE ANILLO Y DESDE BAJANTE HASTA TIERRA



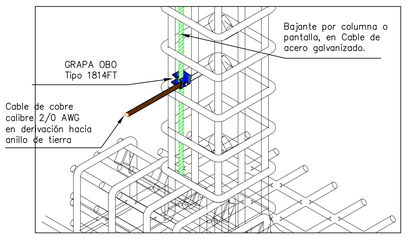
DETALLE 6: UNION CABLE DE ACERO (BAJANTE) - ANILLO PERIMETRAL SUPERIOR Y VARILLAS DE ARMADURA

CONVENCIONES

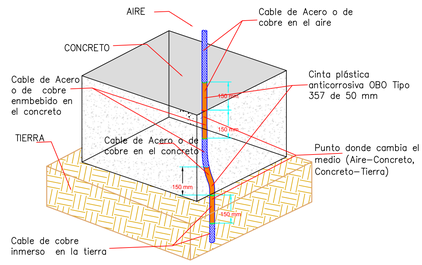
- ELEMENTO CAPTADOR (PUNTA TIPO FRANKLIN)
- ALAMBRON DE ALUMINIO 8 mm INSTALADO SOBRE ANTEPECHO, LOSA O CUBIERTA)
- ALAMBRON DE ALUMINIO 8 mm INSTALADO AL EXTERIOR DEL EDIFICIO, A UNA DISTANCIA DE 1.0 M DE LA ALFAGIA)
- B CONDUCTOR BAJANTE: CABLE DE ACERO GALVANIZADO DE 3/8".
- TOMA DE TIERRA.
- SISTEMA DE PUESTA A TIERRA EN CONDUCTOR CU DESNUSO # 2/0 AWG
- ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA DE CU ⅝" X 2.4 M
- RT REGISTRO DE TIERRA DE 40X40CM.
- Scc SOLDADURA EXOTERMICA CABLE-CABLE.
- BE BARRAJE DE equipotencializacion Secundario de 212 mm. Posibilidades de conexión: −7 Bornes para Cables del #14 AWG al #4 AWG. −2 Bornes para cables del #4 AWG al #4/0 AWG. −1 conductor plano de 30x3.5 mm.
- R50.00 Linea imaginaria de proteccion que limita las Zonas 0_A Y 0_B



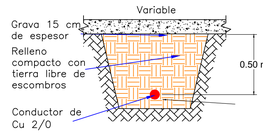
DETALLE 7: DIBUJO ESQUEMATICO DE BAJANTE EN CABLE DE ACERO GALV. DE 3/8" Y REGISTRO DE TIERRA



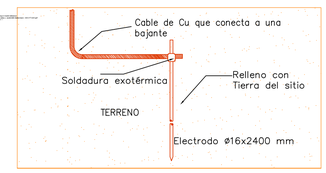
DETALLE 8: DERIVACIÓN DESDE ARMADURA DE COLUMNA HACIA SISTEMA DE PUESTA A TIERRA



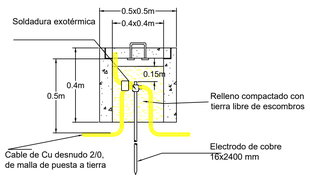
DETALLE 9: USO DE CINTA ANTICORROSIVA PARA CAMBIO DE MEDIO: CONCRETO - AIRE, CONCRETO A-TIERRA, TIERRA -AIRE



DETALLE 10: TRINCHERA PARA CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA



DETALLE 11: VARILLA DE PUESTA A TIERRA Y CABLE SIN REGISTRO



DETALLE 12: VARILLA DE PUESTA A TIERRA Y CABLE CON REGISTRO

DETALLE 14: BARRAJE DE EQUIPOTENCIALIZACION

Missing or invalid reference
File: .\REFEX C. BOITÁ\1801 VDE 5015650 OBO BETTERMANN Barra ómnibus equipotencia...pdf
Sheet: 1

DETALLE 15: JUNTA DE DILATACIÓN

Missing or invalid reference
File: .\refex c. boitá\radio de curvatura de conductores del rayo.pdf
Sheet: 1

DETALLE 16: RADIO DE CURVATURA MÍNIMO DE CONDUCTORES.

NOTAS:

1. EL SISTEMA DE CAPTACIÓN ESTARÁ COMPUESTO POR PUNTAS CAPTORAS DE ALUMINIO MONTADAS SOBRE LAS ALFAGIAS, MUROS, CUBIERTAS O ESTRUCTURAS METÁLICAS, Y ESTARÁ CONECTADO A ESTAS MEDIANTE CONECTORES ESPECIALES, QUE SOPORTEN LAS CORRIENTES Y ESFUERZOS MECÁNICOS ASOCIADOS DEL RAYO.
2. EL CONDUCTOR QUE UNE LAS PUNTAS EN EL SISTEMA DE CAPTACION, Y QUE PASE POR ZONAS DONDE SEA FACILMENTE ACCESIBLE A LA MANO, DEBE SER INSTALADO AL EXTERIOR DEL EDIFICIO Y A UNA DISTANCIA MINIMA DE 1,0 m DEL BORDE DE LA ALFAGIA (VER LINEAS PUNTEADAS EN PLANO).
3. SE CONSTRUIRÁN BAJANTES CON CABLE DE ACERO GALVANIZADO DE 3/8", EMBEBIDAS EN EL CONCRETO DE COLUMNAS O PANTALLAS, Y EQUIPOTENCIALIZADAS A LOS HIERROS DE LA ARMADURA EN LA LOSA DE CADA PISO Y A MEDIA ALTURA DE CADA PISO (CADA 1,5 m APROX.), CON CONECTOR ESPECIAL PARA CORRIENTES DEL RAYO.
4. LAS BAJANTES DEBEN SER INSTALADAS EN LA UBICACIÓN PRESENTADA EN EN EL PLANO. SU DESPLAZAMIENTO IMPLICA REVISIONES AL DISEÑO.
5. CADA BAJANTE DEBE UNIRSE CON CABLE DE COBRE 2/0, AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (CABLE 2/0 Y/O VARILLA DE COBRE DE 2.4m DE LONGITUD Y 5/8" DE DIAMETRO, ENTERRADA A 0,5m DE PROFUNDIDAD). DEBE USARSE SOLDADURA EXOTÉRMICA.
6. LA MALLA DE PUESTA A TIERRA DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DEBE UNIRSE AL PUNTO MAS CERCANO DE LA MALLA DEL SPCR. ESTA UNIÓN DEBE REALIZARSE CON CABLE DE COBRE DESNUDO DE CALIBRE Nº 2/0 AWG, ENTERRADO A 0,50 m DE PROFUNDIDAD, Y CON SOLDADURA EXOTÉRMICA. PARA TAL EFECTO DEBE CONSTRUIRSE UN REGISTRO DE TIERRA.
7. CONSTRUIR CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.40 m DE LADO CON TAPA PARA LA REVSIÓN Y MEDIDA DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DEL APANTALLAMIENTO, DONDE SE INDICA.
8. LAS VARILLAS DE TIERRA DEBEN QUEDAR ENTERRADAS EN SU TOTALIDAD Y EL PUNTO DE UNIÓN ENTRE EL CABLE Y LA VARILLA NO DEBE QUEDAR A MENOS DE 15 CM DE LA SUPERFICIE.
9. SE APLICARÁ CINTA ANTICORROSIVA AL CABLE QUE CAMBIA DE MEDIO, EN EL PUNTO DE CAMBIO DE CONCRETO A AIRE, Y EN EL PUNTO DE CAMBIO DE CONCRETO A TIERRA.
10. SE CONSTRUIRAN TOMAS DE TIERRA EN PUNTOS CERCANOS A LA SUBESTACIÓN O CUARTO ELÉCTRICO, A LAS BOMBAS Y EN CUALQUIER SITIO QUE A JUICIO DEL CONSTRUCTOR ELÉCTRICO, SE REQUIERA.
11. EL CONSTRUCTOR VELARÁ POR EL CUMPLIMIENTO DEL RETIE Y LA NORMA DEL RAYO EN LOS SISTEMAS DE CAPTACION, BAJANTE Y PUESTA A TIERRA.
12. EL CONSTRUCTOR DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA EL RAYO (SPCR) DEBE VERIFICAR QUE LA RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA SEA MENOR A 10 OHMIOS Y LA CONTINUIDAD DEL SITEMAS DE CAPTACION− BAJANTES− PUESTA A TIERRA.

NOTAS GENERALES

- Las especificaciones, materiales y dimensiones dadas en los planos arquitectónicos se consideran como base para los diseños técnicos requeridos, entre ellos está el estructural, hidrosanitario, aire acondicionado, eléctrico, iluminación, entre otros; los cuales están bajo la responsabilidad de otros profesionales, y deberán ser desarrollados bajo la normatividad técnica y legal vigente. si eventualmente los diseños técnicos definitivos arrojan como resultados cambios en las dimensiones, elementos, materiales, geometría y estética del proyecto arquitectónico, estos deben ser objeto de consulta escrita con el arquitecto y/o grupo proyectista.
- El arquitecto proyectista no se hace responsable por las modificaciones que se hagan a los planos; para cambios en el diseño arquitectónico, debe mediar aprobación escrita del arquitecto.
- El contratista constructor, debe confrontar y verificar las dimensiones en obra, cualquier modificación o variación debe ser consultada por escrito con la interventoría, el diseñador técnico y el arquitecto proyectista.
- Todas las medidas deben ser verificadas por el contratista constructor en obra.
- Todos los niveles expresados en el diseño arquitectónico están relacionados con el nivel de referencia que se indica en los planos. sin embargo, el contratista constructor debe encargarse de verificarlos y de ser necesario debe replantearlos en obra.
- El contratista constructor debe garantizar la calidad de los materiales y especificaciones técnicas consignados en los estudios y diseños técnicos del proyecto, cualquier variación sólo podrá hacerse con la aprobación previa y emitida de forma escrita por el contratante o dueño de la obra, la interventoría y el diseñador proyectista.
- El presente plano reemplaza y deja sin efecto cualquier otro plano o versión previa, que cuente con el mismo contenido y nomenclatura.
- El constructor velará por los estándares de calidad del proyecto y deberá garantizar que los acabados del proyecto cumplan con las especificaciones técnicas, la normatividad legal que regula la materia y el estado del arte.
- En caso de que se advierta alguna inexactitud, inconsistencia o incoherencia en los planos arquitectónicos, dicha situación debe ser informada por escrito al arquitecto proyectista, para que realicen los ajustes, las correcciones o las aclaraciones pertinentes.
- Los planos arquitectónicos son generales y no incluyen cálculos técnicos, ni memorias de cálculo de elementos estructurales y no estructurales.
- Todos los elementos que requieren de solución estructural deben ser consultados con el diseñador estructura.
- En los casos donde se plantean elementos técnicos, primara la información técnica específica para cada especialidad.

REVISIONES

Revisión	Fecha	Motivo	Revisión	Fecha	Motivo

NOTAS

NORTE

N

NAVEGADOR

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

SUBSECRETARÍA DE ACCESO Y PERMANENCIA

DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

COLEGIO
BOÍTA
LOCALIDAD
KENNEDY
DIRECCIÓN
CALLE 45 SUR No. 72Q - 20
CÓDIGO DE PLANTAS FÍSICAS
0895

PROYECTO
ELÉCTRICO

CONSULTOR
MC CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS SAS
NIT 900.598.357-5
CONTRATO DE CONSULTORÍA No 1246005-2019

DIRECTOR DE DISEÑO
ARQ. CARLOS ARTURO BERNAL
M.P. No. A-76182001-19495774

EQUIPO DE DISEÑO Y DESARROLLO
NUEVE COLECTIVO DE ARQUITECTURA
VALERIA TORRES SALAZAR, DUVER ALEJANDRO GUEVARA, KENEDT SEBASTIAN SERRANO, MARIA ANGELICA ECHEVERRY, JULIAN ANDRES VILLESCAS, GERMAN DARIO LOPEZ, JUAN CAMILO URIBE, DANIEL PIEDRAHITA, JUAN CAMILO MUÑOZ

DISEÑO ELECTRICO DE MEDIA, BAJA TENSION Y SEÑALES DEBILES
INGENIERO ELECTRICISTA
ING. NELSON SAAVEDRA T. T.P 17205-19368

INTERVENTORÍA
G Y G CONSTRUCCIONES SAS
NIT 800.215.466-4
CONTRATO DE CONSULTORÍA No 1241725-2019

EDNA CRISTINA BONILLA SEBA
SECRETARIA DE EDUCACIÓN

CARLOS ALBERTO REVERON PEÑA
SUBSECRETARIA DE ACCESO Y PERMANENCIA

DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS
LUIS ANTONIO PINZON PARRA

COORDINADOR AREA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
ING. FERNEY JIMENEZ NEIRA

APOYO A LA SUPERVISIÓN
ARQ. MARIA ERIKA AGUIRRE RAMIREZ

REVISION Y APROBACIÓN TÉCNICA
ARQ. CARLOSE. ESQUIVIA E.
M.P.No A9232017-1016025781

CONTIENE
DISEÑO
DETALLES CONSTRUCTIVOS DEL SISTEMA DE PROTECCION CONTRA EL RAYO

OBSERVACIONES
ESTRUCTURA CON MEDIDAS DE PROTECCION NIVEL III.

NOMBRE DEL ARCHIVO
SED-P08.DIAGRAMA VERTICAL APANTALLAMIENTO-e8

FECHA JUL-2020
ESCALA 1:100

PLANO
SED-P08.4

CONSECUTIVO SED

COLEGIO BOITA LOC 08 - KENNEDY CPF - 0895 PROYECTO: ELECTRICO