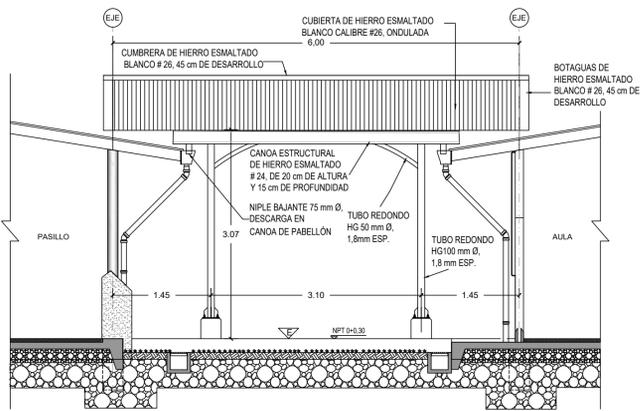




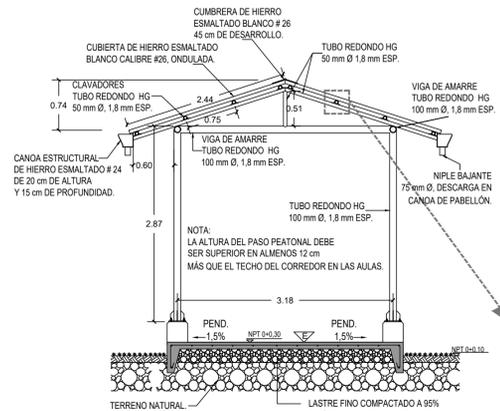
NOMBRE DEL PROYECTO	
2024 Paso a Cubierto DIE 2015 un nivel	
CLASIFICACIÓN SEGÚN DECRETO 36550	
INSCRIPCIÓN DE PLANOS TIPO ANTE CFIA	
PROPIETARIO	CÉDULA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA	2-100-042002
DIRECCIÓN	UBICACIÓN
AVENIDA 3 CALLE 1, SAN JOSÉ	PROVINCIA: SAN JOSÉ CANTÓN: SAN JOSÉ DISTRITO: CARMEN
Elaboración de planos y documentos	
ANTEPROYECTO	A-22053 CALDERON LOBO EDDY
PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	IC-5771 MENDOZA MORA HECTOR IC-5771 CALDERON LOBO EDDY IC-5771 MENDOZA MORA HECTOR

ATENCIÓN MUNICIPALIDAD
Este proyecto no cuenta con profesional responsable de ejecución de obra
No puede tramitarse la SOLICITUD DE MEDIDORES, ni el PERMISO MUNICIPAL hasta que se complete la información bajo esta leyenda y se cuente con el sello del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica



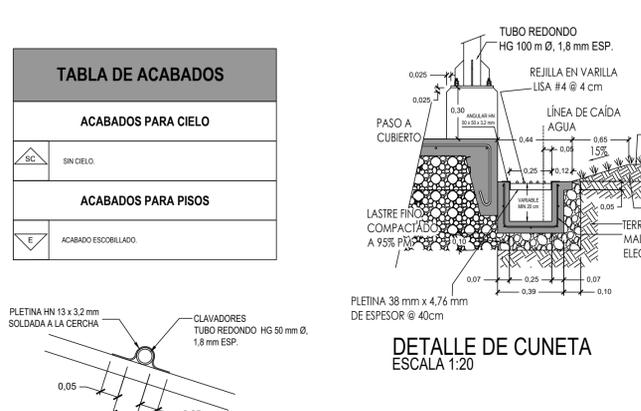
DETALLE TÍPICO PASO A CUBIERTO FACHADA LONGITUDINAL

ESCALA 1:50



DETALLE TÍPICO PASO A CUBIERTO SECCIÓN TRANSVERSAL A-A

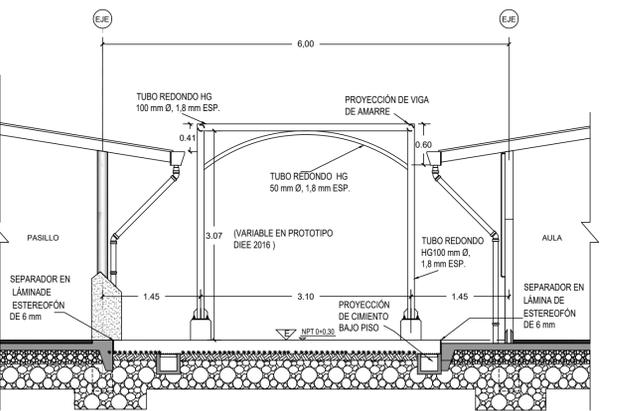
ESCALA 1:50



DETALLE DE CUNETA ESCALA 1:20

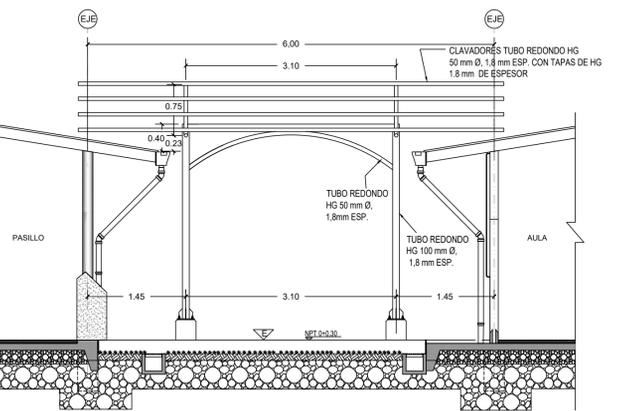
DET. DE CLAVADOR ESCALA 1:10

DETALLE DE COLUMNA DE PEDESTAL ESCALA 1:20



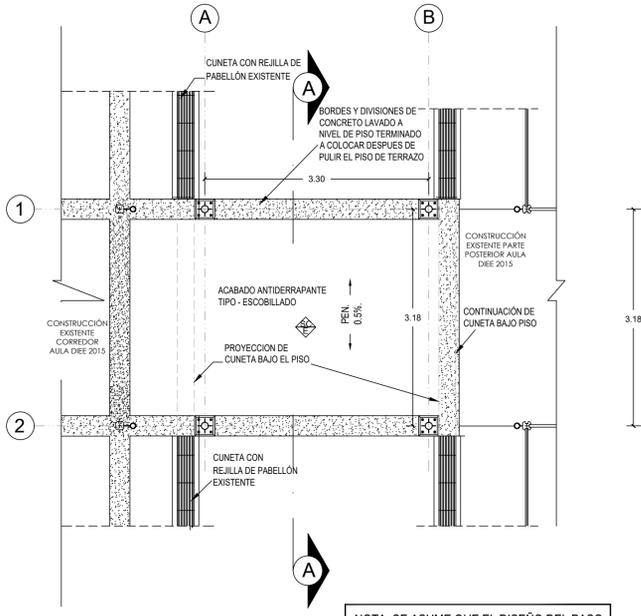
DETALLE TÍPICO PASO A CUBIERTO MARCO PRINCIPAL

ESCALA 1:50



DETALLE TÍPICO PASO A CUBIERTO SECCIÓN LONGITUDINAL

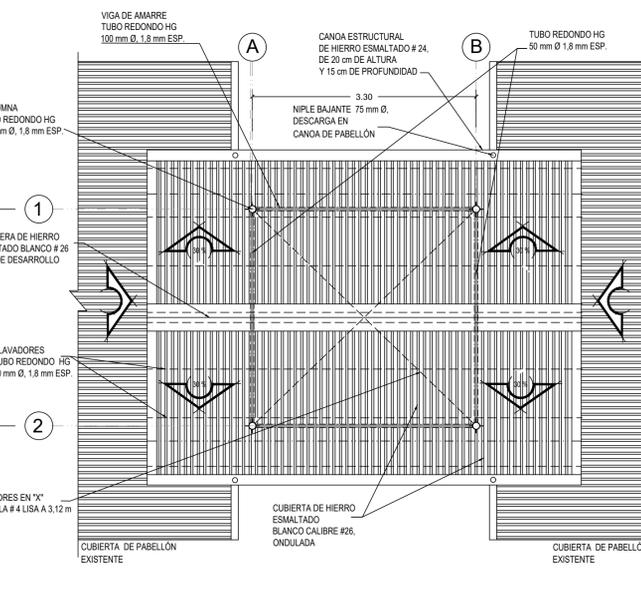
ESCALA 1:50



PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESCALA 1:50

NOTA: SE ASUME QUE EL DISEÑO DEL PASO CUBIERTO ESTÁ CONECTANDO DOS EDIFICACIONES UBICADAS A 6 m DE DISTANCIA.



PLANTA DE TECHOS

ESCALA 1:50

DET. DE CLAVADOR ESCALA 1:10

NOTAS GENERALES:

1. LAS SIGUIENTES NOTAS DEBEN SER COMPLEMENTADAS Y COMPLEMENTARIAS CON EL DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA DISE.
2. ANTE CUALQUIER DUDA SOBRE DIMENSIONES, MATERIALES, CARACTERÍSTICAS, CALIDADES O CANTIDADES, EL CONSTRUCTOR DEBERÁ CONSULTAR A LA ADMINISTRACIÓN Y PROPONER LA ALTERNATIVA QUE GARANTICE LAS MAYORES CALIDAD, SEGURIDAD, RESISTENCIA Y ECONOMÍA A LA SITUACIÓN ENCONTRADA.
3. TODO OFERENTE, PREVIO A SOMETER SU OFERTA A LA ADMINISTRACIÓN, DEBERÁ OBLIGATORIAMENTE VISITAR EL SITIO ON EL FIN DE DETECTAR TODAS AQUELLAS VARIABLES PARTICULARES DEL EMPLAZAMIENTO, QUE PUEDERAN INCIDIR EN EL COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN, EN EL ENTENDIDO DE QUE SE NECESITA UNA OBRA COMPLETA, ÚTIL Y FUNCIONAL PARA USO DE LOS BENEFICIARIOS. SE DEBERÁ COTIZAR TODA LA OBRA NUEVA, MOBILIARIO Y ACCESORIOS INDICADOS EN LAS ESPECIFICACIONES Y MOSTRADOS EN LOS PLANOS.
4. EL CONTRATISTA SERÁ EL RESPONSABLE TOTAL ANTE LA ADMINISTRACIÓN, POR LA CORRECTA EJECUCIÓN DE TODAS Y CADA UNA DE LAS PARTES DE LA OBRA, DE MODO QUE CUMPLAN CON UN GRADO ÓPTIMO DE CALIDAD, DE CONFORMIDAD CON LOS PLANOS Y ESPECIFICACIONES, DENTRO DEL PLAZO ESTABLECIDO. ASIMISMO, EN VIRTUD DE QUE LA EXPERIENCIA ES PARTE INTEGRAL DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA (DISEÑO, ÉSTE NO PODRÁ ADUCIR LA AUSENCIA DE INDICACIÓN EXPRESA EN PLANOS CONSTRUCTIVOS O EN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, COMO BASE PARA EL COBRO DE AMPLIACIONES O MODIFICACIONES (EXTRAS) EN QUE INCURRA Y NO PREVISTOS EN SU OFERTA, DE MATERIALES Y/O PROCEDIMIENTOS, CUYA CANTIDAD O CALIDAD FORMEN PARTE INTEGRAL DE LA LÓGICA CONSTRUCTIVA, LAS INDICACIONES DEL CÓDIGO SÍSMICO DE COSTA RICA Y LAS NORMAS ASTM, ASCE, NFPA, ENTRE OTROS.
5. TODAS LAS MARCAS INDICADAS EN PLANOS SE UTILIZAN EXCLUSIVAMENTE COMO REFERENCIA. SE ACEPTAN MARCAS ALTERNATIVAS QUE DEMUESTREN TENER LAS MISMAS O MEJORES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS QUE LA MARCA DE REFERENCIA.
6. EL OFERENTE DEBERÁ COTIZAR Y RESPALDAR SUS COSTOS CON UN PRESUPUESTO DETALLADO DE LA OBRA.

NOTAS PARTICULARES:

7. EN TODA ÁREA DE CORREDORES, RAMPAS Y PASOS A CUBIERTO LA ILUMINACIÓN DE ÉSTOS AL IGUAL QUE EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA, LA ESTACIÓN MANUAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS, EL EXTINTOR Y EL ENZACADO DEBERÁN SER CONTEMPLADOS POR EL PROFESIONAL EN EL DISEÑO Y EL PRESUPUESTO DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS, DE ACUERDO CON LAS NORMATIVAS QUE RIGEN EN CADA CASO.
8. SE DEBERÁN COLOCAR EXTINTORES A CADA 30 m DE DISTANCIA, Y SERÁN DEL TIPO INDICADO EN PLANOS PARA CADA MÓDULO PARTICULAR, DONDE SE INDIQUE, A 1.25 m DE ALTURA MÁXIMA.
9. LOS EXTINTORES Y LUCES DE EMERGENCIA SERÁN CONFORME A TODOS LOS ALCANCES DE LA NORMATIVA VIGENTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS Y DEL CUERPO DE BOMBEROS DE COSTA RICA.
10. SE DEBERÁN INSTALAR INDICADORES DE EMERGENCIA, POR MEDIO DE PICTOGRAMAS Y SEÑALES, CONFORME A LA NORMATIVA VIGENTE DEL I.N.S. Y DEL CUERPO DE BOMBEROS DE COSTA RICA.
11. SOBRE LAS FRANJAS DE CONCRETO LAVADO DEL PISO SE DEBERÁ APLICAR SELADOR REPLENTE DE AGUA TIPO HIDROSTOP DE SUR O SUPERIOR, SEGÚN INDICACIONES DEL FABRICANTE.
12. TODAS LAS AGUAS LLEVARÁN ACABADO ESCOBILLADO. LOS BORDOS SERÁN REDONDEADOS Y LISO CON UN ANCHO DE 5.0 cm, FORMANDO CUADROS DE 3.0 m DE LONGITUD ("TUBURNEADO").
13. TODOS LOS BAÑANTES DE PVC DEBERÁN PINTARSE, COLOR A ELEGIR POR LA JUNTA Y LA INSPECCIÓN.
14. EL CONTRATISTA DEBERÁ COLOCAR UNA FRANJA DE ZACATE DE 3.0 m DE ANCHO, SOBRE UNA CAPA DE 10 cm DE TIERRA TIPO HUMUS, PERIMETRAL A LOS EDIFICIOS.

NOTAS ESTRUCTURALES:

15. CÓDIGOS Y ESTÁNDARES UTILIZADOS:
 - a. CÓDIGO SÍSMICO DE COSTA RICA, ÚLTIMA EDICIÓN.
 - b. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DE COSTA RICA.
 - c. REQUISITOS PARA EL CONCRETO ESTRUCTURAL ACI 318-11.
 - d. STEEL CONSTRUCTION MANUAL, 14ª ED. (AISC/AAS 360-10).
 - e. AMERICAN IRON AND STEEL INSTITUTE 2005 (AISI).
16. TODOS LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS RECOMENDACIONES DEL CÓDIGO SÍSMICO DE COSTA RICA, EDICIÓN VIGENTE, Y CON LAS NORMAS DEL ASTM Y LAS ESPECIFICACIONES DEL AWS.
17. EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PREVISIONES PARA ADECUAR SU PROPUESTA A LOS PLANOS CONSTRUCTIVOS, RESPETANDO LAS DIMENSIONES INDICADAS.

18. ES RESPONSABILIDAD DE CADA PROFESIONAL REALIZAR UN ESTUDIO DE SUELOS QUE VERIFIQUE LAS CONDICIONES DE SUELO CONSIDERADAS PARA ESTE PROTOTIPO, ANTE LAS CONDICIONES DETECTADAS SE DEBE ELIMINAR TODA LA CAPA VEGETAL EN EL ÁREA DONDE SE VA A CONSTRUIR.
19. ES RESPONSABILIDAD DEL INGENIERO RESIDENTE VERIFICAR QUE AL NIVEL DE DESPLANTE INDICADO EN PLANOS SE TIENE LA CAPACIDAD DE DISEÑO REQUERIDA, ASI COMO DEJAR CONSTANCIA EN BITACORA DE LAS VERIFICACIONES DE CAPACIDAD Y NIVEL DE DESPLANTE.
20. EN CASO DE QUE EL ESTUDIO DE SUELOS DETERMINE UNA CAPACIDAD INFERIOR A LA INDICADA EN ESTOS PLANOS, EL INGENIERO RESIDENTE DEBERÁ PROPONER Y JUSTIFICAR MEDIANTE MEMORIA DE CÁLCULO, LA NUEVA FUNDACIÓN, QUE EN NINGÚN CASO PODRÁ SER DE MENOR CAPACIDAD A LA INDICADA.
21. EN TODO CASO LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DEL CIMENTO SE HA LLLEGAR A SUELO FIRME, SALVO EN CASOS EN QUE EL DISEÑO ESTRUCTURAL CONSISTE EN LOSAS FLOTANTES O PILOTES.

CONCRETO:

22. LA RESISTENCIA DEL CONCRETO SERÁ DE $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$.
23. PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR UN DISEÑO DE MEZCLA PARA CONCRETO $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$, CON BASE EN LOS AGREGADOS PROPUESTOS.
24. ASI TAMBIEN DEBERÁ PRESENTAR LA COMPROBACIÓN CERTIFICADA DE UN LABORATORIO RECONOCIDO DE QUE LOS AGREGADOS CUMPLEN CON LAS PRUEBAS DE GRANULOMETRÍA, ABRASIÓN Y SANIDAD, SEGÚN NORMAS ASTM.
25. PARA CADA MUESTRA DE RESISTENCIA DE CONCRETO SOLICITADA EN ESPECIFICACIONES SE TOMARÁN 6 CILINDROS DE 15 x 30 cm, FALLADOS 2 A LOS 7 Y 2 A LOS 14 DÍAS, CON PROYECCIÓN A LOS 28 DÍAS, Y UNA PRUEBA FINAL DE 2 CILINDROS A LOS 28 DÍAS. SE DEBE TOMAR UNA MUESTRA POR CADA DÍA DE COLADO PARA CADA TIPO DE CONCRETO Y COMO MÍNIMO UNA MUESTRA A CADA 20 m³ DE CONCRETO.

RECUBRIMIENTO:

26. PLACAS DE FUNDACIÓN: 5.0 cm
27. LOSAS DE PISO: 4.0 cm (EN CASO DE USO DE VARILLAS)
28. VIGAS Y COLUMNAS: 2.5 cm (DE REFUERZO)

ACERO DE REFUERZO:

29. EL ACERO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA ASTM A706. SE PERMITE USAR ACERO ASTM A 615 DE GRADO 40 Y 60 SI:
 - a. EL ESFUERZO REAL DE CEDENCIA NO SOBREPASA EL ESFUERZO ESPECIFICADO EN MÁS DE 1250 kg/cm^2 .
 - b. A 1.25.
30. EL ESFUERZO MÍNIMO DE FLUENCIA SERÁ $f_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$.

LOSAS DE PISO:

31. PARA CIMENTAR LA LOSA DE PISO, DEBERÁ REMOVERSE TODA LA CAPA VEGETAL EXISTENTE Y COLOCAR LA CAPA DE LASTRE FINO COMPACTADO AL 95% DEL PRÓCTOR MODIFICADO, INDICADA EN PLANOS, O TOBA CEMENTO PLÁSTICA.
32. LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN Y CONTROL DEBERÁN COORDINARSE CON EL ACABADO DE PISO, PARA QUE COINCIDAN Y NO SE REFLEJEN UNAS EN OTRAS.
33. EL PISO DEBERÁ TENER UNA PLANICIDAD $\pm 1/100$ MEDIDA A LA SEMANA DE COLADO.
34. SE COLOCARÁN SEPARADORES (HELADOS) CADA 60 cm EN AMBAS DIRECCIONES.

ESTRUCTURA METÁLICA:

35. TODAS LAS DIMENSIONES DEBEN VERIFICARSE EN OBRA ANTES DE INICIAR LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS. SE DEBEN ELABORAR PLANOS DE TALLER PREVIO A SU FABRICACIÓN, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS DEL CSQR VIGENTE.

SOLDADURA:

36. SE UTILIZARÁ SOLDADURA CON ELECTRODOS DE ARCO METÁLICO DEL TAMAÑO Y AMPERAJE INDICADOS EN ESPECIFICACIONES, CON PROTECCIÓN E6013, SEGÚN RECOMENDACIONES DE LA AWS.
37. LAS SUPERFICIES A SOLDAR DEBEN ESTAR LIBRES DE ESCAMAS SUELTAS, HERRUMBRE, GRASA U OTRAS MATERIAS EXTRAÑAS. DEBERÁN LIMPIARSE PREVIAMENTE CON CERILLO DE ACERO Y DILUYENTES ESPEC. 2.
38. LAS SOLDADURAS DEBERÁN PRESENTAR UN ACABADO DE COSTURA CONTINUA, Y DEBERÁN ESMERILARSE Y AFINARSE DE TAL FORMA QUE NO TENGAN PROYECCIONES NI CAVIDADES QUE PROMPIEN EL INICIO DE CORROSIÓN. LAS SOLDADURAS DEBEN SER REALIZADAS POR PERSONAL CALIFICADO CERTIFICADO. EL PROFESIONAL A CARGO DEBERÁ DEJAR CONSTANCIA DE QUIENES PUEDAN REALIZAR CADA TIPO DE SOLDADURA Y SU CALIFICACIÓN POR PERSONA COMPETENTE.

PERNOS:

39. LA CALIDAD DEL PERNO DEBE CUMPLIR CON LA NORMA A325 O SA E.

PINTURA:

40. TODOS LOS ELEMENTOS METÁLICOS DE HIERRO NEGRO DEBERÁN PINTARSE DE ESCORIAS, SUCIEDAD, ACEITES, ENTRE OTRAS IMPUREZAS, CON CEPILLO DE ACERO Y DILUYENTES PARA OBTENER UNA LIMPIEZA TIPO SSPC 2, Y POSTERIORMENTE SERÁN PROTEGIDOS CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA TIPO MINIO O SUPERIOR, DE DISTINTE COLOR. ADEMÁS A LOS QUE ESTÉN EXPUESTOS SE LE APLICARÁN DOS MANOS DE ESMALTE ANTICORROSIVO DE PRIMERA CALIDAD, COLOR A ESCOGER POR LA INSPECCIÓN. EL PRIMARIO DEBE TENER UN ESPESOR MÍNIMO DE 2 MILLS, EL ACABADO FINAL DEBE TENER UN ESPESOR MÍNIMO DE 2 MILLS, AMBOS LADOS EN CAPA SECA.
41. TODOS LOS ELEMENTOS METÁLICOS DE HIERRO GALVANIZADO EXPUESTOS DEBERÁN PINTARSE DE ESCORIAS, SUCIEDAD, ACEITES, ENTRE OTRAS IMPUREZAS, Y POSTERIORMENTE SERÁN PROTEGIDOS CON DOS MANOS DE PINTURA ADHESIVA AL GALVANIZADO Y DOS MANOS DE ESMALTE ANTICORROSIVO DE PRIMERA CALIDAD, COLOR A ESCOGER POR LA INSPECCIÓN.
42. TODOS LOS ELEMENTOS METÁLICOS DE HIERRO GALVANIZADO NO EXPUESTOS DEBERÁN CONSERVAR LA PROTECCIÓN ANTICORROSIVA DE FÁBRICA. NO SE PINTARÁN.
43. TODAS LAS PEGAS DE SOLDADURA DEBERÁN LIMPIARSE DE ESCORIA Y POSTERIORMENTE SE LE DEBERÁ APLICAR DOS MANOS DE ANTICORROSIVO TIPO MINIO Y EL POSTERIOR ACABADO.
44. TODOS LOS CORTES DE LÁMINA DE HIERRO ESMALTADO DEBERÁN PROTEGERSE CON DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA TIPO MINIO O SUPERIOR Y DOS MANOS DE ESMALTE ANTICORROSIVO DEL MISMO COLOR DE LA LÁMINA.
45. INCONGRUENCIAS U OMISSIONES: EN CASO DE INCONGRUENCIAS U OMISSIONES EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES RESPECTO A LOS ARQUITECTÓNICOS O ELECTROMECÁNICOS, SE DEBE CONSULTAR A LA ADMINISTRACIÓN. SE ASUME QUE EL OFERENTE O CONTRATISTA SABE INTERPRETAR LOS PLANOS Y COMPRENDE LA TRANSMISIÓN DE CARGAS Y NECESIDAD DE CADA ELEMENTO, POR LO QUE EN CASO DE OMISSIONES NO CONSULTADAS, EL INSPECTOR ASUME QUE FUERON CONSIDERADAS POR EL CONTRATISTA.

NOTAS PLUVIALES:

CANOS:

46. LAS CANOAS SERÁN ELABORADAS EN HIERRO ESMALTADO BLANCO CAL. 24, CON SUPERFICIES Y DOBLES DE PRIMERA, CON EMPALMES REMACHADOS O SOLDADOS Y SELADOS.
47. LAS CANOAS DEBERÁN SER ESTRUCTURALES DE 0.20 m DE ALTURA Y 0.15 m DE PROFUNDIDAD, NO MENORES DE 1.5 m DE LARGO, CON LAS PENDIENTES NECESARIAS PARA GARANTIZAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO, ASI COMO LOS SOPORTES NECESARIOS PARA ESTE EFECTO, SEGÚN LA RECOMENDACIÓN DEL FABRICANTE.
48. LOS SOPORTES PARA CANOAS SERÁN DE HIERRO NEGRO DE 2.38 x 19 mm, EMPACADOS CADA 0.31 m MÁXIMO, PINTADOS ANTES DE SU COLOCACIÓN, CON DOS MANOS DE ANTICORROSIVO TIPO MINIO ROJO Y DOS MANOS DE ESMALTE ANTICORROSIVO TIPO MINIO PLATEADO, SALVO QUE EL FABRICANTE PROPONGA UNA OPCIÓN QUE MEJORE LO INDICADO.
49. LAS CANOAS SERÁN INSTALADAS CON TODOS LOS ACCESORIOS Y RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.

BAÑANTES:

50. LOS BAÑANTES SERÁN ELABORADOS EN HIERRO ESMALTADO BLANCO CAL. 24, CON SUPERFICIES Y DOBLES DE PRIMERA, CON EMPALMES REMACHADOS Y SELADOS.
51. EN LOS PUNTOS DONDE LOS BAÑANTES CAMBIAN DE DIRECCIÓN SE COLOCARÁN DOS CODOS DE RADIO AMPLIO Y DOBLE CODO DE 45° AL PIE DE CADA BAÑANTE PARA SU CONEXIÓN AL SISTEMA PLUVIAL.
52. LA PROFUNDIDAD, UBICACIÓN Y LOS NIVELES DE LA CUNETA PLUVIAL DEBERÁN SER ESTABLECIDOS EN EL PLAN MAESTRO, PROCURANDO LA RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES DEL TERRENO CIRCUNDANTE A LA EDIFICACIÓN.
53. LA DIRECCIÓN HACIA LA QUE DEBEN DIRIGIRSE LOS BAÑANTES PLUVIALES SERÁ DETERMINADA SEGÚN LAS CONDICIONES DEL TERRENO EN EL PLAN MAESTRO.

CUMBRERAS Y BOTAGUAS:

54. SERÁN ELABORADOS EN HIERRO ESMALTADO BLANCO CAL. 26, DE 45 cm DE DESARROLLO, CON SUPERFICIES Y DOBLES DE PRIMERA.
55. SE COLOCARÁN EN TODOS LOS PUNTOS DE UNIÓN ENTRE LAS PAREDES Y LA CUBIERTA, Y EN DONDE SE REQUIERA, DE TAL MANERA QUE LA CUBIERTA, PRECINTAS Y PAREDES QUEDEN A PRUEBA DE AGUA.
56. LAS LAMINAYAS Y DEMÁS ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS SERÁN DE HIERRO ESMALTADO CAL. 26, DEL MISMO COLOR QUE LA CUBIERTA Y DE LAS LONGITUDES DE DESARROLLO INDICADAS EN PLANOS Y RECOMENDADAS POR EL FABRICANTE.

CUBIERTA:

57. SERÁ DE HIERRO ESMALTADO BLANCO CAL. 24, ONDULADA.

NOTAS ELÉCTRICAS:

58. TODA LA INSTALACIÓN IRÁ EN CANALIZACIÓN TIPO PVC SELLO UL, CÉDULA 40, CUANDO ESTE OCULTA EN PAREDES O ENTRECILOS Y EN EMT CERTIFICADO CUANDO SEA EXPUESTA, SEGÚN DIÁMETROS INDICADOS, SOPORTÁNDOSE EN CIELOS FALSOS A INTERVALOS NO MAYORES DE 0.90 m, CON GAZAS DOBLES GALVANIZADAS SI ES PVC, Y A INTERVALOS NO MAYORES A 3.0 m SI ES E