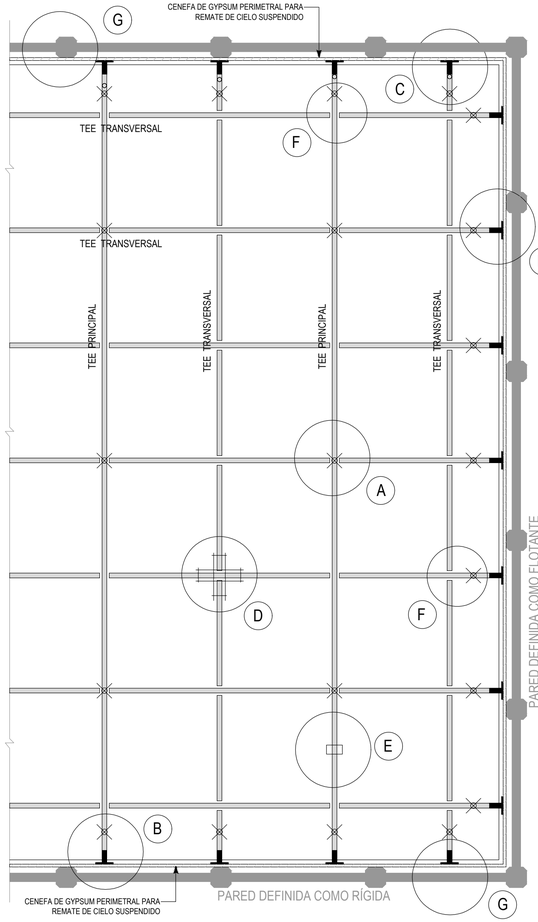
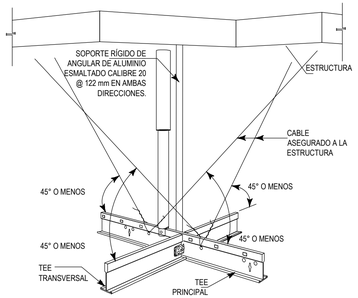


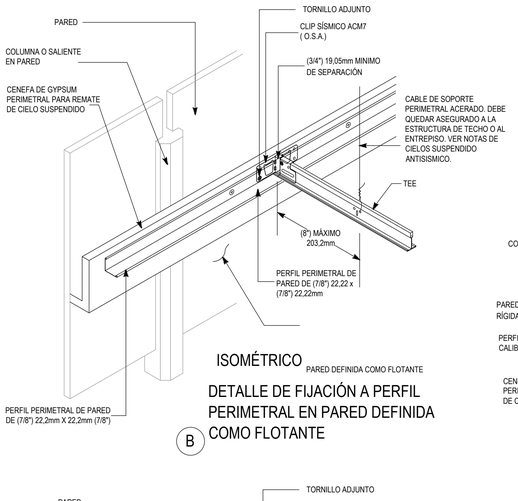
PLANTA ESQUEMÁTICA DE UBICACIÓN DE DETALLES

SIMBOLOGIA

- SOPORTE RÍGIDO DE ANGULAR DE ALUMINIO ESMALTADO FIJADO A LA ESTRUCTURA DE TECHOS O ENTREPISO
- CLIP SISMICO ACM7
- CLIP SISMICO O REMACHADO ACM7

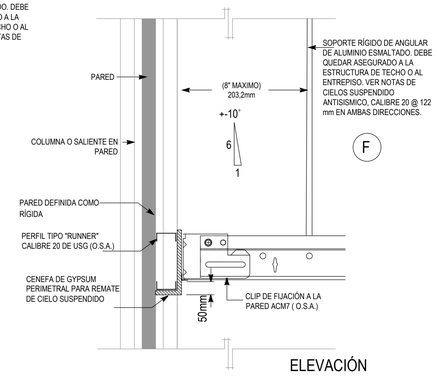


A ARRIOSTRAMIENTO LATERAL DE ESTRUCTURA DE CIELO

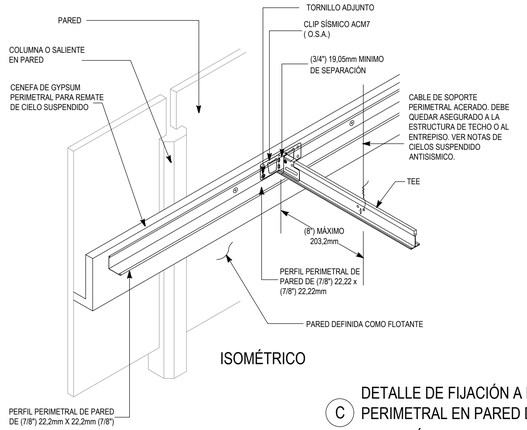


ISOMÉTRICO

B DETALLE DE FIJACIÓN A PERFIL PERIMETRAL EN PARED DEFINIDA COMO FLOTANTE

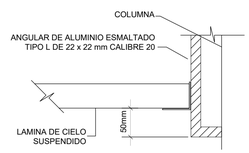


F ELEVACIÓN



ISOMÉTRICO

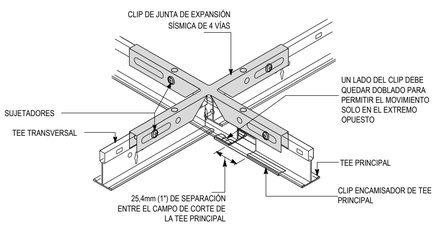
C DETALLE DE FIJACIÓN A PERFIL PERIMETRAL EN PARED DEFINIDA COMO RÍGIDA



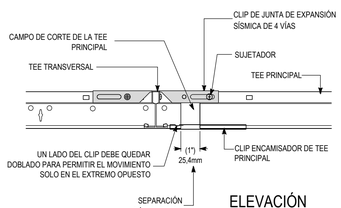
ANGULAR PERIMETRAL

ESCALA: 1:5

NOTA: EL CONTRATISTA DEBERA APLICAR ESTE DETALLE EN TODAS LAS LLEGADAS A PARED



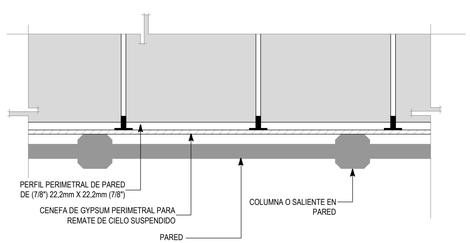
ISOMÉTRICO



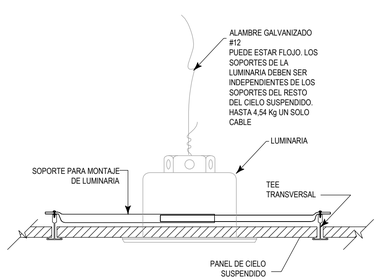
ELEVACIÓN

D DETALLE DE JUNTA DE SEPARACIÓN SÍSMICA

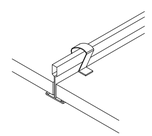
NECESARIA ÚNICAMENTE PARA ÁREAS EXTENSIVAS (VER CUADRO DE NOTAS EN ESTA LÁMINA)



G DETALLE DE FIJACIÓN EN PARED DEFINIDA COMO RÍGIDA Y/O COMO FLOTANTE

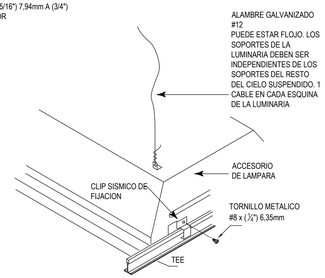


MONTAJE DE LUMINARIA A PANEL DE CIELO



E CLIP SOSTENEDOR CONTRA VIENTOS

PARA PANELES DE (5/16") 7,94mm A (3/4") 19,05mm DE ESPESOR



SOPORTE DE LUMINARIA A LA CUADRÍCULA DE CIELO

NOTAS DE CIELOS SUSPENDIDOS ANTISISMICOS (NCI)

NCI-08:
SISTEMAS DE SUSPENSIÓN
A. COMPONENTES:
TEES PRINCIPALES CORTAFUEGO: UL CLASIFICADAS CLASIFICACIÓN PESADA (FIRE RATED MAIN TEES: UL CLASSIFIED HEAVY DUTY CLASSIFICATION) . DOBLE-DISEÑO; 1-1/2" ALTO; BULBO SUPERIOR RECTANGULAR; 15/16" BRIDA EXPUESTA BRIDA CON PUNTERA DE ACERO ROLADO;
SUPERFICIES EXPUESTAS QUÍMICAMENTE LAVABLES, TAPAS TERMINADAS DE ACERO GALVANIZADO CON PINTURA POLIÉSTER HORNEADAS. TES PRINCIPALES Y TES SECUNDARIAS TENDRÁN COSTURA (ROTARY-STITCH).

1. CLASIFICACIÓN ESTRUCTURAL: ASTM C 635 RESISTENCIA CARGA PESADA.
2 COLOR: CORRESPONDE AL COLOR DEL SISTEMA DE PLAFONES SELECCIONADO, SALVO ESPECIFICACIÓN CONTRARIA.

B. ACABADO PARA HUMEDAD ALTA: DE CONFORMIDAD CON LOS REQUISITOS ASTM C 635 PARA CLASIFICACIÓN DE REVESTIMIENTOS PARA RENDIMIENTO EN AMBIENTES EXTREMOS DONDE SE INDIQUEN ACABADOS PARA ALTA HUMEDAD.

C. ADITAMENTOS: CALCULE CINCO VECES MÁS LA RESISTENCIA DE CARGA INDICADA EN ASTM C 635, TABLA 1, COLGADO DIRECTAMENTE SALVO ESPECIFICACIÓN CONTRARIA.

D. ALAMBRES PARA COLGANTEO Y TES: ASTM A 641, CLASE 1 REVESTIMIENTO DE ZINC, TEMPLE BLANDO, PRE- ESTIRADO, CON CARGA DE DEFORMACIÓN DE AL MENOS TRES VECES LA CARGA DISEÑADA, PERO NO MENOS QUE CALIBRE 12.

E. BORDES Y ÁNGULOS PERIMETRALES: METAL O ALUMINIO EXTRUIDO DE TIPOS Y PERFILES INDICADOS O, SI NO ES INDICADO, MOLDURAS PARA BORDES Y PENETRACIONES ESTÁNDAR DEL FABRICANTE, INCLUYENDO LUMINARIAS, APTAS AL TIPO DE DETALLE DE BORDE Y SISTEMA DE SUSPENSIÓN INDICADO. SE PROVEEN MOLDURAS CON BRIDAS EXPUESTAS DEL MISMO ANCHO QUE LA TE EXPUESTA.

F. ACCESORIOS: LOS REQUERIDOS PARA UN DISEÑO ANTISÍSMICO.

NCI-09:
TODO EL SISTEMA DE CIELOS SUSPENDIDOS SERA ANTISISMICO , TANTO EN LO REFERENTE A SUS COMPONENTES, ACCESORIOS E INSTALACIÓN PARA ELLO DEBERA CUMPLIR CON LA NORMA C636 DE LA ASTM,LAS DIRECTRICES DE LA ASOCIACIÓN DE CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS PARA INTERIORES Y CIELOS RASOS (CISCA) Y DE LA SOCIEDAD ESTADOUNIDENSE DE INGENIEROS CIVILES (ASCE, AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS)

(1) EL ALAMBRE GALVANIZADO CAL 12 DEBERÁ DE SER UTILIZADO PARA FIJAR LA SUSPENSIÓN A 7,5 cm (3") DE CADA ESQUINA DE CADA LUMINARIA O SALIDA SOBRE PLAFÓN.
(2) LAS SUSPENSIONES DEBERÁN CUMPLIR CON ESTE REQUERIMIENTO.

EL ARRIOSTRAMIENTO SÍSMICO TÍPICO PARA UN PLAFÓN (CIELO RASO) DE PARED A PARED CONSTA DE CONJUNTOS DE CUATRO CABLES DE CALIBRE 12 AGRUPADOS A 90° UNO DE OTRO Y FIJADOS A LA TE PRINCIPAL A UNA DISTANCIA DE 2° DE LA INTERSECCIÓN DE LAS TES SECUNDARIAS .ESTOS CABLES ESTARÁN COLOCADOS EN UN ÁNGULO NO MAYOR DE 45° DEL PLANO DEL PLAFÓN (CIELO RASO). EL POSTE DE COMPRESIÓN SE FIJA A LA SUSPENSIÓN EN EL CONJUNTO DE CABLES Y SE PROYECTA A LA ESTRUCTURA AÉREA.

EL POSTE DE COMPRESIÓN DEBE PROYECTARSE Y FABRICARSE PARA LA APLICACIÓN Y A MEDIDA QUE SEA MÁS LARGO DEBE SER MÁS RESISTENTE. LOS MATERIALES DEL POSTE TÍPICO SON CONDUCTOS PARA TUBERÍA METÁLICA ELÉCTRICA (EMT CONDUITS)
EL PLAFÓN DEBE INSTALARSE CONFORME A LAS RECOMENDACIONES DEL CODIGO SISMICO APLICABLES A ZONAS DE ACTIVIDAD SÍSMICA SEVERA. SE DEBE CUMPLIR CON LOS REQUISITOS ADICIONALES SIGUIENTES:
- DEBEN UNIRSE LOS EXTREMOS DE LAS TES PRINCIPALES Y SECUNDARIAS PARA IMPEDIR QUE SE EXTIENDAN
- EL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DEBE SER DE ALTA RESISTENCIA
- LAS ÁREAS DE PLAFONES (CIELOS RASOS) DE MÁS DE 305 M2 (1,000 PIES CUADRADOS) DEBEN TENER CABLES DE RESTRICCIÓN HORIZONTALES O ARRIOSTRAMIENTO RÍGIDO
- LAS ÁREAS DE PLAFONES (CIELOS RASOS) DE MÁS DE 762M2(2,500 PIES) CUADRADOS DEBEN TENER JUNTAS DE SEPARACIÓN SÍSMICAS O DIVISIONES DE ALTURA COMPLETA
- LOS CAMBIOS EN EL PLANO DE LOS PLAFONES (CIELOS RASOS) DEBEN TENER ARRIOSTRAMIENTO POSITIVO
- LAS CHAROLAS PARA CABLES Y LOS DUCTOS ELÉCTRICOS DEBEN TENER SOPORTES Y PUNTALES INDEPENDIENTES
- CABLES DE SOPORTE PERIMETRAL ENTRE 18"

LA RESTRICCIÓN PARA UNA NUBE ES UN ARRIOSTRAMIENTO DIAGONAL A LA ESTRUCTURA, PUESTO QUE LAS NUBES NO SE PEGAN A DOS PAREDES, DEBEN CONTAR CON RESTRICCIONES
LA RESTRICCIÓN TÍPICA DE UN PLAFÓN (CIELO RASO) FLOTANTE SE LOGRA CON ARRIOSTRAMIENTOS DIAGONALES RÍGIDOS QUE SE PROYECTAN A LA ESTRUCTURA AÉREA DESDE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN. DEBEN EMPLEARSE SUFICIENTES PUNTOS DE RESTRICCIÓN PARA IMPEDIR EL MOVIMIENTO EN TODAS LAS DIRECCIONES. MÍNIMO DEBERÁ DISPONERSE UN POSTE RIGIDIZAR AL MEDIO Y UNO CERCA DE CADA UNA DE LAS ESQUINAS.

SUJECIÓN BÁSICA, PERÍMETRO Y SUJECIÓN LATERAL	
LIMITES DE RESISTENCIA DE INTERSECCIÓN MÍNIMOS EN LA T PRINCIPAL / T CRUZADA.	180 LB (MINIMO) 81.6 KG (MINIMO)
CABLE COLGANTE VERTICAL DE CALIBRE 12 A 1,22m (4 PIES) C.A.C.	N° 12 @ 1.22 m a.c. N° 10 @ 1.52 m a.c.
SUJECIÓN ESTRUCTURA Y EL COLGANTE (DISPOSITIVO DE CONEXIÓN DESDE EL CABLE VERTICAL HASTA LA ESTRUCTURA QUE ESTÁ ENCIMA).	MINIMO 100 LB (45.3) KG DE CAPACIDAD DE CARGA
CLASIFICACIONES DE T PRINCIPAL 4.	SERVICIO PESADO
DESPLOME DE COLGANTEO VERTICAL (RELACIÓN DE VERTICALIDAD COMO MÁXIMO PARA LOS CABLES COLGANTES VERTICALES).	MAXIMO 1 DE CADA 6
COLGANTEO VERTICAL PERIMETRAL (CABLES COLGANTES VERTICALES PERIMETRALES).	MÁXIMO 8° (20cm) DESPEGADO DE PARED
CLARO ENTRE FINAL DE SUSPENSIÓN Y PARED.	3" (6mm) EN 2 MUROS NO SUJETOS A SUSPENSIÓN CON BARRA ESPACIADORA
CONEXIÓN DE SUSPENSIÓN AL PERIMETRO (MURO).	FIJADO A DOS PERÍMETROS ADYACENTES
ANCHO DE CIERRE DEL PERÍMETRO (MOLDURA).	MINIMO 2" (50mm)
REQUERIMIENTO DE COLGANTEO DE GRUPO (ROSA 4 VIENTOS).	SUJETADORES HORIZONTALES (CABLES SEPARADOS O SUJETADORES RÍGIDOS) DENTRO DE 5.1 CM (2 PULGADAS) DE LA INTERSECCIÓN Y SEPARADOS 90° ENTRE SÍ A ÁNGULOS DE 45°
POSTES DE COMPRESIÓN (PUNTALES).	REQUERIDOS: @12' (3.66m) EN AMBOS SENTIDOS INCIANDO A 6" (1.80m) DE LA PARED
FIJACIÓN DE ARROSTRAMIENTO EN MUROS(RESISTENCIA DE CONEXIÓN DE SUJETADORES SEPARADOS).	CALCULADO A 200 LB (90.7 KG.) O MAYOR DE ACUERDO CON LA CARGA DISEÑADA
ANCLAJE A PARTICIONES.	SUJECIÓN INDEPENDIENTE DE LOS SUJETADORES DEL CIELO RASO SEPARADOS
JUNTA DE SEPARACIÓN SÍSMICA.	NECESARIO PARA ÁREAS DE MÁS DE 232,25 METROS CUADRADOS (2.500 PIES CUADRADOS)
FIJACIÓN EN JUNTAS DE CONTROL.	PERMITIDO CON ARROSTRAMIENTO
SUJETADORES RÍGIDOS PARA CAMBIOS DE ELEVACIÓN DEL PLANO DEL CIELO RASO.	NECESARIO

LAMPARAS Y OTROS SERVICIOS	
FIJACIÓN DE LUMINARIAS (TODO TIPO) *(1)	LUMINARIAS (TODO TIPO) MONTADAS MECÁNICAMENTE EN LA REJILLA DE ACUERDO CON LA NORMA NEC 410-16 (DOS POR CADA LUMINARIA
LUMINARIAS COLGANTES.	SOPORTADAS DIRECTAMENTE DE LA ESTRUCTURA CON CABLE DE CALIBRE 9 (O UNA ALTERNATIVA APROBADA)
LUMINARIAS CILÍNDRICAS O RÍGIDAS DE COLOCACIÓN POR GRAVEDAD. <4,54 KG (10 LB)	UN CABLE FIJADO EN LA ESTRUCTURA (PUEDE ESTAR DESTENSADO)
LUMINARIAS CILÍNDRICAS O RÍGIDAS DE COLOCACIÓN POR GRAVEDAD. 4,54 A 25,40 KG (10 A 56 LB)	DOS CABLES DESDE LA CAJA HASTA LA ESTRUCTURA (PUEDEN ESTAR DESTENSADOS)
LUMINARIAS CILÍNDRICAS O RÍGIDAS DE COLOCACIÓN POR GRAVEDAD. >25,40 KG (56 LB)	SOPORTADA DIRECTAMENTE DE LA ESTRUCTURA MEDIANTE COLGADORES APROBADOS
SALIDAS DE AIRE ACONDICIONADO 20 LB (9 KG)	MONTADAS POSITIVAMENTE EN LA REJILLA
SALIDAS DE AIRE ACONDICIONADO 20-56 LB (9.25KG)	MONTADAS POSITIVAMENTE EN LA REJILLA Y SE FIJAN DOS CABLES DE CALIBRE 12 EN LA ESTRUCTURA (PUEDEN ESTAR DESTENSADOS)
SALIDAS DE AIRE ACONDICIONADO 56LBS (25KG)	SOPORTADO DIRECTAMENTE DE ESTRUCTURA
DESPEJE DE PENETRACIÓN PARA CABEZALES ASPERSORES Y OTROS.	UNA JUNTA GIRATORIA O UNA ABERTURA CON UN DÍA. MÍN. DE 2 PULGADAS
BANDEJAS DE CABLE Y CONDUCTOS ELÉCTRICOS SOPORTADOS .	SUJETADOS INDEPENDIENTEMENTE

cfia
Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

CONTRATO	OC 1129252
MONTO	¢ 35,291,379.00
FECHA VISADO CFIA	03/01/2024
CATASTRO	SJ-111111-1111
ÁREA DE TASACIÓN (CFIA)	72 M2
REGISTRADO POR BITACORA	A-5903

ESTE SELLO TIENE UNA VIGENCIA DE 4 AÑOS, VENCE EL 03/01/2028
(vencimiento aplica sólo a planos constructivos)

SI NO HAY CONCORDANCIA ENTRE LA INFORMACIÓN DEL SELLO Y EL RESULTADO DE LA CONSULTA MEDIANTE EL CÓDIGO, EL SELLO ES NULO.

NOMBRE DEL PROYECTO	
Batería Sanitaria DIE 2016 Tipo 4 72 m²	
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-5903 SHEDDEN HARRIS MARIO ENRIQUE
	IC-5771 MENDOZA MORA HECTOR
	IE-14779 BENAVIDES ARIAS LUIS FABRICIO
PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	A-5903 SHEDDEN HARRIS MARIO ENRIQUE
	IC-5771 MENDOZA MORA HECTOR
	IE-14779 BENAVIDES ARIAS LUIS FABRICIO

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

PROYECTO:

BATERÍA SANITARIA TIPO 4 (7i) 72m²

PROTOTIPO 2023

-DEPARTAMENTO DE PROCESOS Y SOPORTE
ARQ. MARIO SHEDDEN HARRIS
ING. CIV. HECTOR MENDOZA MORA
ING. ELÉC. FABRICIO BENAVIDES ARIAS

INFORMACIÓN REGISTRO PÚBLICO:

PROPIETARIO:
CÉDULA JURÍDICA:
ÁREA:
PLANO CATASTRO:

CONTENIDO:

-DETALLES DE CIELO SUSPENDIDO ANTISISMICO.

ESCALA	FECHA	LÁMINA
INDICADA	2023	A-06 6/10