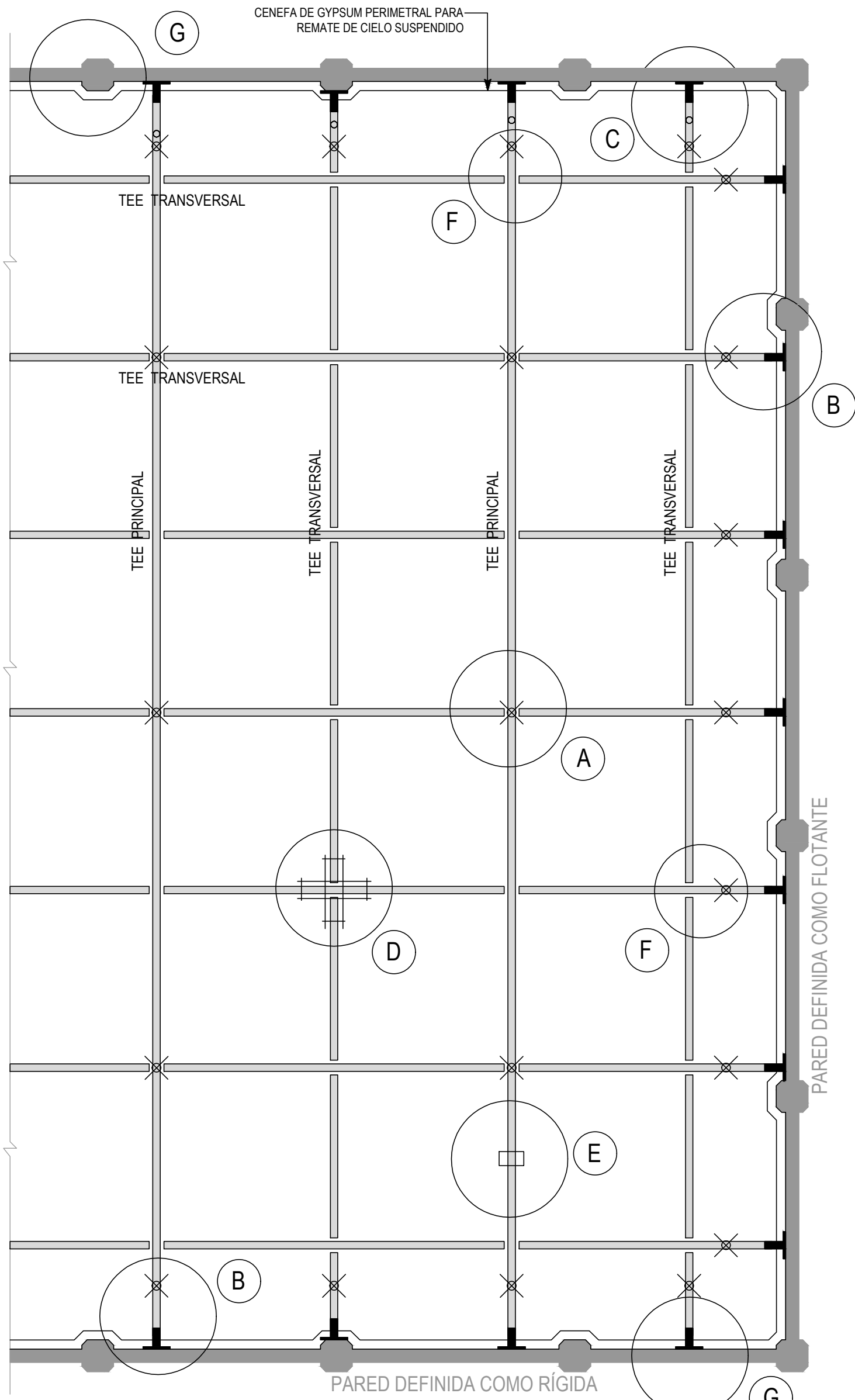


A

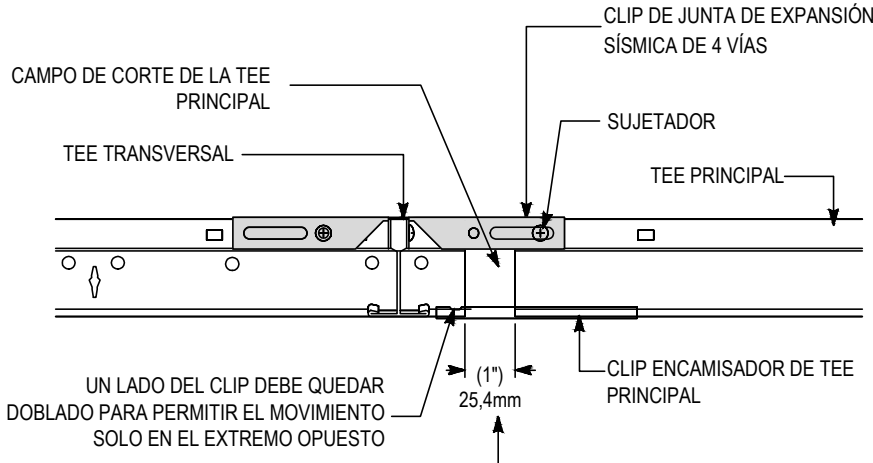
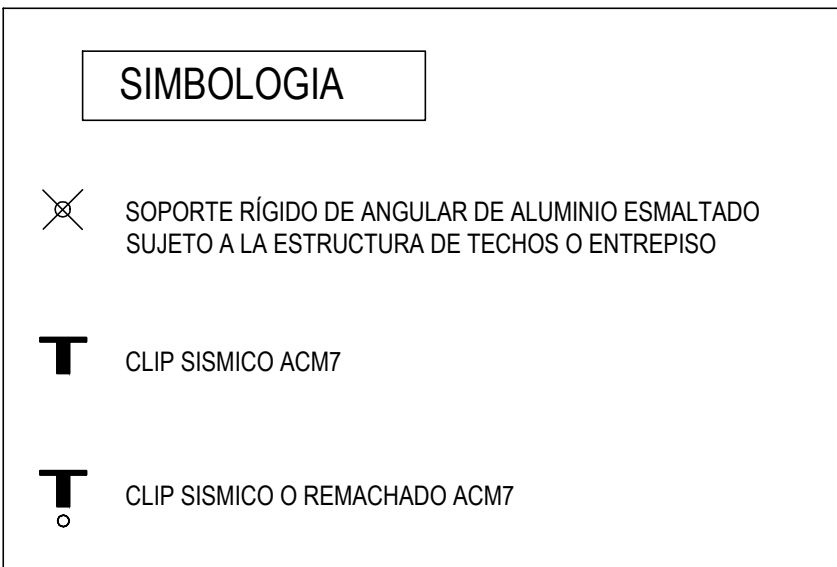
B

C

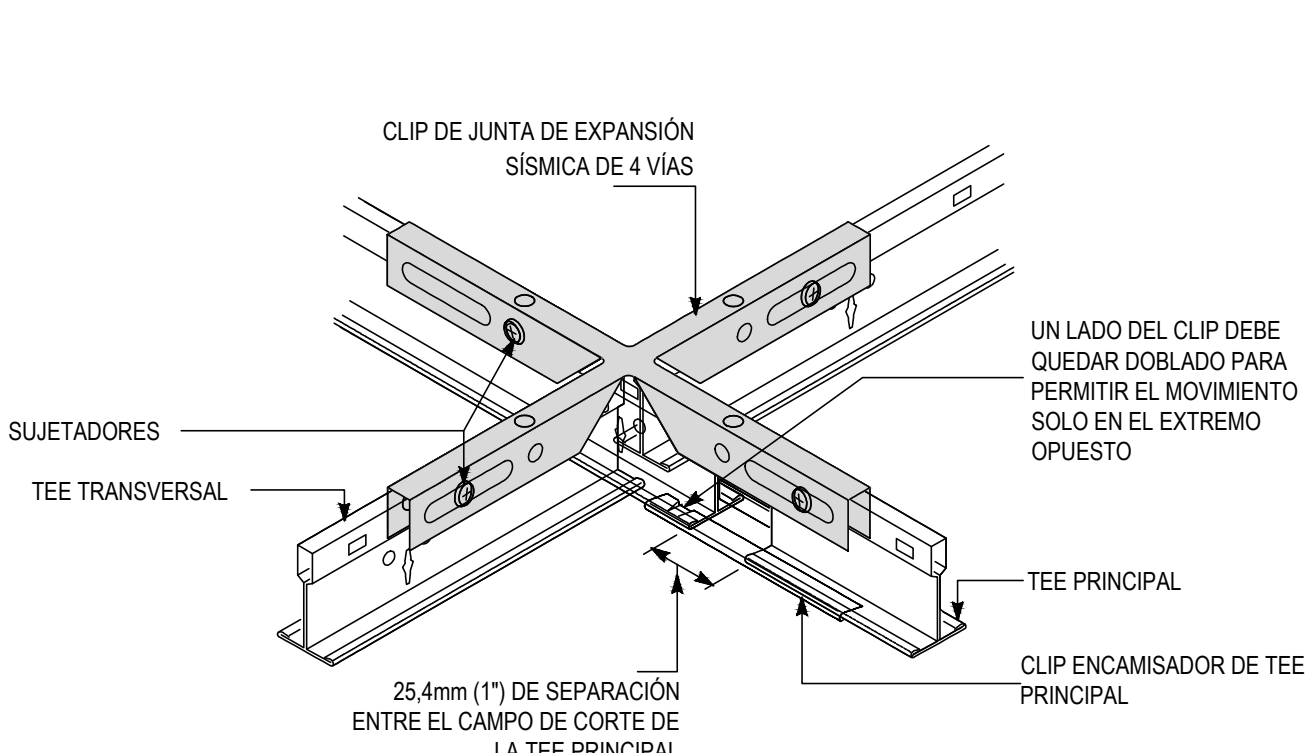
D



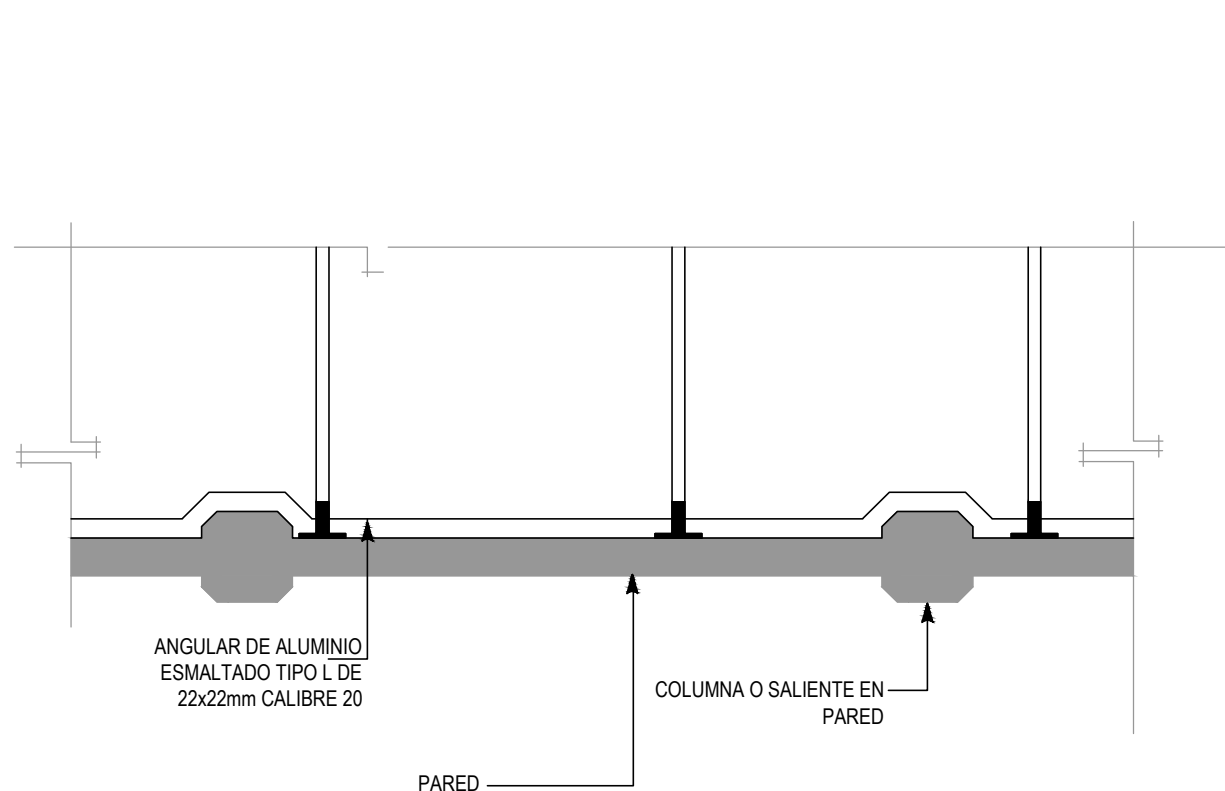
PLANTA ESQUEMÁTICA DE UBICACIÓN DE DETALLES



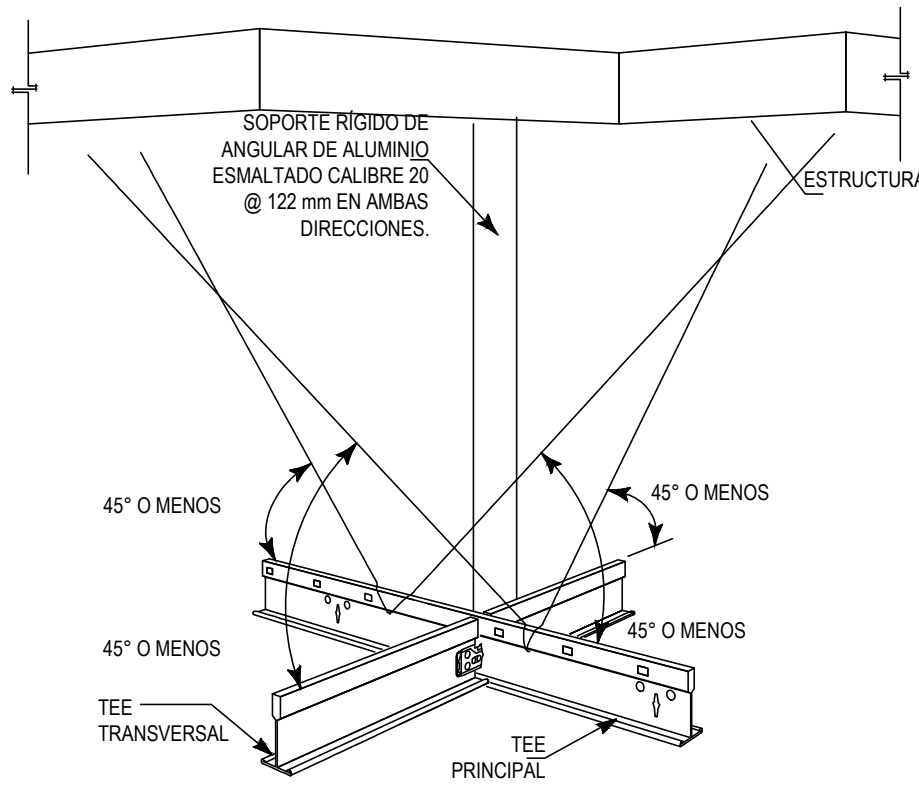
ELEVACIÓN
DETALLE DE JUNTA DE SEPARACIÓN SÍSMICA
NECESARIA ÚNICAMENTE PARA ÁREAS EXTENSIVAS (VER CUADRO DE NOTAS EN ESTA LÁMINA)



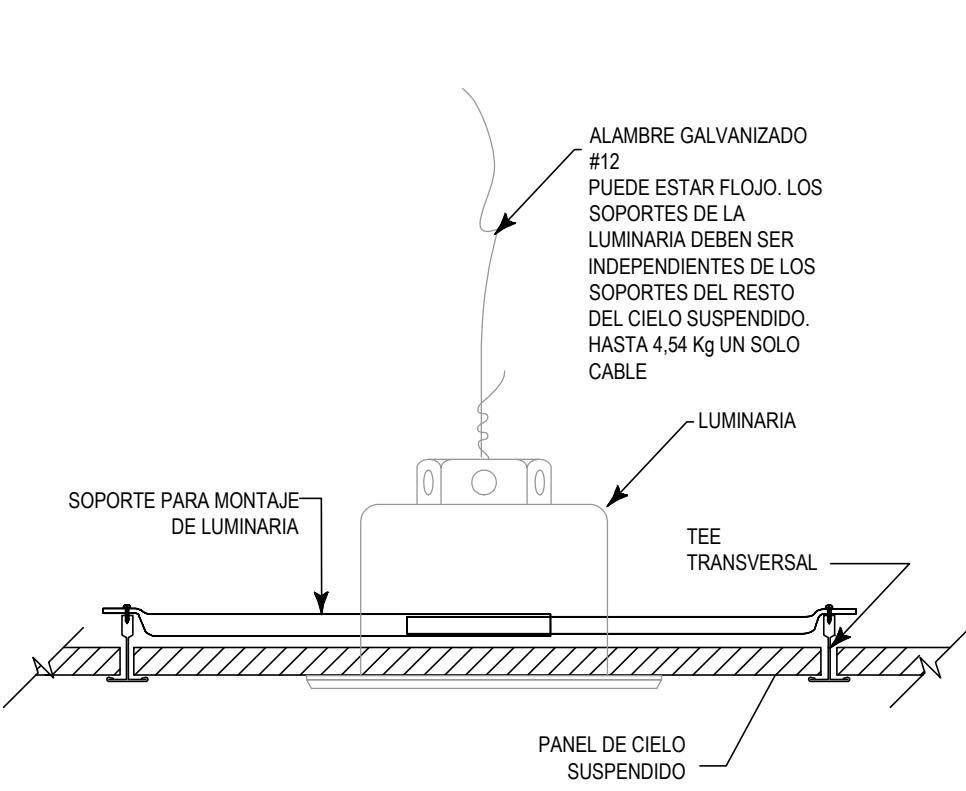
ISOMÉTRICO



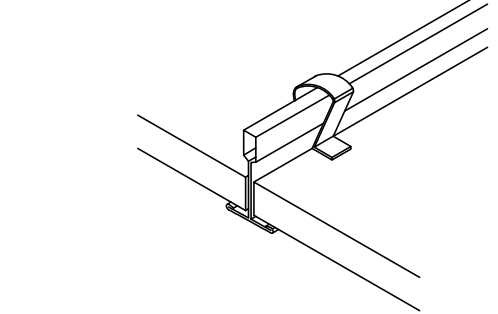
G DETALLE DE FIJACIÓN EN PARED DEFINIDA COMO RÍGIDA Y/O COMO FLOTANTE



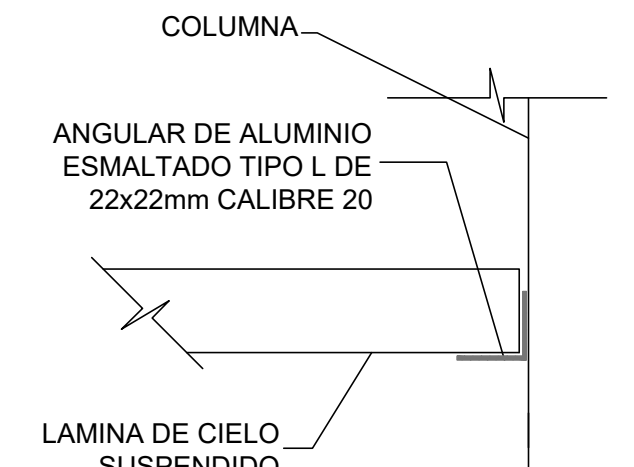
A ARRIOSTRAMIENTO LATERAL DE ESTRUCTURA DE CIELO



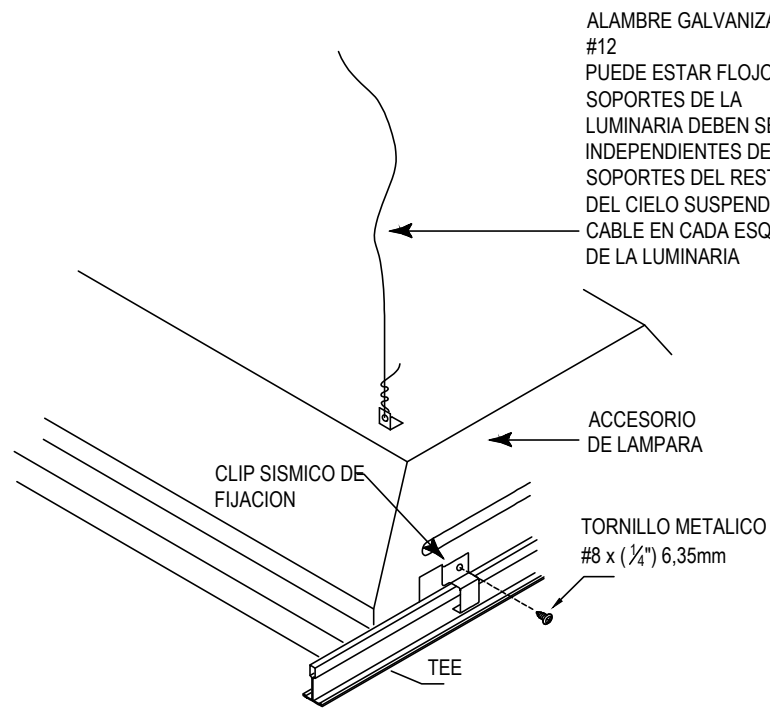
MONTAJE DE LUMINARIA A PANEL DE CIELO



E CLIP SOSTENEDOR CONTRA VIENTOS PARA PANELES DE (5/16") 7.94mm A (3/4") 19.05mm DE ESPESOR



ANGULAR PERIMETRAL
ESCALA: SIN ESCALA
NOTA: EL CONTRATISTA DEBERÁ APLICAR ESTE DETALLE EN TODAS LAS LLEGADAS A PARED



SOPORTE DE LUMINARIA A LA CUADRÍCULA DE CIELO

NOTAS DE CIELOS SUSPENDIDOS ANTISÍSMICOS (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 INDICAN 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 COLGATEO 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. BORDOS Y ÁNGULOS PERIMETRALES: METAL O ALUMINIO EXTRUIDO DE TIPO Y PERFILES INDICADOS O, SI NO ES INDICADO, MOLURAS PARA BORDOS Y PENETRACIONES ESTÁNDAR DEL FABRICANTE, INCLUYENDO LUMINARIAS, APTAS AL TIPO DE DETALLE DE BORDE Y SISTEMA DE SUSPENSIÓN INDICADO. SE PROVEEN MOLDRAS 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 SERÁ ANTISÍSMICO, TANTO EN LO REFERENTE A SUS COMPONENTES, ACCESORIOS E INSTALACIÓN. PARA ELLO DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA 0308 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 SUSPENSIÓNES 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 AEREA.

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 CÓDIGO SÍSMICO 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 EXTENDAN.
- 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 762 M² (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 RESTRICCIÓNES

LA RESTRICCIÓN TÍPICA DE UN PLAFÓN (CIELO RASO) FLOTANTE SE LOGRA CON ARRIOSTRAMIENTOS DIAGONALES RÍGIDOS QUE SE PROYECTAN A LA ESTRUCTURA AEREA 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 RÍGIDO AL MEDIO Y UNO CERCAS DE CADA UNA DE LAS ESQUINAS.

SUJECIÓN BÁSICA, PERÍMETRO Y SUJECIÓN LATERAL

LÍMITES 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 ESTRUCTURAL Y EL COLGANTE (DISPOSITIVO DE CONEXIÓN DESDE EL CABLE VERTICAL HASTA LA ESTRUCTURA QUE ESTÁ ENCIMA).	MÍNIMO 100 LB (45.3) KG DE CAPACIDAD DE CARGA
CLASIFICACIONES DE T PRINCIPAL 4.	SERVICIO PESADO
DESPLOME DE COLGANTE VERTICAL (RELACIÓN DE VERTICALIDAD COMO MÁXIMO PARA LOS CABLES COLGANTES VERTICALES).	MÁXIMO 1 DE CADA 6
COLGANTES VERTICAL PERIMETRAL (CABLES COLGANTES VERTICALES PERIMETRALES).	MÁXIMO 8" (20cm) DESPEGADO DE PARED
CLARO ENTRE FINAL DE SUSPENSIÓN Y PARED.	1" (6mm) EN 2 MUROS NO SUJETOS A SUSPENSIÓN CON BARRA ESPACIADORA
CONEXIÓN DE SUSPENSIÓN AL PERÍMETRO (MURO).	FIJADO A DOS PERÍMETROS ADYACENTES
ANCHO DE CIERRE DEL PERÍMETRO (MOLDURA).	MÍNIMO 2" (50mm)
REQUERIMIENTO DE COLGANTEO DE GRUPO (ROSA 4 VIENTOS).	SUJETADORES HORIZONTALES (CABLES SEPARADOS O SUJETADORES RÍGIDOS) DENTRO DE 5' (1.5m) O PULGADAS DE LA INTERSECCIÓN Y SEPARADOS 90° ENTRE SI A ÁNGULOS DE 45°
POSTES DE COMPRESIÓN (PUNTALES).	REQUERIDOS: @ 12" (3.66m) EN AMBOS SENTIDOS INICIANDO A 6" (1.80m) DE LA PARED
FIJACIÓN DE ARRIOSTRAMIENTO 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 ARRIOSTRAMIENTO
SUJETADORES RÍGIDOS PARA CAMBIOS DE ELECCIÓN 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 (PUEDEN ESTAR DESTENSADOS)
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



CONTRATO OC 1124398
MONTO C 23,214,277.00
FECHA VISADO CFI 28/11/2023
CATASTRO SJ-111111-1111
ÁREA DE TASACIÓN (CFIA) 76 M2
REGISTRADO POR IC-5771
BITACORA

ESTE SELLO TIENE UNA VIGENCIA DE 4 AÑOS, VENICE EL 28/11/2027 (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	
2023 Aula Académica DICE 2016 72 m²	
CLASIFICACIÓN SEGÚN DECRETO 36550	
INSCRIPCIÓN DE PLANOS TIPO ANTE CFI	
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
PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	IC-5771 MENDOZA MORA HECTOR IE-14779 BENAVIDES ARIAS LUIS FABRICIO 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:
AULA ACADÉMICA (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 ANTISÍSMICO.

ESCALA	FECHA	LÁMINA
INDICADA	2023	A-04 4 / 8