

MANUAL TÉCNICO

FORO DE CINE

**JAIME
PONCE**



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

IBERO
CIUDAD DE MÉXICO

Comunicación /

MANUAL TÉCNICO

FORO DE CINE JAIME PONCE

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

Elaboración

Mtra. Cristina Ángeles Ibero
Dr. Alejandro Herrera I Ibero
Ing Alejandro Varela | Círculo Blanco

Enero 2022

INTRODUCCIÓN

El diseño del Foro de Cine Jaime Ponce de la Universidad Iberoamericana es el resultado de una investigación para detectar las necesidades y actividades didácticas y de producción audiovisual y escénica del Departamento de Comunicación. El equipamiento técnico del espacio está pensado no solo para satisfacer estas necesidades, sino en las posibilidades de crecimiento y sus usos, así como en las características de aprendizaje de sus usuarios.

La implementación se llevó a cabo con miras a convertir el foro en un espacio versátil, que cumple con los estándares profesionales y de seguridad que la industria audiovisual requiere. El objetivo es que las y los estudiantes cuenten con las mismas herramientas que encontrarán en un foro profesional y que puedan utilizarlas, combinarlas y experimentar con ellas de manera segura, de tal manera que la parte técnica no sea una limitante para su proceso formativo y creativo.

Este foro se diseñó sin ciclorama, ya que se utiliza en su mayoría para la experimentación audiovisual y escénica, la construcción de sets y como cámara negra, así como en un espacio para eventos y proyecciones.

Cuenta con almacenes especiales para equipo propio del foro, de manera que siempre esté disponible para las producciones, contribuyendo con ello a la reducción de tiempos de montaje y desmonte de los equipos y así optimizar los tiempos efectivos de clase, además de que facilite el inventariado. Se incluyen carros especializados para este equipo que pueden removerse en caso de tener proyecciones y de este modo evitar el ruido por vibración que el equipo pueda generar al reproducir sonido con frecuencias bajas, así como para la protección del equipo en caso de producciones que puedan ponerlo en riesgo.

1. UBICACIÓN

Edificio A – Planta Baja

2. HORARIO DE OPERACIÓN

Lunes a viernes: 07:00 a 21:30 horas

Sábado: 09:00 a 14:30 horas*

*Sujeto a autorización

3. USOS DEL FORO DE CINE

- ▶ Producción audiovisual (cine, TV, nuevos medios)
- ▶ Artes escénicas
- ▶ Eventos en vivo
- ▶ Clases magistrales y talleres especializados (cine, iluminación, producción)
- ▶ Sala de proyección (en proceso)

4. PISO

Piso nivelado, color mate y de material resistente a los diferentes usos para los que el foro fue pensado: movimiento de tramoya, carros de equipo, escenografía, vehículos, sillería, etc.

5. DIMENSIONES

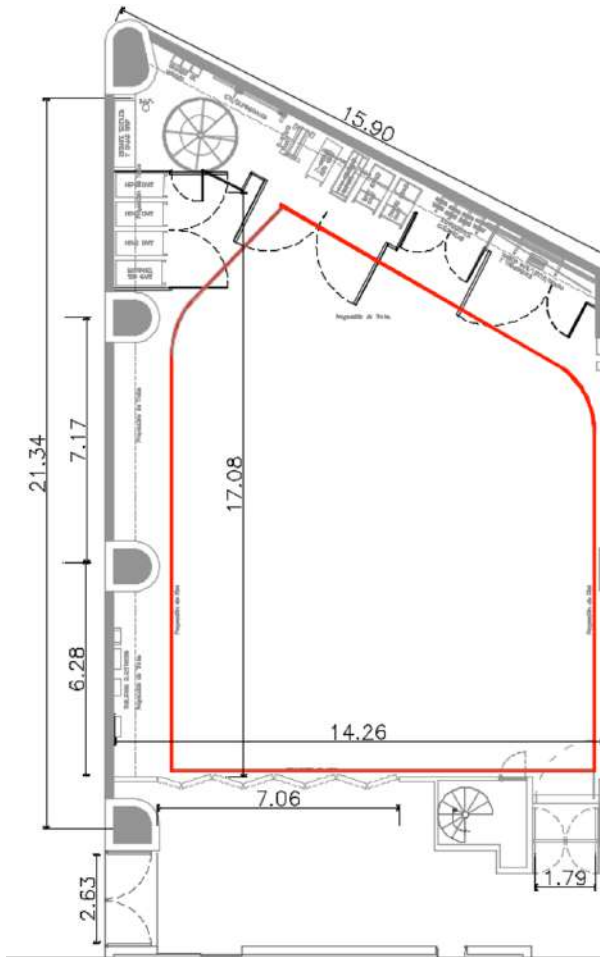


IMAGEN 1 | PLANTA DEL FORO

- ▶ Superficie total: 19.30m x 13.59m
- ▶ Área total: 260m²
- ▶ Superficie de trabajo: 13.50m x 16.50m
- ▶ Área de trabajo: 223m²
- ▶ Altura: 5m (de piso a parrilla)

6. ACCESO

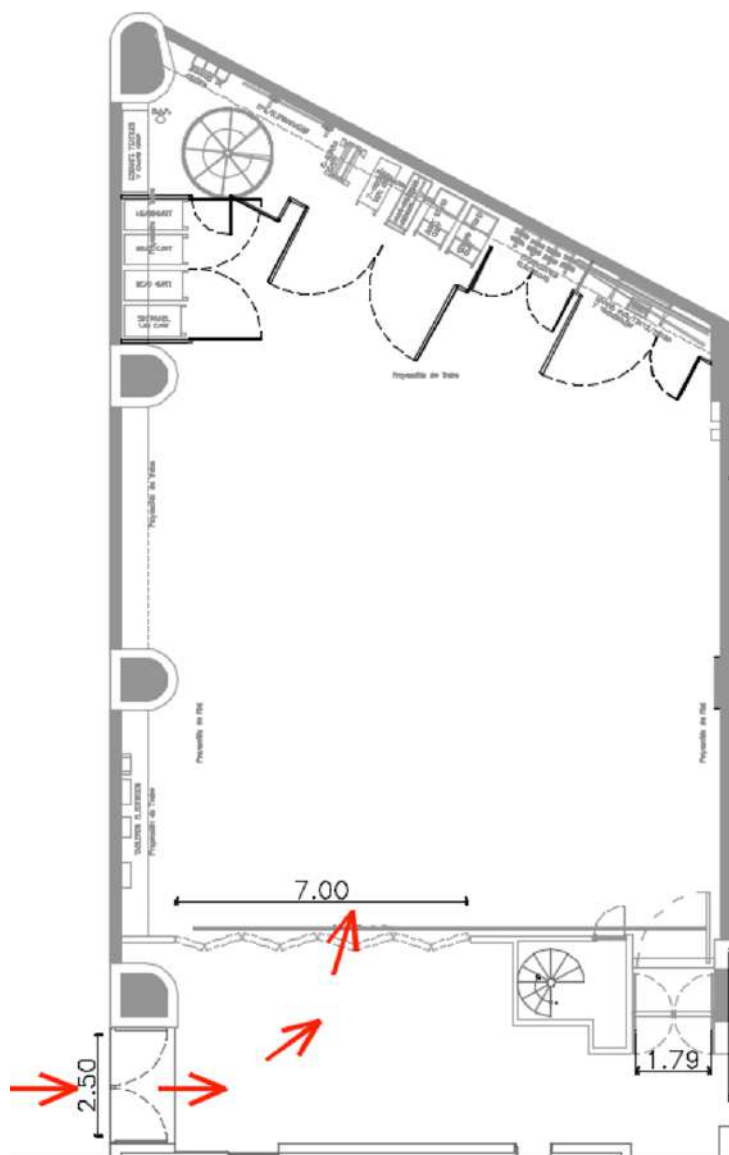


IMAGEN 4 | ACCESOS AL FORO



MAGEN 5 | PUERTA SONO-AISLADA

Ingreso 1 |

Puerta sono-aislada de 1.75m de ancho por 2.65m de altura y 7.50cm de espesor que da a la Planta Baja del Edificio A.



IMAGEN 6 | PUERTA DE INGRESO
DESDE ESTACIONAMIENTO

Ingreso 2 |

Puerta de ingreso desde estacionamiento / patio de maniobras de 2.50m de ancho por 2.40m de altura que conecta con la zona de trabajo del almacén y con la superficie de trabajo del foro a través del muro móvil de 7.00m de ancho por 2.90m de altura y 8.00cm de espesor.

7. PASO DE GATO

Estructura de Paso de gato fija a 5m de altura sobre el piso del foro.

Estructura soldada de aluminio, (aleación 6061 T6 aluminio estructural de alta resistencia), suspendida de las trabes existentes a base cable de acero de 5/16", tensores y grilletes con capacidad de carga 1.5t c/u. Soporta la parrilla reticulada para iluminación, refuerzos a muro mediante soportes horizontales ajustables.

8. PUNTOS DE CARGA

Carga permisible a aplicar a pasos de gato:

- ▶ Máxima carga: uniformemente repartida: 4,000 kg (factor de seguridad: 3:1). 170k por m² (incluye peso propio, carga viva y equipos de iluminación).
- ▶ Máximo cupo admisible de personas en pasos de gato: 8 (7 estudiantes más un docente).

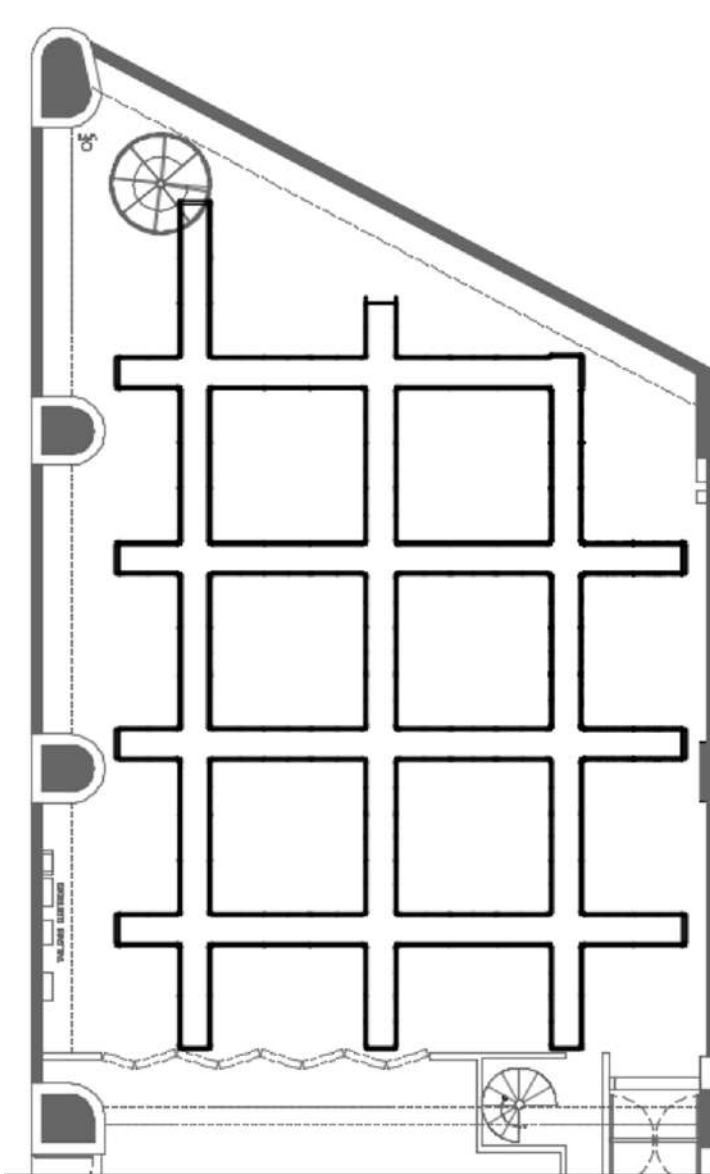


IMAGEN 7 | PLANTA DEL PASO DE GATO

9. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

- ▶ Corriente trifásica de 127v y 220v.
- ▶ Capacidad 400 amperes por cada fase.
- ▶ Máxima carga eléctrica soportada: 1,200 amperes / 3 fases.
- ▶ Conexión a subestación IBERO y/o planta externa a través de caja cam-lok passthrough al exterior y activándola en el interruptor de doble tiro.
- ▶ Tipo de iluminación soportada: tungsteno (a dimmer) y LED 120v y control por DMX 5 pin.

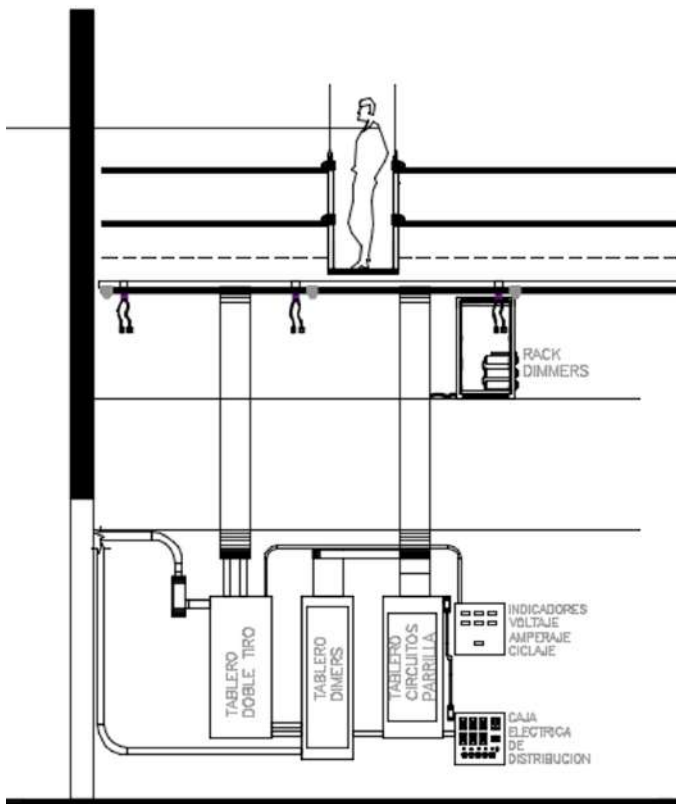


IMAGEN 8 | CORTE CAJAS ELÉCTRICAS EN FORO

Caja de conexión cam-lok passthrough (en exterior):

Esta caja de conexión permite la conexión de un generador externo, a base de 3 líneas de fase, 1 neutro y tierra física, con conectores macho cam-lok de 400 amperes.

Interruptor de doble tiro:

Este interruptor de 400 amperes de doble tiro permite energizar el sistema eléctrico de parrilla en el foro de dos formas: desde la subestación del campus (local), o desde la caja de conexión externa (generador externo).

Tablero dimmers:

Este tablero controla todos los dimmer packs mediante interruptor trifásico termomagnético por cada dimmer. Estos interruptores deben estar apagados si no se usa el sistema de consola de iluminación y los 60 circuitos a dimmer.

Tablero parrilla:

Este tablero controla todos los circuitos Edison polarizados ubicados en parrilla y en las cajas de conexión de piso. La numeración en cada interruptor corresponde a cada barra eléctrica en parrilla.

Caja de medición:

Esta caja contiene medidores digitales para monitorear voltaje y amperaje por cada una de las 3 fases, así como el ciclaje de todas las fases.

Colores de fases:

Los colores universales para identificación de cada una de las 3 fases se encuentran identificados en los medidores digitales y los conectores cam-lok y mini cam-lok en las cajas de conexión de piso y exterior. Estos colores son: negro, azul y rojo. Blanco para neutro y verde para tierra física.



IMAGEN 9 | CAJA DE CONEXIÓN CAM-LOK PASSTHROUGH



IMAGEN 10 | CAJAS ELÉCTRICAS EN FORO

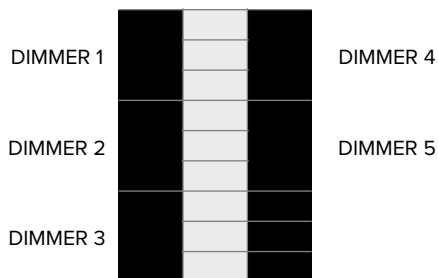


IMAGEN 11 | IDENTIFICACIÓN TABLERO DIMMERS

VARA 1	1	2	VARA 2
	3	4	
	5	6	
VARA 3	7	8	VARA 4
	9	10	
	11	12	
VARA 5	13	14	VARA 6
	15	16	
	17	18	
VARA 7	19	20	VARA 8
	21	22	
	23	24	
VARA 9/10	25	26	RESERVA
	27	28	RESERVA
	29	30	SPLITTERS DMX RACKS
	31	32	
	33	34	
	35	36	
	37	38	
	39	40	
	41	42	

IMAGEN 12 | IDENTIFICACIÓN TABLERO PARRILLA

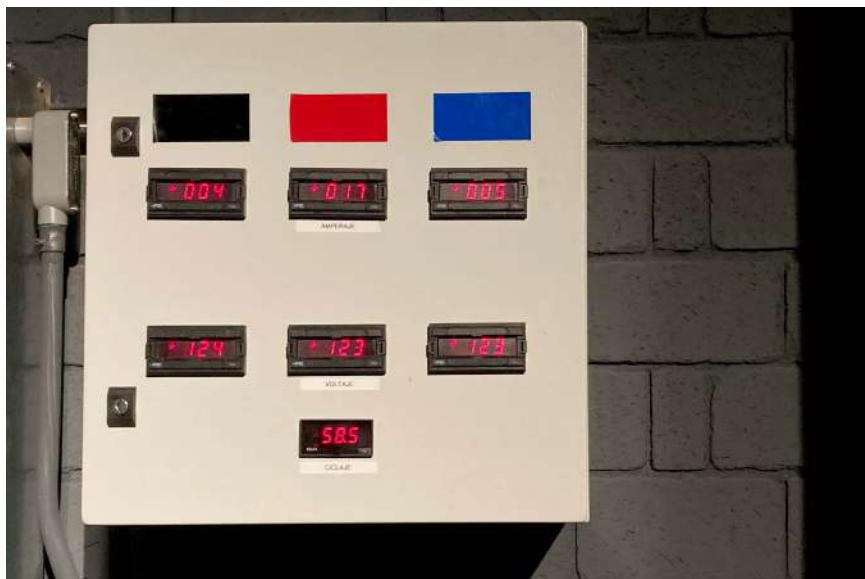


IMAGEN 13| CAJA DE MEDICIÓN

10. PARRILLA ELECTRIFICADA

- ▶ Altura de parrilla: 5m
- ▶ En parrilla:
 - 60 circuitos a dimmer, 2,400w por circuito.
 - 60 contactos Edison 127v.
 - 16 conexiones para control DMX (XLR 5 pin), 2 x cada barra electrificada.

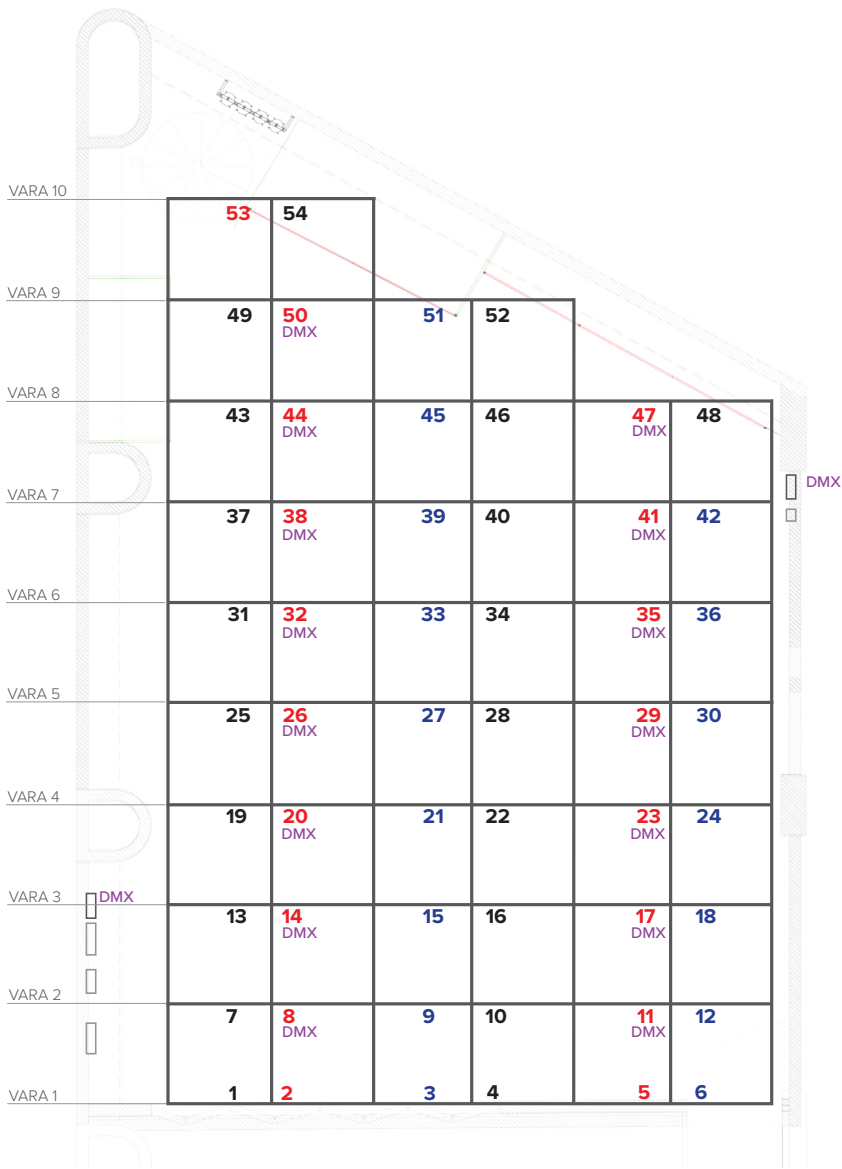


IMAGEN 14| RIDER PARRILLA ELECTRIFICADA

Descripción de instalaciones:

Los contactos colgantes (numerados) con conector stage pin teatral de 15 amperes son dedicados a canales que se controlan mediante la consola de iluminación. Cada canal es atenuable a través de los 6 dimmer packs instalados sobre las traveses en el foro, estos equipos son controlados mediante señal de control DMX desde la consola de iluminación.

Los contactos colgantes Edison polarizados están energizados permanentemente para la conexión de iluminación LED u otros equipos (no atenuables) como máquinas de humo. Estos contactos están controlados mediante interruptores termomagnéticos en el tablero “Parrilla”.

Los conectores DMX (5 pin) hembra están disponibles, 2 por barra electrificada, además de 3 conectores en las cajas de piso. Todos los conectores se comunican mediante splitters (distribuidores) de DMX al sistema de control de la consola.

La consola se puede instalar tanto en piso como en la cabina del foro. Estos conectores se identifican por ser tipo macho. La misma consola de iluminación controla los 60 canales atenuables (stage pin) y cualquier equipo de iluminación LED. Si se requiere controlar o atenuar 1 fresnel 5000w mediante la consola, se debe utilizar el dimmer portátil de 6000w, conectado a las cajas de piso por medio de stage pin 60A y DMX a consola.

En dos cajas distribuidoras a muro a nivel de piso:

- ▶ 4 conectores stage pin 60A
- ▶ 24 contactos Edison aterrizados 127v
- ▶ 3 conexiones DMX identificadas



IMAGEN 15 | DIAGRAMA CAJAS DISTRIBUIDORAS EN PISO



IMAGEN 16 | CAJA DISTRIBUIDORA

11. SISTEMA ACÚSTICO Y DE INSONORIZACIÓN

Recubrimiento acústico y blindaje sonoro mediante paneles de absorción acústica de 1.22m x 2.44m x 2 pulgadas de espesor, mismos que se refuerzan con puertas sono-aisladas.

Cuenta con cortina acústica perimetral de terciopelo teatral con tratamiento ignífugo que facilita el ajuste acústico y de absorción de la sala en sus diferentes versiones y que además permite aforar por completo el espacio para crear una cámara negra a lo largo del perímetro completo del área de trabajo.

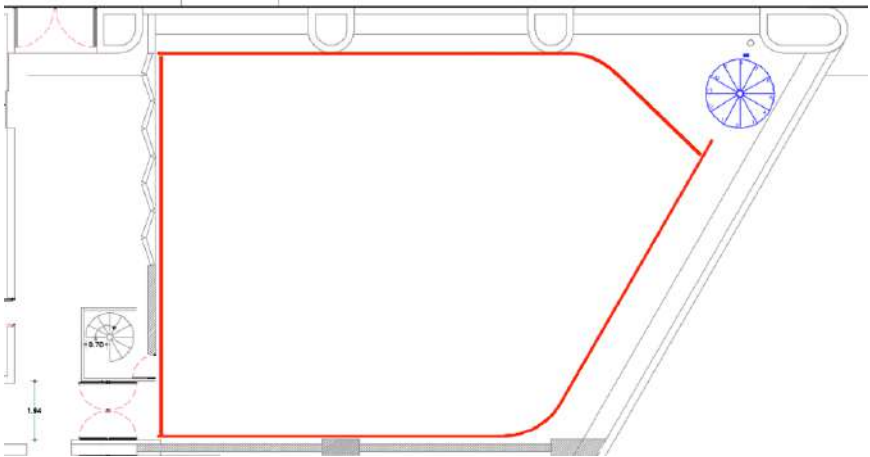


IMAGEN 17 | SISTEMA DE RIELES PARA CORTINA PERIMETRAL
(GRAFICADO EN ROJO)



IMAGEN 18 | FORO CON CORTINAS ABIERTAS



IMAGEN 19 | FORO CON CORTINAS CERRADAS

20. VENTILACIÓN

Aire acondicionado silencioso con inyección de aire, equipados con lámpara UVC. Para efectos de desinfección y renovación del aire en la sala, es necesario que se enciendan los equipos siempre que estén 2 o más personas en la sala.



IMAGEN 20 | INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO

21. EQUIPAMIENTO*

*Para uso exclusivo en el foro

Iluminación

01 Consola de iluminación ETC CS40AV (80 canales en total / dispositivos multiparámetro - 40 canales / faders de reproducción con indicación de color - Dos puertos DMX / RDM - Dos puertos USB - RJ45 para red (sACN, ArtNet, OSC) - Reproducción de sonido a luz - HDMI puerto para monitor o reproducción multimedia)

04 ETC Elipsoidal Tungsteno Source Four 19°

04 ETC Elipsoidal Tungsteno Source Four 50°

04 ETC Elipsoidal Tungsteno Source Four Zoom 25°-50°

04 ETC Elipsoidal Tungsteno Source Four Zoom 15°-30°

06 ETC Source Four Par

02 ARRI Fresnel Tungsteno True Blue ST5 5000w

12 ARRI Fresnel Tungsteno True Blue ST2 2000w

12 ARRI Fresnel Tungsteno True Blue ST1 1000w

06 ARRI Fresnel Tungsteno True Blue 650w

03 ARRI Fresnel Tungsteno 300w

03 ARRI Fresnel Tungsteno 150w

02 ARRI Orbiter LED con lentes y soft box

02 ARRI Skypanel LED S60-C

02 ARRI Skypanel LED S120-C

Tramoya

10 MATTHEWS 20" C+Stand turtle base con varilla y yoyo

25 MATTHEWS 40" C+Stand turtle base con varilla y yoyo

06 MATTHEWS Medium overhead roller stand

10 MATTHEWS Hollywood combo triple riser

06 MATTHEWS Junior stand triple riser-rolling

02 MATTHEWS Stand mini vator

25 MATTHEWS Hollywood beefy baby triple riser

01 MATTHEWS Junior boom

- 04 MATTHEWS Telescopic hanger double extension (5/10ft)
- 04 MATTHEWS Mini preemie baby-steel
- 40 MATTHEWS Sand bags de 25lb
- 01 WERNER Escalera de tijera de 6 escalones doble ancho 1.83m
- 01 WERNER Escalera pódium PD6210-4C 13 ft de altura 10 escalones
- 02 Torre de soporte tipo Truss con plataforma
- 05 Banco de cámara
- 02 Juego completo de manzaneros (1/8, 1/4, 1/2, full)

Grip

- 30 MATTHEWS Baby grip clamp
- 04 MATTHEWS Junior grid clamp T style
- 15 MATTHEWS Grid head
- 60 MATTHEWS Safety cable 32" double loop
- 04 MATTHEWS Junior wall plate
- 06 MATTHEWS Gaffer grip
- 04 MATTHEWS Matthelini (cardellini) 6"
- 04 MATTHEWS Quaker grip
- 15 MATTHEWS Super Maffer con pin
- 04 MATTHEWS Baby plate con perno

Textiles

- 02 Pierna de terciopelo teatral con soporte y clamp
- 04 MATTHEWS Marcos vacíos 4x4'
- 01 MATTHEWS Marco vacío 6x6'
- 01 MATTHEWS Artificial silk 6x6'
- 01 MATTHEWS Solid black 6x6'
- 01 MATTHEWS Single scrim black 6x6'
- 01 MATTHEWS Double scrim black 6x6'
- 01 MATTHEWS Grid cloth full 6x6'
- 01 MATTHEWS Griff black/white 6x6'
- 02 MATTHEWS Marco vacío 12x12'
- 02 MATTHEWS Artificial silk 12x12'

02 MATTHEWS Solid black 12x12'
02 MATTHEWS Single scrim black 12x12'
02 MATTHEWS Double scrim black 12x12'
02 MATTHEWS Grid cloth full 12x12'
02 MATTHEWS Griff black/white 12x12'
01 MATTHEWS Marco vacío 20x20'
01 MATTHEWS Green/Blue screen 20x20'
01 MATTHEWS Solid black 20x20'
01 MATTHEWS Single scrim black 20x20'
01 MATTHEWS Double scrim black 20x20'
01 MATTHEWS Grid cloth full 20x20'
01 MATTHEWS Griff black/white 20x20'
01 MATTHEWS Kit de dots&fingers
06 MATTHEWS Match shield floppy 4x4'
04 MATTHEWS Gobos, franela con marco y floppy 48x48"
04 MATTHEWS Marco solid black 48x48"
04 MATTHEWS Marco silk 48x48"
04 MATTHEWS Marco single scrim 48x48"
04 MATTHEWS Marco double scrim 48x48"
03 MATTHEWS Bandera solid black 10x42"
02 MATTHEWS Bandera solid black 24x72"
02 MATTHEWS Bandera solid black 18x48"
02 MATTHEWS Bandera solid black 12x18"
06 MATTHEWS Bandera solid black 18x24"
06 MATTHEWS Bandera solid black 24x36"
04 MATTHEWS Bandera de punta abierta silk 12x18"
04 MATTHEWS Bandera de punta abierta silk 18x24"
04 MATTHEWS Bandera de punta abierta silk 24x36"
04 MATTHEWS Bandera de punta abierta single scrim 12x18"
04 MATTHEWS Bandera de punta abierta single scrim 18x24"
04 MATTHEWS Bandera de punta abierta single scrim 24x36"
04 MATTHEWS Bandera de punta abierta double scrim 12x18"
04 MATTHEWS Bandera de punta abierta double scrim 18x24"
04 MATTHEWS Bandera de punta abierta double scrim 24x36"
04 MATTHEWS Marcos vacíos 24x36"

Cables y conectores

02 Caja de conexión 20Amp a muro
01 RATPAC Dimmer portátil 6000w con control por DMX
Extensión eléctrica Edison 15Amp 20m
Extensión eléctrica Edison 15Amp 15m
Extensión eléctrica Edison 15Amp 10m
Extensión eléctrica Edison 15Amp 5m
20 Extensión eléctrica stage pin 20Amp 15m
10 Extensión eléctrica stage pin 20Amp 10m
20 Extensión eléctrica stage pin 20Amp 5m
20 Extensión eléctrica stage pin 20Amp 2m
50 Adaptador stage pin 20Amp a Edison
2 Adaptador Y stage pin 20Amp a Edison

22. PROYECCIÓN AUDIOVISUAL*

* En proceso

Proyección e isóptica

Como parte del concepto de espacio multiusos, se prevé la opción de Sala de Proyección, permitiendo la instalación de pantalla de proyección frontal, proyector láser DCP (Digital Cinema Package) y sonido con procesamiento 7.1 / 5.1.

El proyector se encuentra alojado en la cabina de proyección del foro, así como el sistema de procesamiento y amplificación de audio.

Cupo máximo recomendado: 100 espectadores sentados.

Isóptica

Se establecieron las posiciones de altura y centrado en la sala tanto de la pantalla como del proyector para permitir que la línea de vista de cada espectador sea directa a pantalla, sin obstrucciones. (ver diagrama).

Conversión de la Sala de Proyección

Vestiduras: para habilitar la sala para actividades de proyección, es importante enmarcar la pantalla con las vestiduras (cortinas) existentes en el sistema de rieles.

Iluminación: es necesario retirar cualquier luminaria que se encuentre suspendida de la parrilla de iluminación y que se ubique en el haz de proyección (ver diagrama)

Acústica: para habilitar la sala con un mejor desempeño acústico, es necesario posicionar los diferentes segmentos de cortinas del sistema de rieles alrededor de la sala, cuidando de no obstruir las líneas de vista de las bocinas del sistema 5.1 con posibilidad de 7.1.

Pantalla: Da-Lite Tensioned Advantage (with Closure Door)

Proyector: Proyector Digital Barco SP2K-7, C/Servidor
Alchemy 1TB

Sistema de audio: JBL 5.1 con posibilidad de 7.1

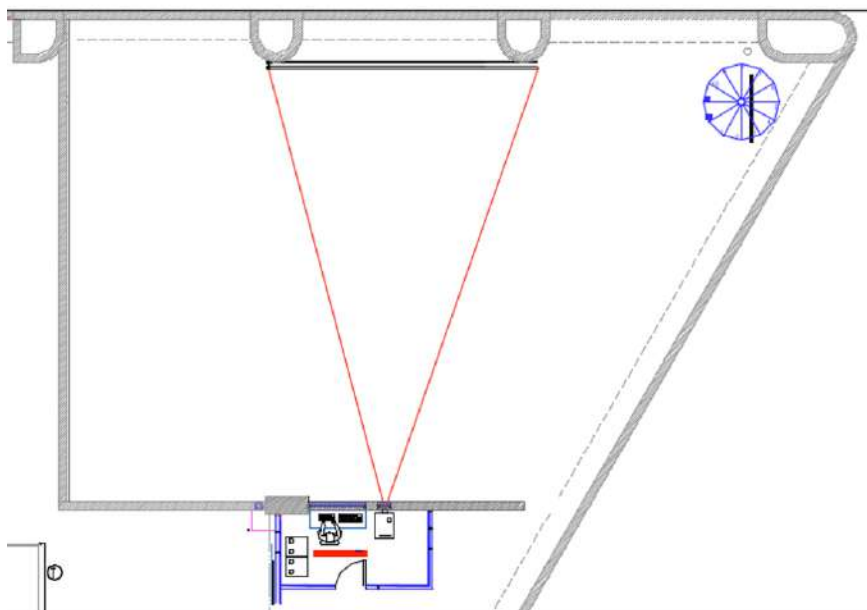


IMAGEN 23| ÁNGULO DE PROYECCIÓN EN MODALIDAD SALA DE PROYECCIÓN

23. REGLAS GENERALES DEL FORO

- ▶ Queda estrictamente prohibido fumar, introducir y / o ingerir bebidas y / o alimentos (la única excepción es si son parte de la acción en cámara).
- ▶ Queda estrictamente prohibido el montaje de catering dentro del foro.
- ▶ La actividad en el foro es responsabilidad de la / el docente a cargo de la materia o práctica y el desarrollo de la misma. Toda actividad a realizarse en el foro debe ser descrita en la solicitud de apartado, poniendo especial énfasis en el requerimiento de apoyo por parte de protección civil, mantenimiento, seguridad y acceso de la Universidad.

En el caso de una producción de medio o alto impacto o que conlleve cualquier tipo de riesgo, la /el docente debe estar presente y mantener informada a la Coordinación del área académica a la que pertenece (Posgrado, Licenciatura, TSU) y a la coordinación nominal correspondiente.

- ▶ Para optimizar el tiempo disponible de clase, se debe presentar el plan de trabajo, tipo de producción, y elaborar un plano de iluminación. Es importante contemplar el tiempo de montaje, desmontaje, y limpieza en la planeación de la actividad.

- ▶ Las y los usuarias(os) son corresponsables del espacio, equipos y materiales del foro que están ocupando. Deben entregarlo tal como les fue prestado: limpio y con todo el equipo ordenado y completo.
- ▶ El uso y / o la introducción de cualquier sustancia química peligrosa, materiales inflamables o líquidos debe ser informado a la Dirección del Departamento de Comunicación por escrito y con hoja de datos de seguridad adjunta, con al menos 72 horas de antelación a su uso.
- ▶ Toda construcción y /o ensamblaje debe llevarse a cabo dentro del foro, se debe observar todo el tiempo el cumplimiento de medidas de protección civil, por lo cual no podrá obstruirse ningún pasillo.
- ▶ Se debe usar el calzado adecuado para ingresar al foro (zapato cerrado, no de tela, que proteja el pie ante caídas de herramientas y/o materiales).
- ▶ Las mochilas, bultos y otros materiales de las y los usuarias(os) deben ser acomodados de manera ordenada donde no obstruyan pasos, cajas eléctricas, puertas de jaulas, extintores, conexiones eléctricas, etc. En todo momento, es responsabilidad de las / los usuarias(os) salvaguardar su propias pertenencias.
- ▶ Para el uso de extensiones eléctricas, se debe elegir la extensión del largo máximo necesario, no utilizar extensiones largas en ubicaciones cortas, y nunca

energizar una extensión si está enrollada. Si alguno de los conectores o contactos se encuentran dañados, NO utilizarla y reportarla para corrección y mantenimiento.

- ▶ Para las actividades y el manejo del equipo, es indispensable usar la herramienta asignada para para ese trabajo, como las llaves para amarrar y desamarrar mariposas, etc.
- ▶ En caso de requerir realizar algún efecto especial, éste deberá ser informado por escrito y con anticipación y contar con el equipo, medidas de seguridad y personal capacitado para atender cualquier contingencia.

Uso de pasos de gato y parrillas de iluminación

- ▶ Los pasos de gato y las parrillas de iluminación solo pueden ser utilizadas bajo la supervisión presencial de la / el docente responsable de la materia o práctica, quien autorizará las maniobras a realizarse y que las / los usuarias(os) sigan todas las indicaciones de seguridad relevantes.
- ▶ Para el uso de pasos de gato y parrillas de iluminación se debe entregar adjunta a la solicitud de préstamo de espacio la plantilla de iluminación con requerimientos de grip y equipo de iluminación.
- ▶ Derivado de los estudios de cálculo de peso y estructura, el acceso a las parrillas está limitado a un máximo de 7

(siete) estudiantes más la / el docente responsable (8 personas en total), distribuidos a lo largo el área.

- ▶ En todo momento se debe utilizar linterna de mano o cabeza / casco, así como el equipo de seguridad personal dispuesto en los accesos a parrillas: cofia, casco, arnés y bandola de seguridad con gancho.
- ▶ Por razones de seguridad, es necesario el uso de zapatos cerrados sin tacón que protejan el pie de caídas accidentales de herramientas.
- ▶ Para el manejo de iluminación incandescente, las / los usuarias(os) deben vestir ropa de algodón (o bien, que no sea inflamable), zapato cerrado y guantes a prueba de calor para evitar accidentes o posibles lesiones.
- ▶ Cualquier maniobra que prevea el uso de las escaleras de piso dispuestas para ello, también requiere de la supervisión de la / el docente responsable, así como el uso de casco y arnés y bandola de seguridad con gancho.
- ▶ Sin excepción, todo equipo de iluminación, grip y tramoya colgado a parrilla debe llevar cable de seguridad suministrado por el Laboratorio.
- ▶ Antes del montaje, desmontaje o movimiento del equipo de iluminación, es indispensable apagar el switch de corriente eléctrica correspondiente. En el caso de conexión de iluminación incandescente a los circuitos a dimmer (conector Stage Pin), se debe apagar el circuito

correspondiente en la consola de iluminación antes de conectar el equipo de iluminación.

- ▶ Para el uso de extensiones eléctricas, se debe elegir la extensión del largo máximo necesario, no utilizar extensiones largas en ubicaciones cortas, y nunca energizar una extensión si está enrollada. Es muy peligroso el empleo de cables excesivamente largos, energizados y embobinados, en la parrilla.
- ▶ No se debe dejar sin uso o atención ningún equipo, material o herramienta en los pasos de gato. Al término de cada clase o sesión se debe inspeccionar con linterna el sistema de pasos de gato para asegurar que los andadores y barandales quedaron libres de luminarias, herramienta, piezas de grip, amarres, etc.
- ▶ Para la instalación de iluminación en parrilla, se debe utilizar las cuerdas suministradas para el izado y aseguramiento de la luminaria mientras el instalador en paso de gato o escalera de piso la asegura a parrilla. Dos personas es el mínimo para esta operación.

24. CONSIDERACIONES IMPORTANTES

Todo usuario(a) y /o personal (docente, alumnos o laboratoristas) deberá ser capacitado en:

▶ **Seguridad personal**

Maniobras de seguridad en pasos de gato, escaleras, parrilla y torres de iluminación, incluyendo arneses, cascos, linternas, guantes, líneas de vida, cables de seguridad, cuerdas, poleas, clamps, mordazas, colgado de iluminación, piernas teatrales y cualquier elemento a suspender de la parrilla o estructura.

▶ **Electricidad**

Manejo de cableado eléctrico, conexión a cajas eléctricas y barras electrificadas en parrilla.

▶ **Equipos de iluminación**

Operación de las diferentes cabezas de iluminación disponibles en el foro.

▶ **Grip y tramoya de fijación**

Características y armado y almacenaje de stands de iluminación, marcos para textiles, booms, contrapesos, bolsas de arena, stands para control de luz (C+stands), cabezas, brazos, varillas, clamps, trombones/hangers y todo lo relacionado con rigging y grip.

▶ **Almacenes de equipo**

Sistemas de almacén que se encuentran implementados en el foro, como: rack de iluminación, carros de grip, carros de banderas, racks y embolsado de textiles, racks de cableado eléctrico, racks de tubería y marcos para textiles.

Esto con el objetivo de que se comprenda el concepto de orden en el acomodo y clasificación de cada elemento de equipo y accesorios, de tal forma que todos los equipos siempre se encuentren en orden para la siguiente sesión de clase. También se facilitará el inventario y será mas eficiente la detección de faltantes o daños al equipo.

25. NORMATIVIDAD APLICABLE

HVAC

ASHRAE (American Society Of Heating, Refrigerating And Air Conditioning Engineers): aplica como bases generales dentro de la industria del HVAC.

NFPA (National Fire Protection Association): aplican normatividades para el manejo de humos y fuegos, control y contención de contaminantes.

AMCA (Air Movement and Control Association): Asociación de fabricantes de equipos de sistemas de aire, ventiladores, louvers, compuertas, etc.

SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association): Guías y normas para la construcción y diseño de ductos de aire acondicionado.

IMSS (Normas para instalaciones de aire acondicionado y ventilación del Instituto Mexicano del Seguro Social).

MANUAL "INDUSTRIAL VENTILATION" (Normatividades aplicables para rango de ventilación y/o extracciones mecánicas).

Iluminación de trabajo / mantenimiento

NOM 025-STPS-2008 (Norma Mexicana para la correcta iluminación de los sitios de trabajo)

Seguridad

Arneses y líneas de vida: ANSI Z359.1-2007 ANSI A 10.32 - 2004 NRF-024-PEMEX 2009

Pasos de Gato: ANSI (American National Standards Institute) E 1.2-2012 segmento ENTERTAINMENT TECHNOLOGY DESIGN MANUFACTURE AND USE OF ALUMINUM TRUSSES AND TOWERS.

Barandales: OSHA 29 CFR 1926.502(b). y 1926.502(b).: 42"/106cms altura reglamentaria.

Escaleras portables: A14.5 (2007), OSHA

Materiales acústico y de asilamiento

Paneles fibra de vidrio: Fire Rating: Class 1 or A per ASTM E84

IBERO
CIUDAD DE MÉXICO

Comunicación /