

CÁLCULO DE INSTALACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

De acuerdo a el artículo 122 fracción a del reglamento la instalación contra incendio es calculada mediante los m² de construcción que tiene el conjunto, esta se mantendrá por medio de una doble pichancha por diferencia de alturas manteniendo el agua en una circulación constante.

En el edificio a desarrollar teniendo el auditorio 90m de fachada se tendrán dos tomas siamesas de 64mm equipadas con válvula de no retorno y los gabinetes con mangueras de 38mm cubriendo 30m radiales, la red de hidratantes será de fierro galvanizado y pintada con esmalte color rojo de acuerdo a las normas complementarias 4.5.5. de la norma NMX-S-066-SCFI-201. Se dividirá el total en dos cisternas con una capacidad de 46000 litros o 46 m³ con una medida de 6x4x2.10.

• Protección contra incendio

5 Lts* m² de construcción

Zonas

Auditorio 4,022 *5 = 20,110

Sets 3.695 *5 = 18,475

Biblioteca 3,164 *5 = 15,820

Total de cisterna

91.947 lts.

= 92 lts

= 92 m³

Cisterna de agua potable

DD/ Consumo diario= 12,514 litros

3 días de reserva

Capacidad = DD *3

= 12,514*3

= 37,542 litros

= 37.5 m³

CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

Para tener un uso sustentable en el proyecto se aplicará el artículo 31 del reglamento de servicio de agua y drenaje que prohíbe el uso de agua potable para riego de áreas verdes por lo que en el proyecto la utilización de agua de lluvia con un tratamiento primario obtenida mediante la cubierta de dos de los edificios principales tendrá. En los techos se tendrán canaletas interiores de titanio calibre 22 de 30cm con bajadas de 30cm, siendo mandada a la cisterna de almacenamiento para este fin. El rebozadero solo en época lluvia se utilizará para W.C utilizando una conexión bypass.

SISTEMA DE RIEGO

En jardineras exteriores será con aspersores de la marca Rain Bird o equivalente con patrones parecidos a la forma de un paraguas o sombrillas, tendrá presiones de trabajo que rondan las 30 libras por pulgada cuadrada (aprox 2kg/cm²) y se utilizarán válvulas de acoplamiento rápido para limpieza de fachadas instaladas en líneas de presión constante sin válvulas de control, de tal manera que la válvula se abre de inmediato al insertar el acoplador. La tubería queda sumergida aproximadamente a 25cm de la superficie salvo en lugares donde existan elementos de construcción que lo impidan.

Calcúlo para captación pluvial

Volumen=

Pluviometria*m2 de cubierta *factor

576*723.2*0.9= 378. l/m²

576*800*0.9= 415 l/m²

576*754*0.9= 1172 l/m²

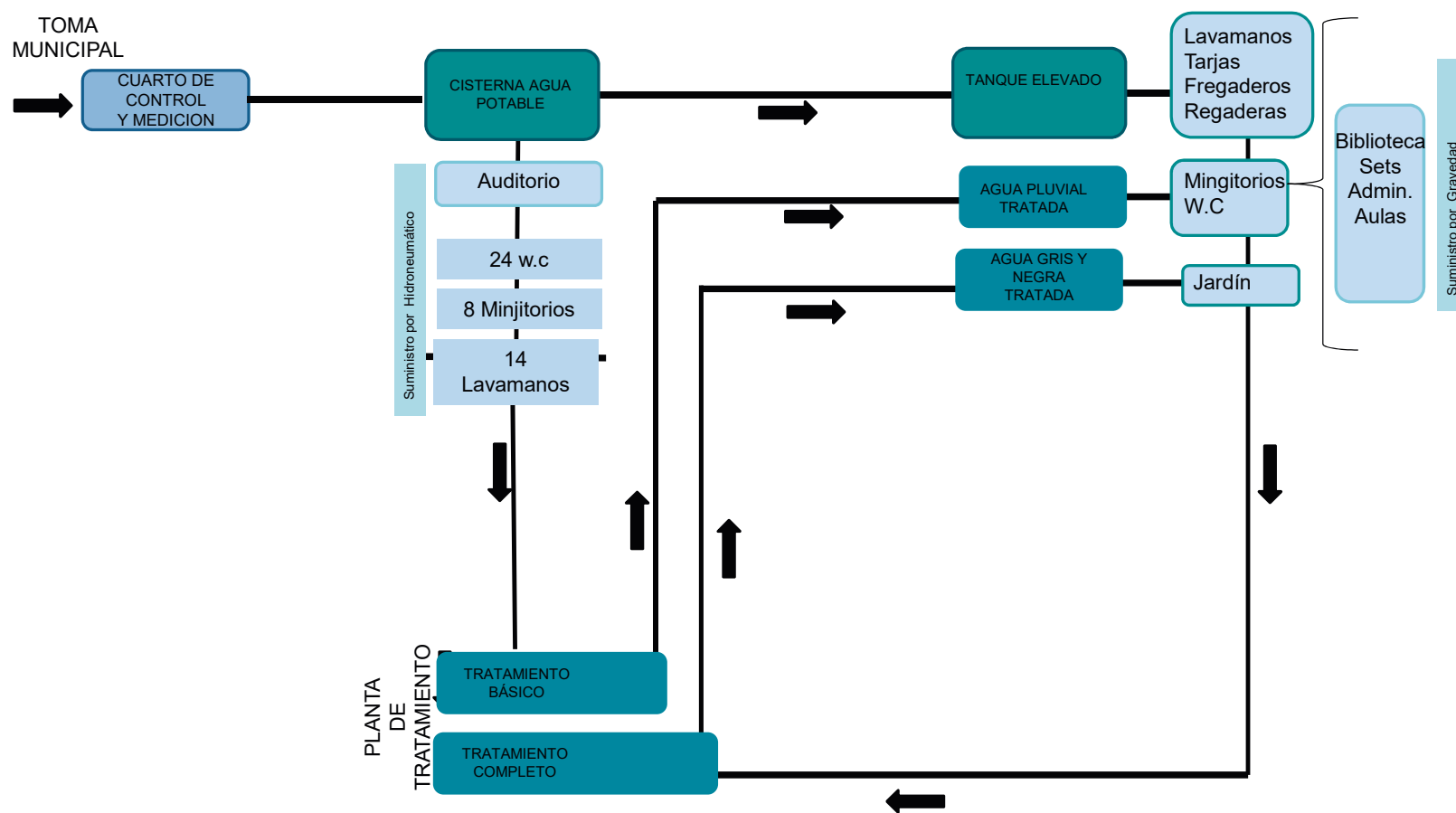
576*4022*0.9= 2085 l/m²

576*3164*0.9= 1670 l/m²

Total 6,290 litros

x 3 días de reserva

18,870 litros= 19 m³



* Muebles que se alimentarán con agua pluvial tratada son mingitorios y W.C el agua tratada de agua negra será para jardines y fuentes.
Nota: Toda agua tratada no esta revuelta con actividad humana.

Diagrama de desarrollo de instalación Hidro-sanitaria



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



CONSUMO DIARIO DE AGUA POTABLE				
POBLACIÓN		USUARIOS	DOTACIÓN DIARIA	TOTAL * DÍA
Académica	Aulas	200	20	4000
	Taller	50	25	1250
	Estudios	20	20	400
	Edición	15	20	300
	Revisión	10	20	200
	Sets	25	6	150
	Mantenimiento	15	6	90
	Enfermería	3	6	18
CONSUMO DIARIO				6400
CONSUMO DIARIO DE AGUA POTABLE				
POBLACIÓN		USUARIOS	DOTACIÓN DIARIA	TOTAL * DÍA
Auditorio	Entretención	365	6	2190
	Cafetería	40	12	480
	Administración	41	6	246
CONSUMO DIARIO				2916
CONSUMO DIARIO DE AGUA POTABLE				
POBLACIÓN		USUARIOS	DOTACIÓN DIARIA	TOTAL * DÍA
Biblioteca	Alumnos	70	20	1400
	Cafetería	20	6	120
	Administración	20	12	240
CONSUMO DIARIO				1760

CONSUMO DIARIO DE AGUA POTABLE				
POBLACIÓN		USUARIOS	DOTACIÓN DIARIA	TOTAL * DÍA
ADMINISTRACIÓN		41	6	246
SERVICIOS	Admin.	32	6	192
	Regaderas	10	100	1000
CONSUMO DIARIO				1438
CONSUMO DIARIO DE AGUA POTABLE				
CONSUMO DIARIO				12,514

USO DE AGUA			
POBLACIÓN	MUEBLES	DOTACIÓN DIARIA LTS	TOTAL * DÍA
Mingitorios	30	4	120
W.C	40	4	160
Lavabos	25	5	125
Regaderas	5	10	50
Fregadero	4	5	20
CONSUMO DIARIO			13700
Cisterna para agua tratada			
CAPACIDAD = 13,700*3			41,100 LTS.

184. Fotografía / Propuesta de armado de planta de tratamiento

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN SANITARIA

En el reglamento del servicio del agua y drenaje se estipula que las edificaciones deberán tener sistemas de drenaje separados siendo residuales y pluviales. Complementada con la NOM-001-SEMARNAT-1996 que establece la calidad de el agua para su tratamiento así mismo por el artículo 71 del capítulo III en el documento Usos obligatorios del agua residual tratada del reglamento de servicio de agua y drenaje son las siguientes estipulaciones:

En el caso del agua gris de regaderas, lavabos y tarjas será separada de el agua negra de sanitarios tendrán obturadores hidráulicos para evitar malos olores, los ramales trabajarán por medio de gravedad hasta la planta de tratamiento de agua residual

Las áreas que manejen alimentos o comida, se pondrán en sus coladeras trampas de grasas, evitando la contaminación de el agua para su tratamiento.

Por lo que tomando en cuenta el capítulo 10. Eliminación de aguas residuales de las normas de diseño de ingeniería de instalaciones hidráulica, sanitaria se considera:

Se utilizará tubería de PVC tipo sanitario con diámetro de 50, 75, 100, 150 mm de diámetro en los ramales interiores y 200 mm en la tubería exterior de prolipropileno aprovechando la pendiente de el terreno colocando registros cada 15mts, estos serán con profundidad de hasta un metro con secciones de 50x70 esto de acuerdo a la norma NOM-001-CO-NAGUA-2011.

Pendientes con 75mm o menos se proyectan con una pendiente de 2% ductos de ventilación no menores de 32mm.

Cambios de dirección, diámetro o pendiente será por medio de registros.

TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES

De acuerdo a lo estipulado en el Artículo 71 del Capítulo III. (Usos obligatorios del agua residual tratada) del reglamento del servicio de agua y drenaje, se estipula usar agua tratada en la alimentación de los inodoros y mingitorios para lo cual se propone el uso de una planta de tratamiento prefabricada a partir de módulos de funcionamiento con una capacidad de 40000lts de la marca ASA-JET, entrando en función desde la construcción del conjunto recuperando un 75% de la inversión. Contará con una cisterna generada por la planta de tratamiento. Su distribución será mediante los mismos criterios que la distribución de agua potable. Diseñada mediante un sistema modular en el que se distribuye el siguiente proceso conocido como digestión aeróbica.

1. En el último registro domiciliario se construye un registro donde se separa la materia no degradable.
2. Entra a una cámara de aereación donde las aguas son bombeadas al interior de la cámara bajo presión donde son activados los lodos que contienen las bacterias.
3. Las Aguas son retenidas 24 horas dejando que las aguas sean transformadas a un líquido claro, inodoro y sin gases.
4. Pasan a la cámara de sedimentación donde las partículas que están en suspensión se sedimentan.
5. Regresan a la cámara de aereación para completar el tratamiento, llegando al depósito final, en este caso será bombeada a la parte más alta de el proyecto.
6. En el digestor se mantienen los lodos activos durante 25 días, donde no se generan olores ni insectos, donde se inicia la fase en donde las bacterias se auto-consumen.
7. Los lodos ya deshidratados pueden ser utilizados como acondicionadores de jardines o recolectados por camión.

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La propuesta se desarrolla bajo lo estipulado en la norma Oficial Mexicana NOM-001SEDE-212 y las normas vigentes de la Comisión Federal de Electricidad. Las especificaciones de acometidas, tableros, subestación, planta de emergencia y tuberías fueron determinados al revisar dichas normas.

El suministro eléctrico se hará por medio de CFE en la avenida principal que es Anillo Vial Fray Junípero Serra en los ejes A y B de mi proyectos, teniendo dos acometidas subterráneas, llegando a dos Sub. Estaciones eléctricas ambas en los mismos ejes siendo una junto a la entrada de vehículos para el Auditorio y la otra en el área de servicios a partir de esto para la red de distribución general de la escuela.

Ambas acometidas vienen de la línea de energía eléctrica en media tensión cumpliendo con las características estipuladas en la especificación CFE CDABT 103 para redes subterráneas de la Comisión Federal de Electricidad.

Las subestaciones importantes que serán la de el Auditorio y La general la energía eléctrica pasará por un transformador convirtiendo la energía a baja tensión, contará con una planta de emergencia.

Del transformador se dirigen a los tableros que alimentarán los diferentes edificios del conjunto, de igual manera sus respectivos circuitos derivados.

Cada edificio de acuerdo a la norma NOM-001-SEDE-2012 título 4 contará con su propio tablero de distribución, interruptor y registro para facilitar

el mantenimiento y rendimiento de cada edificio.

En el área de servicio en el Tablero general Nominal y por medio de un interruptor transfer se conectará la planta de emergencia para el "Tablero General de Emergencia"

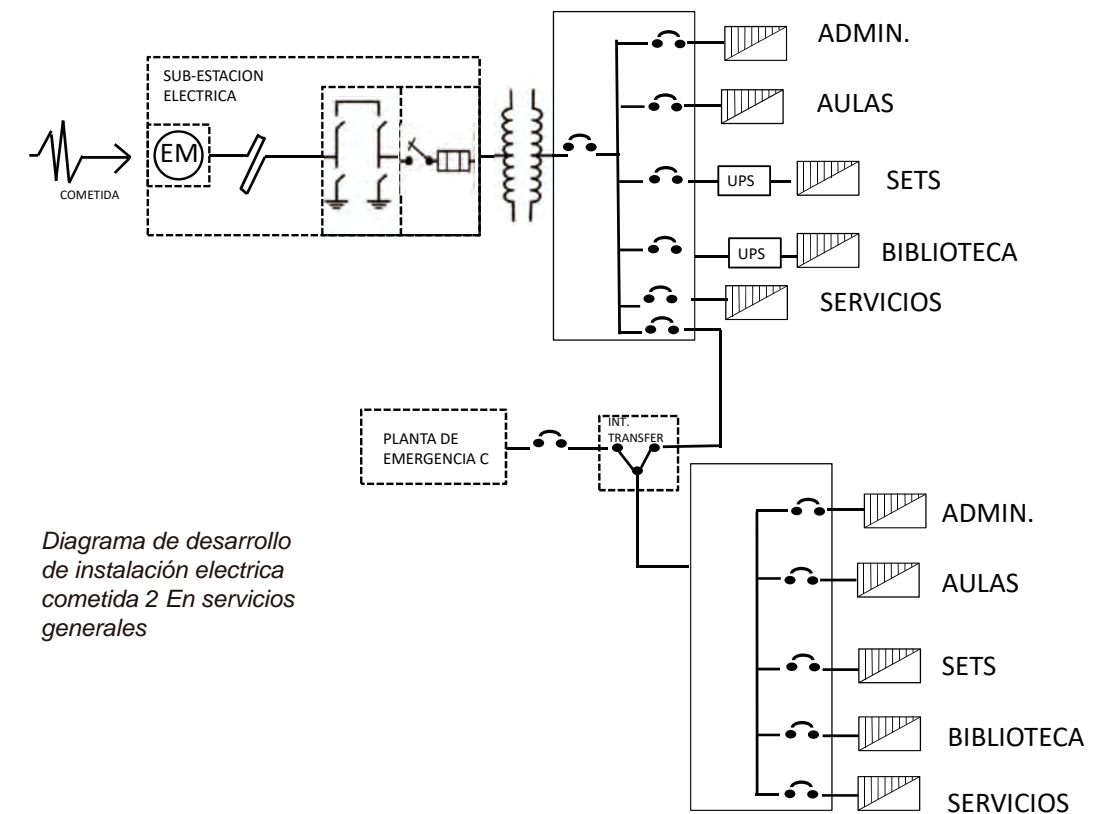
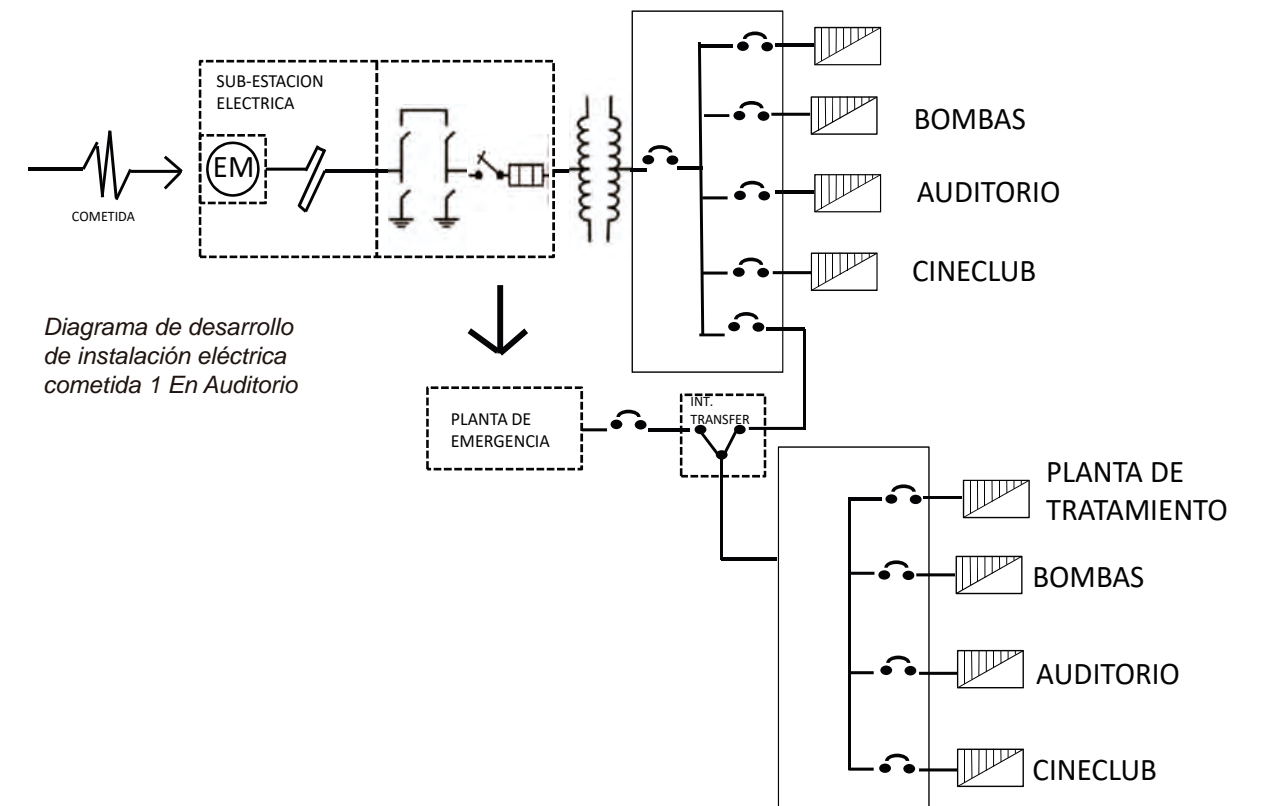
Además se alimentará el equipo de bombeo en el cuarto hidráulico y la planta de tratamiento de aguas residuales.

El tablero que suministrará el área de edición además de contar con un tablero de emergencia tendrá un UPS evitando la falta de energía eléctrica. Además de contar con una protección TVSS.

De acuerdo a NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas artículo 923, su recorrido externo será mediante una red eléctrica subterránea por medio de tubería de PVC eléctrico, contemplando registros de 90x90 y de 1.20 en concreto de 7cm en cada cambio de dirección.

En el interior por la norma de instalaciones eléctricas NOM-001-SEDE-2012 será distribuida mediante tubería tipo conduit, de pared gruesa galvanizada, que por medio de conductos verticales registrables dirigirán la energía a el primer nivel en el núcleo administrativo. En ductos horizontales la tubería de luminarias interiores se distribuirá por plafón.

El auditorio contará con 4 tableros de distribución los cuales serán divididos en circuitos para luminarias, contactos y producción.



ALUMBRADO EXTERIOR

Para la iluminación sustentable los espacios exteriores se utilizarán luminarias solares para reducir costos, (especificaciones en nexos de luminarias) estas no requieren tendidos eléctricos y pueden ser instaladas en cualquier sitio.

Están equipadas con módulos fotovoltaicos con los que almacenan la energía y es usada por la noche o en días nublados estarán en áreas verdes, plazas estacionamiento y áreas exteriores.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA AUDITORIO

La instalación se formará por tres tableros de distribución siendo divididos por lobby, Auditorio y Administración, cada uno respaldado con un tablero de emergencia y uno independiente para el cuarto de máquinas. Los tableros se dividirán en circuitos derivado independientes lamparas y contactos.

Se respaldara con un equipo anexo a el edificio una planta de emergencia que brindará apoyo a este conjunto.

El teatro se controla por medio de consolas dimmers, para la iluminación del escenario se controla desde cabina lo siguientes equipos:

Proyector de cabezas móviles, proyector de luces wash / LED RGB Estetoscopios, Proyectores LED Regletas, Proyectores, Reguladores DMX Pantallas LED semitransparentes, reguladores DMX pantallas LED Unidades de Procesamiento de vídeo, Controladoras DMX de 12 y 24 canales, botoneras, controles de iluminación, sensores, fuentes de alimentación, controladores RGB, amplificadores, Estos controles que bajo la tecnología LED permite un ahorro considerable.

El objetivo es controlar tres tipos de iluminación que sería el escenario y particular, pantallas o proyecciones, y la general.



Proyector de cabeza movil
IMG Stage Line Center4, RGBW
4 cabezas ajustables independientemente, cada una con un LED RGBW 4, en 1 de gran rendimiento, 12 W
Ángulo de inclinación PAN: infinito (∞), TILT: 200°
Controlable mediante 33 ó 17 canales DMX, seleccionable
Dimensiones: 559 x 189 x 297 mm
Peso: 8,8 kg



Pantalla LEED trasparente en escenario, intalación sobre diseño.

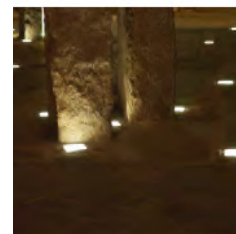


Klipsch R-10SW (120 V) Subwoofer para cine
Potente woofer de 10 "de primera cocción de cobre-hecho girar
Totalmente digital amplificador proporciona 300 vatios de potencia dinámica
Igualmente impresionante con música y películas
Bajo cruce pase y control de fase
Las entradas de línea / LFE para la compatibilidad con la mayoría de los receptores

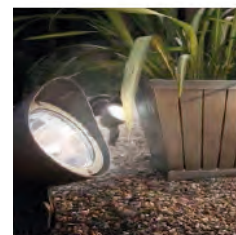


La proyector de cabeza móvil HMI de 1200W para escenarios.

La cabeza móvil YR-689C tiene un tamaño y un peso moderado, fácil de transportar y montar. Es aplicable en fuente de energía de 110-130V o 220-240V, la función mezcladora de color CMY y el rango máximo de flash de 12 por segundo permite una luz WASH con diferentes efectos.



Azulejo solar
Estará instalado en las plazas de acceso, guiando al usuario a el cine al aire libre
Lámpara de piso con lampara LED
Modelo 8DL-010
145x145mm
Vida útil 10,000hrs



Iluminación exterior de los diferentes cuerpos que existirán en el proyecto
Spotlight
6LEds luz amarilla 60W
200x201mm
Vida útil 50,00hrs



Iluminación exterior estará distribuida en los pasillo y plazas logrando un jugo de sombras en su exterior
Construlita
LEd
127V
Vida útil 50,000



L-1 Luminario termo plástico
Iluminación puntal en auditorio, así como en zonas de servicios como camerinos, salas interiores, acceso, sala de control, escenario,
27wts.
Construlita
LED
COD.C0104,0BBNA4,000mm



L-2 Minidownlight
Iluminación en servicios, así como la rampa de servicio
Construlita
LED
27,7wts
350mm
COD. RE1212BBCD



L-3 Luminario de acero
Iluminación para sanitarios, bodegas.
2x16
LED
22.0wats.
Construlita
COD.OF4,063BBNB
2x16mm



L-4 Iluminación decorativa para interior de Auditorio, acentuando los escalones y cambios de nivel.
Sonemman
45x15°4,5
LED
14.90wtsBronce
Prisma Tm 7102.72-WL



L-5 Esfera
Iluminación decorativa complementaria de fibra de vidrio translúcida, colgante para vestíbulo principal de acceso
FIBERLAND



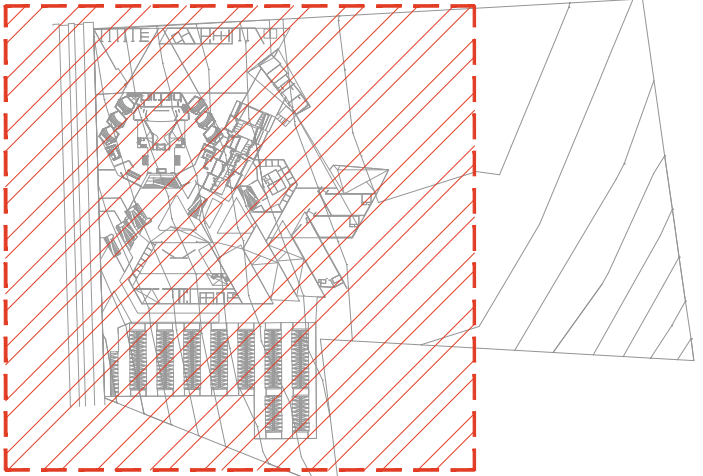
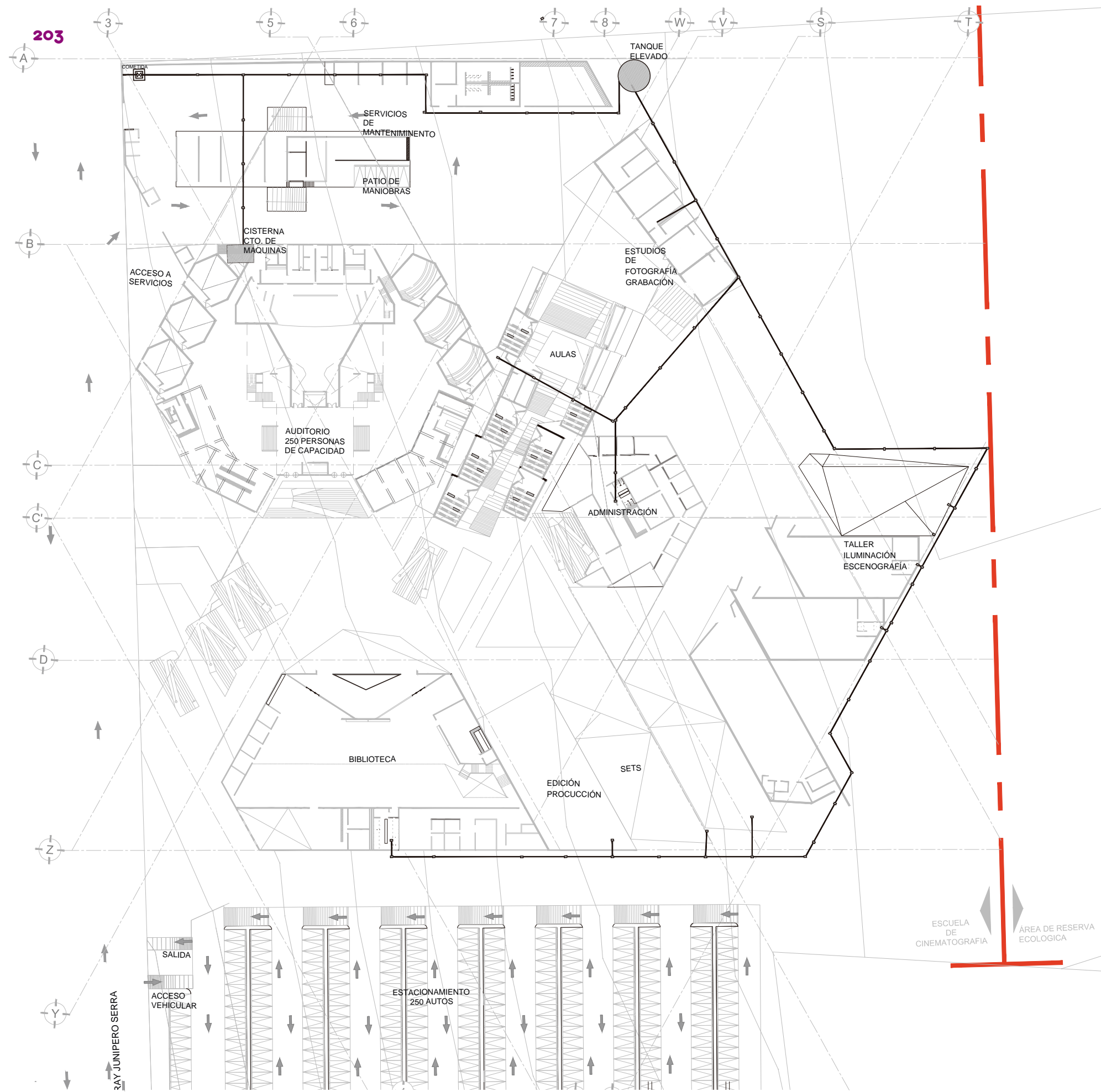
L-6 Iluminación complementaria en plafon de auditorio, así como en muros.
Construlita
Rollo
LED
54.5 Wts.
RE6028GBCB



L-7 Luminaria decorativa para sala de prensa, camerino y sala de juntas
Champagne bubbles
Sonemman
11,5 altura
24 focos
Leed
54,8

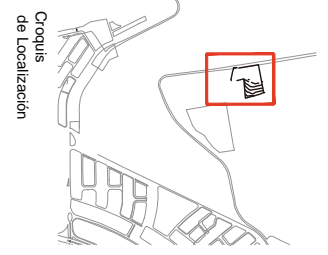
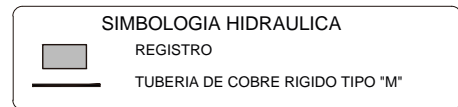


L-8 Iluminación para áreas grandes de servicio así como pasillos,
Construlita
1.20x60
LED
22.5wts.
DF1086BBNB



2 PLANTA UBICACIÓN EN TERRENO
IH-01

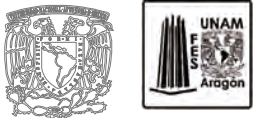
NOTAS:
 NUMERO USUARIOS: 390
 DIAMETRO DE LA TOMA = 19 MM.
 DOTACION DIARIA POR PERSONA = 24 LTS
 DOTACION DIARIA TOTAL = 2916 LTS
 CAPACIDAD DE LA CISTERNA = 28000 LTS
 SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA POR CONVINADA



UNAM
 TESIS
 DERECHOS RESERVADOS
 PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo material y contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DISEÑO
 GABRIELA EDITH ROBLES CERVANTES

DIRECTOR
 M. EN ARQ. MARIO CHAVÉZ HERNANDEZ

PROYECTO
CENTRO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS, QUERÉTARO.

SANTIAGO QUERÉTARO, QUERÉTARO

TESÍS DE TITULACIÓN ARQUITECTURA

SINODOS
 Director: Mtro. en Arq. Mario Chavéz Hernández
 Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Norma Rocío Pérez Sánchez
 Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera
 Arq. Cándido Garrido Vazquéz

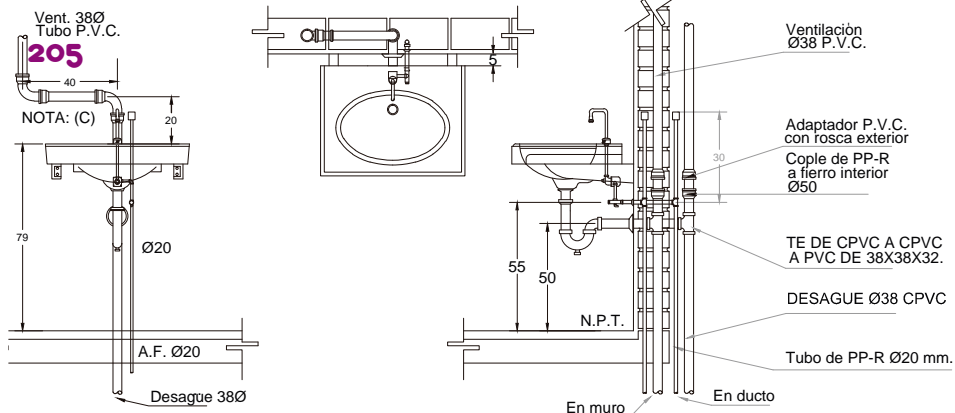
FECHA
 Octubre 2018

ESCALA
 Arch D = 1:500
 Doble carta = 1:250

PARTIDA
 INSTALACION HIDRAULICA CONJUNTO

LAVE
INS-IH-01

1 PLANTA GENERAL
400 2000



1 INSTALACIÓN DE LAVABO

IH-02

LAVABO: SEGUN ESPECIFICACION ARQUITECTONICA
 DESAGUE: CESPOL PARA LAVABO CON REGISTRO CROMADO MOD 707-1 MOEN O SIMILAR, CONTRAREJILLA PARA LAVABO CON REBOSADERO MOD. 40037 MOEN.
 ALIMENTADOR: MANGUERA FLEXIBLE DE ACERO INOXIDABLE PARA ALIMENTACIÓN DE LAVABO DE 13X13MM Y 40 CM. DE LONG.
 LLAVE INDIVIDUAL: ELECTRONICA CUELLO DE GANSO DE BATERIAS MOD. CA8303 MOEN O SIMILAR DE DE SENSOR PARA LAVABO O TARJA. INSTALACION A 1 ORIFICIO, ANTIVANDALISMO.
 MENSULA: PARA LAVABO DE ACUERDO A DISEÑO IMSS.

NOTAS :

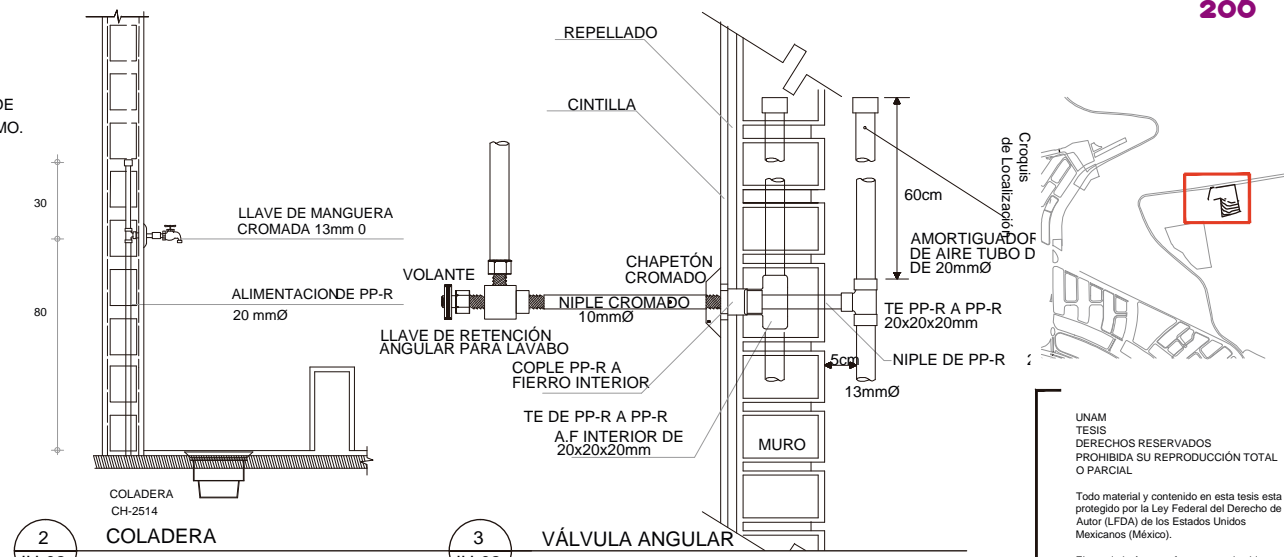
- A) LAS LINEAS PUNTEADAS INDICAN ALTERNATIVAS PARA TUBERIAS EMPOTRADAS EN MURO CUANDO NO HAY DUCTO.
- B) TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN m.m.
- C) LA VENTILACION DE LAVABO IRA UNICAMENTE SI LO INDICA EL PROYECTO.
- D) EN LOS LOCALES DONDE NO EXISTE BOTIQUIN LA VENTILACION DEBERA SALIR RECTA.

APLICACIONES :

EN CONSULTORIOS CON AGUA FRIA UNICAMENTE.

NOTA
 LAS LLAVES DE SENSOR DE PRESENCIA PARA LAVABO DEBEN ESTAR COMPUESTOS POR: CUERPO PRINCIPAL DE LATON, GASTO MAXIMO DE 10 L.P.M., CON CIERRE AUTOMATICO A 30 SEG. DE OPERACION, CALIBRACION AUTOMATICA A DISTANCIA, SELLO DE NEOPRENO 2" SALIDA ELECTRONICA.
 DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS NOM-001-SCFI-1993, NOM-005-CNA-1996, NOM-050-SCFI-1994.

PP-R ES ARREVIATURA DE TUBERIA Y CONEXIONES DE POLIPROPILENO COPOLIMERO



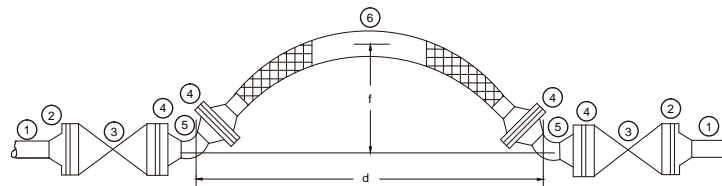
2 COLADERA

IH-02

3 VÁLVULA ANGULAR

IH-02

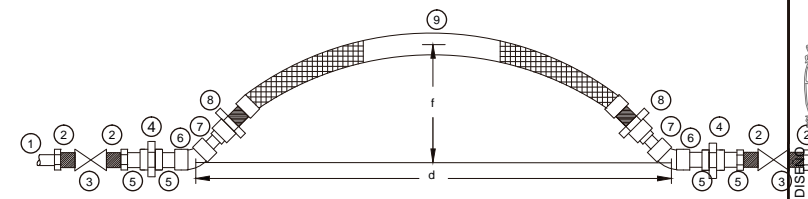
CONEXIONES DE POLIPROPILENO COPOLIMERO O FUCONSA.



- 1.- TUBO DE ACERO
- 2.- BRIDA DE ACERO DE CUELLO SOLDABLE, PARA 10.5 Kg/cm²
- 3.- VALVULA DE SECCIONAMIENTO EN: AGUA FRIA, AGUA CALIENTE Y RETORNO DE AGUA CALIENTE : DE COMPUERTA "URREA" FIG. 719F
- 4.- BRIDA DE ACERO DE CUELLO SOLDABLE, PARA 10.5 Kg/cm²
- 5.- CODO DE ACERO PARA SOLDAR DE 45 GRADOS
- 6.- MANGUERA FLEXIBLE DE ACERO INOXIDABLE CON TRAMADO SENCILLO Y ADAPTADORES A BASE DE BRIDAS PARA 10.5 Kg/cm²

6 INSTALACION DE MANGUERA

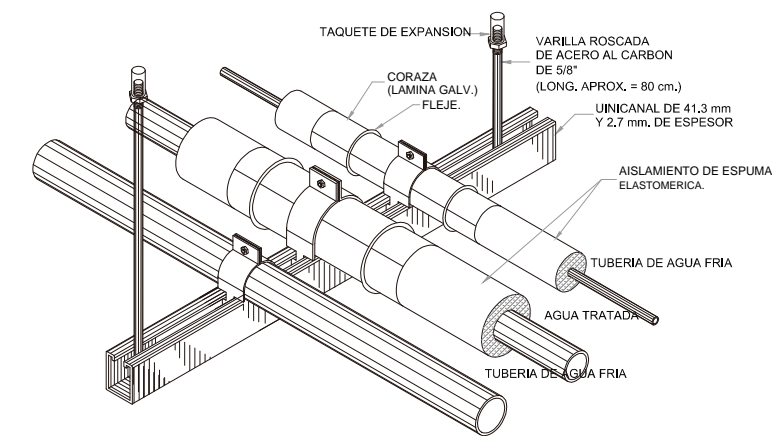
IH-02



- 1.- TUBO DE PP-R
- 2.- COPLE DE PP-R A FIERRO EXTERIOR
- 3.- VALVULA DE COMPUERTA "URREA" FIG. 22.
- 4.- TUERCA DE UNION DE PP-R A PP-R
- 5.- NIPLE DE PP-R
- 6.- CODO DE PP-R A PP-R DE 45 GRADOS
- 7.- NIPLE DE PP-R, QUE QUEDEN 25mm LIBRES ENTRE CONEXIONES
- 8.- COPLE DE PP-R A FIERRO EXTERIOR
- 9.- MANGUERA FLEXIBLE DE ACERO INOXIDABLE CONTRAMADO SENCILLO Y CONECTORES MACHO

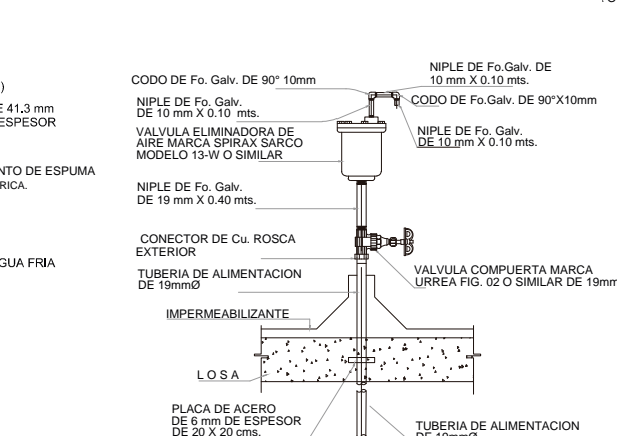
7 INSTALACIÓN DE MANGUERA

IH-02



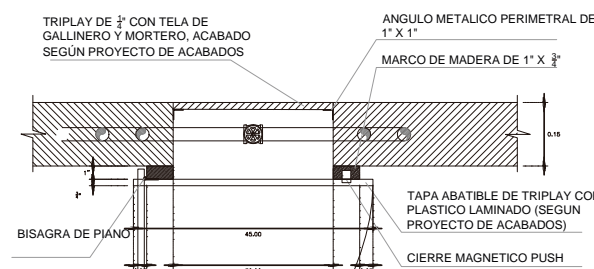
4 SOPORTE MOVIL MULTIPLE

IH-02



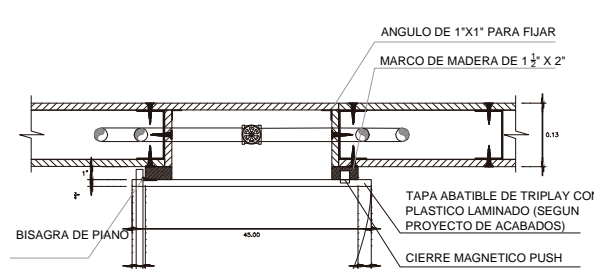
5 VÁLVULA ELIMINADORA DE AIRE

IH-02



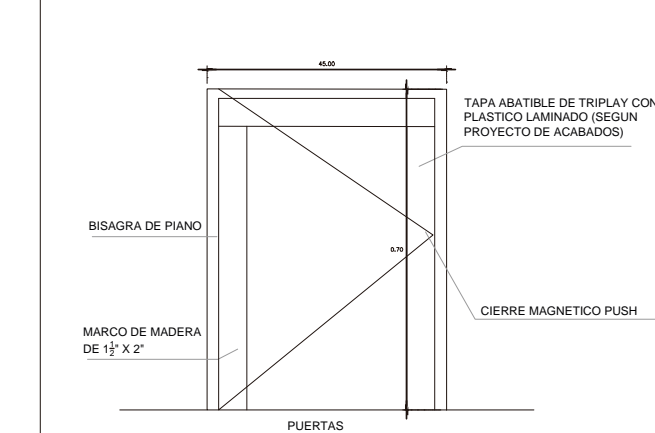
10 DETALLE DE CAJA PARA VÁLVULAS EN TABIQUE

IH-02



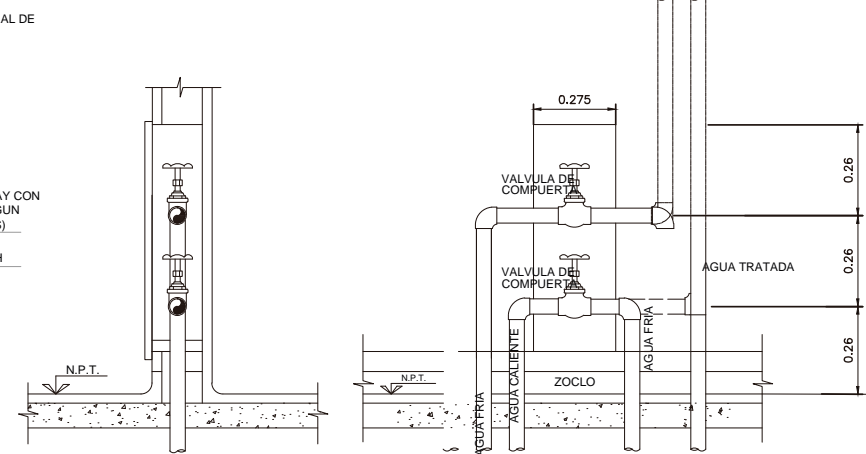
9 MURO DE PANEL DE YESO EN CTO. DE VALVULAS

IH-02



8 CAJA PARA VALVÚLAS CONTRL DE ZONA

IH-02



11 ALZADOS

IH-02

UNAM
 TESIS
 DERECHOS RESERVADOS
 PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL
 Todo material y contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (L.FDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).
 El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



GABRIELA EDITH ROBLES CERVANTES

M. EN ARQ. MARIO CHAVÉZ HERNÁNDEZ

CENTRO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS, QUERÉTARO.

SANTIAGO QUERÉTARO, QUERÉTARO

TESIS DE TITULACIÓN ARQUITECTURA

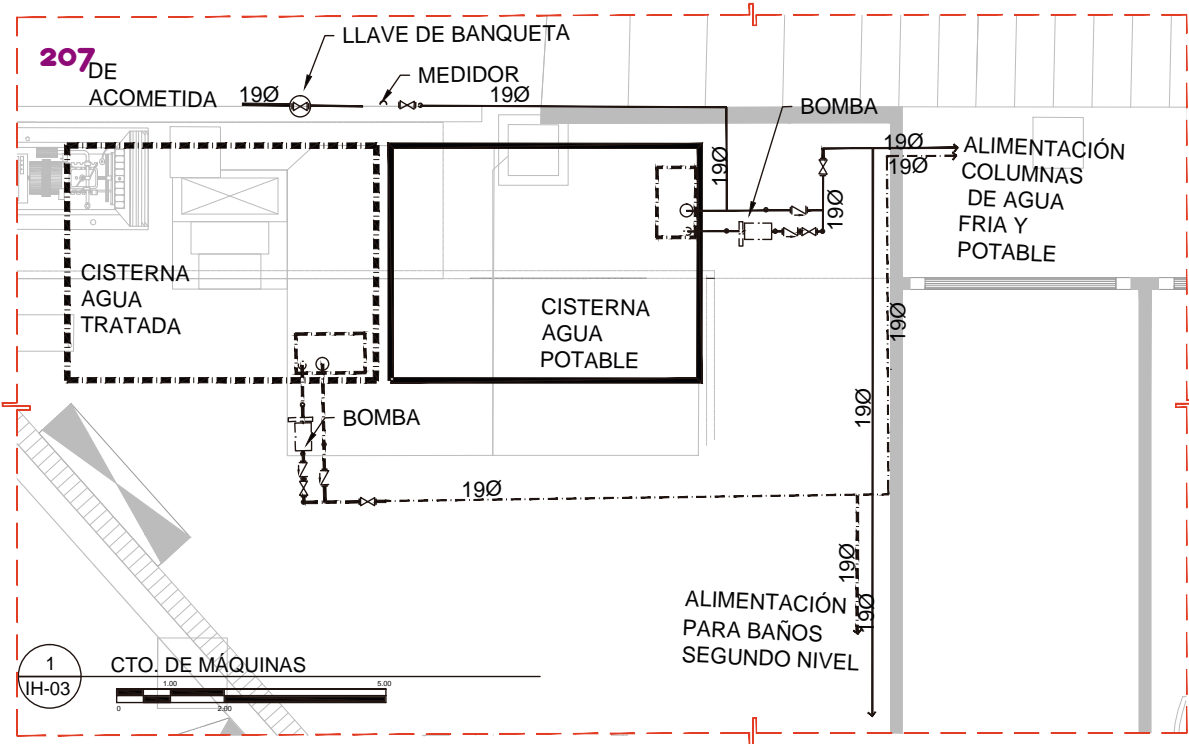
Director: Mtro. en Arq. Mario Chavéz Hernández
 Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Norma Rocío Pérez Sánchez
 Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera
 Arq. Cándido Garrido Vazquéz

Octubre 2018

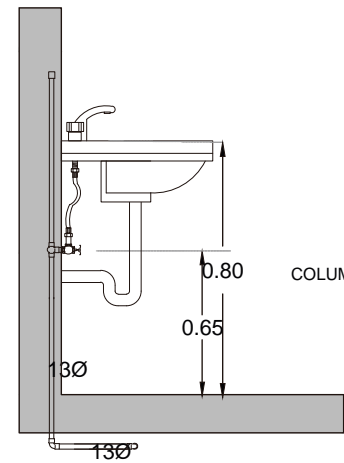
Arch D = 1:500
 Doble carta = 1:250

INSTALACION HIDRAULICA DETALLES CONJUNTO

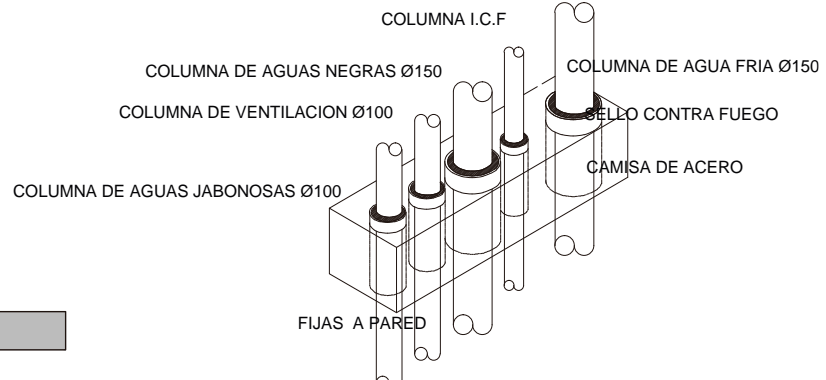
NS-IH-02



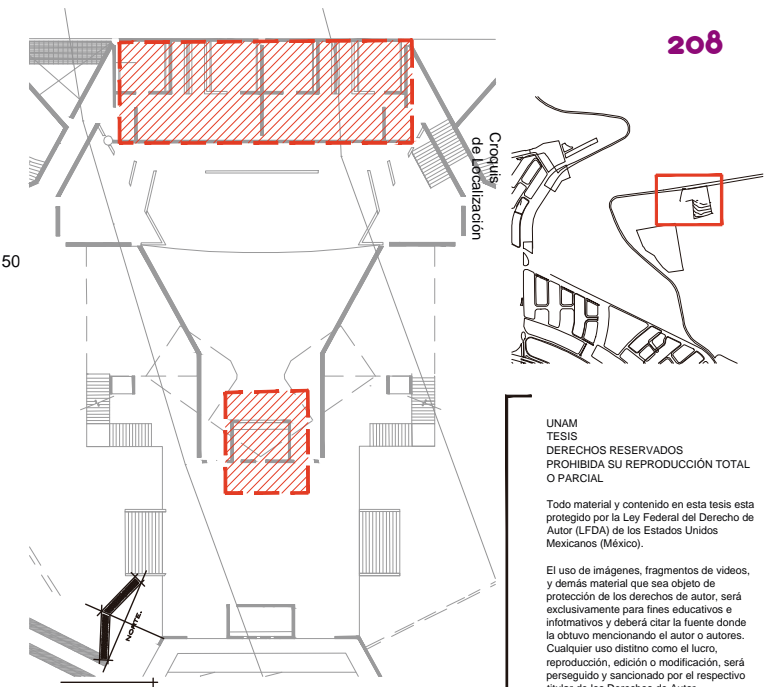
1 CTO. DE MÁQUINAS
IH-03



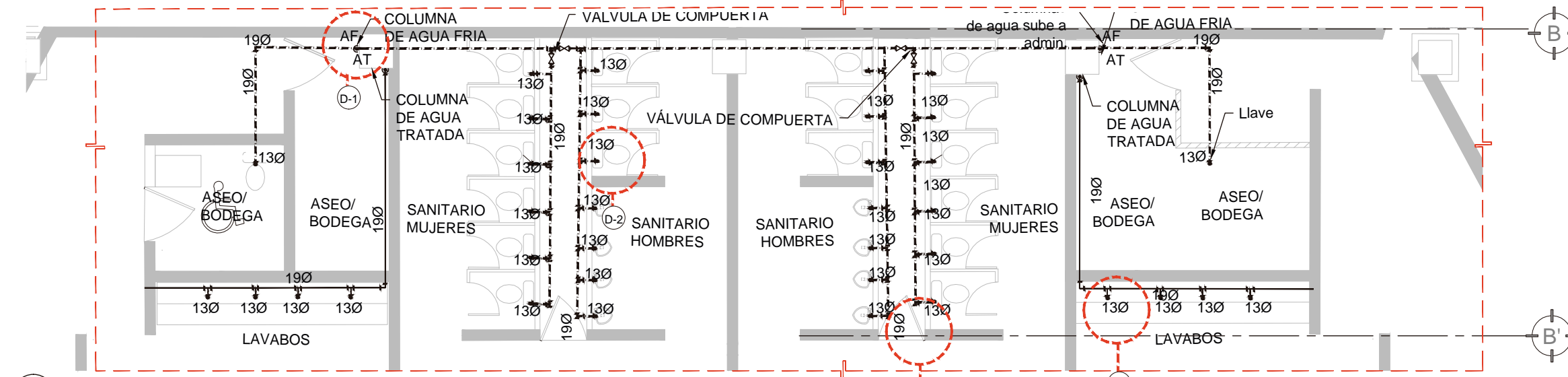
2 D-4 DETALLE DE LAVAMANOS
IH-03



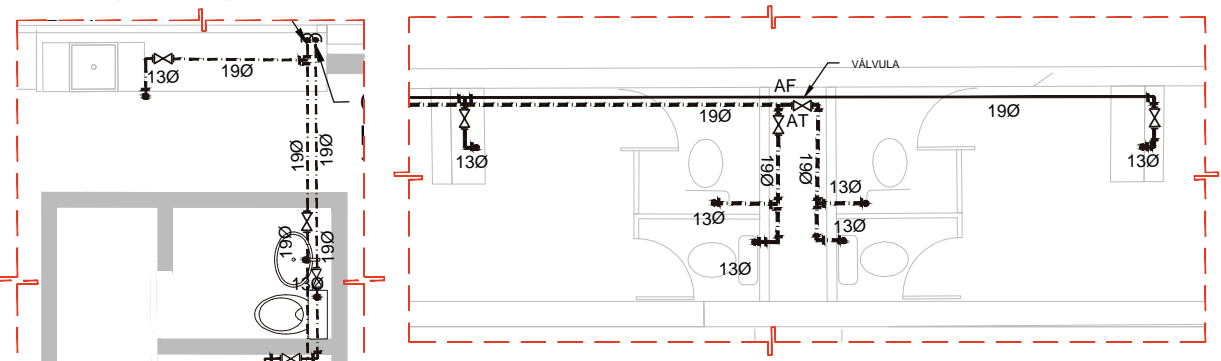
3 D-1 DETALLE DE COLUMNAS DE AGUA
IH-03



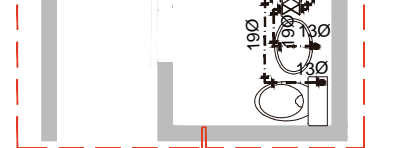
9 Ubicación en edificio
IH-03



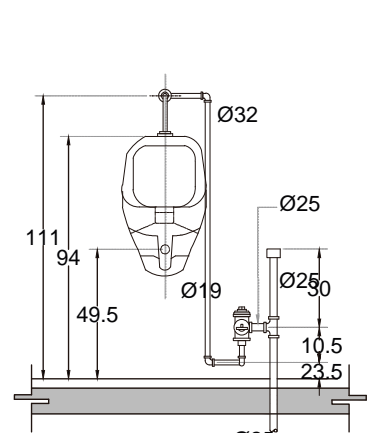
4 NUCLEOS DE SANITARIOS CINECLUB
IH-03



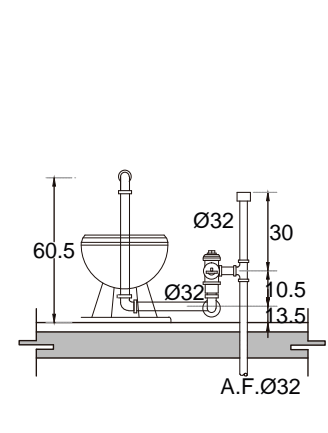
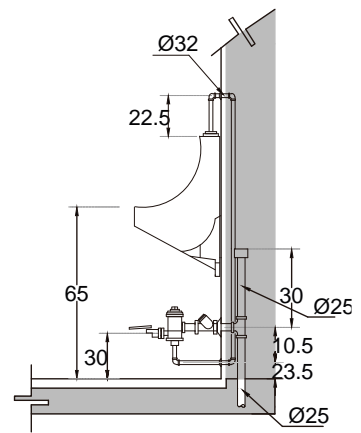
6 NUCLEO AUX. TEATRO
IH-03



5 SANITARIOS ADM. TEATRO
IH-03



7 D-3 DETALLE DE MINJITORIO
IH-03



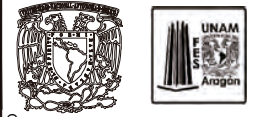
8 D-2 DETALLE DE W.C.
IH-03

NOTAS:
 NUMERO USUARIOS: 390
 DIAMETRO DE LA TOMA = 19 MM.
 DOTACION DIARIA POR PERSONA = 24 LTS
 DOTACION DIARIA TOTAL = 2916 LTS
 CAPACIDAD DE LA CISTERNA = 28000 LTS
 SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA POR CONVINDA

SIMBOLOGIA HIDRAULICA

---	TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M" PARA CONDUCCION DE AGUA FRIA
---	TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M" PARA CONDUCCION DE AGUATRATADA
○	SUBE TUBERIA DE AGUA FRIA
⊗	VALVULA DE COMPUERTA
⊕	VALVULA CHECK COLUMPIO
└	CODO DE COBRE DE 90°
┌	TEE DE COBRE
⊗	VALVULA DE BANQUETA
○	VALVULA DE ALTA PRESION CON FLOTADOR
⊕	VALVULA CHECK PICHANCHA
⊕	BOMBA TRIFASICA 1/2 HP
A.F.	COLUMNA TUBERIA DE AGUA FRIA
A.T.	COLUMNA TUBERIA DE AGUA TRATADA

UNAM
 TESIS
 DERECHOS RESERVADOS
 PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL
 Todo material y contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).
 El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DISEÑO: GABRIELA EDITH ROBLES CERVANTES

DIRECTOR: M. EN ARQ. MARIO CHAVÉZ HERNÁNDEZ

PROYECTO: CENTRO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS, QUERÉTARO.

SANTIAGO QUERÉTARO, QUERÉTARO

TESIS DE TITULACIÓN ARQUITECTURA

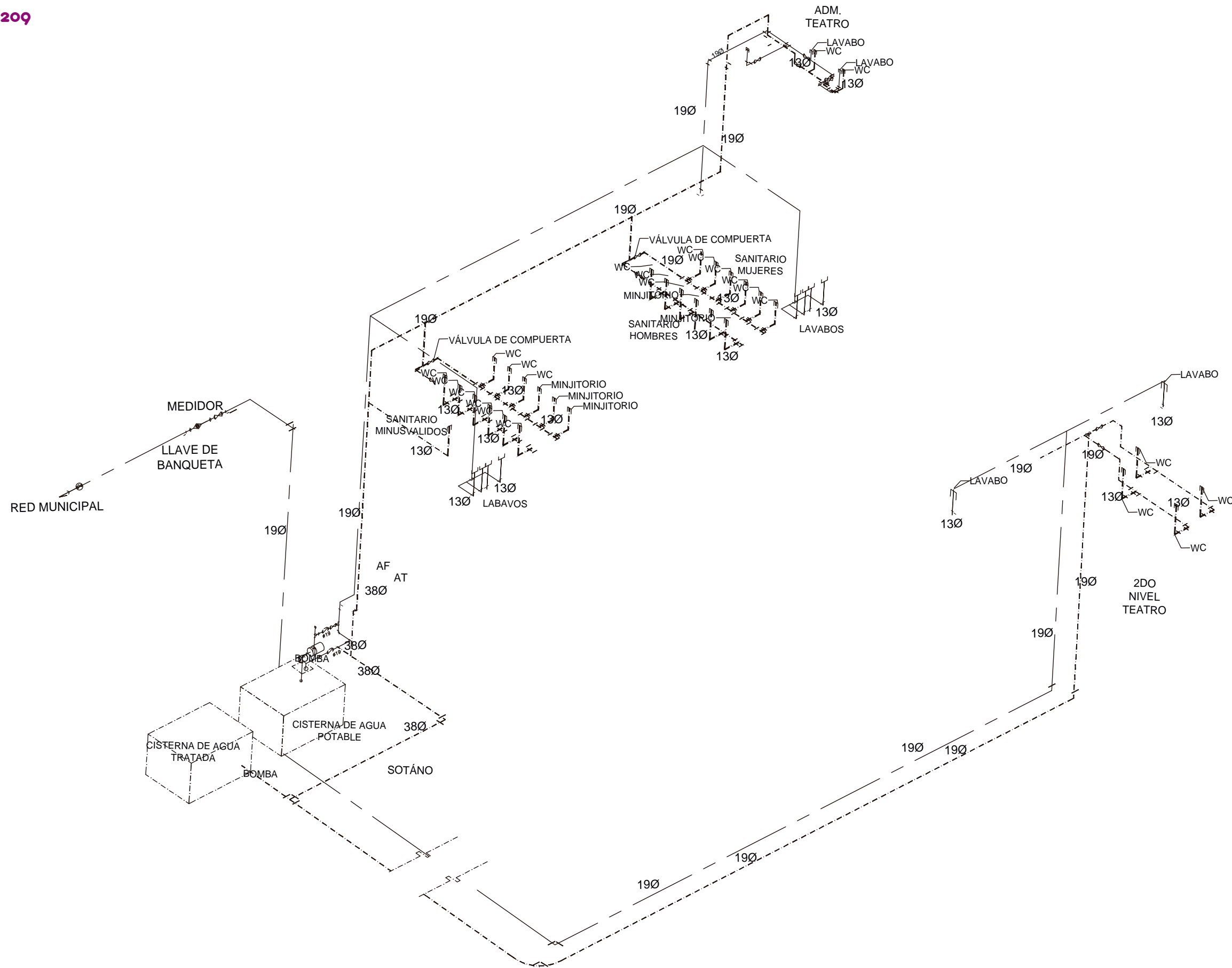
SINODOS: Director: Mtro. en Arq. Mario Chavéz Hernández
 Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera
 Arq. Cándido Garrido Vázquez
 Arq. Norma Rocio Pérez Sánchez
 Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho

FECHA: Octubre 2018

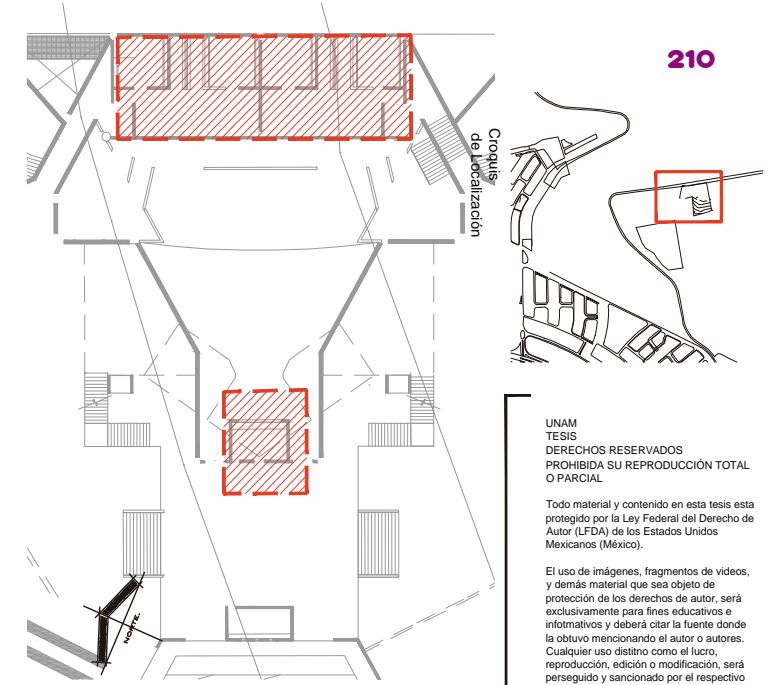
ESCALA: Arch D = 1:150
 Doble carta = 1:75

PARTIDA: INSTALACIONES HIDRÁULICA AUDITORIO

CLAVE: INS-IH-03



1 ISOMETRICO HIDRAULICO
IH-04



9 Ubicación en edificio
IH-04

NOTAS:
 NUMERO USUARIOS: 390
 DIAMETRO DE LA TOMA = 19 MM.
 DOTACION DIARIA POR PERSONA = 24 LTS
 DOTACION DIARIA TOTAL = 2916 LTS
 CAPACIDAD DE LA CISTERNA = 28000 LTS
 SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA POR CONVINA DA

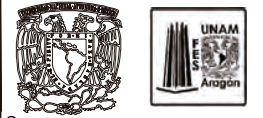
SIMBOLOGIA HIDRAULICA

---	TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M" PARA CONDUCCION DE AGUA FRIA
---	TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M" PARA CONDUCCION DE AGUATRATADA
—○—	SUBE TUBERIA DE AGUA FRIA
⊘	VALVULA DE COMPUERTA
⊘	VALVULA CHECK COLUMPIO
└┘	CODO DE COBRE DE 90°
└┘	TEE DE COBRE
⊘	VALVULA DE BANQUETA
⊘	VALVULA DE ALTA PRESION CON FLOTADOR
⊘	VALVULA CHECK PICHANCHA
⊘	BOMBA TRIFASICA 1/2 HP
A.F.	COLUMNA TUBERIA DE AGUA FRIA
A.T.	COLUMNA TUBERIA DE AGUA TRATADA

UNAM
 TESIS
 DERECHOS RESERVADOS
 PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL

Todo material y contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DISEÑO
 GABRIELA EDITH ROBLES CERVANTES

DIRECTOR
 M. EN ARQ. MARIO CHAVÉZ HERNÁNDEZ

PROYECTO
CENTRO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS, QUERÉTARO.

SANTIAGO QUERÉTARO, QUERÉTARO

TESIS DE TITULACIÓN ARQUITECTURA

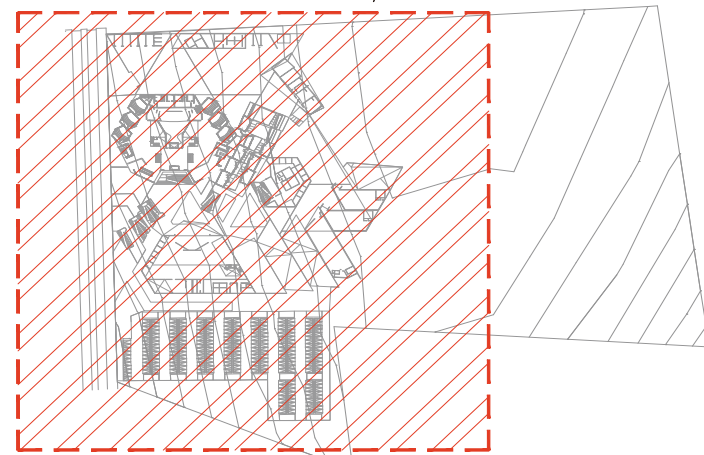
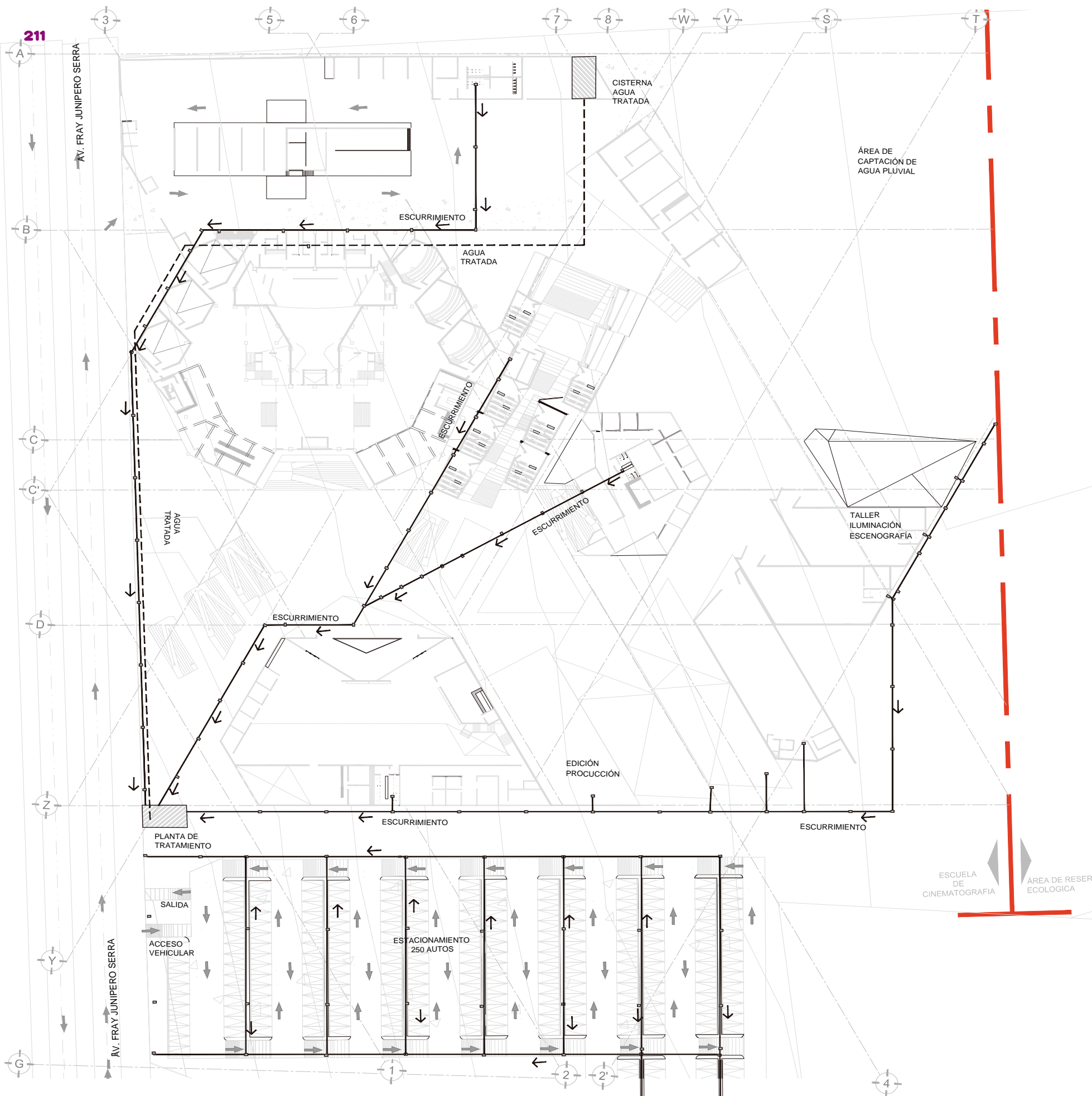
SINODOS
 Director: Mtro. en Arq. Mario Chavéz Hernández
 Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera
 Arq. Cándido Garrido Vázquez
 Arq. Norma Rocío Pérez Sánchez
 Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho

FECHA
 Octubre 2018

ESCALA
 Arch D = 1:150
 Doble carta = 1:75

PARTIDA
 INSTALACIONES HIDRÁULICA AUDITORIO

CLAVE
INS-IH-04

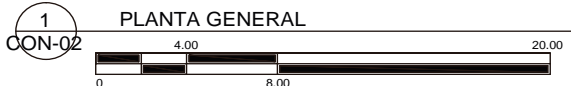


2
IH-01 PLANTA UBICACIÓN EN TERRENO

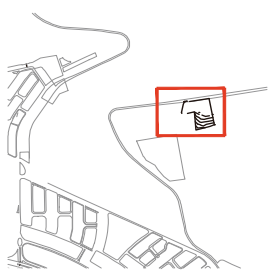
NOTAS SANITARIAS
 LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.
 LA UBICACION EXACTA DE LOS MUEBLES SANITARIOS SERA DE ACUERDO CON LOS PLANOS RESPECTIVOS.
 LOS REGISTROS UBICADOS EN EL INTERIOR DE LA CONSTRUCCION TENDRAN DOBLE TAPA.
 LA INSTALACION SANITARIA TENDRA UNA PENDIENTE MINIMA DEL 2% Y SISTEMA DE DOBLE VENTILACION.

SIMBOLOGIA SANITARIA

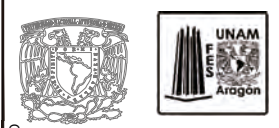
	REGISTRO
	TUBERÍA PVC PARA INST. SANITARIA
	TUBERIA DE COBRE RIGIDO TIPO "M" PARA AGUA TRATADA



Croquis de Localización



UNAM
 DERECHOS RESERVADOS
 PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL.
 Todo material y contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).
 El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DISEÑO
 GABRIELA EDITH ROBLES CERVANTES

DIRECTOR
 M. EN ARQ. MARIO CHAVÉZ HERNANDEZ

PROYECTO
CENTRO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS, QUERETARO.

SANTIAGO QUERÉTARO, QUERÉTARO

TESÍS DE TITULACIÓN ARQUITECTURA

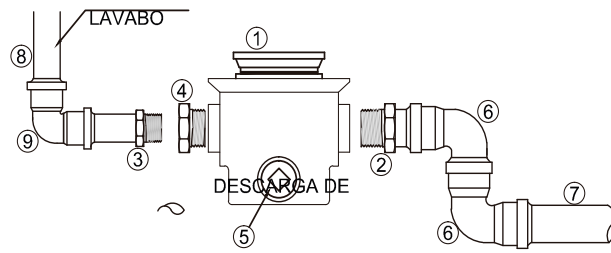
SINODOS
 Director: Mtro. en Arq. Mario Chavéz Hernández
 Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
 Arq. Norma Rocio Pérez Sánchez
 Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera
 Arq. Cándido Garrido Vazquéz

FECHA
 Octubre 2018

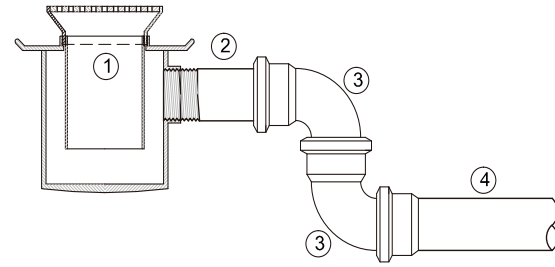
ESCALA
 Arch D = 1:500
 Doble carta = 1:250

PARTIDA
 INSTALACIONES SANITARIAS CONJUNTO

CLAVE
INS-IS-05



No.	DESCRIPCION
1	COLADERA DE PISO MCA. HELVEX MOD. 25 ó SIMILAR
2	CONECTOR ESPIGA DE 50 mm Ø
3	REDUCCION BUSHING NEGRA 50x38 mm Ø
4	TAPON MACHO 50 mm Ø
5	CODO DE CPVC SANITARIO DE 50 mm Ø
6	TUBERIA DE CPVC SANITARIO DE 50 mm Ø
7	TUBERIA DE CPVC SANITARIO DE 40 mm Ø
8	TUBERIA DE CPVC SANITARIO DE 40 mm Ø
9	CODO DE CPVC SANITARIO DE 40 mm Ø

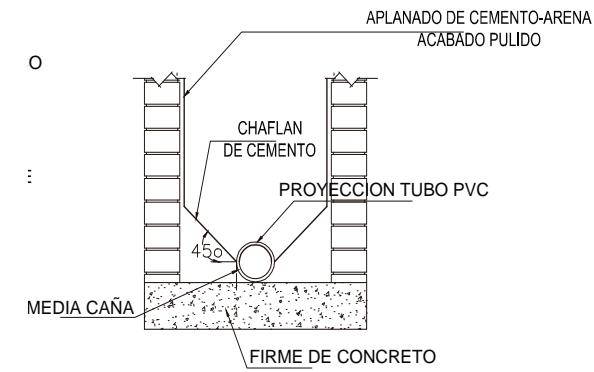
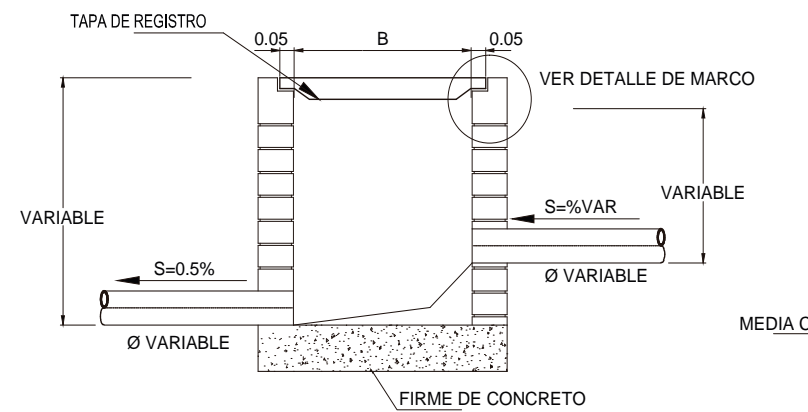
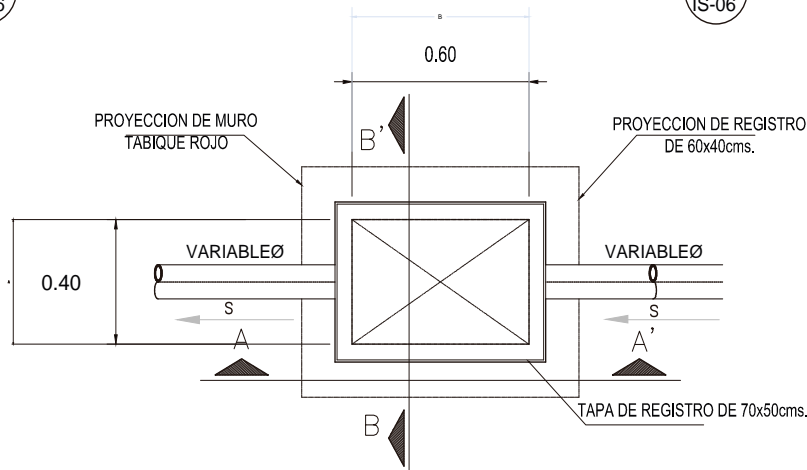


No.	DESCRIPCION
1	COLADERA DE PISO MCA. HELVEX MOD.282 ó SIMILAR
2	ADAPTADOR ESPIGA ROSCADO 50 mm. Ø
3	CODO DE CPVC. DE 90°X50 mm. Ø
4	TUBO DE CPVC. DE 50 mm. Ø

1 DETALLE DE COLADERA CH-25
IS-06

2 DETALLE DE COLADERA CH-282
IS-06

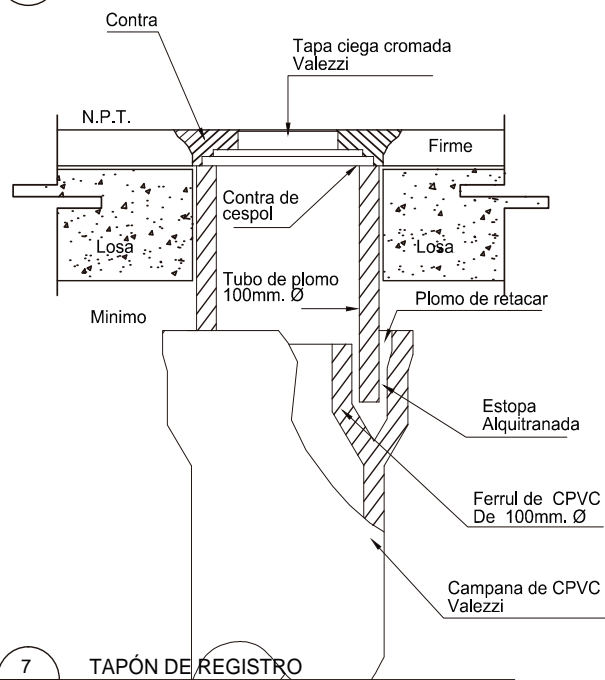
3 DETALLE DE COLADERA DE ESTACIONAMIENTO
IS-06



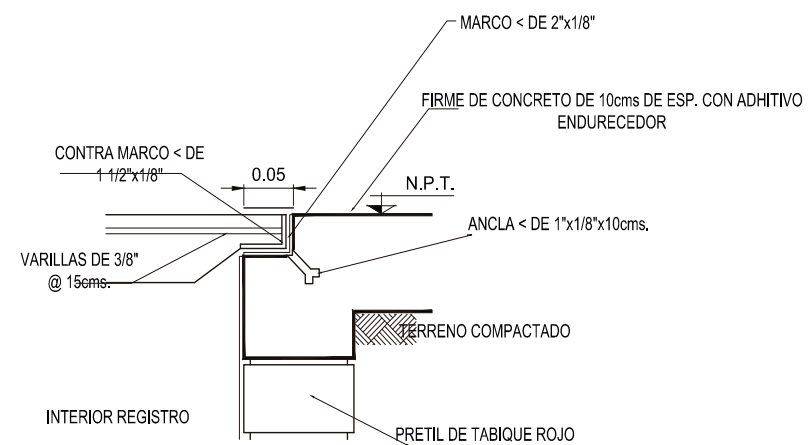
4 DETALLE DE REGISTRO
IS-06

5 CORTE A-A'
IS-06

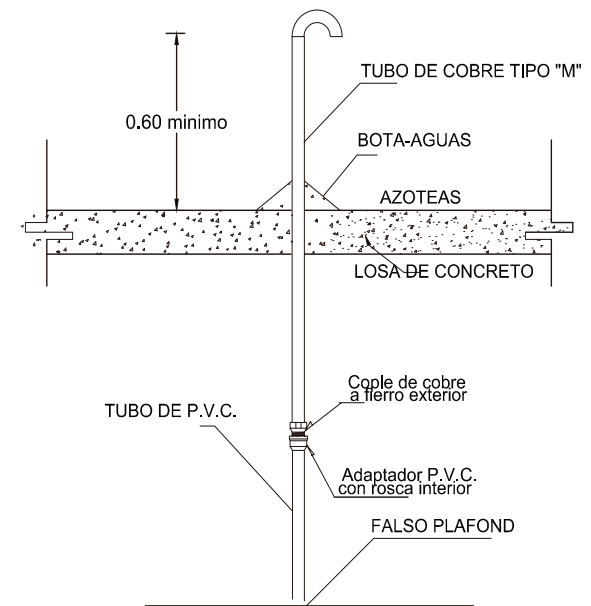
6 CORTE B-B'
IS-06



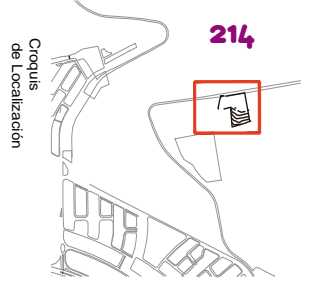
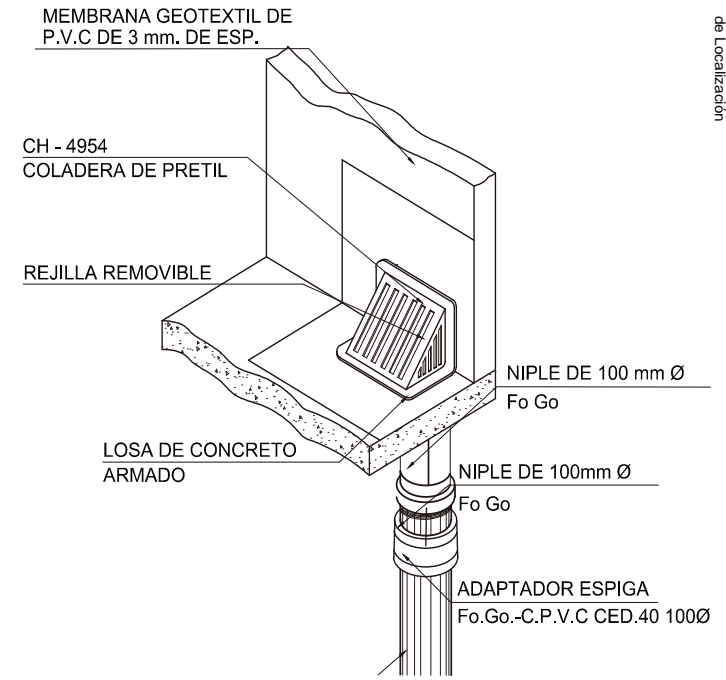
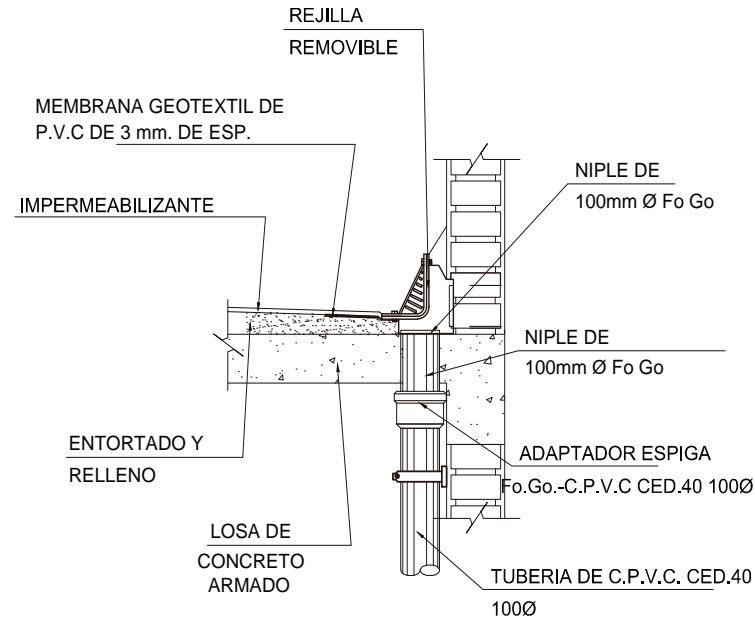
7 TAPÓN DE REGISTRO
IS-06



8 MARCO DE REGISTRO
IS-06



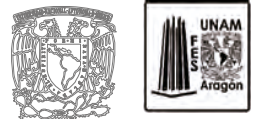
9 TUBO DE VENTILACIÓN
IS-06



UNAM
TESIS
DERECHOS RESERVADOS
PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL
O PARCIAL

Todo material y contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DISEÑO
GABRIELA EDITH ROBLES CERVANTES

DIRECTOR
M. EN ARQ. MARIO CHAVÉZ HERNÁNDEZ

PROYECTO
CENTRO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS, QUERÉTARO.

SANTIAGO QUERÉTARO, QUERÉTARO

TESIS DE TITULACIÓN ARQUITECTURA

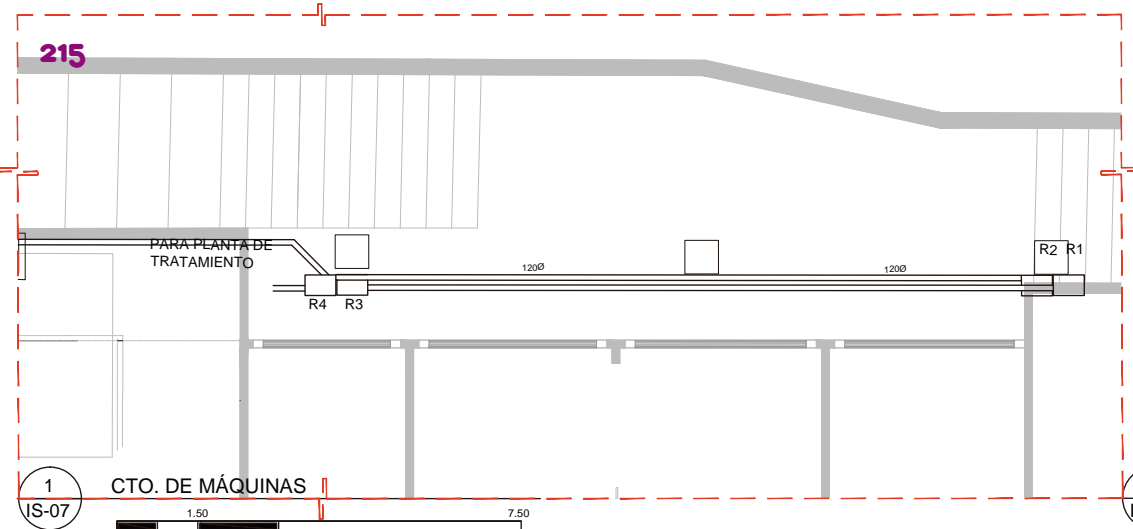
SINODOS
Director: Mtro. en Arq. Mario Chavéz Hernández
Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
Arq. Norma Rocío Pérez Sánchez
Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera
Arq. Cándido Garrido Vazquéz

FECHA
Octubre 2018

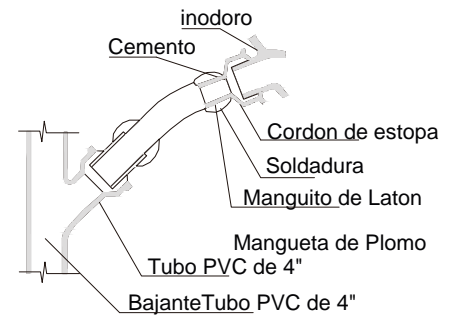
ESCALA
Arch D = 1:500
Doble carta = 1:250

PARTIDA
INSTALACIONES SANITARIAS DETALLES

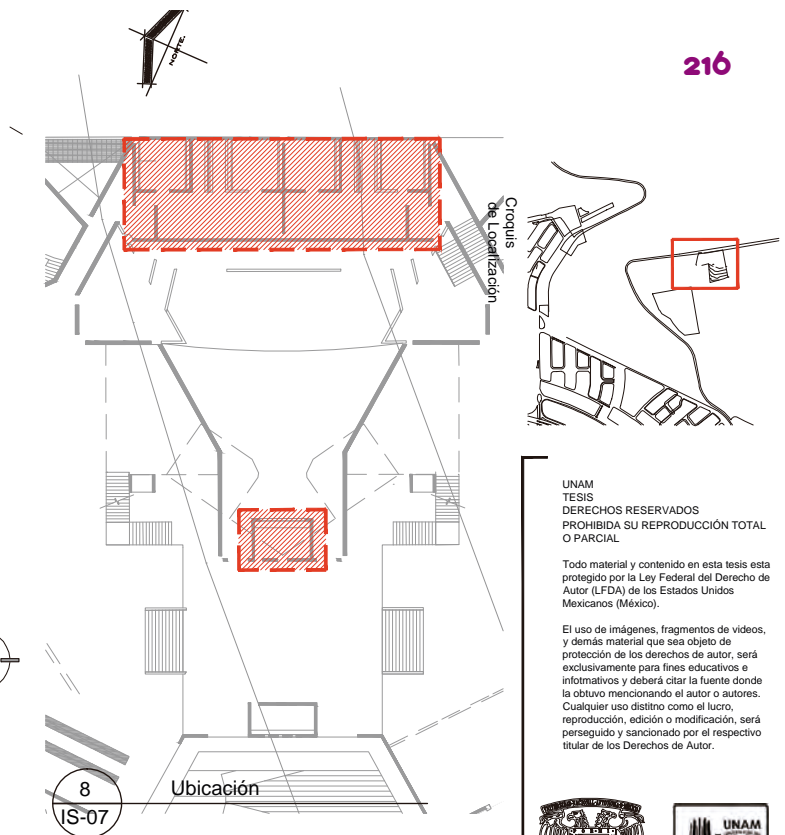
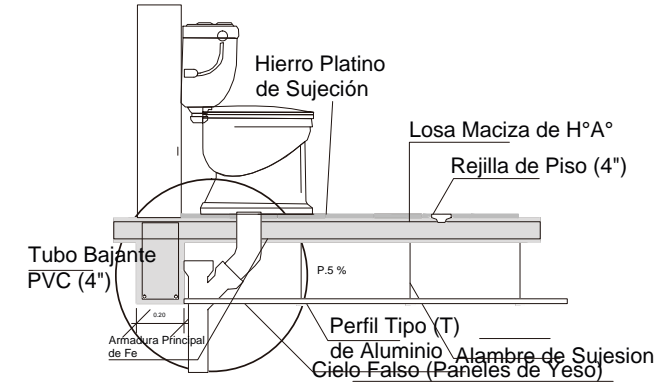
CLAVE
NS-IS-06



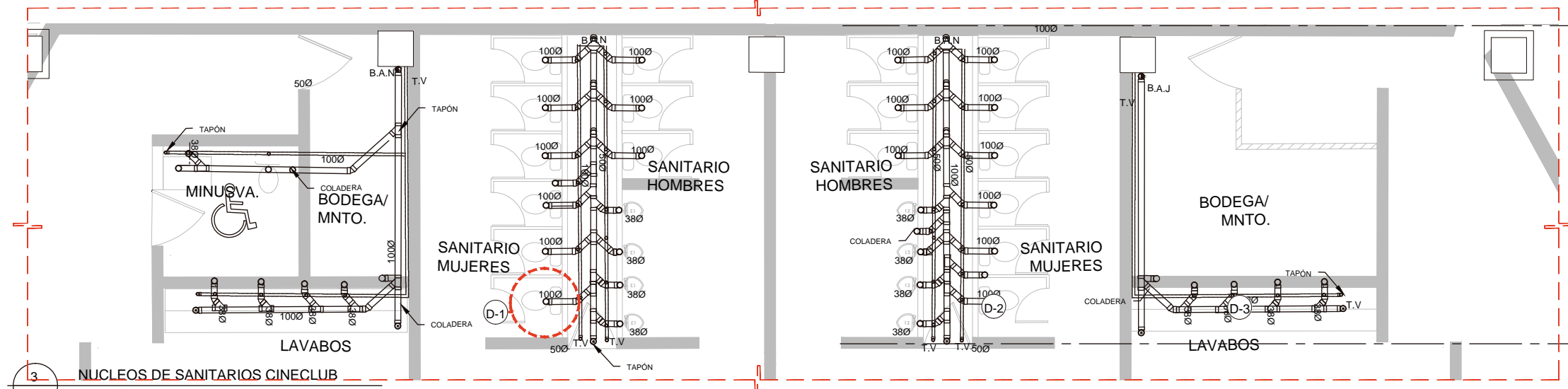
1 CTO. DE MÁQUINAS IS-07



2 D-1 SALIDA DE SANITARIOS IS-07



8 Ubicación IS-07



3 NUCLEOS DE SANITARIOS CINECLUB IS-07

NOTAS SANITARIAS
 LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN DADOS EN MILIMETROS. LA UBICACION EXACTA DE LOS MUEBLES SANITARIOS SERA DE ACUERDO CON LOS PLANOS RESPECTIVOS. LOS REGISTROS UBICADOS EN EL INTERIOR DE LA CONSTRUCCION TENDRAN DOBLE TAPA. LA INSTALACION SANITARIA TENDRA UNA PENDIENTE MINIMA DEL 2% Y SISTEMA DE DOBLE VENTILACION.

UNAM
 TESIS
 DERECHOS RESERVADOS
 PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL.
 Todo material y contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDIA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).
 El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DISEÑO: GABRIELA EDITH ROBLES CERVANTES
 DIRECTOR: M. EN ARQ. MARIO CHAVÉZ HERNÁNDEZ

PROYECTO: CENTRO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS, QUERÉTARO.

SANTIAGO QUERÉTARO, QUERÉTARO

TESIS DE TITULACIÓN ARQUITECTURA

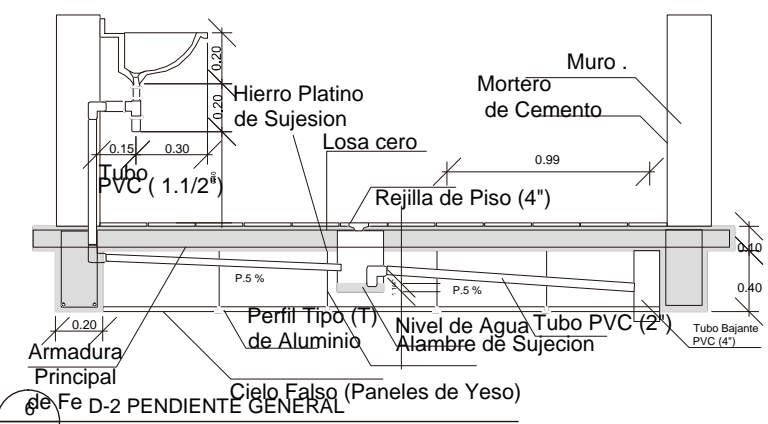
Director: Mtro. en Arq. Mario Chavéz Hernández
 Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera
 Arq. Cándido Garrido Vázquez
 Arq. Norma Rocío Pérez Sánchez
 Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho

FECHA: Octubre 2018

ESCALA: Arch D = 1:150
 Doble carta = 1:75

PARTIDA: INSTALACIONES SANITARIA AUDITORIO

CLAVE: INS-IS-07

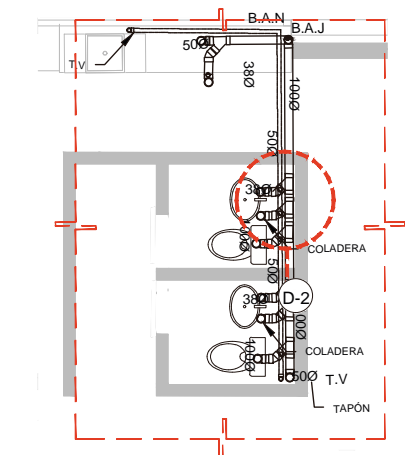


IS-07

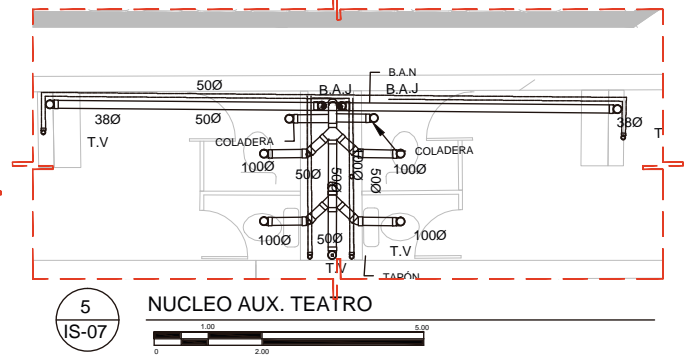
TABLA DE REGISTROS

REGISTRO	USO	DIMENSIONES EN CENTIMETROS
R1	AGUAS PLUVIALES AGUAS JABONOSAS	40 x 60
R2	AGUAS PLUVIALES AGUAS JABONOSAS	40 x 60
R3	AGUAS NEGRAS	60 x 80
R4	AGUAS NEGRAS	60 x 80

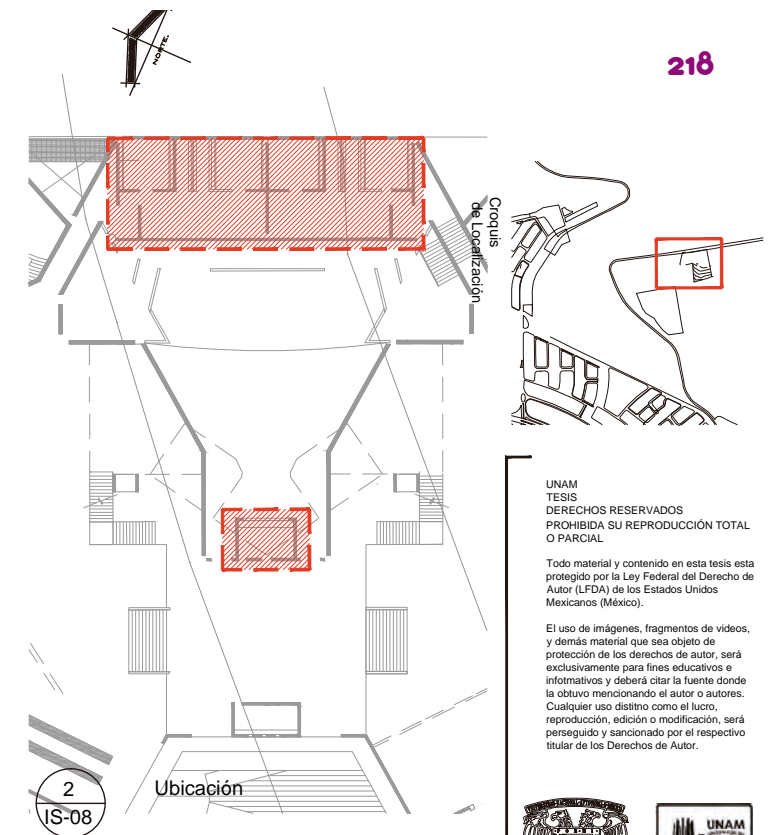
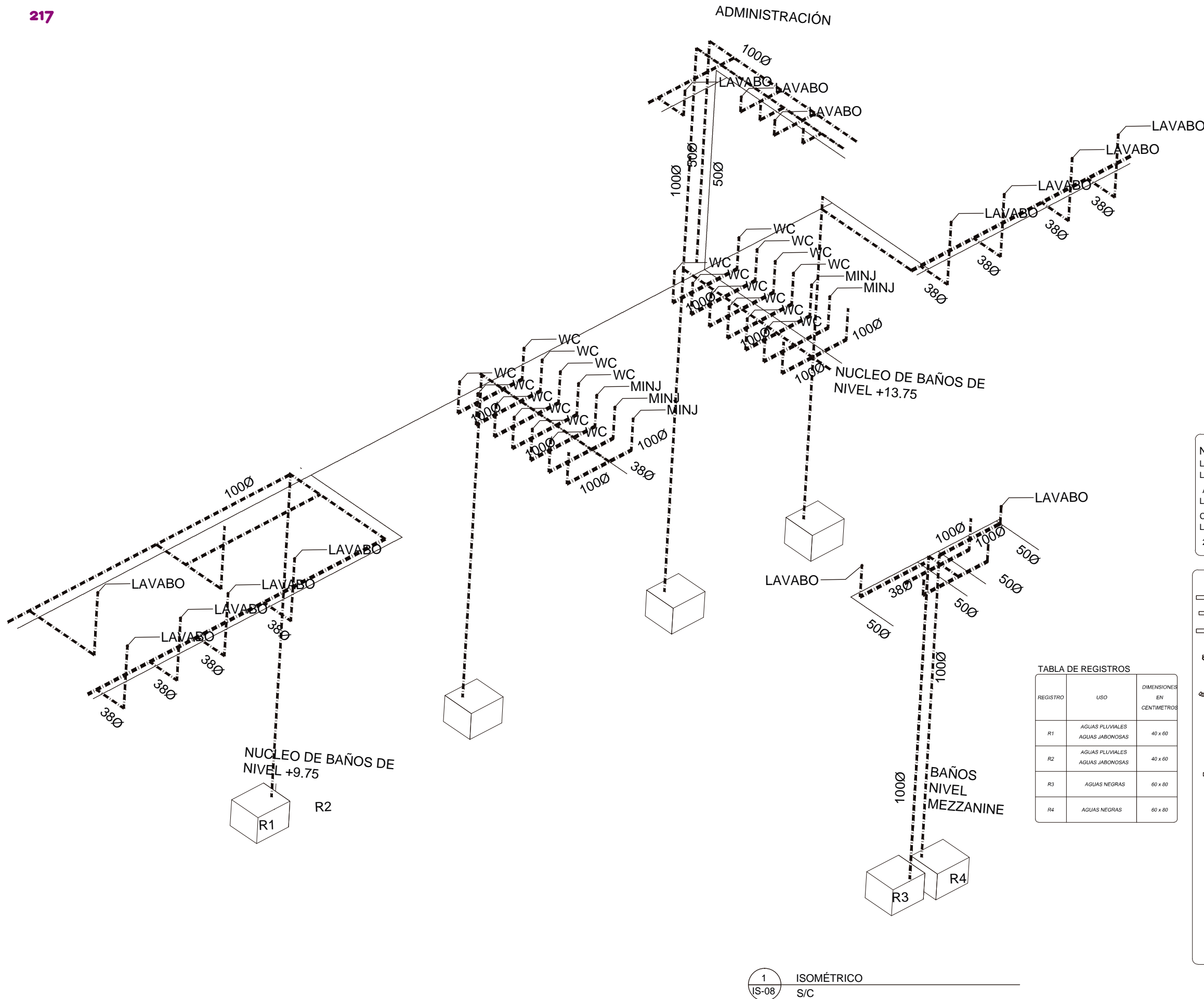
- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES
- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA VENTILACION
- CODO DE 90° DE PVC SANITARIO REFORZADO PARA RECOLECCION DE AGUAS NEGRAS Y/O PLUVIALES
- CODO DE 45° DE PVC SANITARIO REFORZADO PARA RECOLECCION DE AGUAS NEGRAS Y/O PLUVIALES
- CODO DE 90° DE PVC CON TAPON REGISTRO
- CODO DE 90° DE PVC CON SALIDA POSTERIOR O LATERAL
- YEE DE 90° DE PVC SANITARIO REFORZADO PARA RECOLECCION DE AGUAS NEGRAS
- TEE DE PVC SANITARIO REFORZADO PARA VENTILACION SANITARIA
- CESPOL COLADERA CON REJILLA METALICA DE 1 Y 2 SALIDAS
- COLADERA TIPO PRETIL PARA DESALOJO DE AGUAS PLUVIALES
- REGISTRO DE TABIQUE 40x60 cms.
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAJADA DE AGUAS JABONOSAS
- TUBERIA DE VENTILACION



4 SANITARIOS ADM. TEATRO IS-07



5 NUCLEO AUX. TEATRO IS-07



NOTAS SANITARIAS
 LOS DIAMETROS DE TUBERIAS ESTAN DADOS EN MILIMETROS.
 LA UBICACION EXACTA DE LOS MUEBLES SANITARIOS SERA DE
 ACUERDO CON LOS PLANOS RESPECTIVOS.
 LOS REGISTROS UBICADOS EN EL INTERIOR DE LA
 CONSTRUCCION TENDRAN DOBLE TAPA.
 LA INSTALACION SANITARIA TENDRA UNA PENDIENTE MINIMA DEL
 2% Y SISTEMA DE DOBLE VENTILACION.

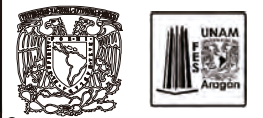
- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS NEGRAS
- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS PLUVIALES
- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA VENTILACION
- CODO DE 90° DE PVC SANITARIO REFORZADO PARA RECOLECCION DE AGUAS NEGRAS Y/O PLUVIALES
- CODO DE 45° DE PVC SANITARIO REFORZADO PARA RECOLECCION DE AGUAS NEGRAS Y/O PLUVIALES
- CODO DE 90° DE PVC CON TAPON REGISTRO
- CODO DE 90° DE PVC CON SALIDA POSTERIOR O LATERAL
- YEE DE 90° DE PVC SANITARIO REFORZADO PARA RECOLECCION DE AGUAS NEGRAS
- TEE DE PVC SANITARIO REFORZADO PARA VENTILACION SANITARIA
- CESPOL COLADERA CON REJILLA METALICA DE 1 Y 2 SALIDAS
- COLADERA TIPO PRETIL PARA DESALOJO DE AGUAS PLUVIALES
- REGISTRO DE TABIQUE 40x60 cms.
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- BAJADA DE AGUAS JABONOSAS
- TUBERIA DE VENTILACION

TABLA DE REGISTROS

REGISTRO	USO	DIMENSIONES EN CENTIMETROS
R1	AGUAS PLUVIALES AGUAS JABONOSAS	40 x 60
R2	AGUAS PLUVIALES AGUAS JABONOSAS	40 x 60
R3	AGUAS NEGRAS	60 x 80
R4	AGUAS NEGRAS	60 x 80

1 ISOMÉTRICO
 IS-08 S/C

UNAM
 TESIS
 DERECHOS RESERVADOS
 PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL
 O PARCIAL.
 Todo material y contenido en esta tesis esta
 protegido por la Ley Federal del Derecho de
 Autor (LFDIA) de los Estados Unidos
 Mexicanos (México).
 El uso de imágenes, fragmentos de videos,
 y demás material que sea objeto de
 protección de los derechos de autor, será
 exclusivamente para fines educativos e
 informativos y deberá citar la fuente donde
 la obtuvo mencionando el autor o autores.
 Cualquier uso distinto como el lucro,
 reproducción, edición o modificación, será
 perseguido y sancionado por el respectivo
 titular de los Derechos de Autor.



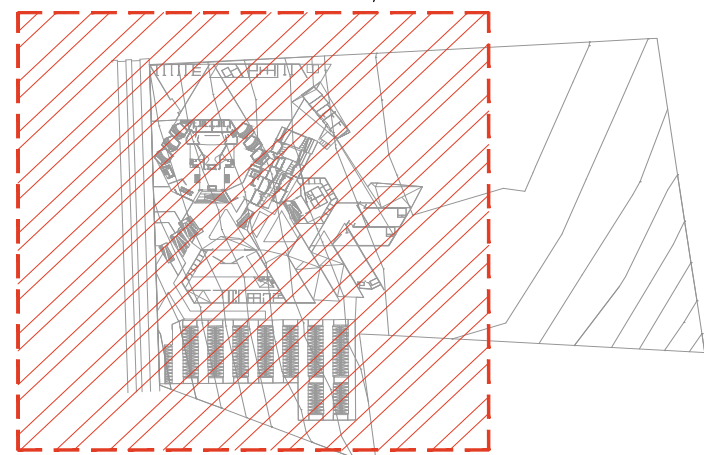
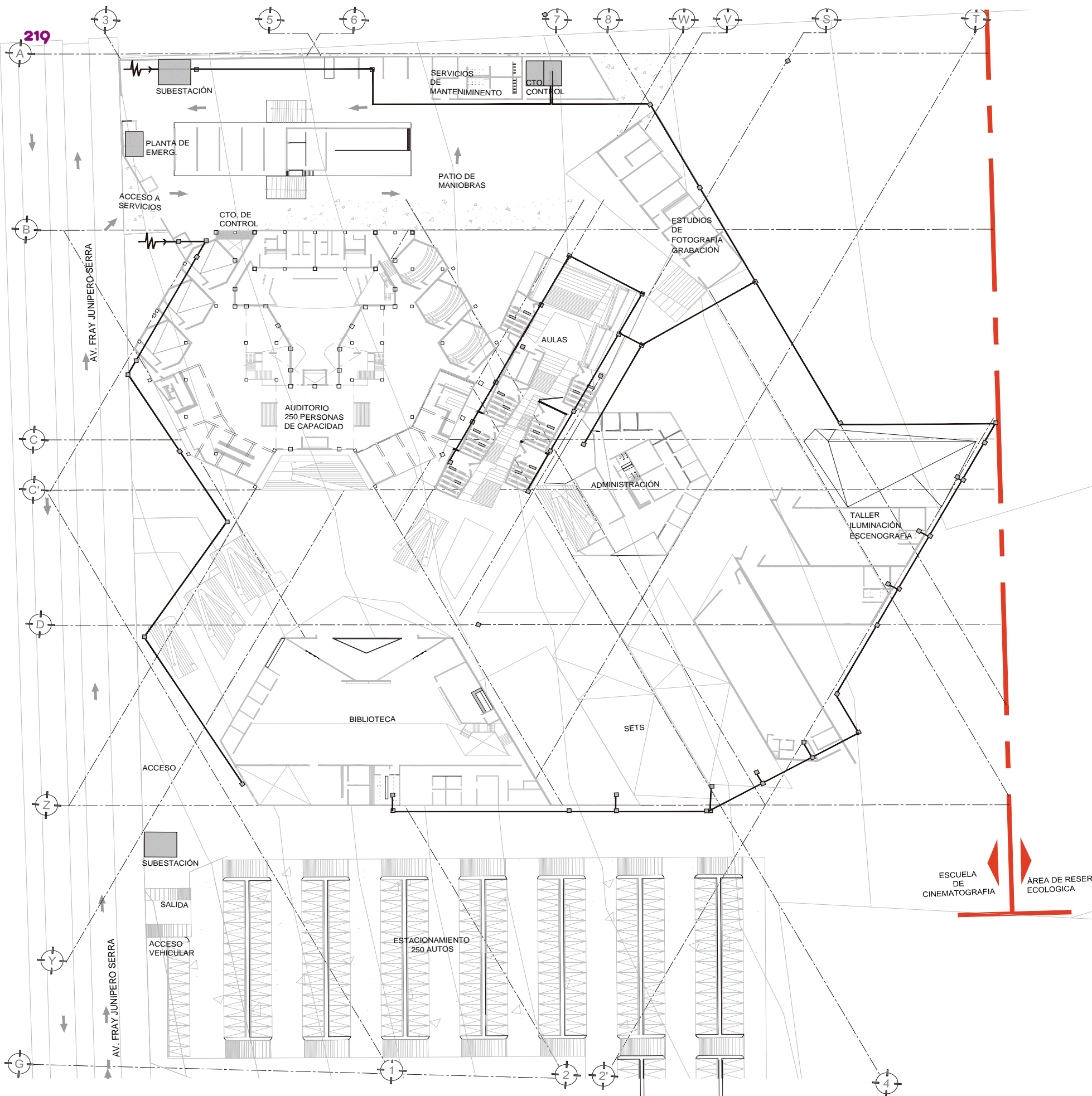
DIBENÓ
 GABRIELA EDITH ROBLES
 CERVANTES
 DIRECTOR
 M. EN ARQ. MARIO CHAVÉZ
 HERNANDEZ

PROYECTO
CENTRO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS, QUERÉTARO.
 SANTIAGO QUERÉTARO, QUERÉTARO
 TESIS DE TITULACIÓN ARQUITECTURA

SINODOS
 Director: Mtro. en Arq. Mario Chavéz Hernández
 Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera
 Arq. Cándido Garrido Vázquez
 Arq. Norma Rocío Pérez Sánchez
 Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho

FECHA
 Octubre 2018
 ESCALA
 Arch D = 1:150
 Doble carta = 1:75
 PARTIDA
 INSTALACIONES ISOMÉTRICO SANITARIA AUDITORIO

CLAVE
INS-IS-08



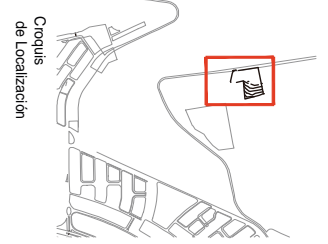
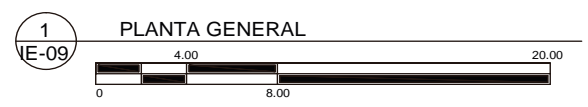
2 PLANTA UBICACIÓN EN TERRENO
IH-01

MATERIAL ELECTRICO

- TUBO CONDUIT PLASTICO MARCA POLYDUCTO O SIMILAR.
- CAJAS DE CONEXION GALVANIZADAS MARCA OMEGA O SIMILAR.
- CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO TIPO THHW-LS MARCA CONDUMEX O SIMILAR.
- DISPOSITIVOS INTERCAMBIABLES MARCA QUINZIÑO O SIMILAR.
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD Y TABLERO DE DISTRIBUCION MARCA SQUARED O SIMILAR.

NOTAS ELECTRICAS

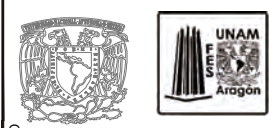
- LA UBICACION EXACTA DE LAS SALIDAS ELECTRICAS SE LOCALIZARA EN LOS PLANOS RESPECTIVOS Y DE ACUERDO CON LA DIRECCION DE LA OBRA.
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO IE-12.



UNAM
TESIS
DERECHOS RESERVADOS
PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL
O PARCIAL.

Todo material y contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DISEÑO
GABRIELA EDITH ROBLES CERVANTES

DIRECTOR
M. EN ARQ. MARIO CHAVÉZ HERNANDEZ

PROYECTO
CENTRO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS, QUERÉTARO.

SANTIAGO QUERÉTARO, QUERÉTARO

TESÍS DE TITULACIÓN ARQUITECTURA

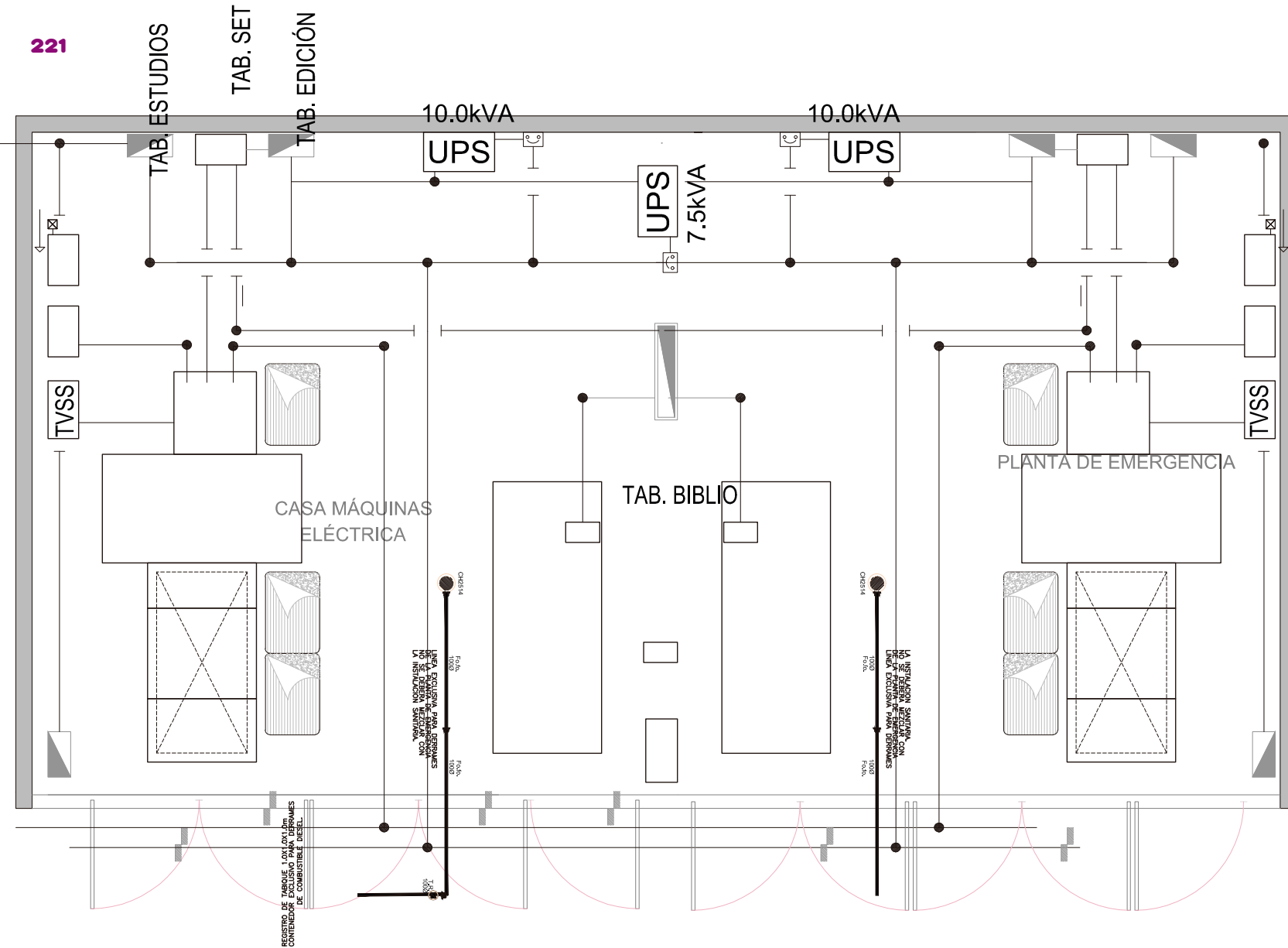
SINODOS
Director: Mtro. en Arq. Mario Chavéz Hernández
Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho
Arq. Norma Rocío Pérez Sánchez
Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera
Arq. Cándido Garrido Vazquéz

FECHA
Octubre 2018

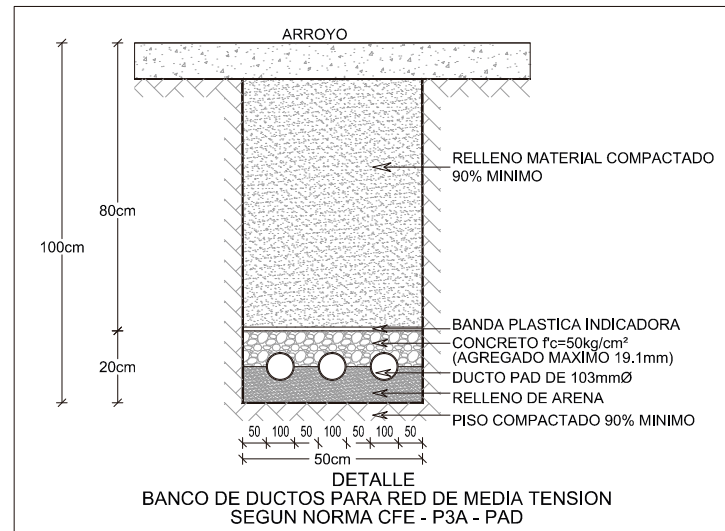
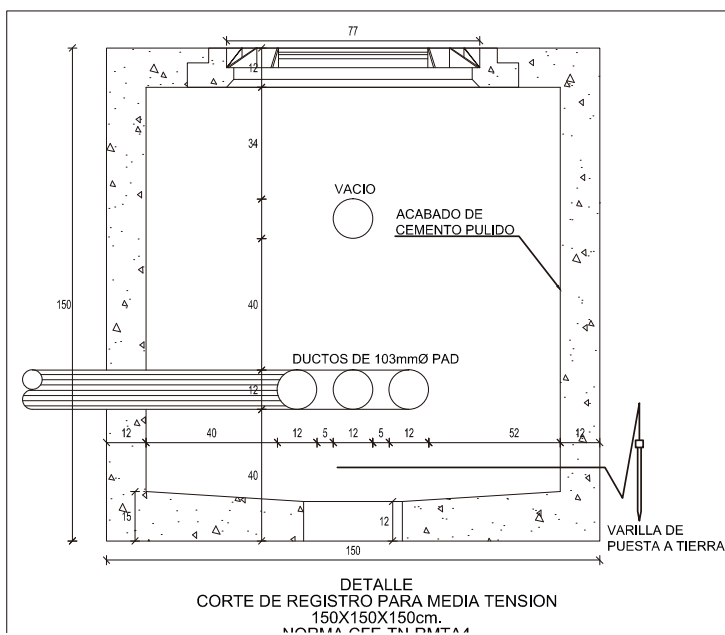
ESCALA
Arch D = 1:500
Doble carta = 1:250

PARTIDA
INSTALACION ELECTRICA CONJUNTO

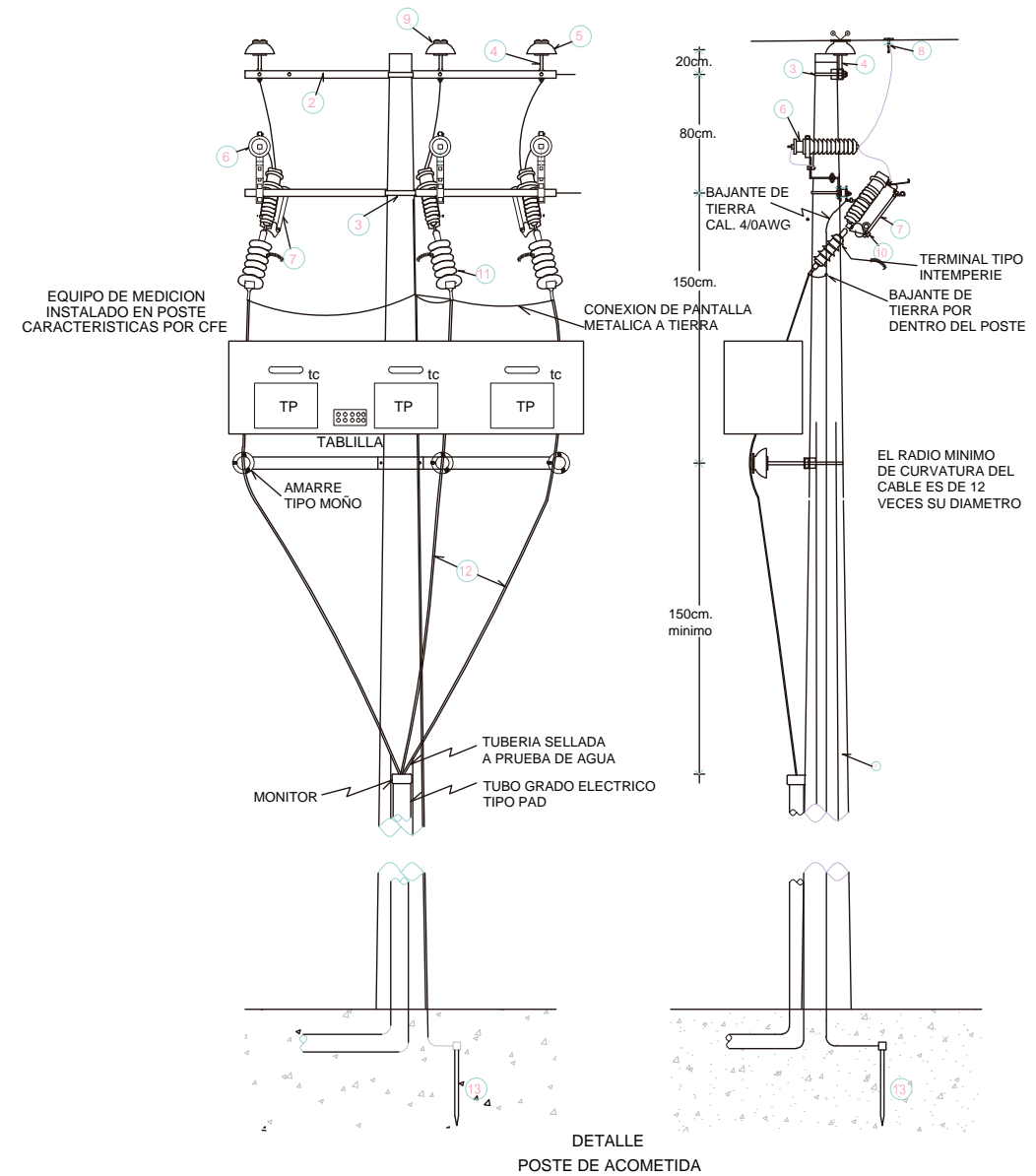
CLAVE
INS-IE-09



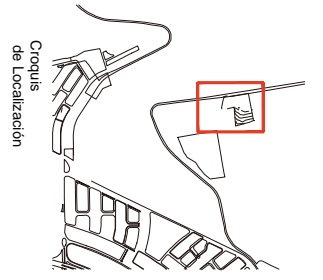
DETALLE CUATO DE MÁQUINAS GENERAL



POR INSTRUCCIONES A LA NUEVA POLITICA DE RACIONALIZAR COSTOS SE CONSIDERA TUBERIA PARED DELGADA PARA LOS SIGUIENTES DIAMETROS: 16 mm, 21 mm, 35 mm, 41 mm Y 53 mm; Y PARED GRUESA SEMIPESADA PARA: 63 mm, 78 mm Y 103 mm



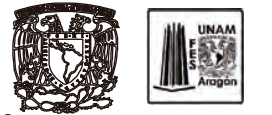
- 1 POSTE DE CONCRETO PC-12-750 (1)
 - 2 CRUCETA PT-200 (3)
 - 3 ABRAZADERA UC (3)
 - 4 ALFILIER 2A (6)
 - 5 AISLADOR 22A (6)
 - 6 APARTARRAYO ADA 10.2KV. (3)
 - 7 CORTACIRCUITO FUSIBLE 10A(3)
 - 8 CONECTOR ESTRIBO (3)
 - 9 AMARRE DE ALAMBRE #6 DE ALUMINIO 1.60M. (3)
 - 10 ESLABON FUSIBLE (3)
 - 11 TERMINAL TIPO INTEMPERIE (3)
 - 12 CABLE XLP-15KV No. 1/0
 - 13 ELECTRODO DE COBRE COPPERWELD 3.05m x 0.16mm (1)
- NOTA: TODO ELEMENTO METALICO DEBE ESTAR ATERRIZADO



UNAM
TESIS
DERECHOS RESERVADOS
PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL

Todo material y contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DISEÑO GABRIELA EDITH ROBLES CERVANTES

DIRECTOR M. EN ARQ. MARIO CHAVÉZ HERNANDEZ

PROYECTO CENTRO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS, QUERETARO.

SANTIAGO QUERÉTARO, QUERÉTARO

TESIS DE TITULACIÓN ARQUITECTURA

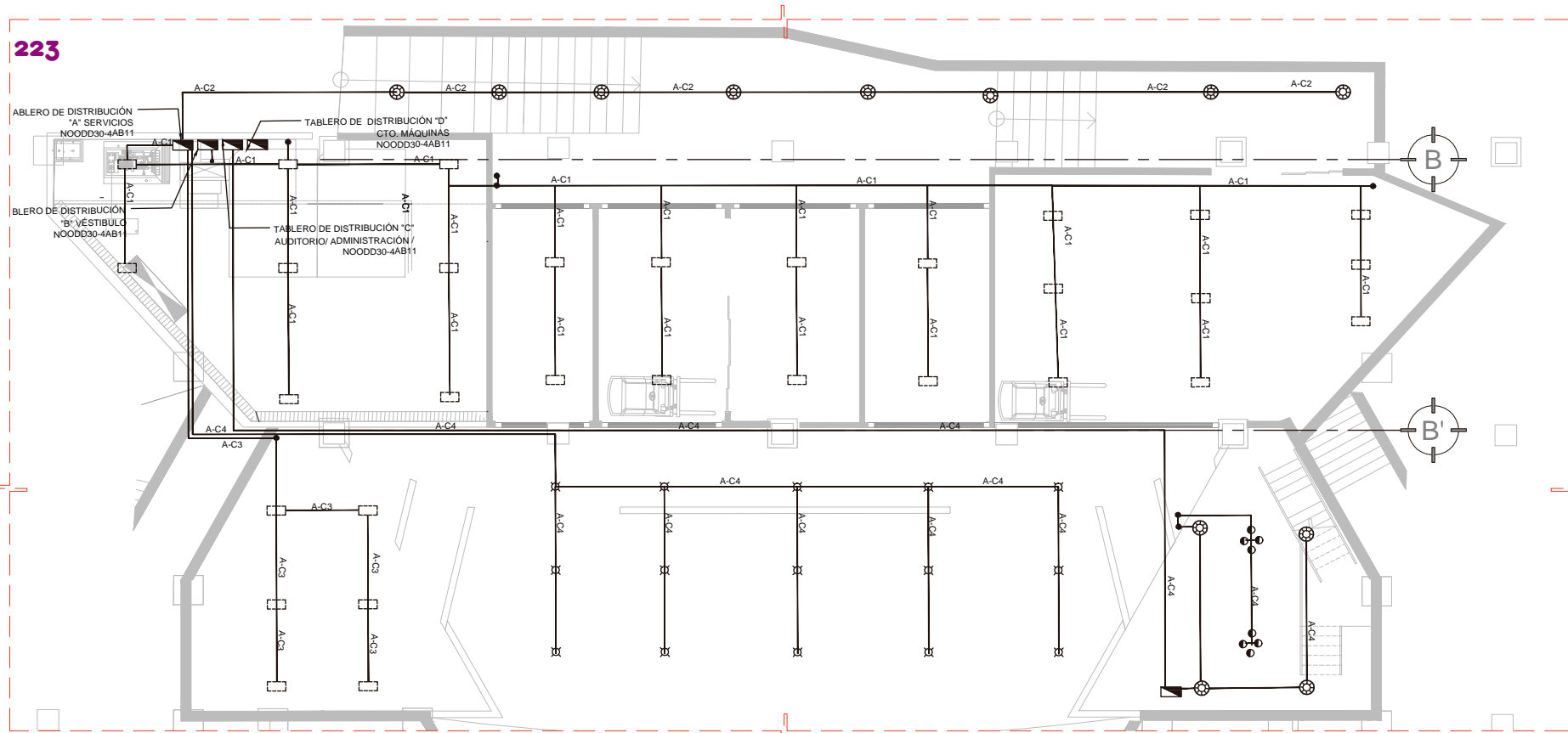
SINODOS Director: Mtro. en Arq. Mario Chavéz Hernández
Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera
Arq. Cándido Garrido Vázquez
Arq. Norma Rocío Pérez Sánchez
Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho

FECHA Octubre 2018

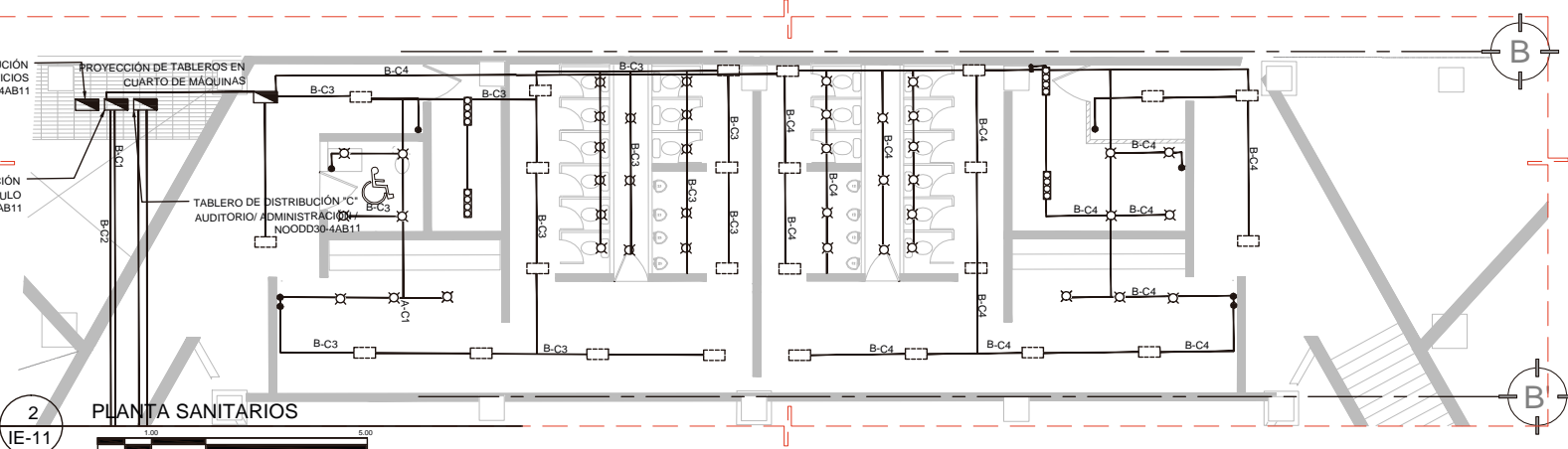
ESCALA Arch D = 1:150
Doble carta = 1:75

PARTIDA DETALLES ELECTRICOS GENERAL

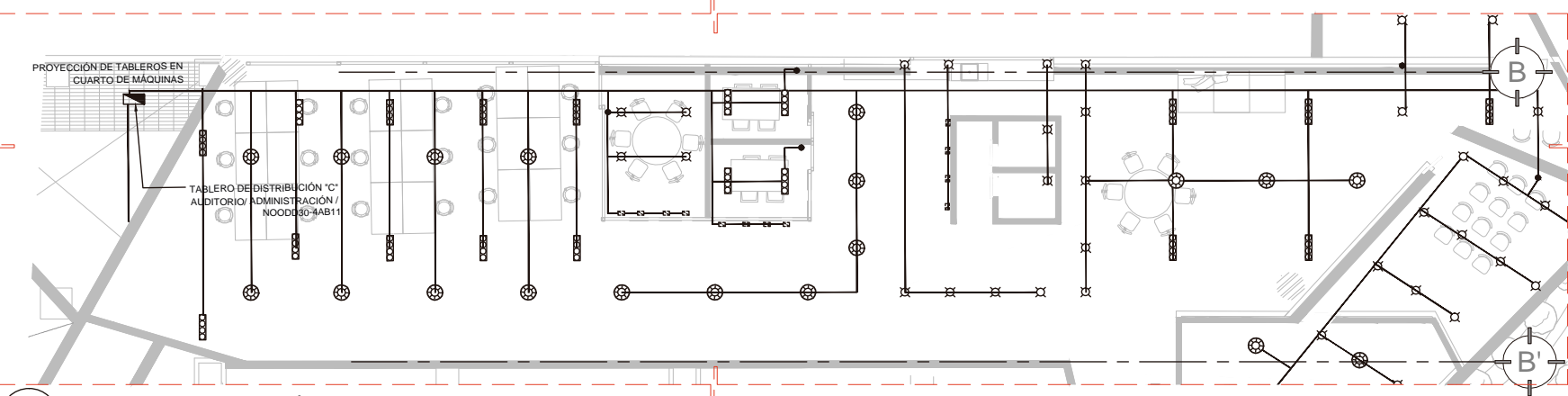
CLAVE INS-IE-10



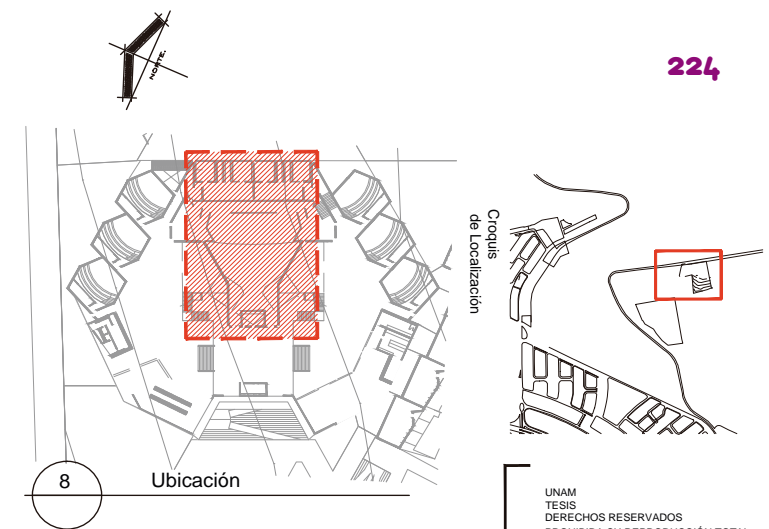
1 PLANTA SERVICIOS Y BODEGAS
IE-11



2 PLANTA SANITARIOS
IE-11



3 PLANTA ADMINISTRACIÓN
IE-11



MATERIAL ELECTRICO

- TUBO CONDUIT PLASTICO MARCA POLYDUCTO O SIMILAR.
- CAJAS DE CONEXION GALVANIZADAS MARCA OMEGA O SIMILAR.
- CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO TIPO THHW-LS MARCA CONDUMEX O SIMILAR.
- DISPOSITIVOS INTERCAMBIABLES MARCA QUINZÍÑO O SIMILAR.
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD Y TABLERO DE DISTRIBUCION MARCA SQUARED O SIMILAR.

NOTAS ELECTRICAS

- LA UBICACION EXACTA DE LAS SALIDAS ELECTRICAS SE LOCALIZARA EN LOS PLANOS RESPECTIVOS Y DE ACUERDO CON LA DIRECCION DE LA OBRA.
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO IE-12.

SIMBOLOGIA ELECTRICA

- L-1 LUMINARIO TERMO PLASTICO
- L-2 MINIDOWN LIGHT
- L-3 LUMINARIO DE ACERO
- L-4 WALL SCONCE
- L-5 LAMPARA BOLA
- L-6 TIRA LEED
- L-7 LUMINARIA DECORATIVA
- L-8 LUMINARIA DE CAJON
- BAJA TUBERÍA
- TABLERO DE DISTRIBUCION PARA ALUMBRADO Y CONTACTOS
- LINEA CANALIZADA EN TUBERIA CONDUIT EMPOTRADA EN LOSA
- LINEA CANALIZADA EN TUBERIA CONDUIT EMPOTRADA EN PISO Y/O MUROS

UNAM
TESIS
DERECHOS RESERVADOS
PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL
O PARCIAL

Todo material y contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DISEÑO
GABRIELA EDITH ROBLES CERVANTES

DIRECTOR
M. EN ARQ. MARIO CHAVÉZ HERNÁNDEZ

PROYECTO
CENTRO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS, QUERÉTARO.

SANTIAGO QUERÉTARO, QUERÉTARO

TESIS DE TITULACIÓN ARQUITECTURA

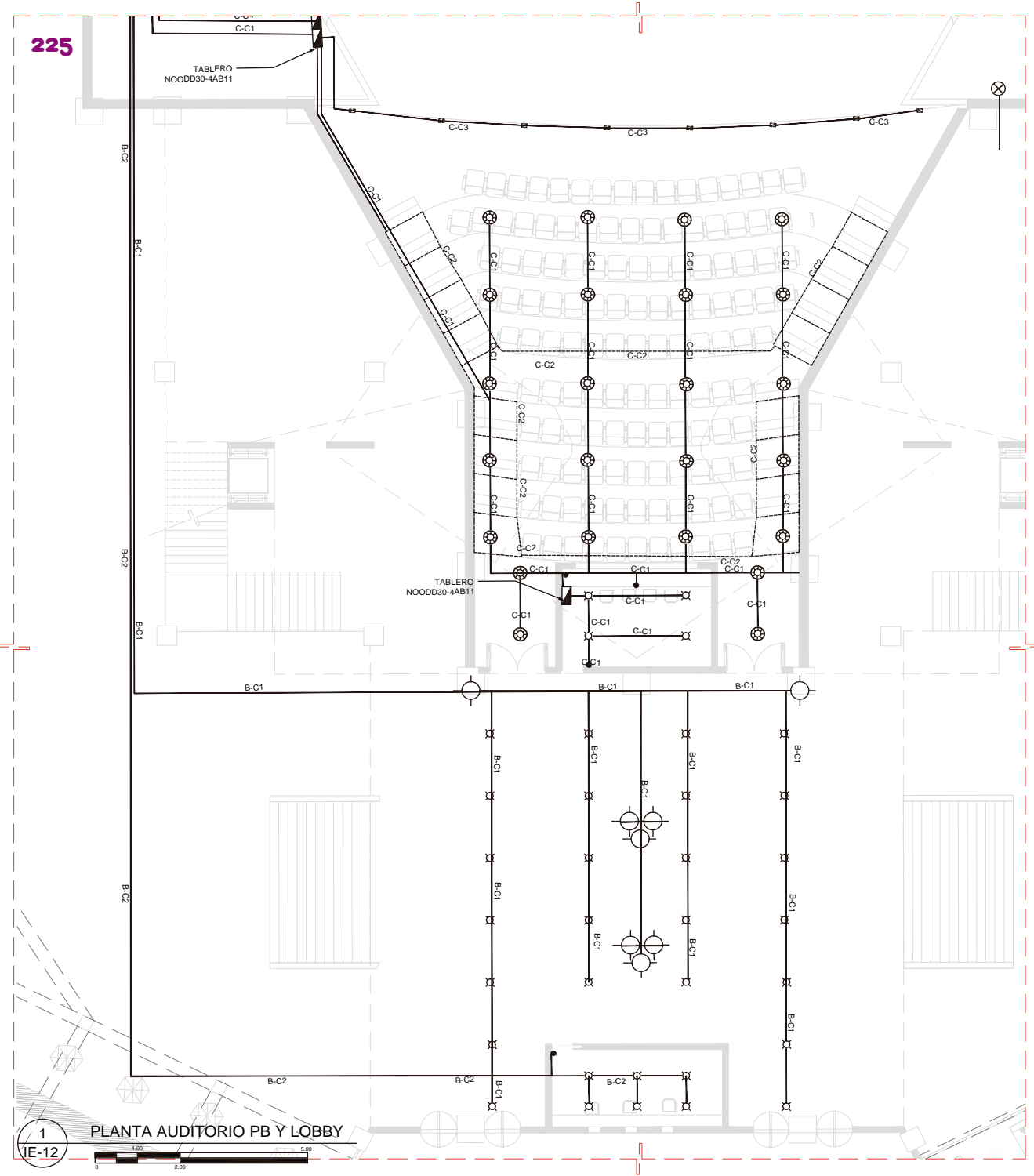
SINODOS
Director: Mtro. en Arq. Mario Chavéz Hernández
Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera
Arq. Cándido Garrido Vázquez
Arq. Norma Rocío Pérez Sánchez
Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho

FECHA
Octubre 2018

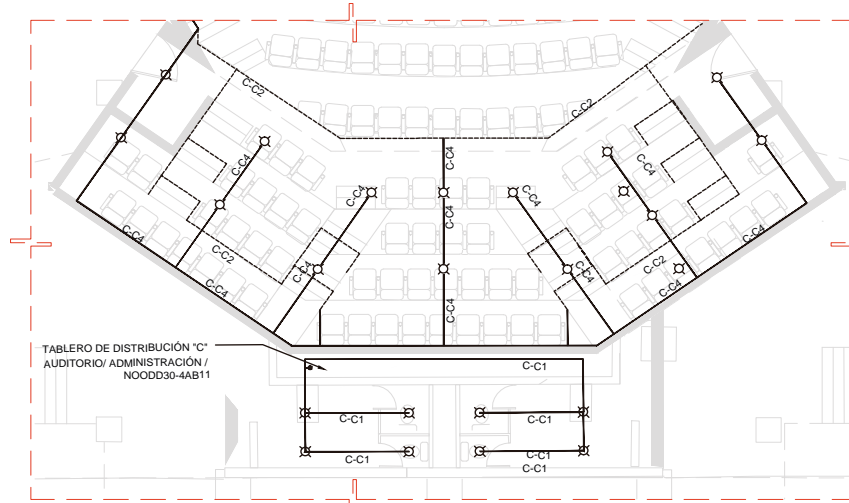
ESCALA
Arch D = 1:150
Doble carta = 1:75

PARTIDA
INSTALACIONES ELECTRICAS AUDITORIO

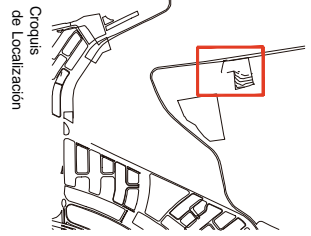
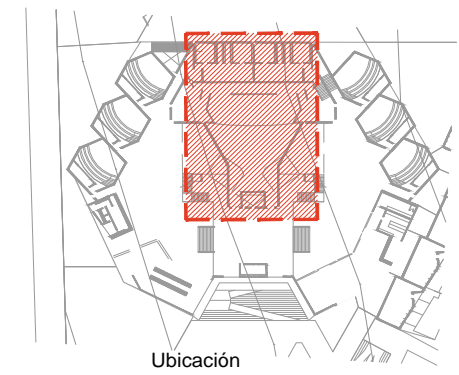
CLAVE
INS-IE-11



1
IE-12
PLANTA AUDITORIO PB Y LOBBY



2
IE-12
PLANTA ALTA AUDITORIO



MATERIAL ELECTRICO

- TUBO CONDUIT PLASTICO MARCA POLYDUCTO O SIMILAR.
- CAJAS DE CONEXION GALVANIZADAS MARCA OMEGA O SIMILAR.
- CONDUCTORES DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO TIPO THHW-LS MARCA CONDUMEX O SIMILAR.
- DISPOSITIVOS INTERCAMBIABLES MARCA QUINZIÑO O SIMILAR.
- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD Y TABLERO DE DISTRIBUCION MARCA SQUARED O SIMILAR.

NOTAS ELECTRICAS

- LA UBICACION EXACTA DE LAS SALIDAS ELECTRICAS SE LOCALIZARA EN LOS PLANOS RESPECTIVOS Y DE ACUERDO CON LA DIRECCION DE LA OBRA.
- ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO IE-12.

SIMBOLOGIA ELECTRICA

- L-1 LUMINARIO TERMO PLASTICO
- L-2 MINIDOWN LIGHT
- L-3 LUMINARIO DE ACERO
- L-4 WALL SCONCE
- L-5 LAMPARA BOLA
- L-6 TIRA LEED
- L-7 LUMINARIA DECORATIVA
- L-8 LUMINARIA DE CAJON
- BAJA TUBERÍA
- TABLERO DE DISTRIBUCION PARA ALUMBRADO Y CONTACTOS
- LINEA CANALIZADA EN TUBERIA CONDUIT EMPOTRADA EN LOSA
- LINEA CANALIZADA EN TUBERIA CONDUIT EMPOTRADA EN PISO Y/O MUROS

UNAM
TESIS
DERECHOS RESERVADOS
PROHIBIDA SU REPRODUCCION TOTAL
O PARCIAL.

Todo material y contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DIENSO
DISEÑO
GABRIELA EDITH ROBLES CERVANTES

DIRECTOR
M. EN ARQ. MARIO CHAVÉZ HERNÁNDEZ

PROYECTO
CENTRO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS, QUERÉTARO.

SANTIAGO QUERÉTARO, QUERÉTARO

TESIS DE TITULACIÓN ARQUITECTURA

SINODOS
Director: Mtro. en Arq. Mario Chavéz Hernández
Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera
Arq. Cándido Garrido Vázquez
Arq. Norma Rocío Pérez Sánchez
Mtro. en Arq. Gabriel Genaro López Camacho

FECHA
Octubre 2018

ESCALA
Arch D = 1:150
Doble carta = 1:75

PARTIDA
INSTALACIONES ELECTRICAS AUDITORIO

CLAVE
INS-IE-12

Circuitos en administración y auditorio.

TABLERO 1 MAQUINAS														FASES			WATTS	AMPERES
CLAVE	L-01	L-02	L-03	L-04	L-05	L-06	L-07	L-08	CT-1	CT-2	CT-3	HIDRO.	BOMB.	A	B	C		
WATS	27	27	22	14	25	27	12	22	20	20	20	400	400					
CIRCUITO																		
C4														1			400	3.15
CT 1														1			400	3.15
CT2														0			0	0.00
TOTAL																	400	6.30

DESVALANCEO MÁXIMO

TABLERO 2 SERVICIOS														FASES			WATTS	AMPERES
CLAVE	L-01	L-02	L-03	L-04	L-05	L-06	L-07	L-08	CT-1	CT-2	CT-3	HIDRO.	BOMB.	A	B	C		
WATS	27	27	22	14	25	27	12	22	200	200	200							
CIRCUITO																		
C1	10	10	10						3	3	3	1					1956	15.40
C2	10	12	12						5	2	3	1					1968	15.50
C3	5	15				20											1080	8.50
C4	8	3	10						4	1	1	1					1205	9.49
C5	10	20															810	6.38
TOTAL																	3924	55.27

DESVALANCEO MÁXIMO 3924 2285 3924 *100 = 3923

TABLERO 3 AUDITORIO														FASES			WATTS	AMPERES
CLAVE	L-01	L-02	L-03	L-04	L-05	L-06	L-07	L-08	CT-1	CT-2	CT-3	HIDRO.	BOMB.	A	B	C		
WATS	27	27	22	14	25	27	12	22	200	200	200							
CIRCUITO																		
C1	24	10				15			2	1							1923	15.14
C2		20		20					5								1820	14.33
C3	30	30															1620	12.76
C4	20	24				10			1	1							1858	14.63
TOTAL																	3743	56.86

TABLERO ADMINISTRACIÓN / TAQUILLA / VESTIBULO														FASES			WATTS	AMPERES
CLAVE	L-01	L-02	L-03	L-04	L-05	L-06	L-07	L-08	CT-1	CT-2	CT-3	HIDRO.	BOMB.	A	B	C		
WATS	27	27	22	14	25	27	12	22	200	200	200							
CIRCUITO																		
C1		10			22												820	6.46
C2		28						10			1						1176	9.26
C3	10	25								2	2						1745	13.74
TOTAL																	1745	29.46

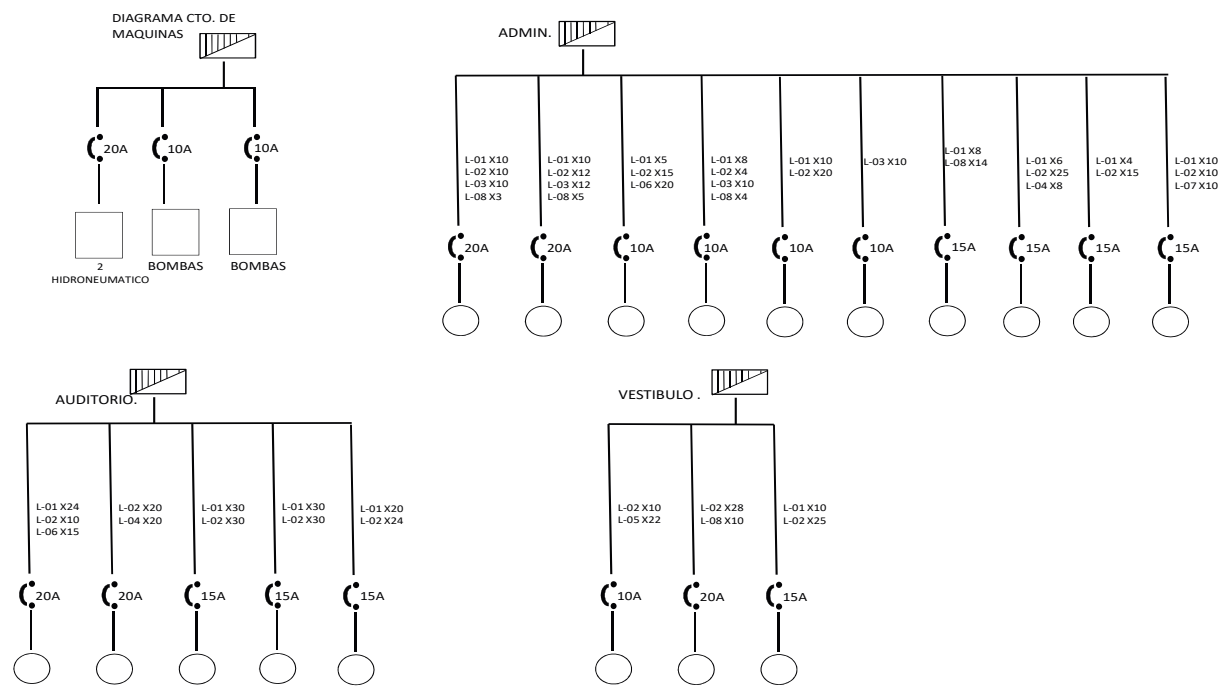


Diagrama unifilar por tableros

Alcances generales administrativos
de el proyecto
Sínodo
Mtro. en Mtro. en Arq. Gabriel Genaro
López Camacho



4.4

FACTIBILIDAD ECÓNOMICA

MEMORIA DESCRIPTIVA

PRESUPUESTO GLOBAL POR ÁREA DE ACUERDO A METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN				
ÁREA	M2	XM2	TOTAL	%
AUDITORIO- CINECLUB 4022 M2				
Cimentación; Contratraves, zapatas, y muros de contención Estructura; Columnas y armaduras metálicas con cubierta losacero, muros exteriores de precolado, interiores de block y paner de yeso, fachada de cristal templado Aire acondicionado, sistema de sonido y proyectores de 36mm, sistema de iluminación , talones y butacas		\$ 17,856.00	\$ 71,816,832.00	35%
BIBLIOTECA 3164.61 m2				
Biblioteca, estudiantil para 195 personas, administración y filмотeca, Cimentación de zapatas ailadas, contratraves, muros de concreto y block y piso de 12 de espesor, Estructura; Columnas y armaduras metálicas con cubierta losacero, muros de block precolado, interiores de block y paner de yeso, fachada de cristal templado, Aire acondicionado, sistema de sonido , sistema de iluminación, Escalera metálica; Abados de tablaroca sobre PTR, Puertas muebles de baño, instalaciones		\$ 15,953.00	\$ 50,485,023.33	24%
AULAS 5086.4 m2				
Aulas teoricas y de proyeccion para 120 personas, incluye sanitarios, Cimentación de zapatas ailadas, contratraves, muros de concreto y block y piso de 12 de espesor, Estructura; Columnas y armaduras metálicas con cubierta losacero, muros de block precolado, interiores de block y paner de yeso, fachada de cristal templado, Aire acondicionado, sistema de sonido , sistema de iluminación, Aislante acústico		\$ 10,113.00	\$ 51,438,763.20	25%
SETS 4320 m2				
Construcción tipo bodega con aislante acustico, con muros de concreto precolado y cubierta de armaduras de acero				
Cimentación de zapatas ailadas, contratraves, muros de concreto y block y piso de 12 de espesor, Estructura; Columnas y armaduras metálicas con cubierta losacero, muros de block precolado, interiores de block y paner de yeso, Aire acondicionado, sistema de sonido , sistema de iluminación, Aislante acústico		\$ 5,850.00	\$ 25,272,000.00	12%
ADMINISTRACIÓN 990 m2				
Cimentación de zapatas ailadas, contratraves, muros de concreto y block y piso de 12 de espesor Estructura; Columnas y armaduras metálicas con cubierta losacero, muros de block precolado, interiores de Aire acondicionado , sistema de iluminación		\$ 3,963.89	\$ 3,924,251.10	2%
SERVICIOS GENERALES 4500 m2				
Cimentación de zapatas ailadas, contratraves, muros de concreto y block y piso de 12 de espesor Estructura; Columnas y armaduras metálicas con cubierta losacero, muros de block precolado, interiores de Aire acondicionado , sistema de iluminación		\$ 3,190.96	\$ 14,359,320.00	7%
OBRA EXTERIOR 2500 m2				
Plazas, Banquetas, Iluminación		\$ 1,916.60	\$ 4,791,500.00	2%
Losas de concreto con muros de contención, herrería exterior, losas de concreto armado de 12cm				
AREAS VERDES 2800 m2		\$ 355.40	\$ 995,120.00	1%
ESTACIONAMIETO 5000 m2				
Caseta de vigilancia, terraplenes , rampas		\$ 2,944.00	\$ 14,720,000.00	7%
En base muros de contención losa de concreto, luminaras solares drenaje.				
TOTAL			\$206,956,416.71	100%

Toda obra realizada de un espacio forma, requiere un técnica para planearla, un tiempo para construirla y los recursos necesarios para llevarla a cabo. Por lo tanto el principal objeto de este capitulo es el plantear costos y tiempos aproximados de ejecución tomando en cuenta valores actuales así como financiamientos y honorarios propios de la carrera.

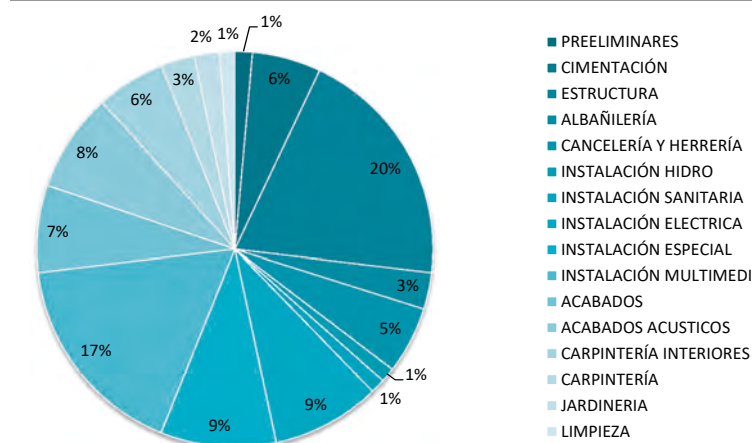
Este proyecto, está basado en los datos que tiene la página oficial de NEODATA, así como valores del manual BIMSA apoyados en datos de la Cámara mexicana de la industria de la construcción (CMIC) en cuanto edificaciones dirigidas a la educación y recreación, agregando el valor de honorarios de las tablas de el Colegio de arquitectos de México.

Con estos valores, no quiere decir que la obra será de el precio aquí expresado, ya que al no existir procesos de construcción iguales, la intervención de el personal puede variar en consumos, insumos y desperdicios, por lo que no puede ser matemáticamente exacta.

Presupuesto de obra

Para la realización de los presupuestos de este proyecto se toman en cuenta los siguientes datos correspondientes a la base de datos NEODATA, corroborado con el catálogo de BIMSA de el año 2017 tomando una inflación de 0.30 con respecto a los datos de este año. Estos datos incluyen, indirectos y utilidad de contratistas (24%) proyectos y licencias, sin embargo no tienen el impuesto.

PRESUPUESTO POR PARTIDAS		
PARTIDA	COSTO	%
PREELIMINARES	\$ 2,937,388.00	1%
CIMENTACIÓN	\$ 11,604,959.08	6%
ESTRUCTURA	\$ 41,101,548.46	20%
ALBAÑILERÍA	\$ 6,177,841.01	3%
CANCELERÍA Y HERRERÍA	\$ 11,382,378.50	5%
INSTALACIÓN HIDRO	\$ 2,471,591.70	1%
INSTALACIÓN SANITARIA	\$ 2,484,956.81	1%
INSTALACIÓN ELECTRICA	\$ 18,364,916.95	9%
INSTALACIÓN ESPECIAL	\$ 19,545,526.62	9%
INSTALACIÓN MULTIMEDIA	\$ 35,248,656.00	17%
ACABADOS	\$ 14,687,527.48	7%
ACABADOS ACUSTICOS	\$ 16,779,828.95	8%
CARPINTERÍA INTERIORES	\$ 11,602,682.60	6%
CARPINTERÍA	\$ 5,731,578.34	3%
JARDINERIA	\$ 4,265,821.72	2%
LIMPIEZA	\$ 2,570,214.50	1%
TOTAL	\$ 206,956,416.71	100%



PROGRAMA DE OBRA CON FLUJO DE TRABAJO

La programación de una obra es un modelo organizaron, que ayudan a sistematizar las actividades, por lo que en el proceso de construcción es frecuente la utilización de sistemas que permitan la vigilancia y entrega de estas

actividades.

En la industria actual de la construcción las modificaciones en el trascurso de la fabricación son comunes, por lo que este acercamiento parte de un conocimiento total acerca de lo que se va a producir, ya que lo importante es entender que el buen manejo, administración y

cumplimiento de los tiempos son en conjunto con la calidad y el costo fundamentales para una buen quehacer arquitectónico.

pauta construcciones anteriores en este tipo de sistema, cabe aclarar que este calendario es mensual.

Este proyecto esta contemplado para su construcción en dos años, tomando como

PARTIDA	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PREELIMINARES	\$ 244,782.33	\$ 244,782.33	\$ 244,782.33	\$ 244,782.33	\$ 244,782.33	\$ 244,782.33						
CIMENTACIÓN					\$ 1,160,495.91	\$ 1,160,495.91	\$ 1,160,495.91	\$ 1,160,495.91	\$ 1,160,495.91	\$ 1,160,495.91	\$ 1,160,495.91	\$ 1,160,495.91
ESTRUCTURA							\$ 4,110,154.85	\$ 4,110,154.85	\$ 4,110,154.85	\$ 4,110,154.85	\$ 4,110,154.85	\$ 4,110,154.85
ALBAÑILERÍA				\$ 514,820.08	\$ 514,820.08	\$ 514,820.08	\$ 514,820.08	\$ 514,820.08	\$ 514,820.08	\$ 514,820.08	\$ 514,820.08	\$ 514,820.08
CANCELERÍA Y HERRERÍA			\$ 1,138,237.85	\$ 1,138,237.85	\$ 1,138,237.85	\$ 1,138,237.85	\$ 1,138,237.85					
INSTALACIÓN HIDRO		\$ 274,621.30	\$ 274,621.30	\$ 274,621.30						\$ 274,621.30	\$ 274,621.30	\$ 274,621.30
INSTALACIÓN SANITARIA			\$ 276,106.31	\$ 276,106.31						\$ 276,106.31	\$ 276,106.31	\$ 276,106.31
INSTALACIÓN ELECTRICA				\$ 1,836,491.69	\$ 1,836,491.69	\$ 1,836,491.69			\$ 1,836,491.69	\$ 1,836,491.69		
INSTALACIÓN ESPECIAL						\$ 2,443,190.83	\$ 2,443,190.83	\$ 2,443,190.83	\$ 2,443,190.83	\$ 2,443,190.83		
INSTALACIÓN MULTIMEDIA						\$ 4,406,082.00	\$ 4,406,082.00	\$ 4,406,082.00	\$ 4,406,082.00	\$ 4,406,082.00		
ACABADOS								\$ 1,223,960.62	\$ 1,223,960.62	\$ 1,223,960.62	\$ 1,223,960.62	\$ 1,223,960.62
ACABADOS ACUSTICOS								\$ 1,398,319.08	\$ 1,398,319.08	\$ 1,398,319.08	\$ 1,398,319.08	\$ 1,398,319.08
CARPINTERÍA										\$ 1,657,526.09	\$ 1,657,526.09	\$ 1,657,526.09
CARPINTERÍA INTERIORES												
JARDINERIA												
LIMPIEZA	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54
IMPORTE SEMANAL	\$ 458,966.88	\$ 733,588.17	\$ 2,147,932.34	\$ 4,499,244.12	\$ 5,109,012.41	\$ 11,958,285.24	\$ 13,987,166.06	\$ 15,471,207.91	\$ 17,307,699.60	\$ 19,515,953.30	\$ 10,830,188.78	\$ 10,830,188.78
ACUMULADO	\$ 673,151.42	\$ 1,406,739.59	\$ 3,554,671.93	\$ 8,053,916.05	\$ 13,162,928.46	\$ 25,121,213.70	\$ 39,108,379.75	\$ 54,579,587.66	\$ 71,887,287.27	\$ 91,403,240.57	\$ 102,233,429.35	\$ 113,063,618.13

PARTIDA	MES											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PREELIMINARES	\$ 244,782.33	\$ 244,782.33	\$ 244,782.33	\$ 244,782.33	\$ 140,258.87							
CIMENTACIÓN	\$ 1,160,495.91	\$ 1,160,495.91	\$ 1,160,495.91									
ESTRUCTURA	\$ 4,110,154.85	\$ 4,110,154.85	\$ 4,110,154.85	\$ 4,110,154.85								
ALBAÑILERÍA	\$ 514,820.08	\$ 514,820.08	\$ 514,820.08									
CANCELERÍA Y HERRERÍA			\$ 1,138,237.85	\$ 1,138,237.85	\$ 1,138,237.85	\$ 1,138,237.85	\$ 1,138,237.85					
INSTALACIÓN HIDRO		\$ 274,621.30	\$ 274,621.30									
INSTALACIÓN SANITARIA		\$ 276,106.31	\$ 276,106.31	\$ 276,106.31								
INSTALACIÓN ELECTRICA			\$ 1,836,491.69	\$ 1,836,491.69	\$ 1,836,491.69	\$ 1,836,491.69	\$ 1,836,491.69					
INSTALACIÓN ESPECIAL						\$ 2,443,190.83	\$ 2,443,190.83	\$ 2,443,190.83				
INSTALACIÓN MULTIMEDIA						\$ 4,406,082.00	\$ 4,406,082.00	\$ 4,406,082.00				
ACABADOS				\$ 1,223,960.62	\$ 1,223,960.62	\$ 1,223,960.62	\$ 1,223,960.62	\$ 1,223,960.62	\$ 1,223,960.62	\$ 1,223,960.62	\$ 1,223,960.62	\$ 1,223,960.62
ACABADOS ACUSTICOS				\$ 1,398,319.08	\$ 1,398,319.08	\$ 1,398,319.08	\$ 1,398,319.08	\$ 1,398,319.08	\$ 1,398,319.08	\$ 1,398,319.08	\$ 1,398,319.08	\$ 1,398,319.08
CARPINTERÍA			\$ 1,657,526.09	\$ 1,657,526.09	\$ 1,657,526.09	\$ 1,657,526.09	\$ 1,657,526.09					
CARPINTERÍA INTERIORES						\$ 818,796.91	\$ 818,796.91					
JARDINERIA							\$ 609,403.10	\$ 609,403.10	\$ 609,403.10	\$ 609,403.10	\$ 609,403.10	\$ 609,403.10
LIMPIEZA	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54	\$ 214,184.54
IMPORTE SEMANAL	\$ 6,244,437.71	\$ 6,795,165.32	\$ 11,427,420.96	\$ 12,099,763.37	\$ 7,608,978.74	\$ 15,136,789.61	\$ 15,746,192.71	\$ 10,295,140.17	\$ 3,445,867.35	\$ 3,445,867.35	\$ 823,587.64	\$ 823,587.64
ACUMULADO	\$ 119,308,055.84	\$ 126,103,221.16	\$ 137,530,642.12	\$ 149,630,405.49	\$ 157,239,384.23	\$ 172,376,173.84	\$ 188,122,366.55	\$ 198,417,506.72	\$ 201,863,374.07	\$ 205,309,241.42	\$ 206,132,829.06	\$ 206,956,416.71

HONORARIOS

Con los datos anteriores, lo siguiente es realizar el cálculo de honorarios profesionales, este se compone de tres partes.

Primera etapa

Anteproyecto arquitectónico

Plan Conceptual: equivale al 16% del consto total de obra y comprende la realización del programa general, programa particular y el planteamiento general del partido arquitectónico.

Plan preliminar: equivale al 18% del costo total de la obra y comprende la realización del anteproyecto arquitectónico y una memoria descriptiva de las soluciones tomadas en el diseño.

Segunda etapa

Desarrollo ejecutivo del proyecto arquitectónico

Plan básico: equivale al 18% del consto total de la obra y comprende el desarrollo del proyecto arquitectónico, estimación paramétrica global del coto de obra y memoria descriptiva de las características generales de la obra.

Plan de Edificación: equivale al 48% del consto total de la obra y comprende el desarrollo para edificación, catálogo de conceptos, catálogo de mediciones generales, presupuesto obtenido por aplicación de precios unitarios.

La tercera etapa

Dirección arquitectónica de la obra, esta etapa queda fuera del alcance del trabajo, por lo tanto no será referida en esta sección.

Así bien el arancel se obtendrá en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción en base a la siguiente formula:

$$H = [(S)(C)(F)(I) / 100][F]$$

En la que:

H- Importe de los honorarios en moneda nacional

S- Superficie total por construir en m²

C- Costo unitario estimado par ala construcción en \$/m²

F- Factor para la superficie por construir

I- Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación reporto por el Banco de México, S.A, cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1.

K- Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos encargo contratado

Por lo que:

$$C = \$206,956,416.71 / 32,283.01 \text{ m}^2 \\ = \$6390.90 * \text{ m}^2$$

Y en proyecto ARQUITECTÓNICO

$$H = [(S)(C)(F)(I) / 100][F]$$

$$H = [(32,283.01)(6390.90) (0.73) (1.054) / 100][4]$$

$$H = 2,715,816.57$$

A estos porcentajes se les sumará el correspondiente para la realización del plan para la cimentación y estructura, electromecánicos básicos, protección contra incendio, alumbrado y otras especialidades.

Estos se desglosan de igual manera que el correspondiente a componente forma y funcional.

Cimentación y estructura

Conceptual

Preliminar

Básico

Edificación

Proyecto ESTRUCTURAL

$$H = [(S)(C)(F)(I) / 100][F]$$

$$H = [(32,283.01)(6390.90) (0.73) (1.054) / 100][0.885]$$

$$H = 1,404,891.50$$

Proyecto ELECTROMECAÑICOS

$$H = [(S)(C)(F)(I) / 100][F]$$

$$H = [(32,283.01)(6390.90) (0.73) (1.054) / 100][0.348]$$

$$H = 552,431.91$$

$$H = 382,574.97$$

$$H = 1,146,137.47$$

*Se aumentan los valores para Pretcción contra incendios y alumbrado

Proyecto COMPLEMENTARIOS

$$H = [(S)(C)(F)(I) / 100][F]$$

$$H = [(32,283.01)(6390.90) (0.73) (1.054) / 100][0.241]$$

$$H = 1,015,966.73$$

Proyecto ESPECIALIDADES

$$H = [(S)(C)(F)(I) / 100][F]$$

$$H = [(32,283.01)(6390.90) (0.73) (1.054) / 100][0.087]$$

HONORARIOS	
FUNCIONAL Y FORMAL	\$ 6,349,792.08
CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	\$ 1,404,891.50
ALIMENTACION DE DESAGÜES	\$ 552,431.91
P.C.I	\$ 382,574.97
ALUMBRADO Y FUERZA	\$ 1,146,137.47
A.AMB	\$ 1,015,966.73
OTRAS	\$ 138,107.98
TOTAL	\$ 10,989,902.65

FINANCIAMIENTO

El financiamiento es otro valor importante a considerar, ya que antes y durante la ejecución de los trabajos de construcción, se efectúan distribuciones de recursos por lo que una estricta vigilancia y supervisión de los inversionistas en las obras es un requerimiento indispensable que obliga para el cobro de la obra ejecutada por lo que se plantean 3 formas de financiamiento:

Gubernamental. En este proyecto dado su magnitud, el gobierno tendrá una intervención mínima llegando a acuerdos ya sea por concesión del terreno o intervención de beneficios de empleo y turismo el gobierno mediante la intervención de COEPES, y la secretaría federal de educación del estado de Querétaro serían algunas instituciones.

Constructora. Este financiamiento sería una asociación como es el CMIC que aportaría conforme avanza la obra, esta también podría ser aplicable a constructoras de la región que en beneficio mutuo el apoyo vendría por mano de obra y material.

Privada. La inversión con mayor cobertura en este proyecto ya que una empresa transnacional (productora, distribuidoras o sindicatos del medio) hace un trato con la distribución de el contenido que se mostrará en la escuela creando un fideicomiso para la operación de estos espacios. Así como de empresas que intervengan a nivel operativo como en el uso de equipo de filmación, sonido, iluminación y computo o equipo fílmico.

Los honorarios, corresponden al 6.5% de la propuesta del costo total estimado para la construcción.

La venta de diferentes productos como libros posters o la venta y distribución de alimentos

Estos productos de uso y venta en el interior serían sucursales dentro de el centro logrando una cooperación en donde el mantenimiento de espacios de venta, stands, y manejo de alimentos e podrían ser brindados por dichas empresas.



INSTITUTO MEXICANO DE CINEMATOGRAFÍA

