

TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

CIUDAD DE MÉXICO

Tesis que para obtener el
título de arquitecto presenta:

Luis Antonio Sánchez Pacheco | 30619349-7



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura

Sinodales:

Arq. Israel Hernández Zamora

Arq. Jesús Zuñiga Galindo

Arq. Marco Antonio Espinosa de la Lama

Arq. Ricardo Rodríguez Domínguez

Ciudad de México, 2019





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central




UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

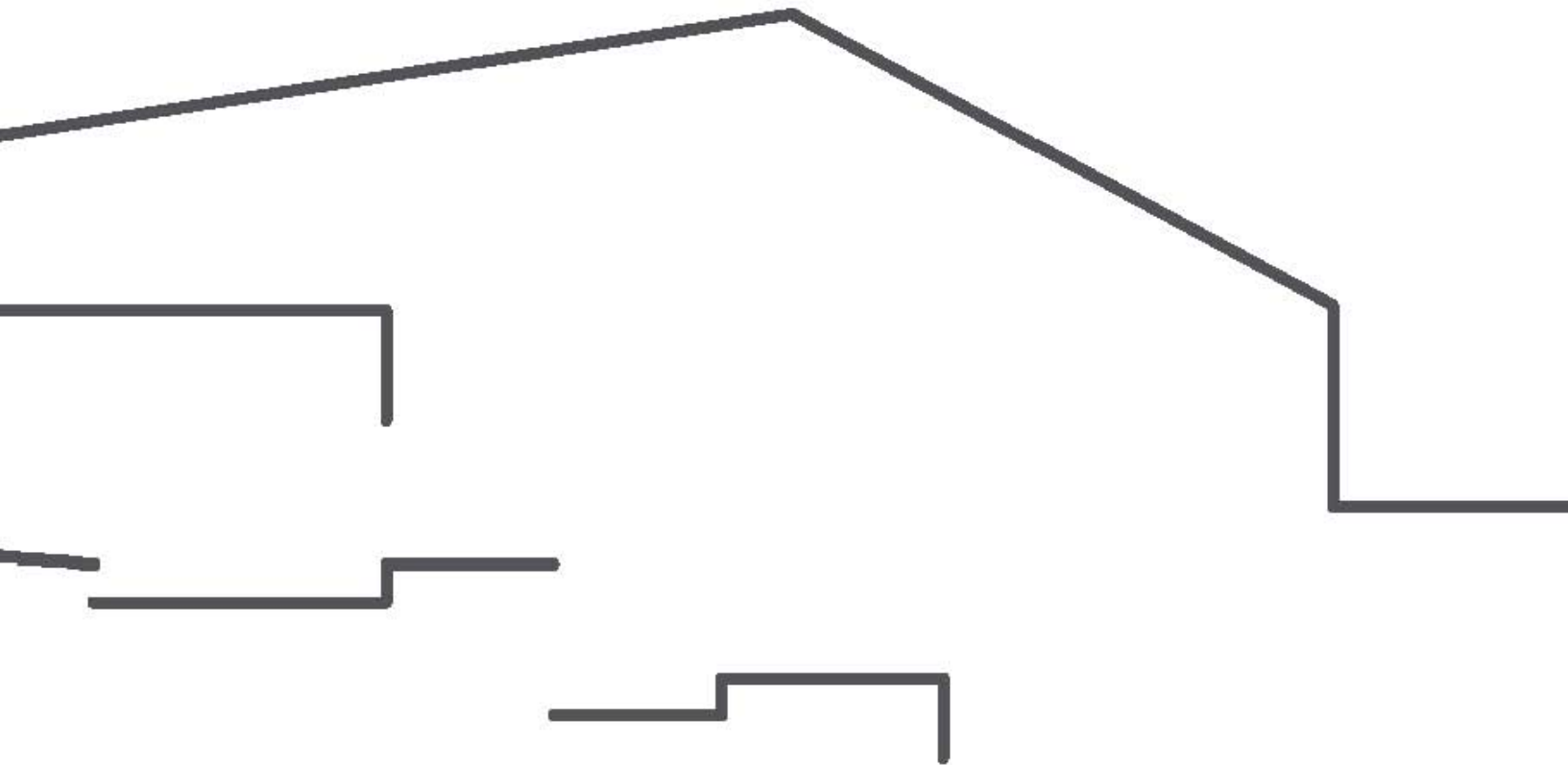
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.



**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Teatro Auditorio Río Magdalena, CDMX
Tesis que para obtener el título
de arquitecto presenta:
Luis Antonio Sánchez Pacheco
30619349-7
Ciudad de México, Marzo 2019**



“Antes de conocer siquiera la palabra arquitectura, todos nosotros ya la hemos vivido. Las raíces de nuestra comprensión de la arquitectura residen en nuestras primeras experiencias arquitectónicas: nuestra habitación, nuestra casa, nuestra calle, nuestra aldea, nuestra ciudad y nuestro paisaje son cosas que hemos experimentado antes y que después vamos comparando con los paisajes, las ciudades y las casas que se fueron añadiendo a nuestra experiencia.”

Peter Zumthor

Agradecimientos

A mi madre, Maura.

Por siempre creer en mi. Por hacerme ver que nunca es tarde para cumplir nuestros sueños, y sobre todo por su cariño incondicional.

A mi padre, José Antonio,

Por la paciencia y apoyo depositados en cada una de mis decisiones. Por enseñarme con el ejemplo a ser valiente y a confiar en mi mismo.

A mis hermanos Ximena y Oscar,

Por estar conmigo siempre en cada suceso importante en mi vida y por hacerme sentir que nunca estoy solo.

A mis abuelos y abuelas,

Por ser las raíces de los valores que me guían.

A mis tíos, tías, primos y primas,

Por enseñarme el valor de la familia. Por acompañarme en las situaciones buenas y malas.

A mis amigos de siempre,

Por compartir tantos años a mi lado. Por sus consejos y por hacer más divertida mi vida.

A mis amigos de la Facultad de Arquitectura,

Por tantos viajes, experiencias y sueños cumplidos y por cumplir.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y mis profesores,

Por impulsarme y facilitarme todo para poder desarrollarme profesionalmente. Y sobre todo, por ser un hogar.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS

01. INTRODUCCIÓN | *pág.08* |

/Marginación social en la Ciudad de México | *pág.08* |

/Objetivos, Metodología e Hipótesis | *pág.10* |

02. PLANTEAMIENTO | *pág.12* |

/Definición de la problemática | *pág.12* |

03. MARCO TEÓRICO | *pág.18* |

/¿Qué son las artes escénicas? | *pág.18* |

Teatro | Danza clásica o ballet | Danza Contemporánea | Danza Folclórica |

Artes circenses y acrobacia | Música | Cine

/Origen y evolución del teatro como espacio arquitectónico | *pág.24* |

Teatro Griego | Teatro Romano | El teatro en oriente | Teatro medieval | Renacimiento |

Siglos XVIII-XIX | Siglo XX | El teatro en México y Latinoamérica

/Ventajas de las artes escénicas | *pág.35* |

/Definición de Teatro Auditorio | *pág.36* |

04. CONTEXTUALIZACIÓN | *pág.37* |

/Ubicación geográfica | *pág.37* |

/Antecedentes históricos de La Magdalena Contreras | *pág.38* |

/El Río Magdalena | *pág.42* |

/Infraestructura y equipamiento urbano | *pág.45* |

Salud y asistencia pública | Deporte y recreación | Comercio y abasto | Educación, cultura y patrimonio | Seguridad | Agua potable | Drenaje | Alcantarillado | Energía eléctrica y alumbrado público | Zonas de marginación y asentamientos irregulares

/Análisis de las condiciones socio demográficas | *pág.49* |

Población | Características económicas | Características educativas | Afiliación a servicios de salud | Vivienda | Situación conyugal

/Análisis de las condiciones socio culturales | *pág.52* |

Religión y festividades populares | Murales, plazas cívicas y esculturas

/Equipamiento para artes escénicas | *pág.54* |

Foro cultural Elena Poniatowska Amor | La Casa de las Bellas Artes | Antiguo Cine Linterna

Mágica | La Cañada | Antiguo Cine Víctor Manuel Mendoza | La Casa Popular

05. EL TERRENO | *pág.58* |

/Justificación | *pág.58* |

/Características del medio físico-natural | *pág.60* |

Área del terreno | Colindancias | Resistencia del terreno | Clima general | Temperatura media anual | Precipitación media anual | Flora | Vientos dominantes | Luz Solar | Fauna | Geología superficial

/Situación actual | *pág.64* |

Vialidades | Vistas del terreno | Ubicación de fotografías y contexto | Levantamiento topográfico

06. NORMATIVA | *pág.74* |

/Antecedentes del terreno | *pág.74* |

Cuenta catastral | Dirección oficial del predio | Dueño actual | Tramites anteriores

/Subdivisión de predios | *pág.74* |

/Uso de suelo | *pág.75* |

Área libre y recarga de aguas pluviales | C.O.S. y C.U.S.

/Habitabilidad y servicios | *pág.76* |

Taquillas | Altura mínima y máxima | Control de ruido y audición | Higiene | Ventilación e iluminación | Visibilidad

/Estacionamiento | *pág.79* |

Rampas

/Impacto ambiental | *pág.81* |

/Accesibilidad | *pág.81* |

Asientos | Accesos

/Protección civil | *pág.82* |

Rutas de evacuación | Pasillos | Rampas peatonales | Puertas

07. ANÁLOGOS | *pág.83* |

/Colegio Antonio Derka | *pág.84* |

/Auditorio Parque Do Ibirapuera | *pág.85* |

/Auditorio del estado de Guanajuato | *pág.86* |

/Biblioteca pública y Auditorio Curno | *pág.87* |

08. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | *pág.88* |

/Resumen de áreas | *pág.88* |

/Diagrama de funcionamiento | *pág.89* |

/Análisis de áreas | *pág.90* |

/Zonificación | *pág.96* |

09. CONCEPTO | *pág.98* |

/Geometría de los meandros | *pág.98* |

/Intenciones plásticas | *pág.98* |

10. PROPUESTA | *pág.102* |

/Desarrollo formal | *pág.102* |

11. PROYECTO EJECUTIVO | *pág.130* |

12. MEMORIA DE CÁLCULO | *pág.216* |

/Financiamiento | *pág.219* |

13. CONCLUSIONES | *pág.220* |

/Bibliografía | *pág.221* |

01 INTRODUCCIÓN

MARGINACIÓN SOCIAL EN CIUDAD DE MÉXICO

La marginación social es la situación que vive un individuo o grupo cuando no es considerado parte de una sociedad en términos políticos, económicos, profesionales o sociales. La integración social son las acciones que permiten al grupo marginado ser parte del nivel mínimo de bienestar social y calidad de vida alcanzado por una entidad. En 1948, la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la salud como el completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enfermedad. En comparación con otros países de la OCDE, México muestra resultados mixtos en las diferentes dimensiones de bienestar.

En México, desde 1990, la CONAPO (Consejo Nacional de Población) utiliza el índice de marginación para analizar las desventajas sociales o las carencias de la población e identificar con precisión los espacios mayormente marginados. Este parámetro estadístico beneficia a las dependencias gubernamentales que, a partir de información actualizada, tienen la posibilidad de priorizar acciones. En la gráfica 1 se mencionan 4 dimensiones de medición.

En un contexto nacional, la Ciudad de México tiene un índice de marginación de bajo a muy bajo de acuerdo a las estadísticas, sin embargo, la percepción subjetiva de bienestar viene en decadencia en comunidades desplazadas debido al desarrollo acelerado y la centrificación de los servicios. La calidad de vida recibe la influencia de factores como empleo, vivienda, acceso a servicios públicos, comunicaciones, urbanización, criminalidad, contaminación del ambiente y otros que conforman el entorno social y que influyen sobre el desarrollo humano de una comunidad.

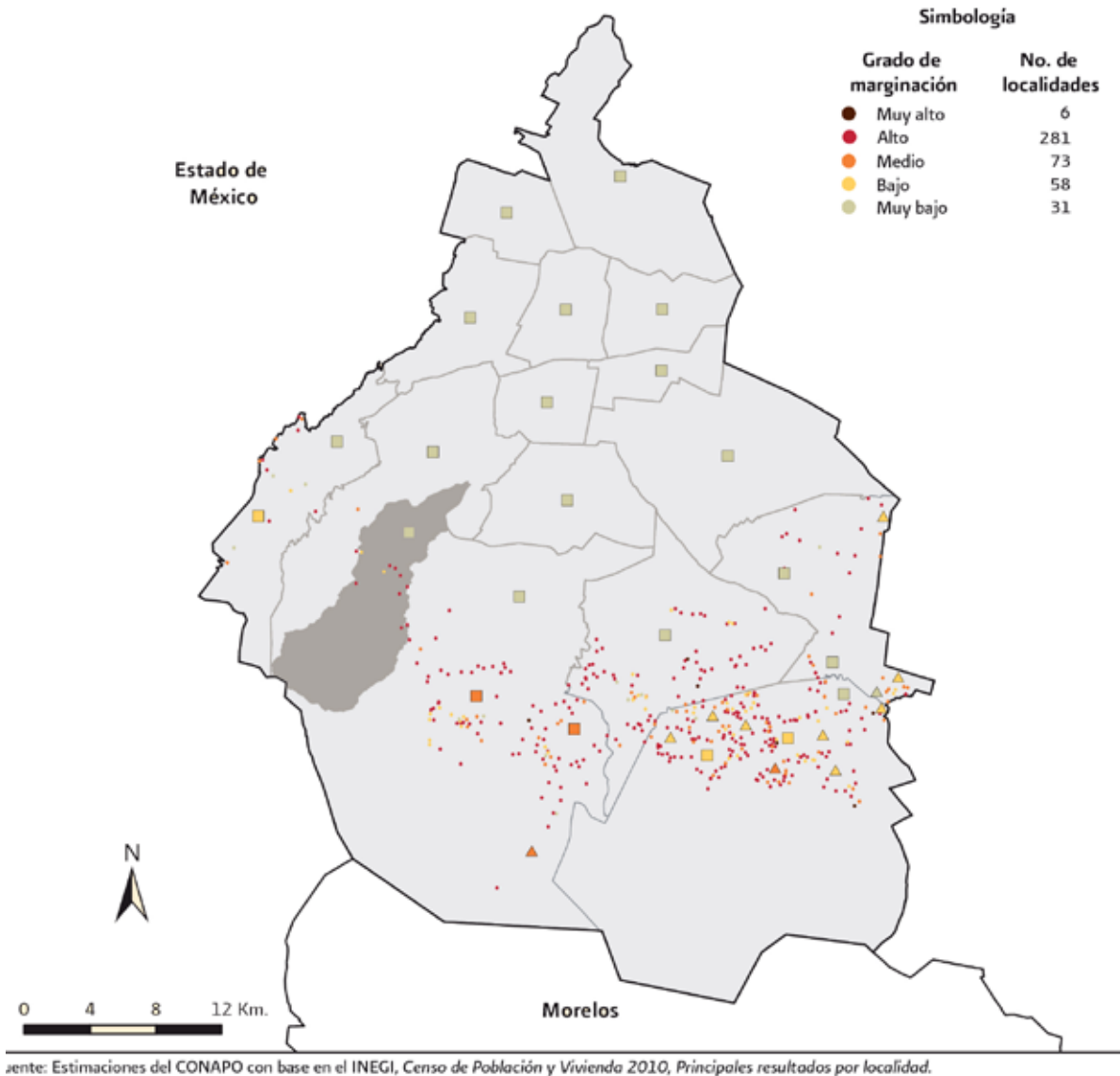


Gráfica 1. Indicadores de marginación. Fuente: CONAPO

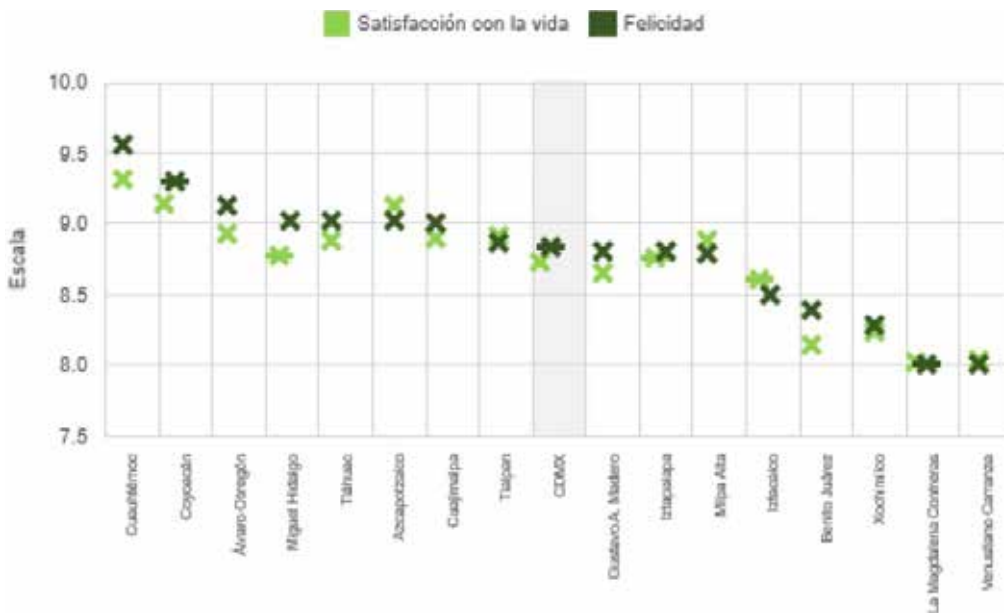
Lugar en el contexto estatal	Municipio	Población total	% Población de 15 años o más analfabeta	% Población de 15 años o más sin primaria completa	% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	% Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	% Viviendas con algún nivel de hacinamiento	% Ocupantes en viviendas con piso de tierra	% Población en localidades con menos de 5 000 habitantes	% Población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos
1	Milpa Alta	130 582	4.06	12.70	0.68	0.42	10.71	42.98	4.22	21.61	52.39
2	Xochimilco	415 007	2.73	9.92	0.19	0.31	6.69	32.80	2.38	1.72	32.72
3	Tláhuac	360 265	2.46	9.65	0.13	0.16	1.60	33.11	1.49	2.27	38.29
4	Iztapalapa	1 815 786	2.80	10.89	0.08	0.07	0.73	33.09	1.20	0.00	36.04
5	La Magdalena Contreras	239 086	2.65	11.13	0.10	0.09	3.57	30.83	1.36	0.27	26.99
16	Benito Juárez	385 439	0.56	3.06	0.02	0.01	0.04	8.19	0.26	0.00	17.07

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en INEGI, *Censo de Población y Vivienda 2010*.

Tabla 1



Esquema 1



Gráfica 2. Índices de percepción de satisfacción con la vida y felicidad. Fuente: IBS-CDMX

De acuerdo a la medición de la CONAPO, en la tabla 1, se comparan las delegaciones dentro de la Ciudad de México de mayor a menor grado de marginación donde la delegación La Magdalena Contreras, se sitúa dentro de las 5 delegaciones con mayor vulnerabilidad. En el esquema 1 resaltan las delegaciones ubicadas al sur de la ciudad como zonas de marginación alto a muy alto. Generalmente, los grupos marginados no participan en la construcción de la vida económica, social y cultural de la sociedad y tienden a migrar tratando de resolver su situación causando sentimientos de desarraigo. Muchas veces esto se traduce a la proliferación de asentamientos irregulares. Todo lo anterior acaba influyendo en la salud psicológica de los afectados.

Las consecuencias de la marginación social son claramente negativas. No obstante, podemos diferenciar entre repercusiones objetivas y repercusiones subjetivas. El Índice de Bienestar Social (IBS-CDMX), desarrollado en 2016, tiene como objetivo calcular el bienestar social en la Ciudad de México considerando a éste como un constructo multidimensional, cuya medición incorpora una dimensión objetiva incluyendo elementos como ingreso, empleo, años de estudios, acceso a servicios de seguridad social, salud, entre otros. Así como, una dimensión subjetiva con variables como: la sensación de felicidad y la satisfacción con la vida. En la gráfica 2 se muestran los resultados subjetivos, teniendo a las delegaciones La Magdalena Contreras y Venustiano Carranza con los índices más bajos.

OBJETIVOS

El proyecto tiene 3 objetivos principales, que son los ejes que guían las diferentes etapas del desarrollo de la tesis, descritos a continuación:

1. Fomentar un cambio en la mentalidad de las comunidades más alejadas de las artes escénicas y audiovisuales, dentro de la Ciudad de México. De esta manera servirles de estímulo para su renovación, evolución y cambio, promover el orgullo ciudadano y así retomar el sentido de identidad y pertenencia barrial, ofreciendo alternativas de diversión, cultura y entretenimiento en un complejo de arquitectura contemporánea mimetizado con su imponente entorno natural frente al Río Magdalena.
2. Combatir la evidente carencia de oferta cultural y artística de la demarcación enfatizando una interacción organizada en el paisaje natural. Dotando de un espacio arquitectónico apto para la expresión y exposición de artes escénicas.

3. Fortalecer el equipamiento urbano mediante recursos públicos estableciendo un auditorio que responda al incremento demográfico que se ha dado en los últimos años.

Continuar el desarrollo urbano controlado para estrechar el vínculo con la ciudad, pretendiendo ser un hito para la delegación y que satisfaga las necesidades de concurrencia y reunión de cualquier sector de la población.

METODOLOGÍA

La estructura de la tesis, donde se desarrollan los puntos anteriores, se puede dividir en tres etapas generales:

1. Investigación; se hace el planteamiento y la delimitación geográfica de la problemática. La investigación se enfoca en estudiar y recopilar los datos útiles y necesarios para el entendimiento de la situación socio-demográfica e histórico-cultural del contexto, así como un análisis del desarrollo urbano y las vialidades. Se concentra la normativa aplicable al predio y se sintetiza el estudio del contexto natural inmediato.

2. Conceptualización; se identifican las necesidades para la elaboración de un programa arquitectónico con base en un análisis de funcionamiento y relación de espacios arquitectónicos. El concepto del proyecto se trabaja con modelos físicos y experimentación plástica que materialice el estudio previo de la zona. Se analiza el uso de materiales, métodos constructivos, criterio estructural, orientaciones convenientes y partido arquitectónico.

3. Desarrollo técnico; se elaboran los recursos gráficos necesarios para la previsualización volumétrica interior y exterior del proyecto en relación con su emplazamiento. Se enfatiza en la calidad de los planos ejecutivos necesarios para una supuesta construcción. Se exponen los detalles, especificaciones y planos para la correcta comunicación técnica del proyecto.

HIPÓTESIS

La Ciudad de México se sitúa en los primeros lugares de ciudades con mayor cantidad de museos por lo que se puede intuir que la oferta cultural es amplia, sin embargo, el acceso a la cultura es limitado para zonas de la periferia donde la centrifugación de la cultura esta estrechamente relacionada con los índices de marginación.

Hablado de la delegación La Magdalena Contreras, los habitantes cuentan con diversos espacios para aprender música, teatro y danza, sin embargo, no hay lugares para la presentación para éstos. Las distancias para acudir a eventos escénicos son en promedio de 1 hora con 15 minutos. La creación de un Teatro Auditorio dentro de la demarcación acercaría a esta parte de la población a las artes escénicas en busca de un cambio social y de igual manera potencializaría a la mirada pública el paisaje boscoso que caracteriza a la zona.

Uno de los retos en la practica arquitectónica es unir ética y poesía en proyectos que tengan impactos positivos socialmente. Para los griegos, para que algo sea hermoso, tiene que ser ético, para que algo sea ético, también debe ser hermoso. Es cierto que no se puede negar que la disposición de recursos económicos, naturales y humanos es condicionante de lo bueno, lo bello y lo verdadero, pero también es cierto que es posible encontrar oportunidades en las desventajas. Cuando los recursos escasean, el ingenio abunda. Pero esto no solo debe ser usado para desarrollar diseños, materiales y métodos bellos y buenos, sino también para proponer alternativas que en conjunto con el Estado, aborden problemáticas reales. Y así migrar de las intervenciones aisladas y de poco impacto a políticas integrales.

02 PLANTEAMIENTO

DEFINICIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La intervención del Estado para combatir la marginación es indispensable, ya que es la instancia que debe regular el modo de producción, fomentar las actividades económicas, procurar el bienestar de la población. Se deben proponer alternativas que, engranadas a las competencias que posee el Estado, aborden el problema real y crucial: la ausencia de la práctica de la arquitectura en ese 70% de ciudad que se construye sola, sin técnica ni técnicos.

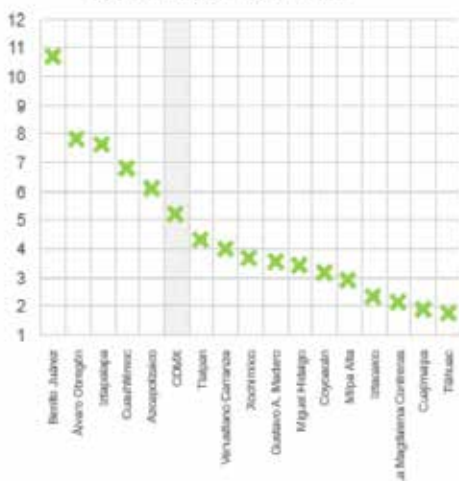
La problemática se centrará dentro de la delegación La Magdalena Contreras que de acuerdo a su Plan de Desarrollo Urbano de 2003, la necesidad de proporcionar equipamiento y servicios indispensables, así como la ausencia de una estructura vial clara y diversificada ha generado al interior del territorio delegacional una estructura urbana totalmente deficiente.

ZONA	Índice General	Educación	Salud	Cultura	Deporte Recreación	Áreas verdes
Ciudad de México	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
La Magdalena Contreras	0.56	0.69	0.49	0.38	0.70	0.58

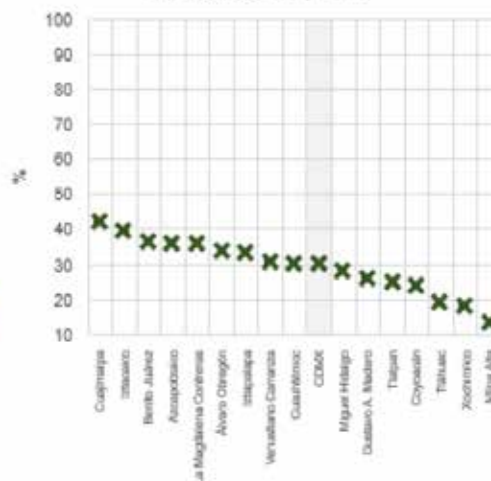
Tabla 2. Índice de cobertura en equipamiento. Fuente: Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal

A nivel comparativo con el resto de la Ciudad de México, la Delegación La Magdalena Contreras, es una de las que presenta mayor déficit particularmente en el subsistema de cultura, áreas verdes y salud, lo que genera una dependencia de otras áreas de la Ciudad en esos rubros. De la tabla 2 se concluye que el equipamiento más predominante en la delegación es el de educación, recreación y deportes, el más bajo es el de cultura, sin embargo todos éstos se encuentran por debajo del promedio general de la ciudad, por lo que la población tiende a trasladarse a otras áreas fuera de la delegación en busca de servicios.

Número promedio de eventos culturales a los que se asistió en los últimos 6 meses



% de la población mayor de 18 años que siempre y a menudo tiene tiempo libre



Gráficas 3 y 4. Promedio de asistencia a eventos culturales y porcentaje de población con tiempo libre por delegación Fuente: IBS-CDMX 2016



Cine en carpas móviles
Fotografía: Gobierno de La Magdalena Contreras



Danza en cruces peatonales
Fotografía: Gobierno de La Magdalena Contreras



Expresiones musicales
Fotografía: Gobierno de La Magdalena Contreras



De acuerdo al IBS-CDMX (gráficas 3 y 4), las delegaciones de la periferia sur ocupan los últimos lugares de asistencia a eventos culturales. En el caso de La Magdalena Contreras esto está relacionado con la ausencia de equipamiento cultural dentro de la demarcación. El nivel de bienestar de la población de la delegación observa rangos medios y en mayor medida bajos, siendo este uno de los aspectos a atender a corto y mediano plazo.

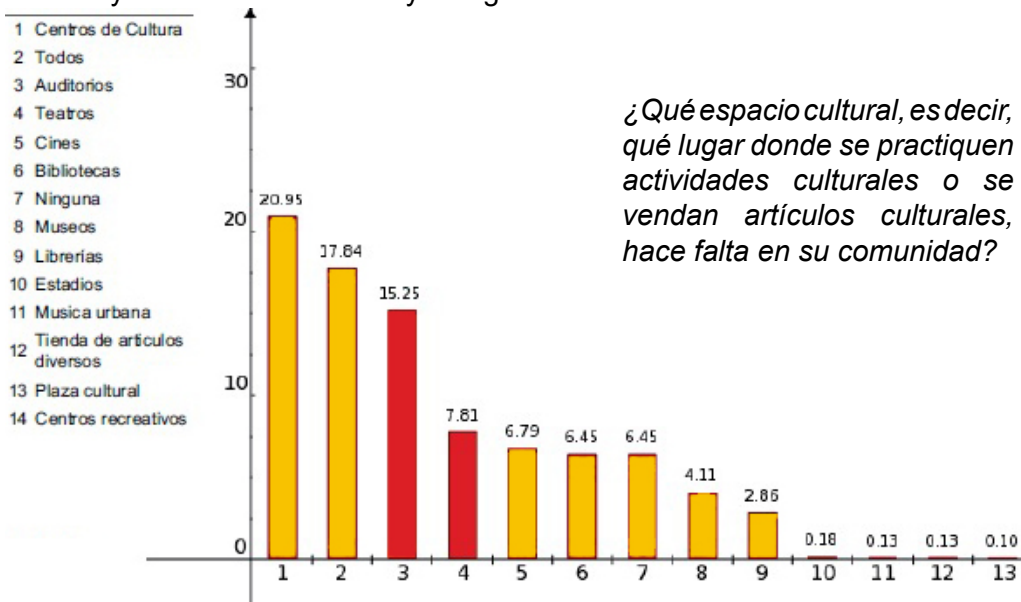
Los atractivos turísticos con los que cuenta la ciudad, muchos y muy variados en todos los órdenes, constituyen en gran medida los motivos de los viajes que se generan a cada una de las delegaciones. Los diferentes tipos de atractivo responden a los distintos segmentos del mercado turístico. Se calcula que la ciudad cuenta con atractivos que de manera conjunta pueden dar servicio anualmente a 612.9 millones de personas.

La Secretaría de Cultura de México, a través del CONACULTA (Consejo Nacional para la Cultura y las Artes), realizó la Encuesta Nacional de Hábitos, Prácticas y Consumo Culturales en el 2010, con el fin de dar a conocer las estadísticas en materia de cultura a las instancias correspondientes de cada entidad federativa. Algunos de los resultados para la Ciudad de México se muestran en las siguientes gráficas. En la gráfica 5 resalta la necesidad de Centros de cultura, sin embargo el porcentaje de necesidad de auditorios sumándola con la de teatros es superior.

Las necesidades en equipamiento urbano relacionado con cultura se determinan de acuerdo al comportamiento de la población con este rubro. El interés, necesidad y tiempo disponible se ven reflejados en la asistencia a diversos eventos realizados en auditorios y teatros como danza, música y teatro. Las preguntas de la encuesta relacionadas con estas artes se muestran en las siguientes gráficas.

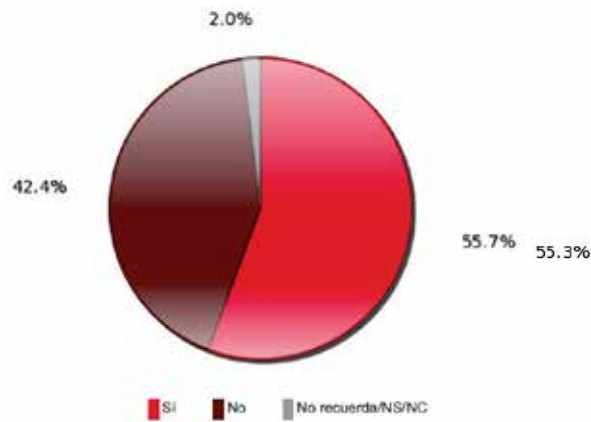
De acuerdo a las gráficas siguientes, casi la mitad de la población nunca en su vida ha ido al teatro ni a presenciar un espectáculo de danza. Las razones son diversas; algunos simplemente no tienen el interés por asistir, sin embargo, otros argumentan que los espacios donde se realizan estas actividades están lejos de su domicilio por lo que prefieren realizar otras actividades.

En materia de equipamiento de no satisfacer el equipamiento deficitario de la delegación, principalmente en el subsistema de cultura habrá necesidad de continuar realizando grandes desplazamientos de población a otros sitios de la ciudad, lo que conlleva un mayor uso de la estructura vial regional y primaria contribuyendo a su saturación y a la generación de contaminantes.

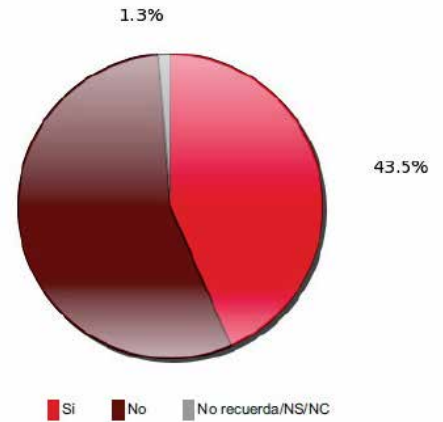


Gráfica 5. Fuente: CONACULTA

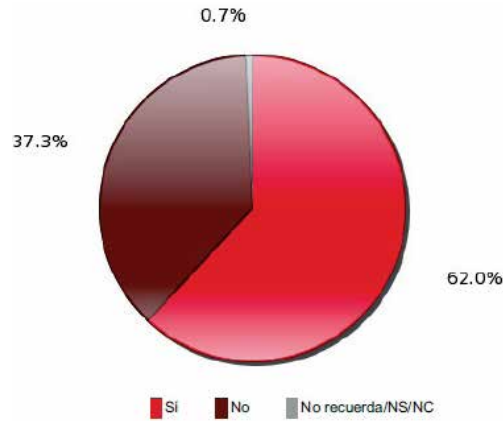
¿Alguna vez usted ha ido a ver una obra de teatro?
Gráfica 7. Fuente: CONACULTA



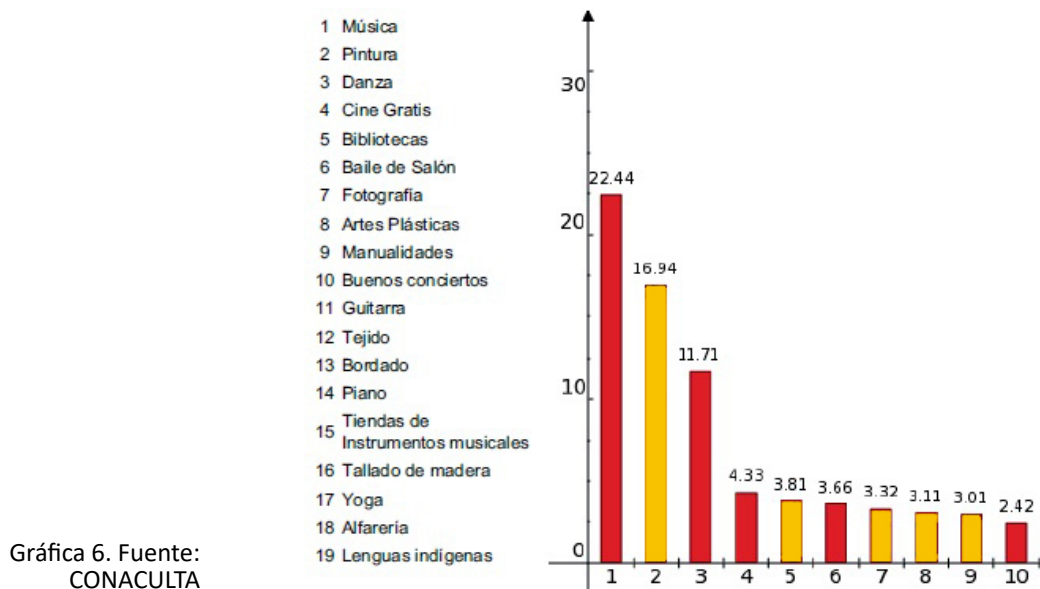
¿Alguna vez usted ha ido a un espectáculo de danza?
Gráfica 8. Fuente: CONACULTA



¿Alguna vez usted ha ido a un concierto o presentación de música en vivo?
Gráfica 9. Fuente: CONACULTA



¿Qué actividades relacionadas con las artes le gustaría que hubiera en su comunidad?

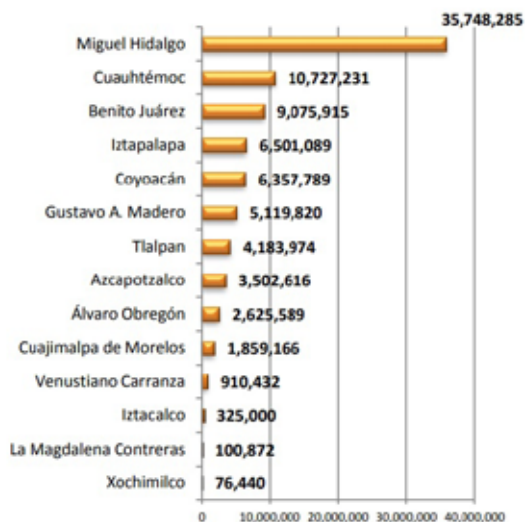


Gráfica 6. Fuente: CONACULTA

Los lugares de entretenimiento y diversiones, entre los que se cuentan cines, teatros y espectáculos, están repartidos por casi toda la ciudad, pero entre las delegaciones destaca el centro de la ciudad, dejando en ultimos lugares a La Magdalena Contreras y Xochimilco. La Delegación cuenta con una infraestructura turística relativamente pequeña. La distribución de los lugares de atractivo entre las delegaciones es sumamente heterogénea, una vez clasificados por la capacidad para recibir visitantes, se obtiene el aforo turístico para cada delegación.

La problemática que se debe atender es la ausencia de un espacio arquitectónico para la exposición de artes escénicas dentro del territorio de la delegación La Magdalena Contreras. Actualmente las expresiones artísticas dentro de la demarcación son diversas y se manifiestan en los auditorios existentes, sin embargo, estos se han visto rebasados por el incremento poblacional. Se han buscado alternativas para cubrir esta deficiencia; grupos de baile y danza han salido a las calles a compartir su disciplina, programas sociales para llevar cine de calidad a colonias populares han empezado a girar en diferentes plazas cívicas, el montaje de carpas provisionales se ha hecho costumbre para la presentación de música en vivo. Sin embargo, esto no ha resuelto el trasfondo de la problemática: el equipamiento cultural casi nulo.

Delegación	Capacidad de Aforo	Participación (%)
Miguel Hidalgo	35,748,285	41.0
Cuauhtémoc	10,727,231	12.3
Benito Juárez	9,075,915	10.4
Iztapalapa	6,501,089	7.5
Coyoacán	6,357,789	7.3
Gustavo A. Madero	5,119,820	5.9
Tlalpan	4,183,974	4.8
Azcapotzalco	3,502,616	4.0
Álvaro Obregón	2,625,589	3.0
Cuajimalpa de Morelos	1,859,166	2.1
Venustiano Carranza	910,432	1.0
Iztacalco	325,000	0.4
La Magdalena Contreras	100,872	0.1
Xochimilco	76,440	0.1
Total	87,114,218	100.0



Aforo a los sitios de entretenimiento

Fuente: Gobierno de La Magdalena Contreras

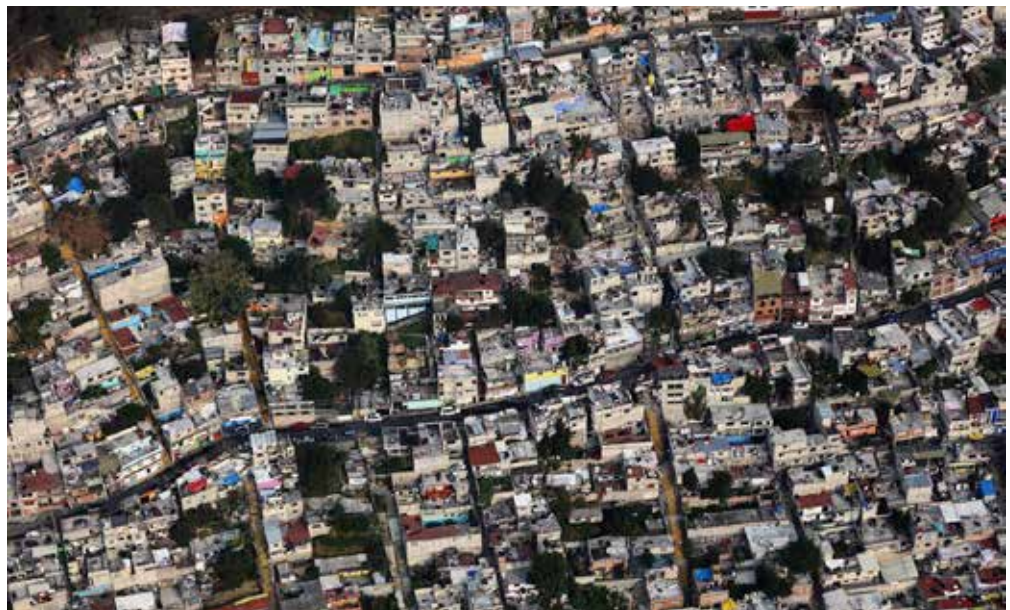


Eventos Culturales en La Magdalena Contreras

Fotografía: Gobierno de La Magdalena Contreras



Cerro del judío
Fotografía: Santiago Arau



**Alrededores en la periferia
sur de la Ciudad de México.**
Fotografía: Santiago Arau



**Vista aérea de los límites
de la Ciudad de México**
Fotografía: Santiago Arau

03 MARCO TEÓRICO

¿QUÉ SON LAS ARTES ESCÉNICAS?

Los seres humanos expresamos lo que sentimos a través de las manos, los pies, la expresión corporal, el rostro, la voz, incluso antes de articular idiomas, el hombre se comunicaba con sonidos altos y bajos para emitir mensajes. Con la aparición del Homo Sapiens el concepto de “arte” tomó una función ritual y mágico-religiosa que ha cambiado a través del tiempo y adaptándose a la época y el contexto socio-cultural. El arte se refiere a la ejecución de algo bien hecho o de manera ejemplar y única.

La clasificación de las artes ha variado en cada época de la humanidad, y la ubicación y percepción de las artes escénicas y acústicas también. Actualmente, las artes escénicas incluyen: teatro, circo, danza contemporánea, danza clásica, ballet, ópera, recitales. Las artes sonoras incluyen a la música, literatura y poesía, siendo artes complementarias o coexistentes. Las cuales debieron ser expresiones más complejas al desarrollar la escritura y los símbolos gráficos para representar ideas y sentimientos. En la tabla 3 se estudia el lugar en el tiempo de las artes escénicas y sonoras. A continuación, definiremos las artes escénicas y sonoras que actualmente ocupan los espacios arquitectónicos:

Teatro

Del griego theátron, quiere decir “lugar para contemplar”, es la rama de las artes escénicas relacionada con la actuación, que representa historias de situaciones ficticias o reales frente a los espectadores o frente a una cámara usando una combinación de discurso, gestos, escenografía y música.

Fue en la Antigua Grecia cuando el teatro tomó la forma con que lo conocemos actualmente, con representaciones que incluían vestuario, coreografía, música y recitación para contar historias complejas. El teatro ha ido evolucionando con las diferentes épocas y culturas, hoy en día podemos contar múltiples subgéneros, entre los que podemos destacar: comedia, drama, teatro de títeres o guiñol, ópera china, musical, ballet, tragedia, tragicomedia, pantomima, etc.

La representación escénica da vida de modo natural a un texto. Se realiza mediante la transformación de los espacios y de los actores quienes representan a los personajes de determinada época con la participación activa del director, empleados y público. El diálogo es el eje central del teatro. En palabras de Federico García Lorca “El teatro es poesía que se sale del libro para hacerse humana”. El género literatura dramática es el que suele llevarse a escena. La composición escrita de la pieza teatral conforma los diálogos y acotaciones que definen la historia.

Danza clásica o ballet

La danza es el arte del movimiento. Según la RAE, bailar o danzar se define como “ejecutar movimientos acompasados con el cuerpo, brazos y pies”. Se utiliza el movimiento del cuerpo con música, como una forma de expresión, de interacción social, con fines de entretenimiento, artísticos o religiosos. Es una forma de comunicación, ya que se usa el lenguaje no verbal entre los seres humanos.

SIGLO XXI	ARTES ACÚSTICAS		ARTES ESCÉNICAS	
	Música (recitales, conciertos) Literatura Poesía		Teatro (dramático) Ópera Danza Clásica Danza Folclórica	
SIGLO XX	ARTES PLÁSTICAS		ARTES APLICADAS	
	Dibujo Pintura Escultura Cerámica Grabado Arquitectura		Cine Televisión Diseño de Moda Animación Videojuegos Fotografía	
SIGLO XX	BELLAS ARTES		ARTES APLICADAS	
	Arquitectura Danza (Circo) Escultura Música(Teatro) Pintura Literatura (Poesía) Cine		Bordado Orfebrería Cerámica Jardinería Gastronomía Alfarería Perfumería	
RENACIMIENTO	BELLAS ARTES		ARTESANÍAS	
	Arquitectura Danza Escultura Música(Teatro) Pintura Literatura (Poesía)		Vidrio Carpintería Orfebrería Cerámica Jardinería Alfarería	
EDAD MEDIA	QUADRIVIUM		ARTES MENORES	
	Aritmética Geometría Astronomía Música TRIVIUM Retórica Dialéctica Gramática		Orfebrería Cerámica Jardinería Gastronomía Alfarería	
EDAD MEDIA	QUADRIVIUM		ARTES MAYORES	
	Aritmética Geometría Astronomía Música TRIVIUM Retórica Dialéctica Gramática		Arquitectura Danza Escultura Música Pintura Literatura	
EDAD MEDIA	QUADRIVIUM		ANTIGUOS GRIEGOS	
	Aritmética Geometría Astronomía Música TRIVIUM Retórica Dialéctica Gramática		Arquitectura Danza Escultura Música Pintura Literatura	

Tabla 3. Clasificación de las artes a través del tiempo
Fuente: Elaborado por Luis A. Sánchez Pacheco

La danza clásica surgió durante el Renacimiento, cuando los eventos aristocráticos eran celebrados con bailarines de la corte que mostraban sus destrezas. Con el paso del tiempo, los movimientos y los pasos fueron perfeccionándose. También llamado ballet, es una forma de danza cuya técnica tiene una dificultad importante, ya que requiere una concentración para dominar todo el cuerpo, añadiendo además un entrenamiento en flexibilidad, coordinación y ritmo musical. Las bailarinas de ballet son capaces de desplazarse apoyándose sobre las puntas de sus dedos de los pies con zapatos especiales desarrollando una enorme fuerza en los músculos de la pantorrilla y de los pies. Los bailarines utilizan ropa adherida al cuerpo para que sus movimientos puedan apreciarse con mayor facilidad. “La danza es un poema en el que cada movimiento es una palabra”, expresaba la bailarina Mata Hari.

Danza Contemporánea

Esta danza es la que se expresa durante el siglo XX y XXI. Se puede establecer como una danza sin parámetros preestablecidos, aunque existan reglas para ello. Dentro de la danza existe la coreografía, que es el arte de crear danzas siguiendo el son de la música y el ritmo del interprete. Surge como una reacción a las formas clásicas y como necesidad de expresar más libremente el cuerpo. Puede seguir esta estructura o bien, contar historias de una forma no lineal también se busca la innovación y la creación de nuevas formas de movimiento.

Los jóvenes son los que practican y desarrollan este tipo de danzas que, en muchos casos, llevan asociadas una manera de entender la vida e incluso de vestir. Entre las mismas se encuentran el breakdance, el popping, el funky, el jumpstyle, el moonwalk o incluso el rock and roll.

Danza Folclórica

Folclore hace referencia a las creencias, prácticas y costumbres que son tradicionales de un pueblo o cultura. La danza folclórica suele realizarse por tradición y no por innovación, puede ser bailada por cualquier persona sin ser exclusivamente bailarines profesionales, aunque existen grupos profesionales de danza folclórica. Esta se refiere a la danza propia de algunos lugares, no tiene cambios extremos al paso del tiempo y puede estar acompañada de ropaje distintivo y música especializada, que puede ser bastante vieja.

Son fruto de la cultura popular de una población y que se entienden como parte fundamental de su riqueza etnográfica. Entre los mismos se hallan el flamenco, el tango, la danza árabe o los llamados bailes de salón. En la cultura mexicana la danza es la espina dorsal del folclore. En ella se reflejan ritos, cultura y tradición.

Artes circenses y acrobacia

Un circo es un espectáculo artístico, normalmente itinerante, que puede incluir acróbatas, equilibristas, escapistas, hombres bala, magos, malabaristas, mimos, monociclistas, payasos, titiriteros, tragafuegos, trapeceistas, ventrílocuos, zanqueros, entre otros. Anteriormente, el circo solía contar con animales, aunque dicha costumbre fue prohibida en muchos países por considerarla cruel. El circo como espacio de expresión artística da lugar a numerosos espectáculos protagonizados únicamente por seres humanos, en los cuales se hacen impresionantes demostraciones de atletismo y creatividad fusionando arte con las acrobacias.

La acrobacia es una actividad deportiva y también un arte escénica que implica equilibrio, agilidad y coordinación. En la actualidad existen circos estables y fijos geográficamente pero en muchas ocasiones el circo continúa con su carácter pasajero.



**Obra de teatro
en México, 2016**
Fuente: Foro Shakespeare



**Danza folclórica
y danza clásica**
Fuente: Secretaría de
Cultura



Artes circenses y acrobacia
Fuente: escenalatina.com

Música

La música es el arte de combinar y organizar un conjunto de sonidos y silencios según los principios fundamentales de la melodía, la armonía y el ritmo, para transmitir sentimientos y sensaciones al oyente, y proporcionarle una experiencia estética. La música puede describirse como la yuxtaposición de dos elementos: el sonido y la duración, generalmente llamados melodía y ritmo mediante la intervención de complejos procesos psico-anímicos.

La música de acuerdo a su función puede incluir música religiosa, música de danza, música dramática y música para cine. Según el tipo de instrumento que utiliza tenemos la música vocal, música instrumental y música programática. Sin embargo también podemos clasificarla en tres grandes rubros: música clásica: Fue aquella originaria entre los años 1600-1900 y se caracteriza por tener un sonido orquestal; música folclórica: relacionada con la cultura musical de los pueblos. Suelen ser reproducidas por instrumentos tradicionales o improvisados. Se ha transmitido de generación en generación al margen de la enseñanza musical académico; y música popular contemporánea: comprende un conjunto de géneros musicales, siendo atractivos para las masas y no se identifican con naciones o etnias específicas. La música popular es comerciable, y accesible, algunos de los géneros que comprende la música popular son: rap, ska, reggae, pop, rock and roll, salsa, country, jazz, blues, entre otros.

La música tiene tres funciones básicas que son: la socialización, donde con ella se logra integrar ciertos miembros de una comunidad a través de las emociones individuales que crean un equilibrio personal y que logra ser compartido con los demás; la comunicación, con esta se consigue una comunicación de experiencias, sentimientos y conocimientos; y la diversión, que crea cierto interés en la persona en divertirse, esta siempre se mantiene ligada con los video-juegos, la televisión la radio, etc. Hoy en día, la música como experiencia escénica se ha redimensionado, pues puede ir desde sobrias representaciones en vivo, hasta espectáculos multitudinarios con juegos de luces y fuegos artificiales, entre otros elementos.

Cine

El cine es considerado un arte y una técnica. Es el arte de narrar historias mediante la proyección de imágenes, de allí que también se lo conozca con el nombre de séptimo arte. Y es la técnica que consiste en proyectar fotogramas, de forma rápida y sucesiva, para crear la ilusión de movimiento.

Para la realización del cine es necesaria la concurrencia de muchas otras capacidades a nivel técnico, creativo y financiero, como el montaje, la fotografía, la dirección, el guionismo, la operación de cámaras, el sonido, la producción, etc. Asimismo, pasa por varias etapas: el desarrollo, la preproducción, el rodaje, la posproducción y la distribución. El cine suele ser dividido en multitud de géneros, según ciertas características y similitudes entre las películas (estilo, tema, intencionalidad, público, forma de producción).

El cine inició cuando en 1895 los hermanos Lumière proyectaron en una función pública varias escenas de la vida cotidiana de su tiempo: la salida de los obreros de una fábrica, la demolición de un muro, la partida de un barco. Desde entonces, el cine ha evolucionado enormemente. De la primera etapa de cine mudo, pasamos al cine sonoro, y de allí llegamos al cine a color. Actualmente, se ha desarrollado, además, el cine digital y el cine 3D y 4D.

El cine, como arte, es la forma en que las sociedades se narran sus historias, problemas, coyunturas o circunstancias a través del discurso audiovisual. El cine es el reflejo del tiempo en que vivimos, de nuestras preocupaciones y nuestros anhelos a nivel personal o colectivo.



Concursos coreográficos
Fuente: Gobierno de La Magdalena Contreras



Presentaciones de música clásica y música popular
Fuente: Gobierno de La Magdalena Contreras y Gaceta UNAM



Salas de cine en México 2016
Fuente: Cineteca Nacional

ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL TEATRO COMO ESPACIO ARQUITECTÓNICO

Se conoce como teatro el edificio donde se representan obras dramáticas, si bien no siempre se requiere un edificio, como sucede en el teatro callejero, la arquitectura para estas funciones sirve para organizar y acondicionar los espacios y la relación que une los tres componentes: autor, actor y público. También es utilizado para celebraciones religiosas, para la divulgación social y política, entretenimiento y arte. El diseño de este género arquitectónico debe ser polifuncional, y requiere un estudio de instalaciones de acústica e isóptica.

El teatro tiene su origen en las danzas realizadas por el hombre primitivo alrededor del fuego. Con el paso del tiempo se necesitó un espacio propio para comunicarse con los demás. Al surgir las primeras culturas se construyeron espacios abiertos y al establecerse las primeras naciones se convirtieron en locales cerrados. La representación escénica se realiza mediante la transformación de los espacios y de los actores en personajes de determinada época apoyados de elementos como el vestuario, el maquillaje, la escenografía, la iluminación y la música, sobre un espacio ilusorio llamado escenario con la participación activa del director, empleados y público. La evolución y origen de este edificio se analiza a continuación.

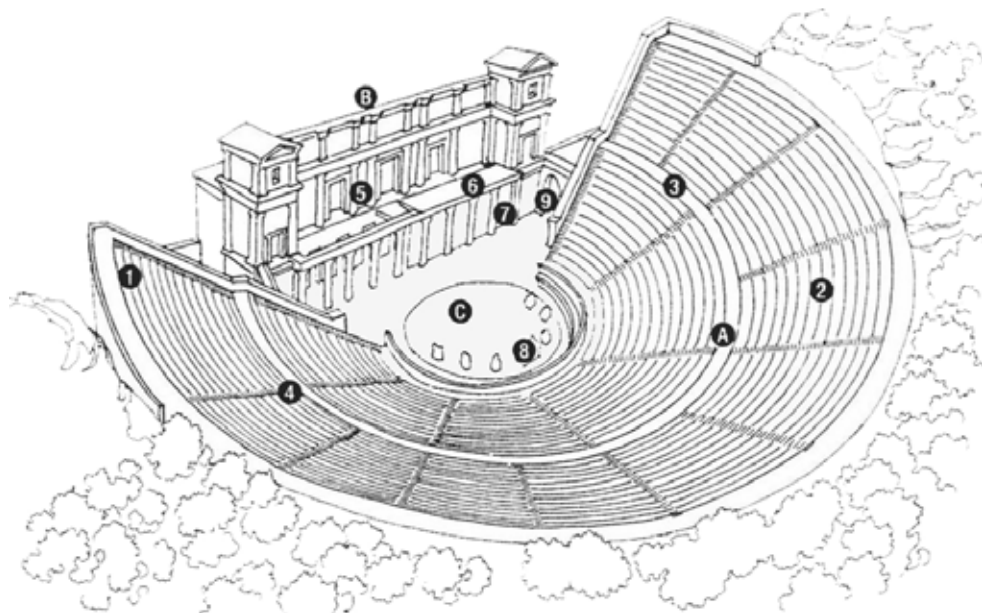
Teatro Griego

La historia del teatro en occidente nació en Atenas, Grecia, entre los siglos V y VI a.C. desde un origen religioso: el culto al Dios Dionisio, dios de la vendimia y el vino. En principio se desarrollaba en el Ágora, que era el centro social y donde realizaban las danzas, bailes y coros. Pronto se le agregó un elemento determinante: el actor, quien respondía al coro y luego a otro actor, surgiendo así el diálogo, eje central del teatro. El Teatro de Dionisio se considera el primer espacio construido para el teatro con capacidad de hasta 17 mil espectadores.

El teatro griego constaba de tres partes: la orquesta, el lugar para los espectadores y la escena y se accedía a través de dos callejones. La gradería, dividida en dos niveles por un pasillo llamado diazoma con trece escalerillas que rodeaban en dos tercios de su circunferencia al espacio central de forma circular llamado *orchestra*, donde los coros cantaban y danzaban. La acción dramática se desarrollaba en el *proskenion*; era una plataforma larga y estrecha limitada con un decorado arquitectónico, columnas y estatuas, que servía de fondo y estaba unida a una cámara posterior de madera utilizada para vestuario llamada *skéné* equivalente al escenario. El *paradoi* era la entrada de los actores.

Ningún teatro griego está en terreno llano sino en laderas debido a que los griegos no sabían construir bóvedas de hormigón. Su modelo constructivo evolucionó de graderías de madera a piedra y mármol. La acústica del teatro de Epidauro es excepcional, permite a los últimos espectadores oír y distinguir a los actores hablando en voz baja. Esto sólo puede deberse a una casualidad o a un diseño muy avanzado.

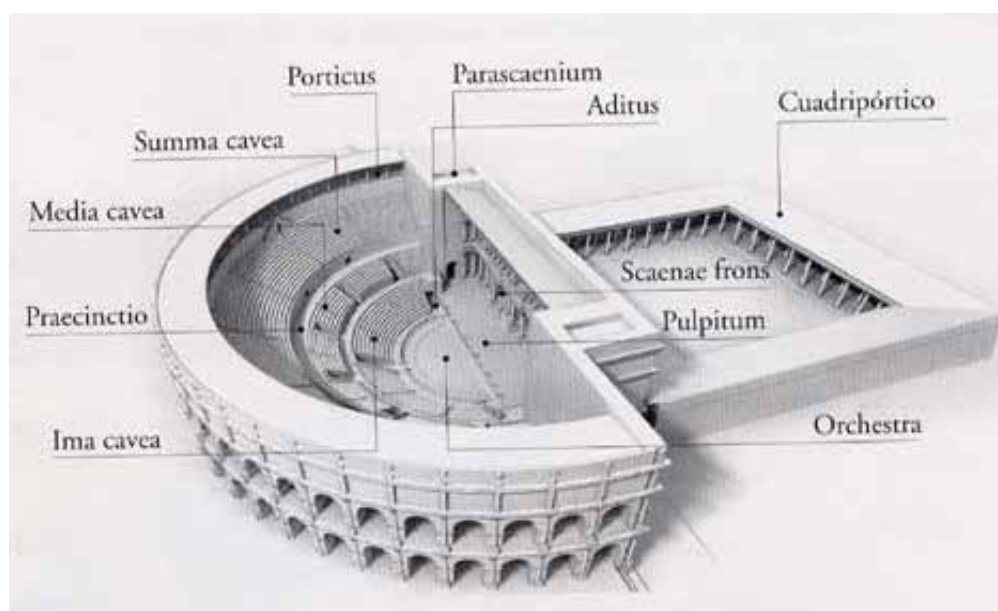
Los rituales se convirtieron en las tragedias clásicas de Esquilo, Sófocles y Eurípides, capaces de conmover y causar pena con un desenlace funesto. Las formas teatrales del drama griego eran la tragedia, el drama satírico, la comedia y el mimo. Las dos primeras estaban consideradas las más civilizadas. Las comedias más antiguas que se conservan son las de Aristófanes. Era una de sus principales diversiones, en las obras apreciaban su lectura moral, que les servía como una educación en valores y por otro su comicidad consistía en una mezcla de ataques satíricos a personalidades públicas. Para el siglo IV a.C., la comedia había sustituido a la tragedia como forma dominante. La duración de las representaciones se alargaba hasta unas seis horas y la entrada era cara.



Partes del Teatro Griego
 A. Koilon, 1. Gradería,
 2. Kerkis, 3. Diazoma, 4.
 Escalerilla, B. Skené, 5.
 Decorados, 6. Proskenion,
 7. Columnata de la
 skené, C. Orchestra, 8.
 Coro, 9. Paradoi. Fuente:
 guiadegrecia.com



Teatro de Epidauro
 Fuente: guiadegrecia.com



Partes del teatro romano
 Fuente: Caesar Augusta

Teatro Romano

El teatro, lugar donde se representaban diferentes tipos de obras dramáticas, se erigió como una parte fundamental de la vida pública romana y de su política de romanización. Esto hizo que se construyeran teatros, anfiteatros y circos a lo largo de todos los pueblos conquistados, con similares características en su construcción y en su finalidad. El circo se usaba para las carreras de cuadrigas. El anfiteatro era utilizado principalmente para los combates de gladiadores donde los espectadores se sentaban en las gradas alrededor y para los emperadores se reservaba el palco principal lleno de comodidades; su planta era circular o elíptica. Este edificio romano fue determinante para la evolución del teatro como forma arquitectónica.

El teatro romano surgió como una derivación del teatro griego en el sur de Italia entre los siglos III y II a.C. y aunque muchas de sus partes coinciden, muchas otras se crearon para satisfacer las necesidades de los nuevos espectáculos. La principal diferencia es su tendencia a cerrar el espacio y, a diferencia de los griegos, la planta era simplemente circular. El primer teatro de piedra en Roma lo mandó a edificar Pompeyo entre los años 61 y 51 a.C. para 40 000 espectadores; era descubierto y se podía cubrir con parasoles fijados a cables. Destacan el Teatro Marcelo de Roma y los teatros de Orange y Aspendos.

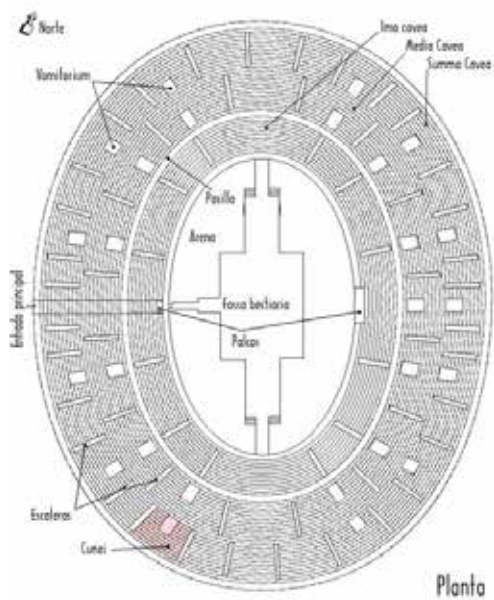
Se establecen tres zonas bien definidas: la *scaenae*, la *orchestra*, y la *cavea*. La *scaenae* era un muro decorado con columnas y estatuas; el *proscenium* delante de la *scaenae* era donde se desarrollaba la acción o espectáculo; la *orchestra* semicircular estaba frente a la *scaenae*, reservada para autoridades y el coro, y a la que se accedía por los *aditus* o pasillos laterales; las gradas o *cavea* estaba dividida en sectores semicirculares por pasillos horizontales y ordenada por clases sociales; y las vomitoria para acceder a la *cavea*.

La estructura podía diseñarse directamente al suelo o con estructura de sustentación sin utilizar colinas. Se ubicaban en zonas adecuadas para que gran parte de la grada se acomodara sobre laderas. Las partes que no se podían beneficiar de esta situación se estructuraban con pilares de hormigón romano y pasillos abovedados. Generalmente, la zona más alta de las gradas, la *summa cavea*, siempre se acomodaba sobre una estructura artificial.

El teatro en oriente

Mientras el mediterráneo sufría los estragos de las guerras religiosas, civilizaciones como India, China y Japón destacaban en el teatro. Los 3 países tenían en común la integración de las 6 artes: la música, la danza, la poesía, la pintura, la escultura y la arquitectura. Por la cercanía con la naturaleza, los teatros eran fabricados en maderas y materiales vegetales, muy flexibles pero de difícil conservación. El teatro indio floreció en los siglos IV y V. Las obras se basaban en cuestiones espirituales con estrictos códigos para las canciones, la recitación y los movimientos actorales. Los escenarios tenían una decoración laboriosa, pero sin técnicas representacionales. El Kathakali (teatro bailado) y el wayang kulit (teatro de marionetas), han sido muy valorados en la historia de la India. En Java, se estudian los movimientos de las marionetas para imitarlos.

En China, el teatro empezó a desarrollarse en el siglo XIV, dominado por la ópera de Pekín, dándole una importancia primordial a la interpretación, el canto, la danza y las acrobacias más que al texto literario. Las acciones son estilizadas, los papeles codificados y el maquillaje es elaborado y grotesco con colores simbólicos. Los patios de la ópera eran instalaciones pobres de forma cuadrada cuyos tres lados rebasaban los telones laterales y se extendían hasta los espectadores. El escenario suele estar amueblado por una mesa y dos sillas que pueden representar espacios o utensilios relacionados con la obra. Más tarde se introdujo la alfombra para que los actores no se dañaran.



Partes de un anfiteatro romano. Coliseo de Roma
Fuente: National Geographic



Tipología del teatro romano en Turquía
Fuente: arkhos.com.ar



Escenario de la ópera de Pekín
Fuente: mafengwo.cn

El teatro japonés, comenzó en el siglo VII d.C., es tremendamente bello, elegante y refinado y quizá el más complejo de oriente. Sus dos géneros más conocidos son el *Noh* y el *Kabuki*. Todas las formas dramáticas se apoyan en el ritual, la danza y la tradición, valores que no se tienen en tanta consideración en el teatro occidental. El teatro *Noh* se reproduce en un escenario con características y medidas, exactas, estandarizadas y formalizadas desde el siglo XVII.

Actualmente ya no se realizan al aire libre sino en auditorios con 400 o 500 butacas donde el material principal es madera de ciprés perfectamente pulido. El género *Noh* siempre tuvo una estructura básica: una pasarela para llegar desde un cuarto (*kagami no ma*), donde se preparaba el actor; el escenario principal con un techo elaborado con arquitectura propia de los Santuarios Shinto, sostenido por 4 columnas; El piso, en su mayoría hueco, actúa como instrumento de percusión que amplifica el sonido de los golpes de la danza que realiza el actor. Todo está elevado del suelo a 85 cms., y separadas de los espectadores por una franja de un metro de ancho de grava. En el fondo hay cañas de bambú pintadas y una puerta de 1 metro de altura, por la que entraban agachados uno por uno los integrantes del coro. Estos pequeños templetos no requerían adornos sobrantes más allá de los ropajes y la destreza de los intérpretes, resultando minimalistas para los occidentales.

Teatro medieval

En Europa, la arquitectura y el teatro se separaron durante los siglos del medievo. No se contó con espacios arquitectónicos diseñados para tal efecto. El teatro en occidente resurgió gracias al clero en el siglo X, que lo utilizaba como una forma didáctica de enseñar al pueblo, en su mayoría analfabeta, los preceptos de la doctrina cristiana. La misa, era en sí misma un drama, surgiendo así los primeros diálogos teatrales: los tropos, en las que monaguillos y jóvenes del coro escenificaban pasajes bíblicos. Estas representaciones, se fueron haciendo más largas y espectaculares dando lugar a un tipo de teatro religioso que fue el teatro medieval por excelencia.

Pronto se organizó de modo más formal. El escenario se dividió en mansión y platea. La mansión consistía en un tabladillo, que sugería de forma emblemática el jardín del Edén, Jerusalén o el Cielo. Tenían lugar en el interior de las iglesias, en la parte central o en la parte del coro como escenarios simultáneos. Bajo este concepto se construían una especie de cabinas alrededor de las naves para escenificar un cuadro determinado. Este principio se usa todavía para resolver algunos problemas escénicos bajo el concepto de mover al espectador, en vez de la escenografía. Las capillas de las catedrales son un reflejo de esto.

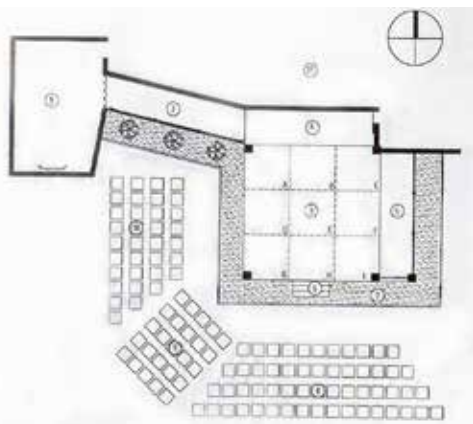
Los actores ambulantes, huyendo de la presión de la iglesia, no contaban mas que con una plataforma o escenarios en carretas sobre la cual levantaban una cortina tras la que hacían cambios de vestuario. Sus obras eran generalmente de sátira social y obras del tipo farsas, folclóricas o dramas pastorales que entretenían al pueblo. Estas obras se denominaban autos que no hacían referencia a pasajes bíblicos. Llegado el siglo XIV, el teatro se independizó del estilo eclesiástico para realizarse fuera de las iglesias.

Renacimiento

Las primeras muestras de teatro renacentista datan del siglo XV en Italia, donde la Reforma protestante puso fin al teatro religioso. En intentos de recrear la producción clásica, en el Palacio Pitti, Florencia, se estrenó la obra "Euridice", que marcó el nacimiento de la ópera. Andrea Palladio comenzó el que probablemente haya sido el primer teatro renacentista establecido: el Teatro Olímpico, en Vicenza, terminado en 1584 por Scamozzi. Era totalmente cubierto, en el que la puerta principal del escenario se convirtió en una especie de arco de proscenio, recordando los arcos triunfales romanos. Se estreno en 1589, con la representación de *Edipo*, de Sófocles.

Partes de un escenario japonés

1. Cuarto del espejo (*kagami no ma*),
2. Puente (*hashigakari*),
3. Escena principal (*honbutai*),
4. Lugar de músicos y ayudantes (*atoza*),
5. Coro lateral (*waki*),
6. Escaleras (*kizhashi*),
7. Grava alrededor del escenario (*shirasu*),
8. Espectadores con vista frontal (*shomen*),
9. Espectadores con peor visibilidad (*nakashomen*),
10. Espectadores con vista lateral (*wakishomen*),
11. Vestuario para los actores (*gakuya*). Fuente: zeaminoh.blogspot.com



Escena del teatro ambulante en la Edad Media / Teatro religioso en Europa durante la Edad Media
Fuente: arquba.com



Teatro Olímpico
Ubicado en Vicenza, Italia. Diseñado por Andrea Palladio. Fuente: scuolaholden.it

En la localidad de Sabbioneta, Scamozzi construyó un teatro con un verdadero arco de proscenio, única abertura frente al foro, llamada *bocaescena*. De pequeña capacidad (250 asientos contra los 3000 del Olímpico), este teatro pudo haber influido en G. Aleotti, cuando diseñó en 1618, el Teatro Farnesio, en Parma, considerado por muchos como el primer teatro realmente moderno. En esa época comienzan a surgir importantes tratados: *Arquitectura* (1551) y *Practica di Fabricar Scene e Machine ne Teatri* (1638) de Serlio y Sabatini.

La reina Isabel I de Inglaterra, mandó a construir los primeros edificios exclusivamente para la representación teatral, denominados teatros isabelinos, se encontraba fuera de la competencia de las autoridades. Las obras se representaban durante los meses más cálidos, en teatros circulares y al aire libre durante el día pues no había luz artificial. Las grandes multitudes estaban distribuidas delante del escenario de pie y en los laterales. El más famoso fue el teatro de "The Globe" donde las circunstancias sociales y culturales dieron lugar a un teatro dinámico con obras de autores como William Shakespeare.

Mientras la élite se entretenía con el teatro y el espectáculo de estilo clasicista, el público en general se divertía con la *commedia dell'arte*, un teatro popular y vibrante basado en la improvisación. En el siglo XVI, varias compañías de intérpretes cómicos crearon personajes como el arlequín, que eran exageraciones diferentes sectores de la población.

Siglos XVII - XIX

La construcción teatral del tipo clásico se abandonó y surgieron ejemplos del teatro moderno, es decir, el edificio que se adaptaría a la forma alargada con ángulos redondeados, casi en forma de U, en el cual las graderías desaparecen para ser sustituidas por una platea y por los palcos dispuestos a diferentes alturas. Una época caracterizada por grandes movimientos sociales contempló la inauguración de algunos de los teatros más importantes del mundo.

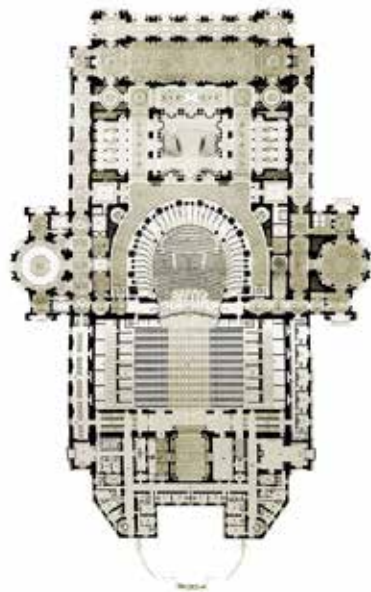
Respecto a la escenografía, debido la norma del drama clásico francés "acción, tiempo y lugar", los decorados fijos se hicieron innecesarios y se optó por cambiarlos entre acto y acto, en 1618 se emplearon por primera vez los bastidores en el Teatro Farnesio. Con el tiempo, la zona de espectadores fue introduciéndose a la escena; los músicos se colocaron al frente del escenario con la orquesta, que posteriormente se convertiría en el foso para permitir mayor visibilidad. La ópera, el ballet y la música se siguieron representando en este tipo de teatro. Un exponente de esto es el teatro de la Scala de Milán, finalizado en 1778 y que representa las enormes dimensiones que eran necesarias para poder ubicar a todo el aparato escénico, la tramoya y a 3000 espectadores.

En Alemania, la figura de Goethe se alzo imponente durante los 26 años que fue director del teatro Weimar, introduciendo: el escenario de medio cajón que consistía en la definición del espacio escénico por medio de bastidores perpendiculares a la "boca-escena", cubiertos por un techo falso, para simular una habitación a la que se le hubiera quitado la pared frontal; la aparición los telones para señalar los cambios de escena, así como las trampas de escenario; y el uso de la luz de gas, que también tuvo sus consecuencias negativas con más de 400 teatros que ardieron por todo el mundo. En 1896 Lautenschlager introdujo el escenario giratorio en Berlín.

La influencia italiana popularizó en Francia los ballets. Se consideraba a Molière como el más grande dramaturgo francés de la época. Sus comedias y farsas están indudablemente influenciadas por la *commedia dell'arte*. En aquellos años, en París, no habían edificios dedicados exclusivamente a las representación de obras teatrales. Se empleaban para tal fin unas instalaciones que originariamente fueron construidas para un juego de pelota. Garnier había terminado la Opera de Paris, donde el desarrollo de los espacios accesorios, como el foyer (vestibulo principal), recargaban barrocamente todo el edificio.



Teatro isabelino The Globe
Fuente: thinglink.com



Planta y vestíbulo de la
Ópera Garnier en Francia
Fuente: unav.es



Interior del Teatro
de La Scala en Milán
Fuente: teatroallascala.org

En España, el denominado Siglo de Oro del teatro fue el siglo XVII, donde surgieron autores como Miguel de Cervantes y Lope de Vega. El teatro se democratizaba y se construían edificaciones fijas para la representación del teatro al aire libre que recibían el nombre de Corrales de Comedias. Los teatros barrocos, siguiendo los lineamientos generales de la arquitectura de la época, fueron edificios sumamente recargados de elementos decorativos tanto en sus partes constructivas como en sus diseños escenográficos. La ópera y los ballets reales contribuyeron a crear una atmósfera de pompa y esplendor. Los equipos de tramoya crecieron hasta ocupar una gran parte del escenario.

Siglo XX

El teatro del siglo XX se fundamentó en "El arte del teatro", de Adolphe Appia, que sostenía que la escenografía debía reforzar la acción dramática no solo con el decorado, sino con una iluminación escénica dinámica. Se introdujeron también nuevas técnicas de sonido, acústica, isóptica, elevadores hidráulicos y aire acondicionado, las cuales transformaron la arquitectura de los teatros. Serán ahora todos los asistentes los que han de participar en las figuraciones sociales. Hay una cierta persistencia de la tradición popular que permite el acceso al mismo de las clases más populares.

El teatro como edificio siguió limitado a las dos grandes opciones: los teatros circulares y teatros de proscenio. En la primera, los espectadores rodean completamente al espacio escénico. En 1905, en Alemania se usó el escenario giratorio por primera vez en el Circo Schumann, que sería el precursor de las soluciones arquitectónicas de Hans Poelzig en el gran teatro de Berlín, y de Walter Gropius, quien desarrolló las tendencias del teatro moderno más racionalmente en su *Total Theater* en 1927, donde plantea la coexistencia de los tres tipos de escenario: escena en acción central, escenario elevado y escenario frontal desmontable, con ocho pantallas para proyección al centro y alrededor del público, en tanto que las butacas, parcialmente móviles, se pueden disponer en gradería ante un escenario frontal o en torno a una pista.

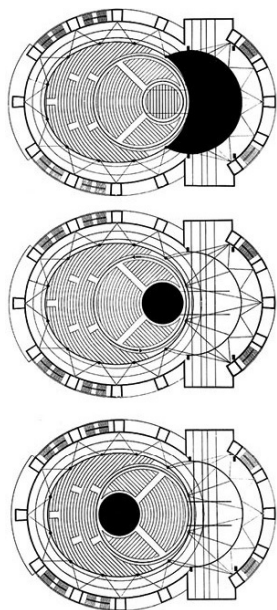
Los espacios circulares, de los que es un buen ejemplo el Penthouse Theatre de Washington, sean cubiertos o no, están más emparentados con las antiguas arenas romanas que con los edificios propiamente teatrales. Se han utilizado más para actividades deportivas y circenses. El teatro de los Campos Elíseos en París, fue el primer edificio público en usar concreto armado.

Por otro lado, los teatros de proscenio, donde los espectadores tienen solo visibilidad frontal de la escena, más o menos abierta, dependiendo del diseño, pero siempre manteniendo el foro cerrado por el proscenio. Las limitaciones de acústica y visibilidad han propiciado que el tradicional teatro de proscenio siga llevando la delantera cuando de obras de teatro, ópera o ballet, se refiere. La visibilidad vendrá a ser la que determine la mejor solución.

La aparición del cine a principios del siglo XX transformaría los modelos teatrales heredados, pero no de un modo traumático sino a través de un proceso de adaptación en vigor a las necesidades. En los EE.UU. el teatro realista ha seguido en el aspecto comercial, con el teatro musical por ejemplo.

Actualmente el teatro consta de 3 partes fundamentales: la producción, la exhibición, y los requisitos de diseño para que el auditorio pueda oír, ver y transportarse al ambiente de la obra y los personajes representados. Innovaciones alrededor del mundo comenzaron a surgir. La Ópera de Sydney resalta por su volumen escultórico; Aldo Rossi creó el Teatro flotante del Mundo evocando a las características del siglo XVI; la Sala de Conciertos de Kyoto, proyectada por Arata Isozaki en 1995, solucionado en dos volúmenes platónicos (círculo y cuadrado); la sala de conciertos de Mikkei de Arto Sipinen en Finlandia en 1986, organizada en dos volúmenes ligeros que relaciona al público y actor, integrado al terreno.

**Sala de conciertos de
Kyoto / Gran Teatro de
Berlín de Hans Poelzig**
Fuente: alamy.es



**Planta del Total Theater
de Walter Gropius/
Interior del Penthouse
Theater en Washington**
Fuente: historylink.org



Sala de conciertos de Kyoto
Fuente: alamy.es

El teatro en México y Latinoamérica

Se tienen pocas nociones de cómo pudieron ser las manifestaciones escénicas de los pueblos precolombinos, pues la mayor parte de éstas consistían en rituales religiosos. Existe un único texto dramático maya, descubierto en 1850, el Rabinal-Achi, que narra el combate de dos guerreros legendarios que se enfrentan a muerte en una batalla ceremonial. Su representación depende de distintos elementos espectaculares como el vestuario, la música, la danza y la expresión corporal. A partir de la época colonial, el teatro se basa en los modelos procedentes de España.

No es hasta mediados del siglo XX cuando el teatro latinoamericano ha adquirido cierta personalidad, al tratar temas propios tomando como punto de partida la realidad del espectador a quien va destinado. Se caracteriza por su notable vigor. Surge el teatro social. En Brasil se desarrollaron técnicas de teatro callejero y para obreros como medio de discusión de la realidad social, sin dejar al margen el aspecto espectacular y estético del drama.

En 1524 se comenzaron a representarse las pastorelas, los autos sacramentales y las pasiones, utilizando idiomas indígenas con el fin de que todos los indios pudieran comprender la ideología católica. Las escenificaciones dependían del talento de los indios ya que ellos fungieron como actores, músicos, danzantes y traductores de las obras que se iban a representar.

Durante el porfiriato en México, se construyeron teatros de imitación italiana y francesa. Un ejemplo es el Palacio de Bellas Artes de Adamo Boari. Aunque su exterior es neoclásico, sus interiores realizados después de la revolución siguieron los gustos estilísticos modernistas.

Trascendente fue la creación del Instituto Nacional de Bellas Artes en 1946, con sus departamentos en distintas disciplinas artísticas. Asimismo, en 1981, el INBA creó el Centro Nacional de Investigación, Documentación e Información Teatral Rodolfo Usigli (Citru), especializado en el estudio del teatro en México. El Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) desde su nacimiento ha sido el principal canal de comunicación entre el Estado y los hacedores de teatro. La crisis de las últimas décadas en la que se ha visto golpeado el teatro se relaciona con temporadas cortas, presupuestos que se esfuman, espacios teatrales cerrados. No obstante el quehacer y la búsqueda no cesan en las manos de quienes han dado una fisonomía a los escenarios desde la dramaturgia y la dirección



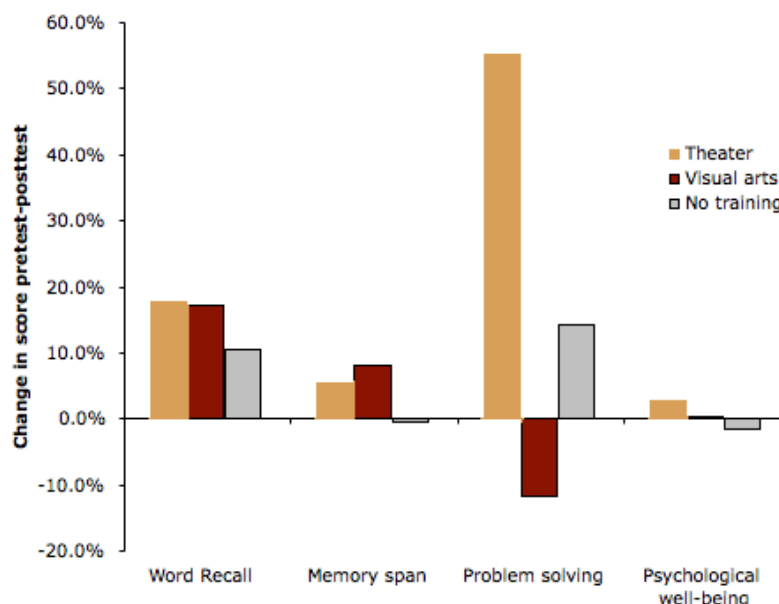
Palacio de Bellas Artes en México
Fuente: palacio.
bellasartes.gob.mx

VENTAJAS DE LAS ARTES ESCÉNICAS

El teatro es una de las manifestaciones artísticas más dependientes del contexto social. En todas las sociedades, las diversas formas que toma el teatro han surgido sobre la base de la satisfacción de una necesidad social y espiritual específica. La función social del teatro nos lleva a una reflexión sobre el restablecimiento, el cambio y la activación de la participación colectiva. Es un elemento social, una práctica de un sector cultural que refleja sus propias características de la manera más fiel a la realidad: por eso debe ser encaminado para despertar en el espectador una reacción positiva para sí mismo, y que después el individuo adopte una conducta colectiva para crear un cambio de pensamiento, por más pequeño que sea, será benéfico para la sociedad.

La importancia del teatro consiste en expresar y comunicar ideas o sentimientos de una forma que sea entretenida y didáctica para el espectador. y aunque el teatro actualmente ha disminuido su público con la llegada del cine. Existen metodologías teatrales, como el Teatro del Oprimido o el Teatro de la Escucha, cuyo objetivo es devolver a las personas, sean ellas espectadoras o actrices, la capacidad de reflexionar de manera crítica sobre la realidad que les rodea, analizar la violencia intrínseca en la cotidianidad, y buscar a través de herramientas artísticas, la posibilidad de generar esperanza para el cambio social. Podríamos pensar en un barrio como unidad mínima de transformación social, y de ahí considerar como fundamental la articulación de procesos artísticos y políticos para un desarrollo comunitario crítico. En este sentido el teatro puede tener un rol fundamental a la hora de poner en marcha procesos comunitarios o barriales orientados al cambio.

Se han demostrado también hechos científicos de los efectos del teatro. La asistencia a espectáculos es clave para conseguir una *mens sana in corpore sano*. En muchas obras de teatro, se provoca la risa y el llanto. Según algunos estudios, reírse durante 20 segundos tiene el mismo efecto sobre la salud que hacer tres minutos seguidos de un ejercicio aeróbico porque utilizamos más de 400 músculos. Por otra parte, los efectos de la sensación de desahogo después del llanto vale más que la angustia que lo provoca y duran más a nivel corporal que el estrés. El teatro es efectivo para mejorar la memoria, según un estudio donde 122 personas de edad avanzada tuvieron un primer contacto con el teatro durante ocho sesiones, presentando una mejoría en todas las habilidades cognitivo-afectiva.



Beneficios del teatro en comparación con artes visuales y personas sin actividad artística
Fuente: Revista Journal of Aging and Health

La relación entre la música y el cerebro es beneficiosa al activar varias zonas a la vez. La música sumerge nuestra mente en mecanismos complejos de procesamiento de sonidos, atención, memoria, integración moto-sensorial, etc. Las artes escénicas juegan con la imaginación del espectador y con lo que podemos intuir pero no ver. Incrementa la sensibilidad hacia lo conceptual y abstracto que se emplean en el aprendizaje de las ciencias formales.

La revista *Journal of Aging and Health* publicó en 2004 un estudio en el que se comparaban varios grupos de personas que habían comenzado a tomar clases: uno de teatro, uno de pintura y un grupo que no hacía ninguna actividad artística. Los participantes en el estudio se sometieron a pruebas de concentración, solución de problemas, etc., tanto antes como después de las clases, obteniendo una mejoría en la evaluación de su bienestar personal y en los tests de memoria. Lo más significativo fue, sin embargo, su evolución en el examen de "solución de problemas".

Se demostró que asistir a espectáculos teatrales o galerías de arte tiene efectos no solo sobre la buena salud, sino que afecta también a lo felices que nos sentimos. Los investigadores descubrieron que aquellos que participaban con mayor frecuencia en actividades culturales, tenían una mayor felicidad y mejor calidad de vida. Las artes escénicas son artes reflexivas que invitan cuestionarnos situaciones cotidianas a través del diálogo.

DEFINICIÓN DE TEATRO AUDITORIO

Desde un punto de vista lingüístico, "teatro" proviene del griego *theatron* que significa lugar para contemplar, mientras que la palabra auditorio proviene del latín, *auditorium* y quiere decir lugar para escuchar. En cuanto a su uso, "Teatros" son los espacios para la representación de espectáculos artísticos. De forma que debe estar provisto de los mejores elementos técnicos. "Auditorios" son los espacios principalmente para salas de conferencias, o usos múltiples. No necesariamente cuenta con sistema técnico avanzado y se puede clasificar por la cantidad de espectadores y por su situación geográfica: municipal, estatal y nacional.

En la práctica actualmente los auditorios y teatro se utilizan en ambos casos para conciertos, representaciones teatrales, musicales, conferencias, espectáculos de baile, presentaciones incluso actos políticos, etc.; pero deberíamos de tener muy claros los conceptos que uno es un lugar para ver y el otro es un lugar para escuchar. En cambio, la presentación de una orquesta sinfónica tiene requisitos más específicos y particulares a un teatro o a un auditorio, de ahí la diferencia con una Sala de Conciertos.

En los últimos años se ha fusionando auditorio y teatro en la planificación y diseño, donde intervienen múltiples disciplinas como son: ergonomía, antropometría, biomecánica, arquitectura, diseño interior, ingenierías, psicología, etc. Pero sin duda es el confort y la seguridad, junto con la concentración del observador en la escena la que prioriza cualquier diseño. Podemos encontrar auditorios contemporáneos, que se adaptan a numerosos cambios para ofrecer las condiciones idóneas para ver una película, escuchar un concierto, asistir a un musical, o simplemente convertirse en un espacio horizontal diáfano para recibir espectadores de pie en un concierto de cualquier género musical, o en un pase de modelos.

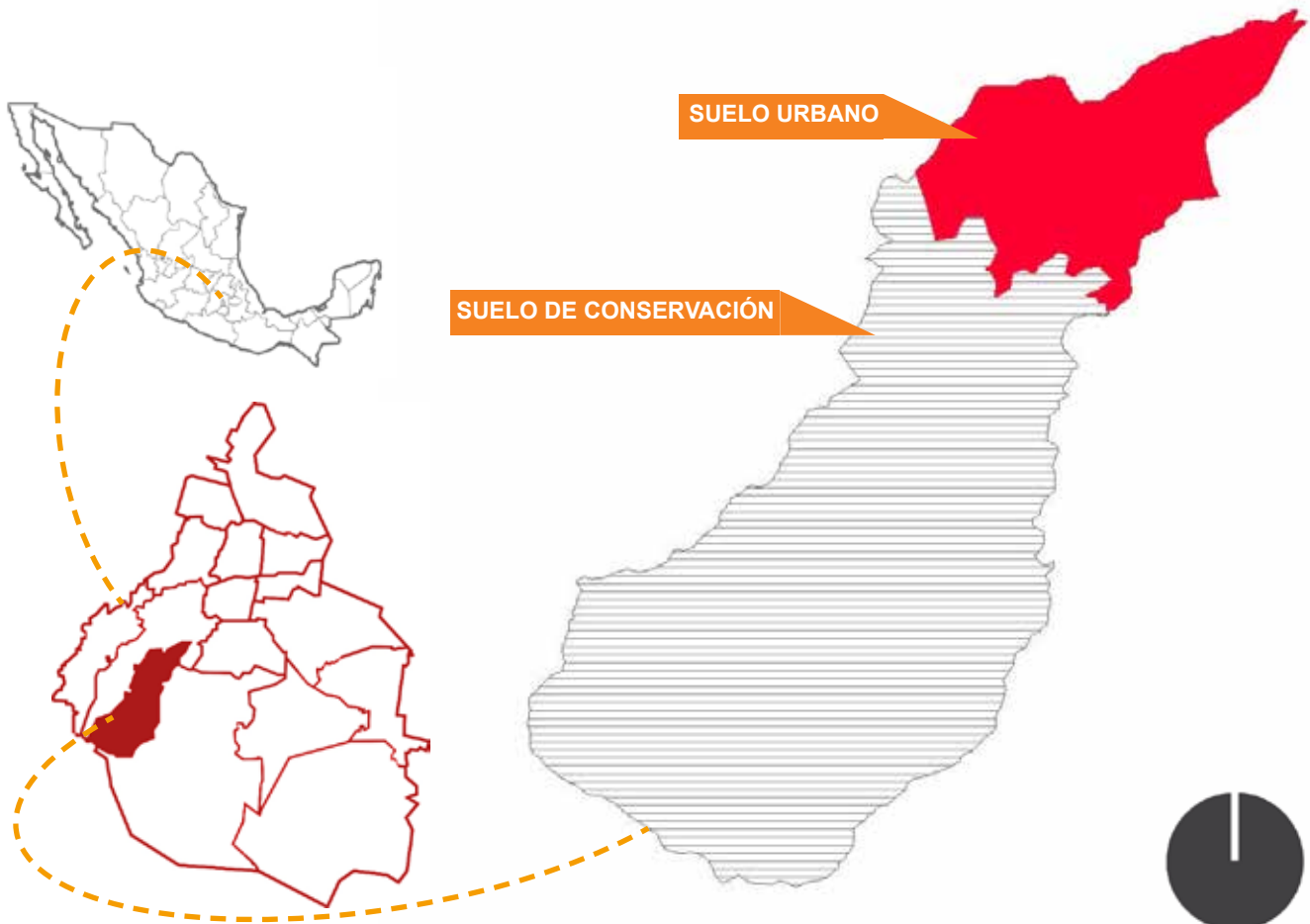
Las butacas para auditorios se diseñan para ofrecer una polivalencia y adaptabilidad en función del uso que se le vaya a dar. Una buena butaca debe ofrecer unos niveles de absorción acústica similares, tanto si está vacía u ocupada. Las butacas para teatros, son aquellas que podemos encontrar en teatros clásicos y tradicionales, están dejando paso a butacas más modernas que se adaptan a espacios funcionales para eventos para larga duración.

04 CONTEXTUALIZACIÓN

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Delegación La Magdalena Contreras es una de las 16 delegaciones que comprenden la Ciudad de México en México, y se localiza en la porción sur poniente de la ciudad, colindando al Norte y Noreste con la Delegación Álvaro Obregón; al Este y Sur colinda con la Delegación Tlalpan y al sureste con el Estado de México. Se ubica en los siguientes paralelos; a los 19 grados y 18 minutos de latitud norte, y a los 99 grados y 14 minutos de longitud oeste a una altitud de 2,510 metros sobre el nivel del mar.

De acuerdo al plan de Desarrollo Urbano vigente, la superficie total de la delegación es de 7,580.5 hectáreas, lo que representa el 5.11% con respecto a la Ciudad de México, de las cuales 4,397.00 hectáreas corresponden originalmente a suelo de conservación, de acuerdo al Programa General y 3,183.50 a Suelo Urbano, definidas estas dos áreas por la línea de conservación ecológica entonces trazada y la cual ha sido superada por el desbordamiento de asentamientos irregulares.



ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA MAGDALENA CONTRERAS

La presencia del hombre en el territorio de la hoy delegación La Magdalena Contreras se remonta al periodo preclásico Superior que abarca del año 500 al 200 a.C., caracterizado por una sobrepoblación extendida territorialmente en el área de Contreras y Anzaldo. Los asentamientos ahí localizados dependían del Centro Ceremonial Cuicuilco, de origen tolteca.

Apenas hace 10 años el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) intervino una zona arqueológica en lo más alto del Cerro del Judío, que los habitantes de pueblos originarios de la hoy delegación Magdalena Contreras, como San Bernabé, San Jerónimo, San Nicolás Tololapan y Acolco han llamado siempre Mazatépetl (del venado) en cuyo atrio, es posible encontrar un antiguo marcador de un juego de pelota que seguramente lucían en los basamentos piramidales del antiguo pueblo prehispánico. Aunque la historia oficial del actual territorio de La Magdalena Contreras se inicia con la llegada de tribus entre los siglos XIII y XIV.

Dentro de la delegación se tienen contemplados 4 pueblos de origen prehispánico que son: San Bernabé Ocoatepec, que significa “lugar de los ocotes” cuyo origen es Tepaneca, Otomí y Chichimeca; San Nicolás Totolapan, que significa “en agua de los guajolotes”; La Magdalena Atlitic, que significa “piedra del agua” de origen es Tepaneca; San Jerónimo Aculco, que significa “donde da vuelta el agua”, subsistiendo en este sitio mediante el cultivo. El desarrollo de esta cultura se interrumpió debido a la erupción del Xitle. El territorio de Contreras estuvo formado por el Señorío de Coyoacán, en donde los tepanecas eran una de las siete tribus nahuatlacas que se establecieron en la cuenca de México

El origen del nombre de la delegación surge durante el proceso de evangelización a cargo de los frailes dominicos y franciscanos, quienes promovieron la construcción de un templo a Santa María de Magdalena, poniendo al pueblo de Atlitic ante su amparo. Debido a la devoción de Tomás Contreras por el Cristo de la Pasión construyó una capilla promoviéndolo como “El Señor de Contreras” santo patrono del lugar, el cual es una escultura de madera de tamaño natural con la representación de Jesús. El original se encuentra en la actualidad en el Convento de El Carmen en San Ángel.

Se hizo costumbre entre los habitantes de pueblos aledaños llamar al lugar Contreras, en tanto que a la localidad de Magdalena Atlitic se le denominaba Magdalena, estableciendo la conjunción como La Magdalena Contreras, siendo adoptado el término para definir a la Delegación tal como se establece en la Ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal el 31 de diciembre de 1928.

En el atrio del templo de Ocoatepec, que data del siglo XVI, hay un aro de juego de pelota y una vasija prehispánica labrados en piedra, y en la sacristía el lienzo cartográfico de San Bernabé Ocoatepec. El desarrollo de esta cultura se interrumpió debido a la erupción del Xitle. Los habitantes huyeron a las partes más altas de la Sierra de las Cruces, buscando salir de la zona afectada, que se cubrió de lava hace aproximadamente 2,400 años. Aún en nuestros días siguen descubriéndose muestras de esta cultura debajo de la lava, en los pedregales.

La mayoría de los habitantes en la región de Contreras eran indígenas, campesinos, jornaleros, comuneros y un sector pequeño de trabajadores textiles que vivían en pésimas condiciones. La creación de la Municipalidad de La Magdalena Contreras se debió al crecimiento desmesurado de la población y con la finalidad de ejercer un control y distribuir mejor los servicios. Aún cuando ya no es tan evidente la diferenciación de clases sociales, es algo que sigue existiendo porque es así como se ha regido la sociedad a través de los años.



Cerro Mazatépét
Fotografía: Revista Proceso



Estación Contreras 1931
Al fondo se contemplan las montañas totalmente despobladas. Fotografía: Autor Desconocido



Estación Contreras 1970
Se observa la barda de la fábrica de La Magdalena y al lado el tinaco que servía para llenar las calderas del ferrocarril. Fotografía: C. Rafael de la Rosa

En los cuatro pueblos tradicionales se producía pulque para la población local, que abastecía también a Tizapán, San Ángel, Mixcoac y algunas pulquerías del centro de la Ciudad. Sus bosques daban carbón, leña, hongos, plantas comestibles y medicinales, así como madera para construcción. En esta localidad todo está relacionado con el agua. Los afluentes de los ríos Eslava, De la Barranca, El Potrero, Las Regaderas, Puente Volador, Chichicarpa, y barrancas como las de Anzaldo, La Coyotera y Texcalatlaco son el paisaje sobre el que se proyecta la diversidad de estos pueblos hermanados por sus costumbres y tradiciones.

Otra parte de la historia de la demarcación se enfoca en el año de 1897 cuando se inauguró de manera oficial la vía del ferrocarril de ruta México-Cuernavaca y el Pacífico, a lo cual se le dio el nombre de “Ferrocarril del Balsas”, evento que se realizó con la participación del Presidente de la República, el General Porfirio Díaz quien realizó un acto cívico especial para la inauguración de lo que sería uno de los medios de transporte más usados y populares en el país y que logró impulsar la industria textil, además de haberse estimulado la creación de otros comercios, así como la creación de plantas generadoras de energía.

Fue así como muchas generaciones crecieron con el uso del ferrocarril, en donde hombres y mujeres enfocaron en su trabajo para hacer que sus familias salieron adelante, ganándose el respeto y admiración por quienes laboraban en el ferrocarril. A pesar de las oportunidades que se dieron a sus habitantes, hubo una época que comenzaron a crearse pandillas de personas que cometían delitos como robo y asalto.

En San Jerónimo Aculco hubo grandes haciendas y ranchos como, Padierna, El Rancho de Anzaldo, El Toro, San Ramón, La Providencia y un batán, que se transformaron en la Unidad Independencia, La Casa Popular y en otras nuevas colonias. Las obras más importantes dentro de la Delegación que promovieron su densificación se establecieron cuando el Instituto Mexicano del Seguro Social conforma la Unidad Independencia con 2,500 viviendas en 1961 y se inaugura el segundo tramo del Anillo Periférico entre Barranca del Muerto y la Glorieta de San Jerónimo.

En la década de los setenta empieza la urbanización masiva de la Delegación, surgiendo nuevas colonias y fraccionamientos concentrado hacia el poniente de la delegación, principalmente en lo que se conoce como Cerro del Judío. La instalación de la sede del gobierno en el edificio que aún se conserva y ocupa el número 1563 de Álvaro Obregón, hicieron relevante este espacio, declarado monumento histórico por el INAH. La fábrica de papel de la Magdalena Contreras suspendió definitivamente sus actividades por problemas laborales en 1975.

En 1997, después de casi cien años de servicio enlazando las ciudades de México, Cuernavaca, Iguala y varios pueblos mineros cerca del río Balsas, quedó suspendido el servicio de ferrocarril a la ciudad de Iguala, producto de la expansión urbana que inevitablemente reclama un mayor número de espacios y nuevos métodos de transporte y comercialización. Más tarde, la división jurídica desapareció y se suprimió la palabra municipio, pasando a ser delegación.

Actualmente la demarcación es cruzada por la autopista urbana poniente, que conecta la Av. Luis Cabrera con la zona de corporativos de Santa Fe. Esta autopista de iniciativa privada es de cobro. Su realización y uso tiene varias opiniones encontradas debido a su trazado, a la expropiación de predios y a confrontaciones de granaderos contra vecinos inconformes, los cuales argumentaron su oposición a los daños ecológicos en la zona y al tráfico inducido en una zona ya colapsada vialmente incluso antes de la obra. Hoy en día, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda en coordinación con la Autoridad Delegacional respectiva realizan la actualización del Programa de Desarrollo Urbano de la demarcación.

Fábrica de hilados y tejidos
La Magdalena a principios del siglo XX era una zona rural con población obrera. Fotografía: La ciudad de México en el tiempo.



Iglesia de La Magdalena
Fotografía: Autor desconocido.



Glorieta de San Jerónimo
Segundo piso de Periférico Sur y Av. San Jerónimo. En 2013 se inauguró la supervía poniente. Fotografía: Autor Desconocido



EL RÍO MAGDALENA

A inicios del siglo XX, la Ciudad de México era alimentada todavía por la mayor parte de los ríos heredados del periodo colonial. Actualmente, para desgracia de sus habitantes, casi todas esas corrientes fluviales se han secado o han sido entubadas. Una de las más importantes fue el Río Magdalena, sus derrames se formaban en el sur de la Cuenca de México con las aguas que caían de la parte occidental de la sierra del Ajusco, en la Sierra de las Cruces, trazando desde su origen un trayecto a cielo abierto de 28 kilómetros aproximadamente, hasta su unión con las aguas de los ríos La Piedad y Churubusco.

El Parque y Corredor Eco-turístico Los Dinamos es el bosque por donde corre el Río Magdalena, recibió dicho nombre cuando a fines del siglo XIX se instalaron cuatro plantas generadoras de energía eléctrica para abastecer las fábricas textiles de La Magdalena, La Alpina, Puente Sierra y El Águila. Asimismo, en la actual delegación Álvaro Obregón se ubicaron la fábrica textil de La Hormiga, y la papelera Loreto y Peña Pobre, que aprovecharon el río para generación de electricidad y desagüe.



Mapa hidrológico de La Ciudad de México.

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Río San Joaquín | 8. Río San Ángel |
| 2. Río Tecamachalco | 9. Río San Jerónimo |
| 3. Río Tacubaya | 10. Río Magdalena |
| 4. Río Becerra | 11. Río Eslava |
| 5. Río Mixcoac | 12. Canal Nacional |
| 6. Barranca del Muerto | 13. Canal de Chalco |
| 7. Arroyo Tequilazgo | 14. Río Amecameca |
- Fuente: Gobierno de la Ciudad de México

Recorrido del Río Magdalena a lo largo de la delegación.
Fuente: Dibujó Luis A. Sánchez Pacheco

Con el paso de los años se desarrolló una amplia infraestructura hidráulica alrededor del río que comprendía la construcción de presas, aljibes y canales para regar una huerta con plantío de vegetales y multitud de árboles frutales, cuyos productos comerciaban con los pueblos de los alrededores.

La situación permaneció estable a pesar de que con la llegada de la fuerza motriz impulsada por energía eléctrica, las fábricas introdujeron generadores de energía eléctrica que utilizaban en ese momento grandes cantidades de agua para su funcionamiento. Pocas décadas después surgieron descontentos entre los beneficiarios de las aguas del río, debido a que las fábricas de papel y de textiles cercanas a su cauce consumían volúmenes del líquido muy superiores al promedio.

Este río es el único en la Ciudad de México que sigue siendo de agua dulce sin embargo al realizar su curso por el área urbana, desempeña funciones de drenaje y recibe descargas de varios colectores que encuentra a su paso. En la actualidad, el cauce del río ya no es en su totalidad a cielo abierto. La parte alta del río tiene actualmente una calidad satisfactoria y el agua es utilizada para criaderos de truchas, sin embargo, durante los últimos años, varias zonas del río tuvieron problemas de calidad, por los desechos urbanos y los desagües.

A principios del siglo XXI surgió el Proyecto Integral de Rescate del Río Magdalena a cargo del Sistema de Aguas, y tuvo como propósito preservar las condiciones de limpieza y disminuir los índices de contaminación del río, se llevó a cabo la eliminación de todas las descargas domiciliarias que vertían a él, mediante la incorporación de colectores marginales. Además, fue instaurado un programa de limpieza con la participación de los vecinos.

El rescate de este cuerpo de agua, que desde épocas prehispánicas corre por la capital, significa un gran avance, pues por un lado salvaguarda a los habitantes vecinos y por el otro, cuida uno de los pocos ríos que aún se pasean por la urbe. El río se encuentra entubado a partir del pueblo de la Magdalena Contreras, con tubería de concreto armado desde los años treinta.

Ecoturismo

La actividad ecoturística tiene una gran relevancia en la delegación ya que los núcleos agrarios, que poseen la mayor parte del suelo de conservación, han desarrollado esta actividad productiva que genera ingresos económicos a sus miembros y que además representa una alternativa para conservar y aprovechar los recursos naturales con los que cuentan. En años recientes la contaminación del Río Magdalena ha sido prioridad del gobierno local y los habitantes sin dejar de fomentar el turismo de manera más responsable.

Este parque tiene una extensión de más de 2,429 hectáreas. Las condiciones geográficas de esta delegación han hecho posible que el clima, el suelo, la topografía y la vegetación se relacionen creando espectaculares paisajes. Se pueden apreciar ríos y arroyos que son alimentados por manantiales de limpias y cristalinas aguas, llanos de dorados pastizales, afloramientos rocosos de paredes verticales para practicar la escalada en roca visitadas por deportistas nacionales e internacionales de alto nivel, así como el rapel, el campismo, paseos a caballo, ciclismo de montaña, alquilar cuatrimotos, caminatas y otros deportes populares al aire libre y sobre todo se puede conocer la importancia que representa conservar y proteger la naturaleza en este rincón de la Ciudad de México.

Terminando el corredor eco-turístico comienza el tercer Dinamo, en el cual se encuentra el proyecto llamado Paidos Campamentos A.C., el cual es un parque de recreo infantil y turismo alternativo. El lugar ofrece campamentos, senderismo interpretativo, actividades recreativas y de conocimiento ambiental, promueven la sustentabilidad y buscan sensibilizar a los visitantes.



Río Magdalena

Fotografía: Gobierno de la Ciudad de México



Río Magdalena

Parte trasera de la fabrica La Hormiga, Tizapan, Ciudad de México. Fotografía: Autor Desconocido



Actividades ecoturísticas en Los Dinamos

Fotografía: Gobierno de la Ciudad de México

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Salud y asistencia pública

Dentro del territorio Delegacional se identifica la existencia de 22 unidades de salud: 3 Hospitales uno perteneciente al sector público (Materno Infantil Contreras) y dos de asistencia privada siendo el más importante el Ángeles del Pedregal, 10 Centros de Salud adscritos a la Secretaría de Salud (SSA), así como 9 Clínicas de Salud.

Dentro de la Delegación el servicio más representativo es el desarrollado por la Unidad Departamental de Servicios Sociales, Asistencia Social, Médico y Recreativo al Anciano que promueve la impartición de actividades de terapia ocupacional, recreativas, dinámicas grupales, mesas redondas, círculos de lectura, alfabetización, actividades deportivas y paseos. El primer sector del territorio concentra nueve centros y el segundo tres, el resto de los sectores no cuenta con este tipo de servicio.

Deporte y recreación

Dentro de la Delegación se localizan 21 módulos deportivos tendientes a cubrir los requerimientos de la población, siendo el más relevante de estos “La Casa Popular” que permite el desarrollo de las siguientes actividades: Fútbol, Básquetbol, Natación, Voleibol, Fútbol Rápido, Aeróbicos, Tae Kwon Do, Karate Do, Gimnasia y Atletismo.

Comercio y abasto

De acuerdo a la información de COABASTO existen 5 mercados públicos que proporcionan el servicio de forma continua los 365 días del año. Por otro lado, se estima que los mercados sobre ruedas se instalan aproximadamente 3 veces por semana en las colonias de poder adquisitivo medio.

Asimismo, se ubican 19 tianguis y 2 Mercados sobre Ruedas que cubren la mayor parte del territorio y a las zonas más densamente pobladas, instalándose a lo largo de la semana en diversos puntos. Gracias a estas instalaciones de abasto temporal se ha logrado abatir la carencia de elementos de abasto fijo, como mercados y supermercados.

Educación, cultura y patrimonio

De acuerdo con la clasificación definida por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) en sus Normas De Equipamiento Urbano (2001), el subsistema de educación y cultura, en la delegación, cuenta con un total de 98 instituciones educativas, de las cuales 34 son de Educación Preescolar, 47 primarias, 16 de carácter privado, 11 de nivel Medio Básico, 3 de Educación Media Superior y 3 de Educación Superior. Cabe señalar que más del 80% del equipamiento educativo de la Delegación es de nivel básico.

En general, la zona con mayor carencia, en cuanto a la cobertura adecuada de equipamiento es la surponiente, que coincide a su vez con la de carencia en infraestructuras (agua potable y drenaje), debido a su reciente urbanización e irregularidad.

En lo que respecta al subsistema Cultura, existen nueve bibliotecas en el sector de la Magdalena; en este último se encuentra la Casa de las Bellas Artes, siendo este el sector que concentra la mayor superficie construida de equipamiento de Cultura. Tal como se establece en el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos Inmuebles del INAH en el año 2000, la Delegación La Magdalena Contreras cuenta con 91 monumentos históricos catalogados, mismos que se distribuyen en 16 colonias.

Seguridad

En cuanto al subsistema de Seguridad, está conformado por el sector XII, que se divide en norte y sur. Ubicado en San Nicolás Totolapan cuenta con una plantilla de personal de 132 personas y está integrado por dos módulos de vigilancia, uno en la colonia El Tanque y el otro en la colonia La Malinche.

Agua Potable

La Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica señala que el nivel de cobertura de agua potable en Suelo Urbano es del 98% y cuenta con las siguientes fuentes de abastecimiento: Sistema Lerma Sur, el Río Magdalena y el sistema de manantiales del surponiente de la ciudad ubicado en Los Dinamos.

Los problemas principales en el abastecimiento del agua potable en la delegación, están determinados por dos factores principales: La fisiografía en alturas, en donde más del 50% de la población se localiza en lugares con pendientes superiores a los 60 grados requiriendo rebombes a las zonas y los asentamientos humanos recientes, a los que sólo se puede servir por medio de pipas o se abastecen de forma clandestina. Por otra parte, existe una falta de conocimiento de la demanda real por zonas y suministro diario por tanque, el que incluye problemas de operación. Por último, resulta de vital importancia destacar que dentro del ámbito delegacional se cuenta con una planta potabilizadora localizada en el Primer Dinamo para uso doméstico.

Drenaje

El Programa Delegacional de Desarrollo Urbano menciona que el sistema de drenaje alcanza el 87% de cobertura, beneficiando a 180,940 habitantes. Las aguas negras son desalojadas a través del sistema de colectores existentes, que descargan en la Presa Anzaldo y el resto en el Emisor Poniente. Además, existen un gran número de barrancas con dirección de escurrimiento suroeste-noreste que son utilizadas como receptoras de aguas negras.

Actualmente existe un 60% de colectores marginales construidos, siendo las condiciones topográficas las que limitan el servicio. Las colonias carentes de este servicio, son asentamientos de nueva creación y se localizan al poniente de la delegación. Con respecto al agua residual tratada, la Delegación cuenta actualmente con dos plantas de tratamiento de aguas residuales.

Alcantarillado

El alto índice de precipitación en época de lluvias y los escurrimientos naturales que descienden desde las zonas altas de la Magdalena Contreras, provocan inundaciones. De acuerdo al Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, el sistema de alcantarillado en la delegación es deficiente, o se encuentra en mal estado teniendo una cobertura aproximada del 70%, las zonas que presentan esta deficiencia se ubican en el acceso de la avenida Luis Cabrera, en Santa Teresa, Huaytla y en la colonia San Bernabé Ocoatepec.

Energía eléctrica y alumbrado público

La cobertura de energía eléctrica, según información proporcionada por la delegación es de un 98%, salvo las zonas de invasión o de reciente ocupación y en los asentamientos dentro de Suelo de Conservación. Los principales problemas se deben a apagones en la zona del Cerro del Judío debido a que su capacidad no abastece a la demanda y a la falta de mantenimiento.

La red de alumbrado público está cubierta al 95% y se integra por un total aproximado de 7,000 luminarias. La red primaria de alumbrado público se distribuye en las vialidades de mayor afluencia vehicular.

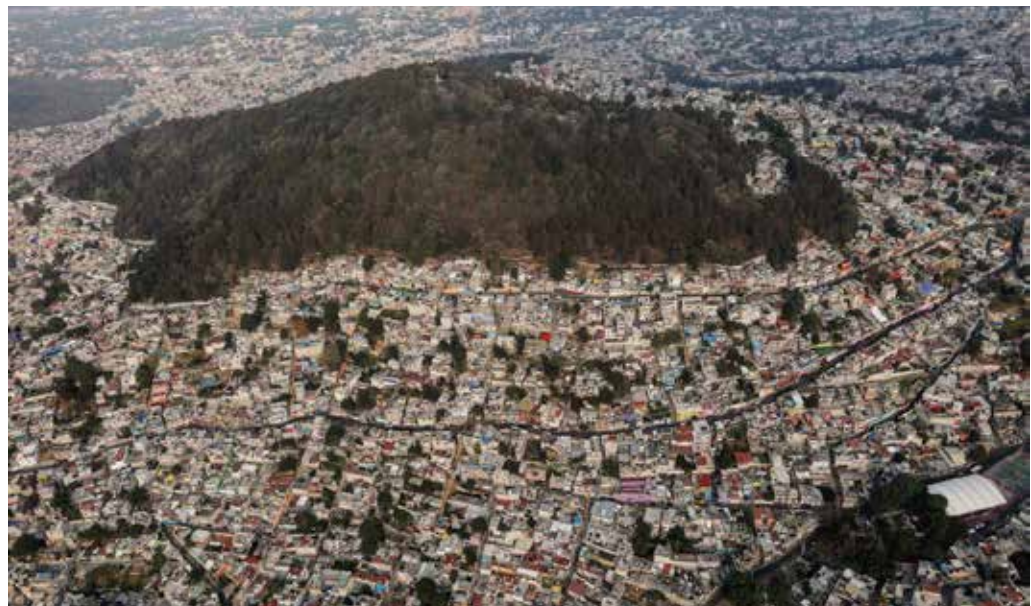
Zonas de marginación y asentamientos irregulares

La Coordinación de Planeación y Desarrollo del Distrito Federal agrupa para fines del Programa Integrado Territorial para el Desarrollo Social (PIT), a la delegación La Magdalena Contreras en 41 Unidades Territoriales (UT'S); de las cuales el 65.9%, es decir 27 UT'S presentan un grado de marginación entre alto y muy alto. Estas unidades se localizan principalmente en las inmediaciones del Cerro del Judío y a lo largo de la zona transitoria entre el suelo urbano y el suelo de conservación; en contraste sólo 16.8% de la población de la delegación presentan un grado de marginación entre bajo y muy bajo y se ubican en el extremo suroeste. Las partes centro y centro-oeste se caracterizan por presentar un grado medio de marginación.

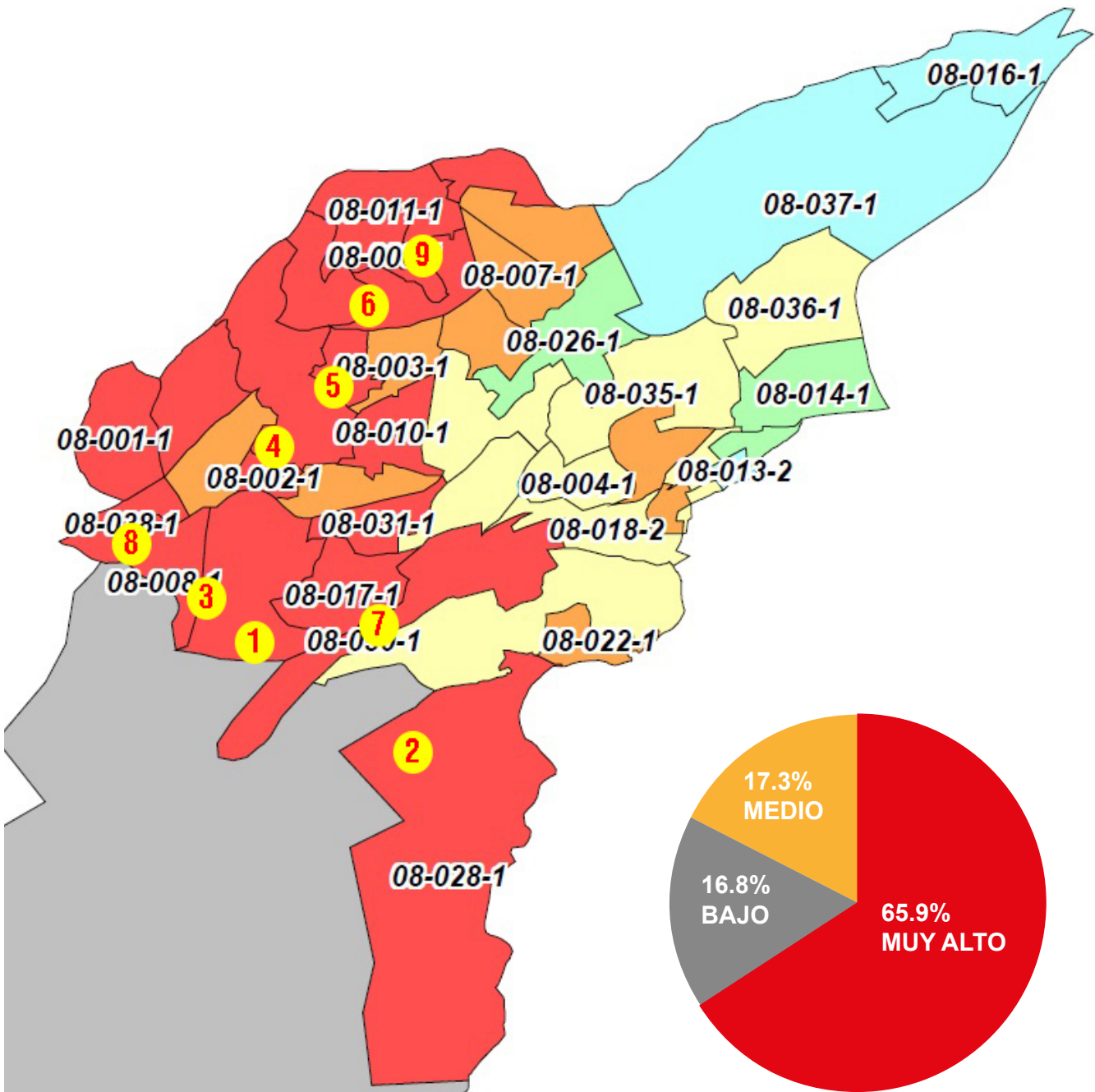
La delegación La Magdalena Contreras esta constituida por 47 colonias con una población total de 243,886 habitantes según el censo de población de 2015 del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía), donde se encuentran pueblos y barrios de condiciones económicas y sociales diversas. La demarcación concentra un total de 52,811 viviendas que establece una densidad habitacional promedio de 4.20 habitantes por vivienda; índice superior al promedio de la entidad que al 2000 se definió en 4.03 habitantes por vivienda.

A inicios de 1990, se registran los principales incrementos a la densidad habitacional en algunas colonias de la delegación y se hacen más latentes los rezagos en materia de vialidad, equipamiento, servicios e infraestructuras. Actualmente casi todas las colonias tienen un alto nivel de consolidación, siendo las colonias de reciente creación ubicadas en suelo de conservación las que se encuentran en condiciones regulares y deplorables teniendo un alto impacto ambiental. En lo que respecta a la distribución de las viviendas en el territorio delegacional, cabe señalar que de acuerdo con el XII Censo General de Población y Vivienda, se identificó que el 99.81% de las viviendas con que cuenta la delegación se establecen en suelo urbano (52,713 viviendas), por lo que sólo el 0.19% de las viviendas se encuentran dentro de AGEB's rurales (98 viviendas), definiendo así un alto índice de consolidación del área urbana.

Actualmente se identifica la existencia de cuatro polígonos donde aplican programas concretos para la regularización de la tierra a cargo de la Comisión para la regularización de la Tenencia de la Tierra (CORETT). En lo que respecta a asentamientos en suelo de conservación, la superficie en suelo de conservación que presenta asentamientos humanos en el 19.16% de la superficie total y concentra a 32,483 habitantes en 7,297 viviendas.



**Inmediaciones del
Cerro del Judío**
Fotografía: Santiago Arau



Grado de Marginación

■	MUY ALTO	18
■	ALTO	9
■	MEDIO	8
■	BAJO	3
■	MUY BAJO	3

TOTAL : 41 UT'S

Porcentaje de áreas marginadas en La Magdalena Contreras
 Fuente: Plan de Desarrollo Urbano

Las 9 colonias con índice de marginación definido como MUY ALTO son:

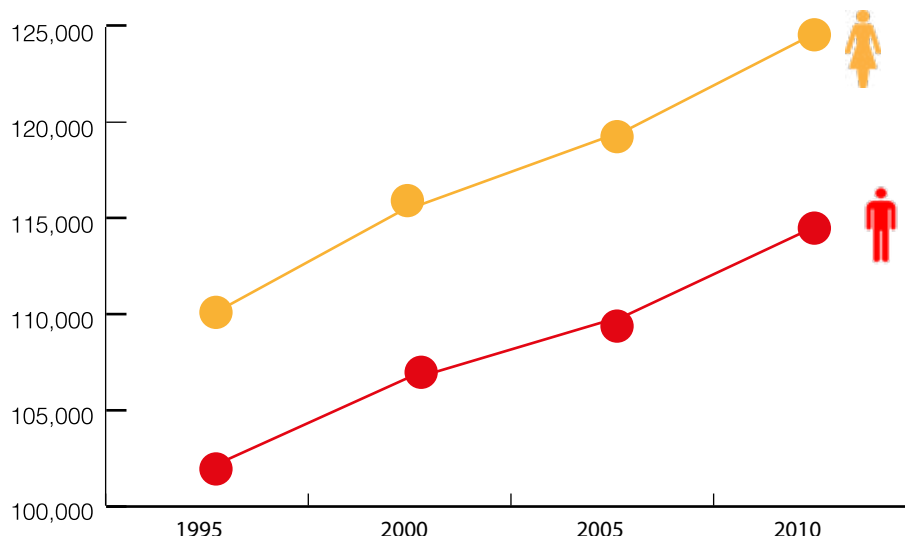
- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. Pueblo San Bernabé Ocoatepec | 6. Las Cruces |
| 2. Paraje Subestación | 7. Pueblo La Magdalena Contreras |
| 3. El Ocotál | 8. Ampliación Lomas de San Bernabé |
| 4. Los Padres | 9. Cerro del Judío |
| 5. El Tanque | |

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES SOCIO DEMOGRÁFICAS

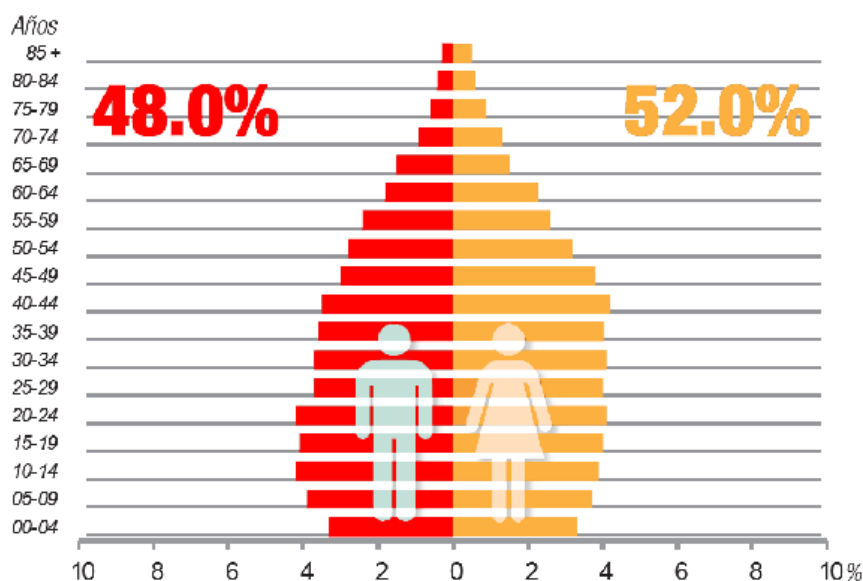
El INEGI con el propósito de actualizar las estadísticas socio demográficas a mitad del periodo entre los censos 2010 y 2020, realizó en 2015 la Encuesta Intercensal. Durante la década 1980-1990 se frena la atracción de población ante la falta y saturación de reservas territoriales e infraestructura existente. La tendencia del aumento en la población en edad de trabajar provocará un incremento en la demanda de empleos, vivienda y servicios de seguridad. En cuanto a la población de más de 64 años, demandará equipamiento de asistencia social y de seguridad pública.

Población

Aumento de la población entre 1995 y 2010
Fuente: INEGI



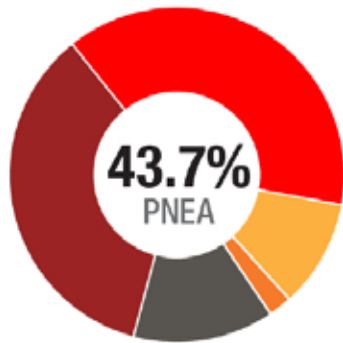
Gráfica de composición por edad y sexo
Por cada 100 mujeres hay 92 hombres. La mitad de la población tiene 32 años o menos. Fuente: INEGI



Características económicas

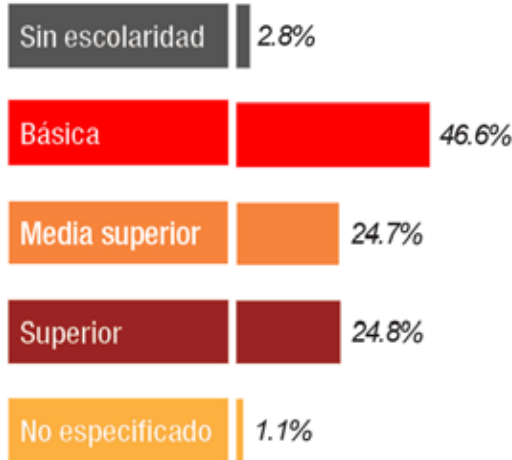


Población Económicamente Activa
Fuente: INEGI

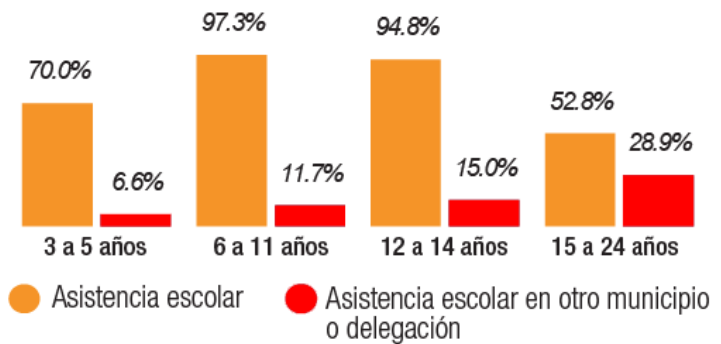


Población de 12 años o más No Económicamente Activa
Fuente: INEGI

Características educativas



Población de 15 años y más según nivel de escolaridad
Fuente: INEGI



Asistencia y movilidad escolar por grupos de edad
Fuente: INEGI

Tasa de alfabetización por grupos de edad
Fuente: INEGI

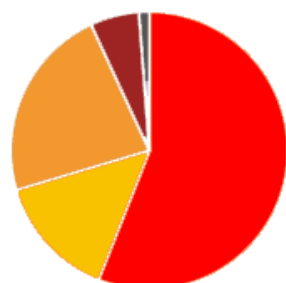


Afiliación a servicios de salud



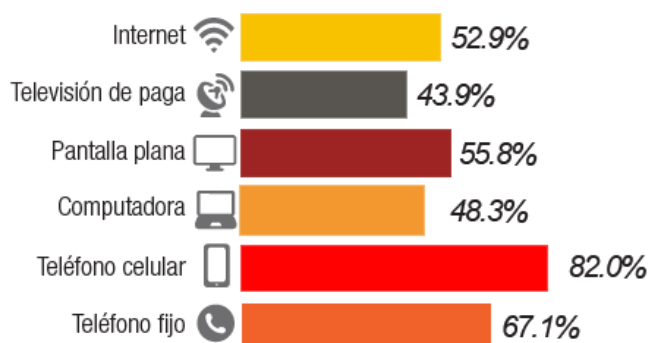
Población afiliada 79.4%
Fuente: INEGI

Vivienda

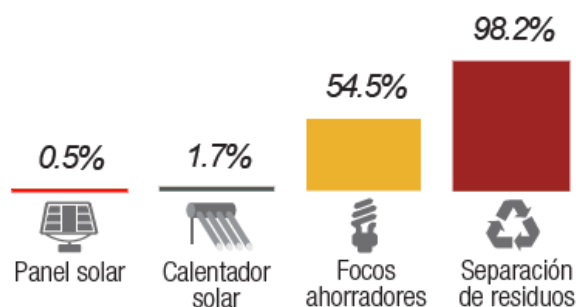


- 56.0% ● Propia
- 14.4% ● Alquilada
- 22.7% ● Familiar o prestada
- 5.7% ● Otra situación
- 1.2% ● No especificado

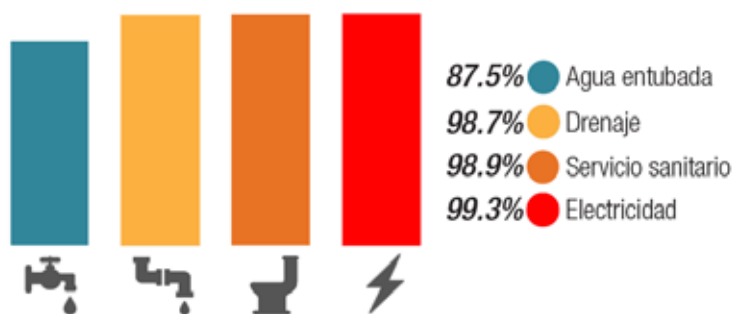
Tenencia de la vivienda
Fuente: INEGI



Disponibilidad de TIC
Fuente: INEGI

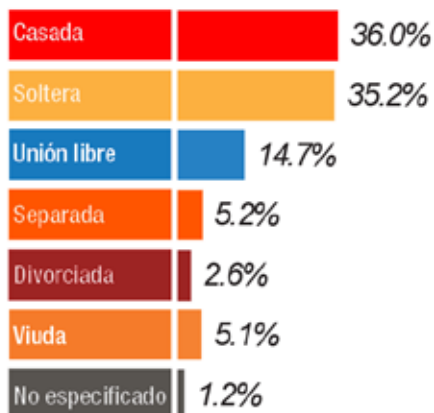


Ahorro de energía y separación de residuos
Fuente: INEGI



Disponibilidad de Servicios en la vivienda
Fuente: INEGI

Situación conyugal



Población de 12 años y más
Fuente: INEGI

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES SOCIO CULTURALES

Religión y festividades populares

Las fiestas tradicionales son eminentemente religiosas. De acuerdo al Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), actualmente el 94.5% de la población es católica. Cada pueblo, parroquia y capilla tiene su Santo Patrón, cuyo día da ocasión usualmente a las fiestas de las comunidades. Mediante las hermandades, comisiones o mayordomías se logra status social y el mérito religioso. Las manifestaciones religiosas pueden agruparse bajo dos encabezados principales: el culto básico (bautismo, confirmación, primera comunión, matrimonio, etc.) y los cultos especiales de Cristo, María y los Santos, que dan lugar al ciclo anual de días festivos: las fiestas de los Santos Patronos, así como a las representaciones dramáticas populares, las leyendas, las historias milagrosas y el conjunto de creencias menores.

Durante todo el año en La Magdalena Contreras se celebran alrededor de 64 festividades entre días feriados y fiestas patrias. El aniversario del inicio de la Independencia de México en 1810 se celebra en los cuatro pueblos principales de la delegación con una verbena popular con la participación de vecinos y visitantes. Por la mañana se realiza un desfile cívico-deportivo, con carros alegóricos, vestimentas prehispánicas y charros en caballo.

Una de las actividades que más llaman la atención, es la representación de la pasión de Cristo en los pueblos de San Bernabé Ocotepéc y La Magdalena siendo el viacrucis de Semana Santa uno de los eventos más importantes del año. Los actores que deben representar el drama de Judea son convocados por todos los rumbos del pueblo y colonias aledañas. En la parroquia del pueblo se verifican las juntas de la gente fervorosa y beata para las fiestas cristianas. El sábado de gloria se realiza el tradicional paseo a Los Dinamos. Normalmente el día es propicio para un día de campo, es caluroso y la gente realiza actividades alrededor del Río Magdalena. En las calles se sitúa la muchedumbre en una romería llena de puestos de todo tipo de vendimias y bebidas y también se lleva a cabo la celebración de la "Quema de Judas" con pirotecnia.

El bosque, el agua y la temperatura son elementos que satisfacen a los visitantes. Este día las casas se quedan vacías; desde temprano se ve caminar a grupos numerosos por distintos caminos, veredas y barrancas, todos equipados con agua fresca o pulque, y comida para toda la familia; características que los distinguen de los cientos de turistas defechos que concurren también al paseo.

Murales, plazas cívicas y esculturas

La explanada de la alcaldía cuenta con una asta bandera y monumento a Don Miguel Hidalgo y Costilla, además de un Kiosco. Esta plaza es de las más importantes y antiguas de la Delegación, en ella se realizan las principales ceremonias cívicas que marca el calendario. La Plaza Cívica Lídice, se encuentra dentro del territorio conocido como San Jerónimo Aculco en la época prehispánica. Durante la Segunda Guerra Mundial (1943), una parte cambió su nombre por el de San Jerónimo Lídice, en memoria de la aldea checoslovaca sacrificada el 10 de junio de 1942 por los Nazis. En ese mismo lugar el 22 de junio de 1975 fue inaugurado "El Rosedal de Paz". Actualmente en ese espacio se localiza el Mural "Campos de Luz y Muerte" del maestro Ariosto Otero. Otras plazas conocidas se ubican en las localidades de San Nicolás y Santa Teresa en las que los vecinos se congregan principalmente para realizar eventos que impliquen carácter informativo de aspectos culturales, políticos y sociales, así mismo de eventos recreativos.

Viacrisis de Semana Santa
 Pueblo de La Magdalena
 2017. El recorrido culmina
 en el parque "La Cañada"
 donde se congregan cerca
 de 25 mil asistentes.
 Fotografía: Página
 Ciudadana



Desfile de fiestas patrias
 Fotografía: Gobierno de La
 Magdalena Contreras



"Viaje por el siglo XX"
 Mural del artista Ariosto
 Otero ubicado en el ahora
 Parque de La Estación.
 Fotografía: Gobierno de La
 Magdalena Contreras



La mayoría de los murales encontrados en diversas plazas cívicas y lugares representativos de la delegación son del artista Ariosto Otero, titulados por ejemplo "El gran círculo de obreros", "La identidad, vida y ecología", "Los Dioses del agua", "La naturaleza es la vida", "La identidad", entre otros, que aluden a la manera de vivir de la población local a lo largo de su historia y su relación con el contexto. Hasta la fecha la demarcación no cuenta con ningún museo dentro de su territorio. La población no se caracteriza por usar trajes típicos. En las zonas cercanas al edificio delegacional se encuentran diversas esculturas de las que destacan: Busto a Zapata, Busto a José María Morelos y Pavoón, Estatua al Cura Miguel Hidalgo, Escultura a la Madre y el El rosedal a la Paz.

EQUIPAMIENTO PARA ARTES ESCÉNICAS

Foro Cultural Elena Poniatowska Amor

Antes se confeccionaban prendas de vestir, hoy se tejen emociones en este lugar emblemático de la delegación. La antigua fábrica de casimires "El Águila" que se construyó en 1849, en la actualidad abre sus puertas como Foro Cultural Elena Poniatowska Amor. A unos metros de la Casa de las Bellas Artes, es uno de los lugares más visitados en la demarcación. En dicho foro se presentan diversas exposiciones, conferencias, conciertos y se realizan concursos culturales, todo es dirigido a personas de diferentes edades porque una parte elemental de ese lugar es ofrecer servicios variados enfocados en preservar el arte y la cultura, en donde además de disfrutar de lo que se ofrece, las personas tienen la oportunidad de aprender sobre la cultura local.

El Foro Cultural ha sido anfitrión de diferentes actividades culturales, lugar para la impartición de talleres internacionales de artes plásticas, escénicas y sonoras que culminan en exposiciones dentro de las instalaciones. Cuenta con un auditorio donde se puede disfrutar de exposiciones, conciertos y conferencias que fue inaugurado el 3 de mayo de 1979. Sin embargo, el recinto no abastece el incremento de la población. Por otro lado, se realizó un proyecto para rehabilitar la concha acústica ubicada en los jardines del Foro que ofrecerá espectáculos al aire libre a partir del 2018.

La Casa de las Bellas Artes

La Casa de las Bellas Artes "Juventino Rosas" ubicada donde fuera la Casa Patronal del Obraje de Contreras, en la antigua casa de los dueños de la fábrica textil El Águila que data del siglo XVII. En este centro se imparten cursos de danza, pintura, pirograbado, piano, guitarra, serigrafía, etc. Inaugurada en 1979 pertenece al catálogo del INAH como patrimonio histórico.

La casa lleva el nombre del gran músico Juventino Rosas, quien vivió por un tiempo en este sitio. En 1888 compuso la obra que lo llevaría a la inmortalidad, "Junto al manantial", que fue rebautizada como "Sobre las olas", inspirada en un río que cruza La Magdalena Contreras. Juventino escribió su obra cumbre apoyado en una mesa de cocina y teniendo como marco sonoro el picoteo de las aves y el derrame de agua de una fábrica cercana.

Antiguo Cine linterna Mágica

Localizado a un costado de la glorieta de San Jerónimo, en la Unidad Habitacional Independencia, hoy en día está en litigios particulares y el IMSS. Se encuentra en un estado de semiabandono luego de décadas de ser una opción de cine para la población de la Magdalena Contreras. Actualmente tiene un aspecto fantasmagórico y los planes para su futuro son inciertos. Habitantes del edificio Tajín (la torre que como planta baja tenía el vestíbulo y taquillas del cine), revelan que las razones del cierre no son del dominio público, por lo que la rehabilitación del sitio parece lejana.

Para poder obtener acceso al interior del cine, y revelar mayores datos sobre su estatus, se necesita consentimiento del fideicomiso de administración de teatros y salas de espectáculos del IMSS. Desde la clausura del cine hasta la fecha, cinco administraciones de la delegación se han encontrado con la imposibilidad de volver a abrir la Linterna Mágica.

La Cañada

La Cañada es parte de la primera sección del parque ecoturístico Los Dinamos por donde corre el Río Magdalena. Se ha convertido en un parque rodeado del imponente bosque que por su cercanía con el área urbana, es sumamente popular entre los habitantes. Los visitantes pueden realizar diversas actividades, sin ingresar tanto al bosque, como cabalgatas, renta de cuatrimotos, picnics, fiestas de cumpleaños, clases de zumba y baile al aire libre, paseos en bicicleta o simplemente disfrutar de la naturaleza con familiares y amigos.

El gobierno de La Magdalena Contreras ha dado permisos a organizaciones vecinales para organizar eventos mas grandes en el territorio de La Cañada, por su terreno llano a cielo abierto y amplio espacio libre, se han realizado: conciertos de música popular y presentaciones culturales de danza y teatro, montando escenarios provisionales; diversas ferias gastronómicas como la de la quesadilla y la trucha; incluso se han impartido cursos de primeros auxilios y adiestramiento de mascotas. El impacto ambiental no se ha medido hasta el momento, a pesar de que surgen estacionamientos y negocios informales.

Antiguo Cine Víctor Manuel Mendoza

Se ubica a un costado de la explanada delegacional, hoy en día llamado Centro Cultural Bicentenario de La Magdalena Contreras, brinda cursos de iniciación musical y diversos espectáculos culturales y recreativos. Fue desde 1940 El Cine Contreras, también conocido como el cine Víctor Manuel Mendoza. Funcionó como sala cinematográfica hasta finales de la década de los 70. Fue sede de la Orquesta Sinfónica Juvenil de la Magdalena Contreras y del Ballet Folclórico del Valle de México. En los años recientes ha funcionado como escuela de formación musical.

Durante años músicos, estudiantes y vecinos han luchado por que no se pierda el inmueble ya que era una de las dos únicas salas de cine que había en la delegación, pese al deterioro que presenta. Esa situación fue la causa del sobrenombre El Piojo, que con el tiempo y por cariño cambio a El Piojito. Han pasado varias administraciones sin que se resuelva la situación; no obstante, el movimiento cultural ha resistido. El inmueble fue expropiado por reclamo particular en 2012. Ya se cuenta con un proyecto arquitectónico de recuperación sin fecha programada aún para dar inicios a los trabajos de remodelación.

La Casa Popular

Es un centro deportivo dentro de los límites de la delegación que cuenta con canchas al aire libre de fútbol, básquetbol, entre otros deportes. En apoyo a las actividades culturales se imparten talleres de música para niños y oficios no convencionales como reparación de celulares, en este caso, las principales beneficiarias son mujeres desempleadas quienes con dichos talleres acceden a una opción de autoempleo. También cuenta con un gimnasio techado con una gradería que es utilizada para público que asiste a concursos de baile, presentaciones de teatro o mitines políticos. El lugar se encuentra rebasado en su demanda por la necesidad de ser utilizado por varios sectores de la población.

En el esquema 3, se ubican con número estos edificios dentro del territorio delegacional.



Concha acústica en el exterior del Foro Cultural / Auditorio interior del Foro Cultural
Fotografía: Gobierno de La Magdalena Contreras

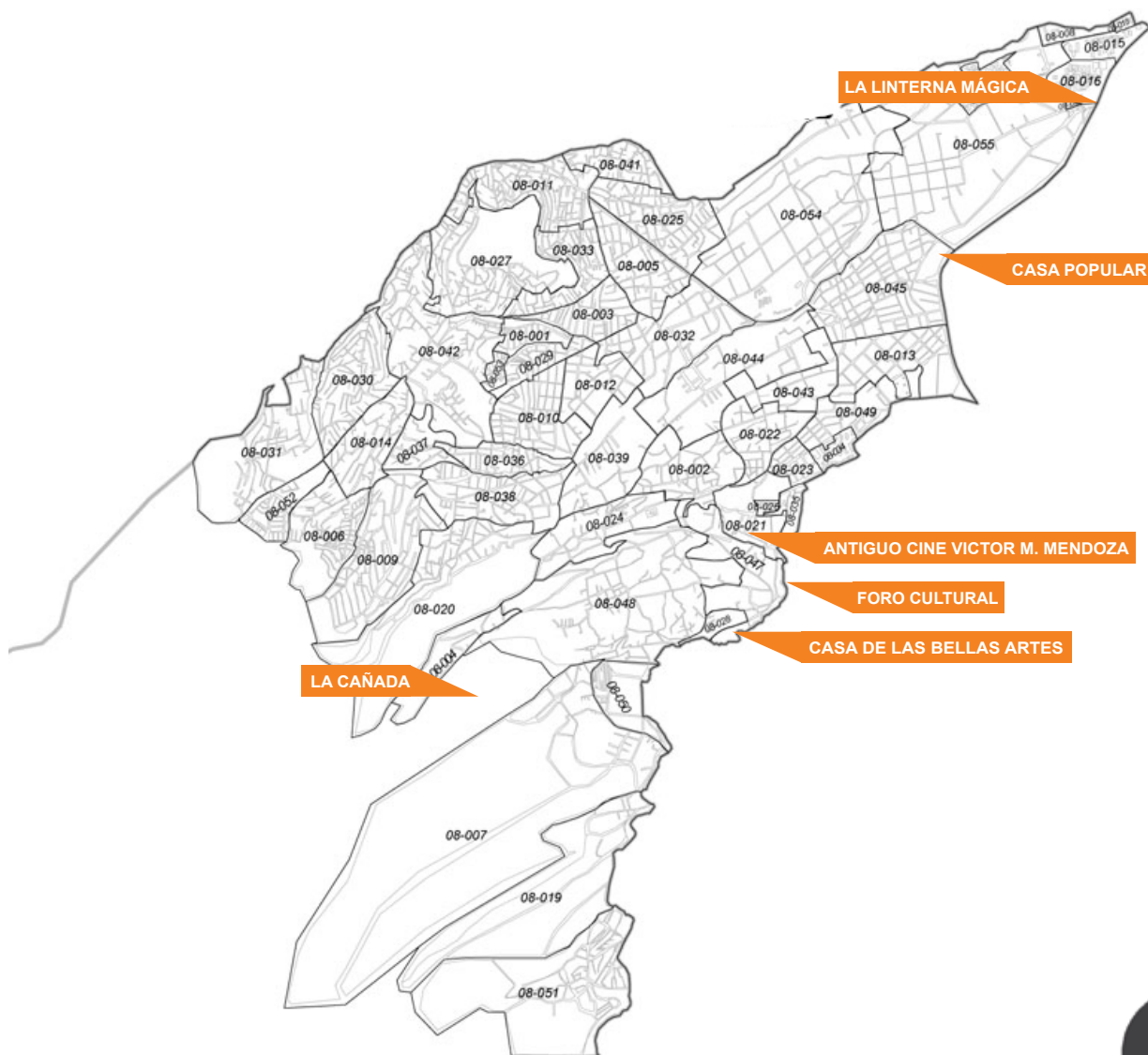


Casa de las Bellas Artes
Fotografía: Gobierno de La Magdalena Contreras



Antiguo Cine Linterna Mágica / La Cañada
Fotografía: Gobierno de La Magdalena Contreras

**Antiguo Cine Víctor
Manuel Mendoza /
Gimnasio Casa Popular**
Fotografía: Gobierno de La
Magdalena Contreras



Esquema 3. Ubicación del equipamiento urbano cultural.
Fuente: Elaboración Luis A. Sánchez



05 EL TERRENO

JUSTIFICACIÓN

La colonia seleccionada para desarrollar el proyecto del Teatro Auditorio es La Magdalena. Es una zona de alto grado de marginación y precariedad, a pesar de estar cerca de un centro de barrio. En el plano 1 se localiza la colonia y sus áreas marginadas. El terreno se encuentra cerca de un centro de barrio de la delegación a unos metros del cauce del Río Magdalena. La dirección oficial del predio es:

Calle Emilio Carranza Número 10, Colonia La Magdalena. Delegación La Magdalena Contreras. Ciudad de México. México.



Es un punto con un flujo constante de personas, automóviles y bicicletas debido a que este punto de la demarcación a pasado de ser a un improvisado acceso un consolidado punto de encuentro previo a introducirse al Parque La Cañada, que es parte de la reserva natural Los Dinamos.

Es necesario una intervención para reducir la actividad caótica de este terreno que es el último dentro del área urbana antes de comenzar la zona de conservación. Representa una última oportunidad de generar una plaza pública que funcione como antesala del parque y para combatir la vulnerabilidad social a través de un proyecto arquitectónico colaborativo.

Plano 1. Ubicación de la colonia La Magdalena.
Fuente: Dibujó Luis A. Sánchez Pacheco



Colonia La Magdalena
Fuente: Dibujó Luis A. Sánchez Pacheco



Contexto urbano
Fotografía: Google Maps



Contexto urbano inmediato
Fotografía: Google Maps



Perspectiva aérea
Fotografía: Google Maps

CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO FÍSICO-NATURAL

Área del terreno

8,212 m².

Colindancias

Al norte con la Calle La Cañada; al poniente con el acceso al Parque La Cañada; al oriente con casa habitación; y al sur con la calle Emilio Carranza y el Río Magdalena.

Resistencia del terreno

7 ton/ m².

Clima general

El clima abarca 3 tipos o subtipos, predominando el C(E)(W2) Semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad, comprende el 54.38% de la superficie delegacional presente en el área boscosa, C (W2) templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad, engloba el 42.50% de la superficie delegacional, abarca el área urbana hasta el primer dinamo y C(E) (m) Semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano, incluye el 3.12% de la superficie.

Temperatura media anual

15.6 °C.

Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 4 °C a 25 °C y rara vez baja a menos de 1 °C o sube a más de 29 °C.

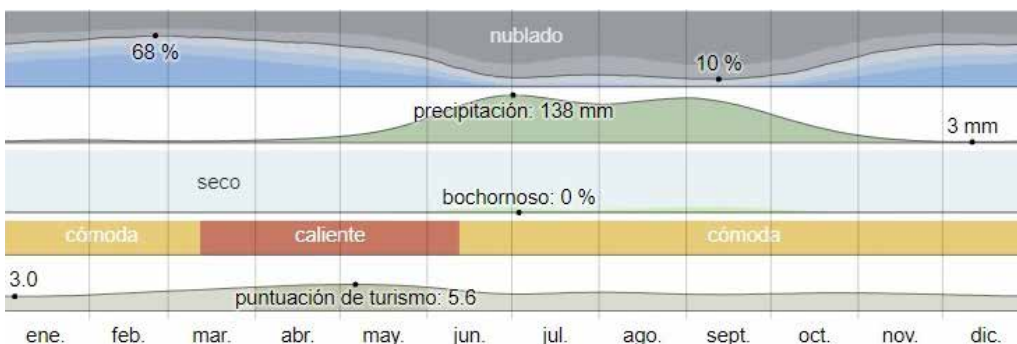
Precipitación media anual

1000 - 1100 mm. De Junio a Octubre. La niebla se presenta también en esta temporada y comprende además los meses de noviembre y diciembre. El rocío alcanza su máxima frecuencia de septiembre a diciembre.

Flora

Los principales conjuntos de especies forestales están constituidos por oyamel, pino-ocote, encino y madroño. En cada conjunto se presentan variaciones ocasionadas por diferencias climáticas y por la influencia de las particularidades geológicas y geomorfológicas, además de la variación en el grado de deterioro dentro de cada área.

En sitios muy húmedos se encuentran aile, sauces, fresnos, capulín y ahuehuete. A estas comunidades de lomeríos le siguen, en orden altitudinal progresivo, las diversas especies de coníferas como encino, pino, cedro, etc.



Resumen del clima
Fuente: Weather Spark



Límites de la ciudad en Magdalena Contreras
Fotografía: Santiago Arau



Árbol oyamel / Árbol ocote
Fuente: Gobierno de La Magdalena Contreras



Árbol aile / Árbol fresno
Fuente: Gobierno de La Magdalena Contreras

Vientos Dominantes

La parte más ventosa del año dura aproximadamente 4 meses, de enero a abril, con velocidades promedio de 7,0 kilómetros por hora.

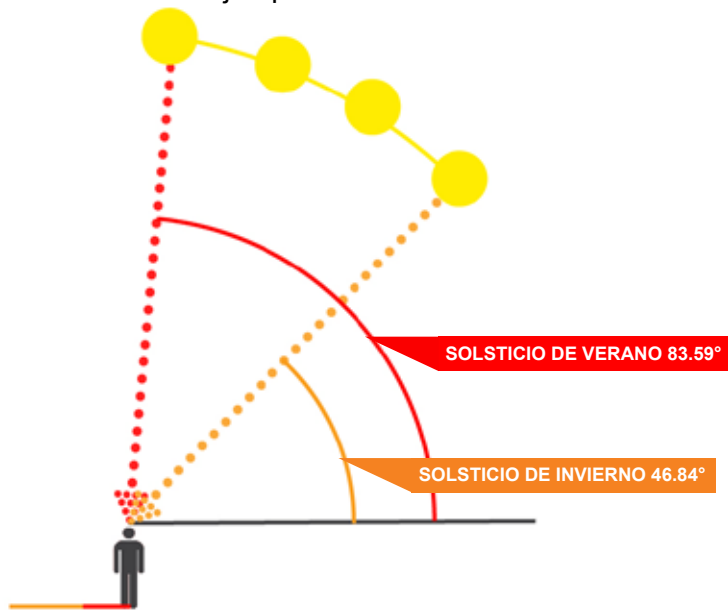
Durante abril a mayo y diciembre a febrero el viento con más frecuencia del sur y norte. De mayo a octubre el viento con más frecuencia viene del norte y este. Y de octubre a diciembre los vientos dominantes vienen del norte.

Luz solar

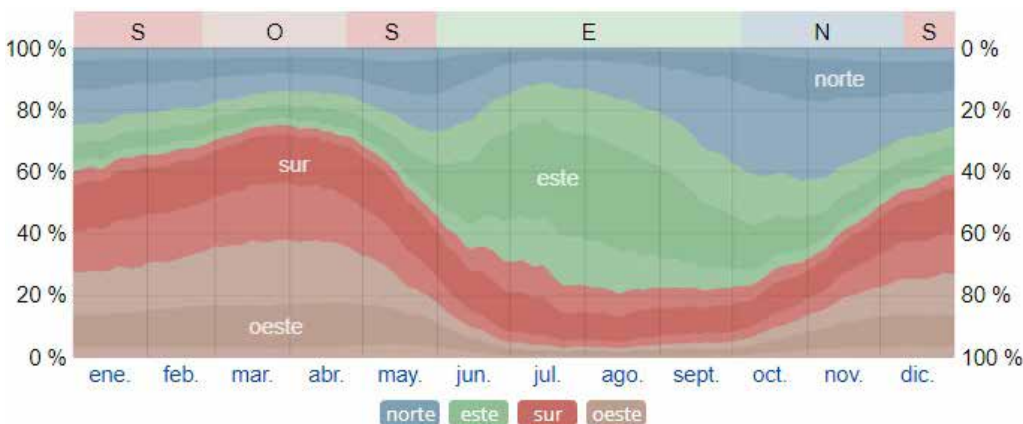
La duración del día en Magdalena Contreras varía durante el año. En 2018, el día más corto es el 21 de diciembre, con 10 horas y 58 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de junio, con 13 horas y 18 minutos de luz natural.

La salida del sol más temprana es a las 6:31 el 31 de marzo, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 4 minutos más tarde a las 7:35 el 27 de octubre. La puesta del sol más temprana es a las 17:56 el 24 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es a las 20:19 el 6 de julio. El horario de verano (HDV) comenzó en la primavera el 1 de abril con una duración de 6.8 meses.

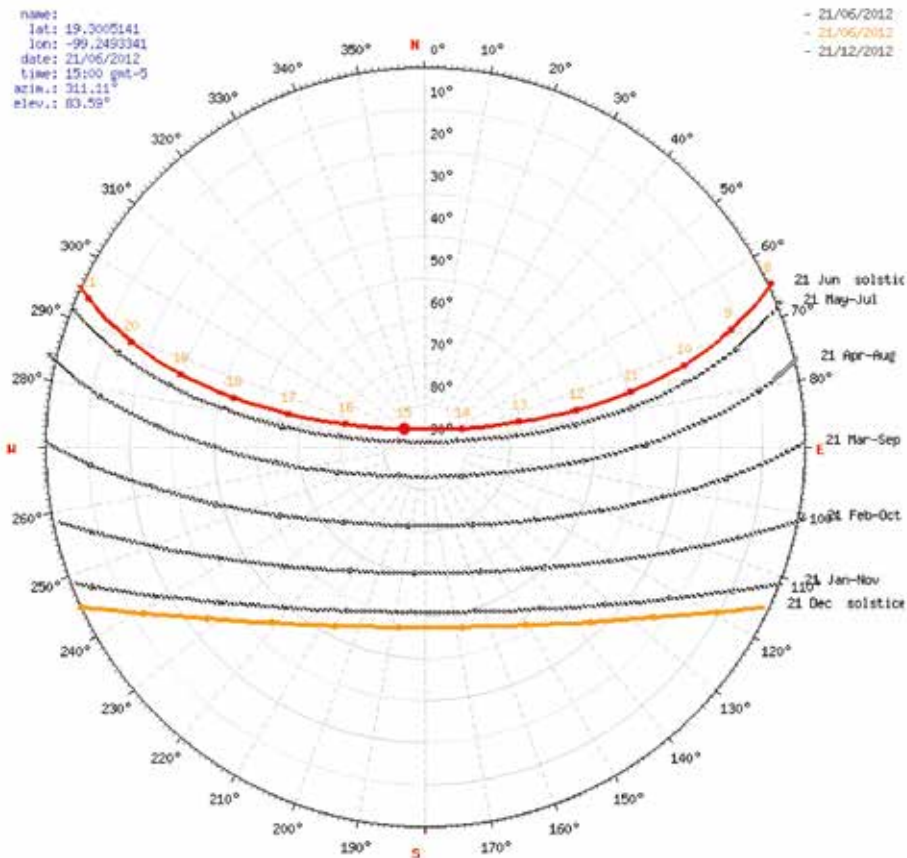
La trayectoria solar alcanzó su punto más alto en el solsticio de verano el 21 de junio, con un ángulo de 83.59°, generando sobre los volúmenes la menor sombra del año. Para el solsticio de invierno, el 21 de diciembre, la inclinación solar fue la menor con 46.84° generando la sombra mas larga del año. El asolamiento oscila entre estas alturas e inclinaciones a lo largo del año. En la gráfica de trayectoria solar se ejemplifica este movimiento.



Trayectoria solar
Fuente: Dibujó Luis A. Sánchez Pacheco



Procedencia de los vientos dominantes
Fuente: Weather Spark

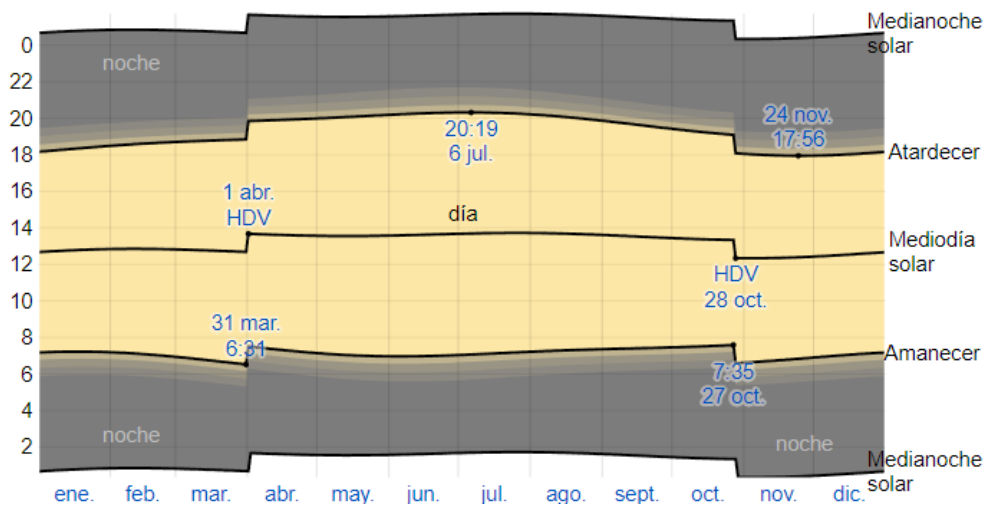


Gráfica Solar

De rojo la trayectoria del sol en el solsticio de verano. De naranja la trayectoria del sol en el solsticio de invierno. Fuente: sunearthtools.com

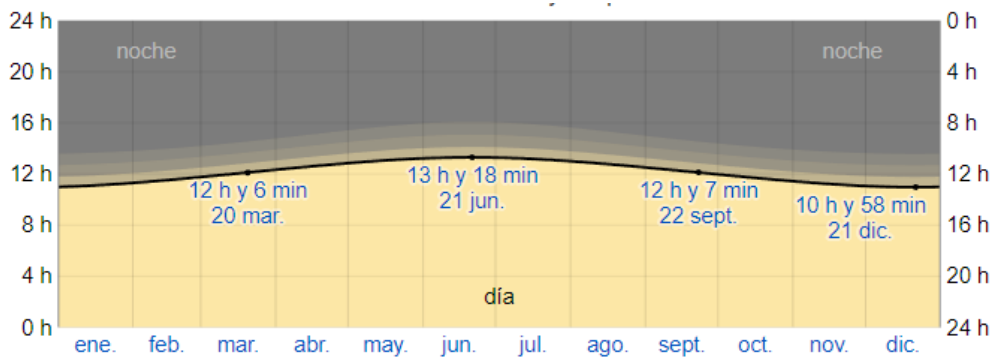
Salida y puesta del sol con crepúsculo y horario de verano

De abajo hacia arriba, las líneas negras son la medianoche solar anterior, la salida del sol, el mediodía solar, la puesta del sol y la siguiente medianoche solar. El día, los crepúsculos (civil, náutico y astronómico) y la noche se indican por el color de las bandas, de amarillo a gris. El horario de verano se indican con la sigla HDV. Fuente: Weather Spark



Horas de luz natural y crepúsculo

La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total. Fuente: Weather Spark



Fauna

La fauna en la región fue muy variada en tiempos prehispánicos, la mayoría de las especies se han extinguido: tigre, ciervo, lobo, coyote, oso hormiguero, gato montés, mapache, liebres y linco, por mencionar solo algunos.

Actualmente podemos admirar gallinas silvestres, gavilán, colibrí, pájaro carpintero, papamosca, golondrinas saltaparedes, gorriones, etc. y diversas clases de ardillas e insectos que se crían en los troncos. También existen reptiles como lagartija, camaleón, víbora de cascabel y culebras. Hay anfibios como salamandras y ranas entre otros.

Geología superficial

Suelos pocos permeables, mantos poco profundos con alto porcentaje de arcilla, arenas muy finas, limos y bastante arcilla. Su conformación orográfica es Cerril. La topografía general de la delegación esta constituida por sierra volcánica, lomerío con cañadas y meseta basáltica. El terreno es a base de lomeríos de fuertes pendientes con pequeñas y grandes elevaciones.

SITUACIÓN ACTUAL

Los alrededores del terreno son vivienda de autoconstrucción en asentamientos irregulares en su mayoría. Las calles se utilizan como estacionamiento y puntos de reunión. Hay negocios, en su mayoría informales, principalmente de suministros y víveres antes de introducirse en el bosque. Esto ha ido generando un conflicto vial serio en días en que el numero de visitantes es alto.

Este terreno actualmente es una cancha de futbol improvisada que se usa solo los fines de semana, mientras que el resto de los días se encuentra abandonado. El terreno se encuentra en el paso de los visitantes. El terreno tiene aproximadamente 13 500 metros cuadrados y cuenta con vistas hacia la reserva natural y esta circundado por arbolados extensos. La integración del edificio al entorno natural y cultural es un punto clave a tratar.

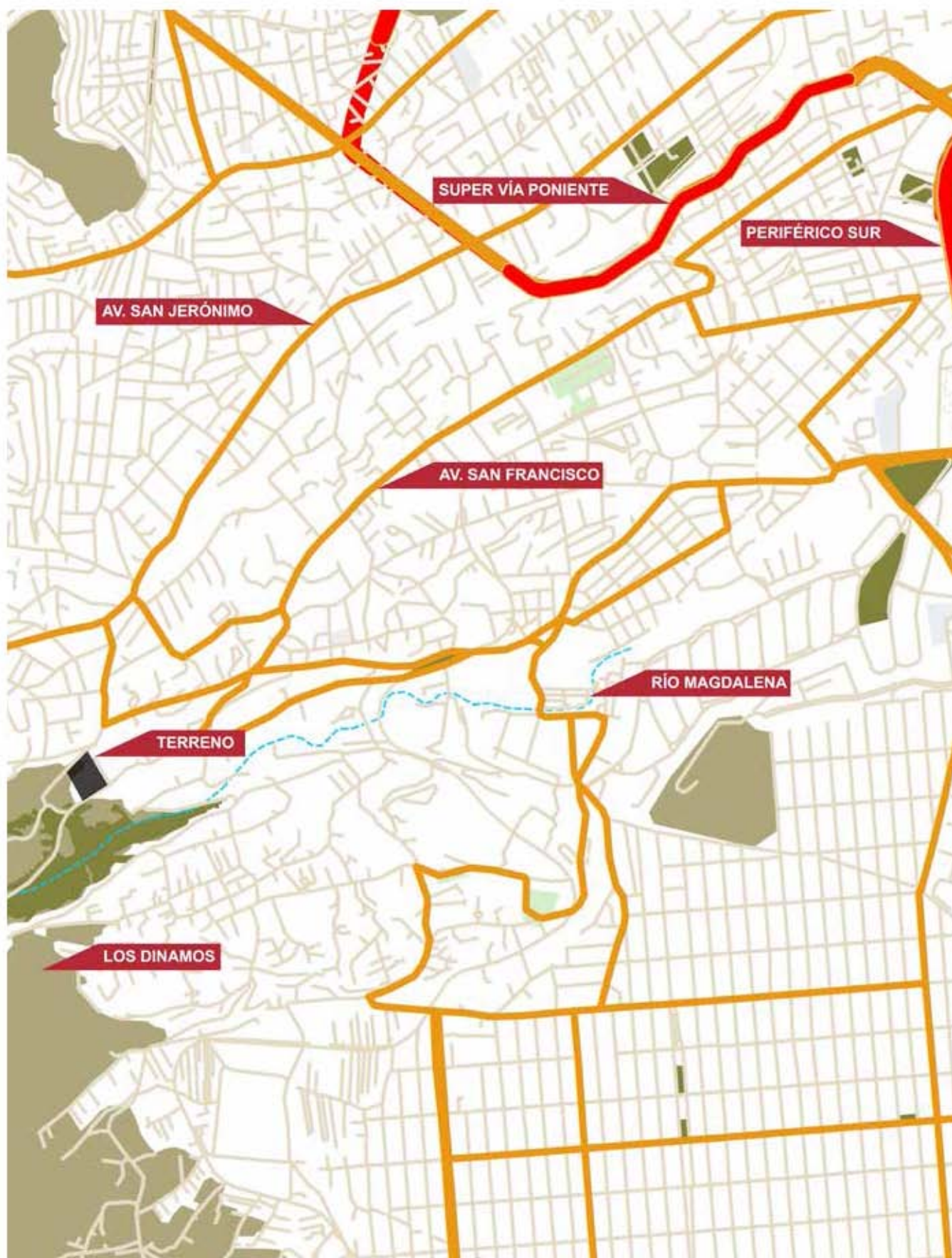
La cuenta catastral indica que el predio es parte de una manzana completa donde se encuentra una casa abandonada en ruinas, asentamientos irregulares y una

Vialidades

El caos vehicular alcanza su cúspide en fines de semana, durante el viacrucis anual de Semana Santa y en fiestas patronales. En cuanto al territorio delegacional conviene reordenar las rutas de transporte colectivo aumentando, a la par, el parque vehicular; mejorar la imagen urbana, diversificar los usos del suelo y mejorar la infraestructura. Todo ello contribuirá a consolidar los corredores comerciales y el territorio en su conjunto.

En materia de vialidad, de no adecuar oportunamente la estructura vial y el sistema de transporte en Magdalena Contreras se congestionarán más las vías principales y los pocos accesos se saturaran, bloqueando al Anillo Periférico en su tramo sur y Camino hacia Santa Teresa.

Las vialidades para llegar al terreno se muestran en el esquema 4. La ruta de conexión con la ciudad es el anillo periférico sur que conecta con vías secundarias en Avenida San Jerónimo y Avenida San Francisco. Una ruta alterna es la autopista de cobro supervía poniente. El tránsito local es caótico, debido al relieve de subidas y bajadas que caracteriza a la delegación. Para una eventual visita al sitio se debe considerar la ausencia de estacionamientos públicos y privados para descongestionar las calles y avenidas. La insistencia en transporte público de calidad se ha vuelto en una petición constante.



Esquema 4. Vialidades principales para llegar al terreno.
 En rojo vías primarias de conexión con la ciudad. En naranja vías secundarias. En verde las áreas boscosas.
 En negro el terreno. En beige las vialidades locales. Fuente: Dibujó Luis A. Sánchez Pacheco

Vistas del terreno

El terreno tiene acceso por dos calles. Por el lado sur por la calle Emilio Carranza y por el lado norte la calle La Cañada. Ambas calles de vialidades de doble sentido, a pesar de ser sumamente angostas. El flujo vehicular suele ser moderado entre semana y es común ver a gente en caballos y bicicletas.

Colinda con una planta potabilizadora de agua y con el área urbana. El terreno esta rodeado en su mayoría por arboles de la región y se caracteriza por una pendiente prolongada que va de sur a norte. Cuenta con la infraestructura necesaria.



Foto 1. Colindancia sur



Foto 2. Calle Emilio Carranza
Foto 3. Río Magdalena
Foto 4. Panorámica 1





Foto 5. Vista del terreno a la calle Emilio Carranza



Foto 6. Ruinas vecinas



Foto 7. Planta Potabilizadora

Foto 8. Vista a la pendiente





Foto 9. Vista de norte a sur



Foto 10. Calle La Cañada
Foto 11. Pendiente norte
Foto 12. Interior del terreno
Foto 13. Panorámica 2





Foto 14. Vista de la pendiente de sur a norte



Foto 15. Vista a área urbana
Foto 16. Vista al interior
Foto 17. Vista hacia oriente



CALLE BUENAVISTA

CALLE LA CAÑADA

9

10

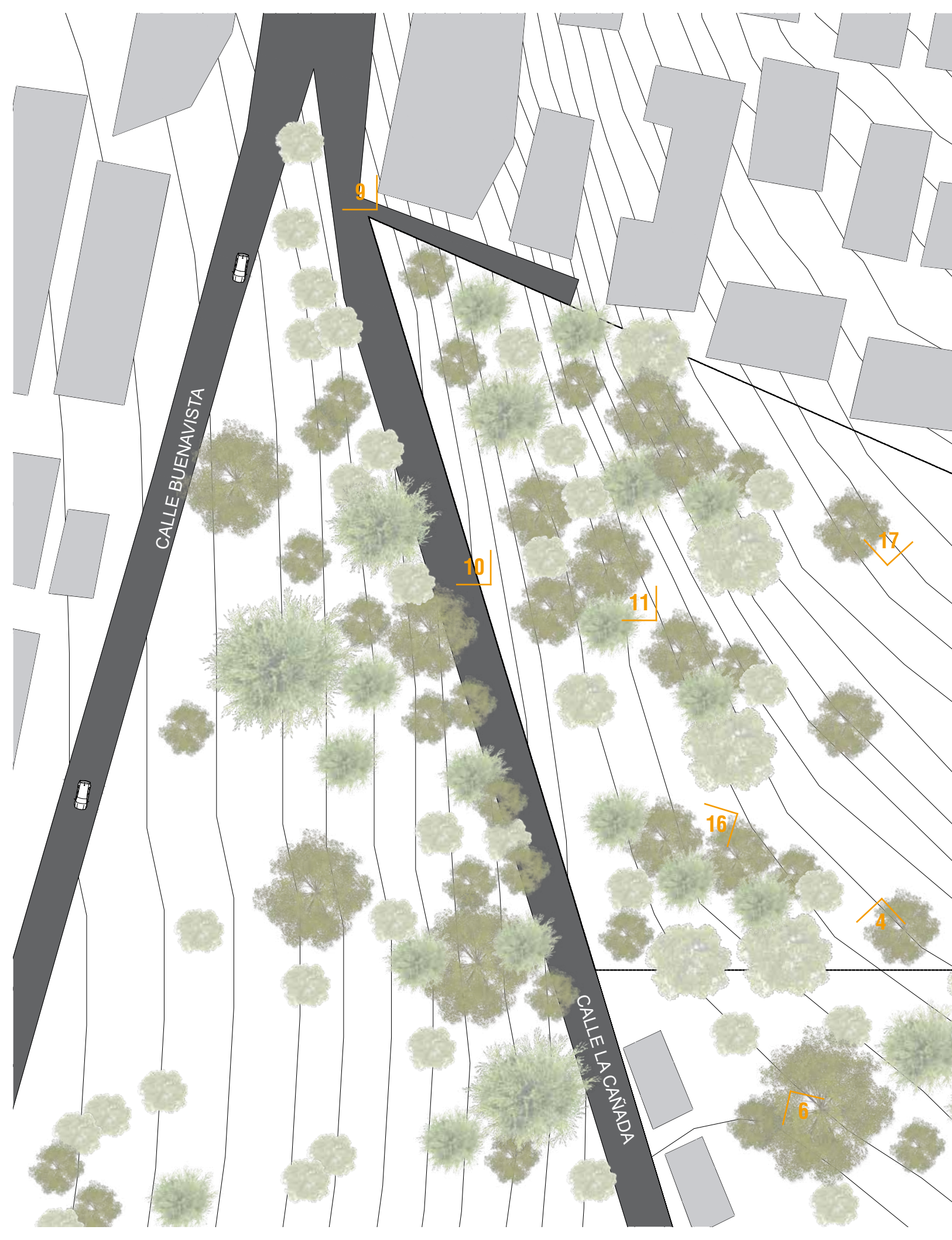
11

16

4

17

6



UBICACIÓN DE FOTOGRAFÍAS Y CONTEXTO

CALLE EMILIO CARRANZA

RÍO MAGDALENA

14

13

8

2

12

15

5

3

7





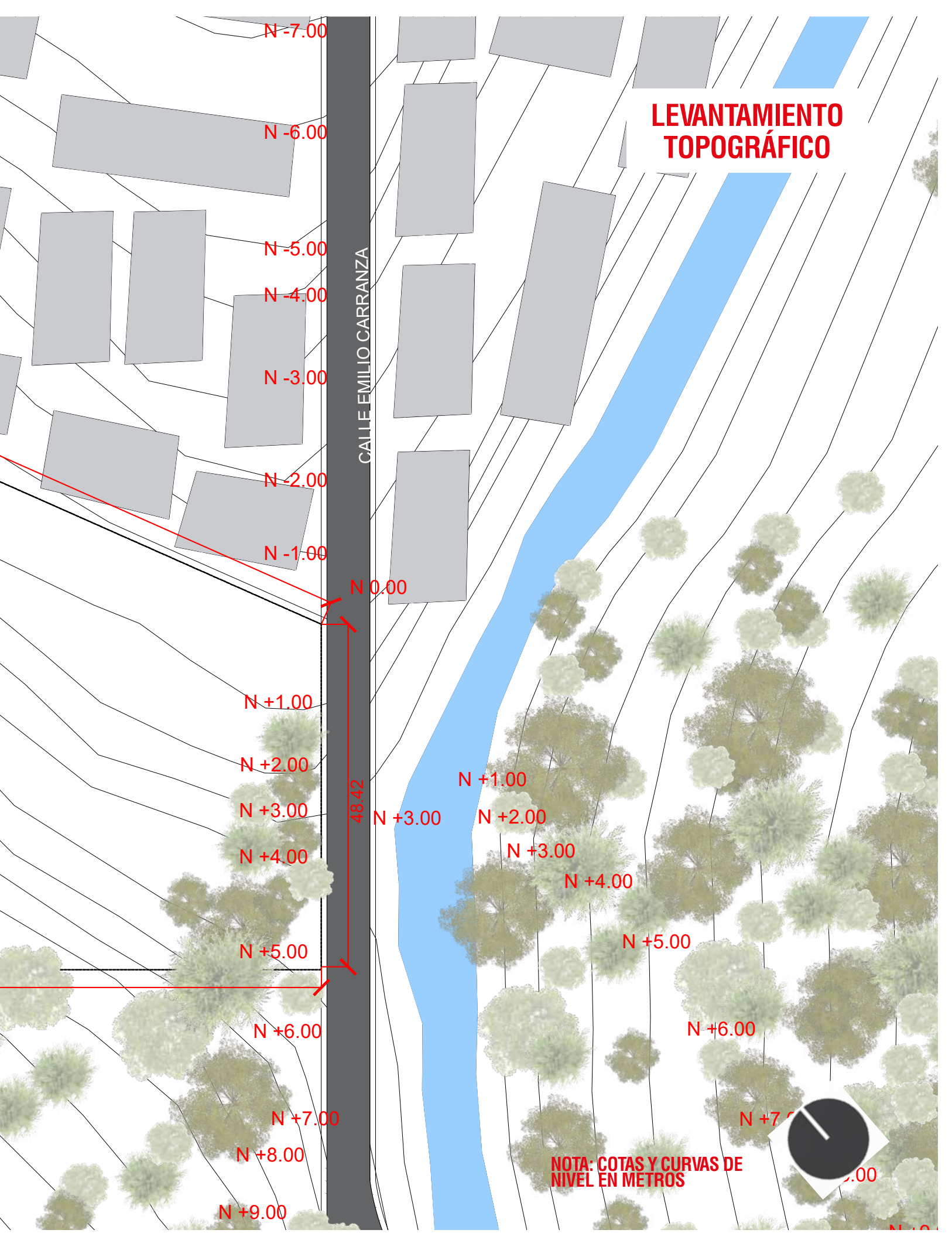
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

CALLE EMILIO CARRANZA

N -7.00
N -6.00
N -5.00
N -4.00
N -3.00
N -2.00
N -1.00
N 0.00
N +1.00
N +2.00
N +3.00
N +4.00
N +5.00
N +6.00
N +7.00
N +8.00
N +9.00

48.42

NOTA: COTAS Y CURVAS DE NIVEL EN METROS



06NORMATIVA

ANTECEDENTES DEL TERRENO

El Programa General de Desarrollo Urbano define al predio como Áreas con potencial de mejoramiento con áreas habitacionales ocupadas por población de bajos ingresos que presentan altos índices de deterioro y carencia de servicios urbanos, que requieren de impulso por parte del sector público para equilibrar sus condiciones y mejorar su integración con el resto de la ciudad.

Cuenta Catastral

055_441_05

Dirección oficial del predio

Calle Emilio Carranza Número 10 Colonia La Magdalena Codigo Postal 10910

Dueño actual

Gobierno del Distrito Federal

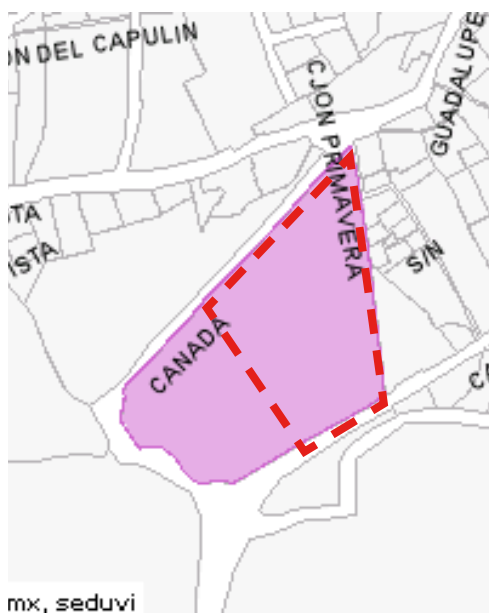
Tramites anteriores

El Gobierno del Distrito Federal reguló los asentamientos irregulares habitacionales con comercio dentro del predio. La casa abandonada en ruinas no es parte del catalogo de patrimonio, sin embargo es protegida por locatarios que reclaman la propiedad. Ahí también se ubica un kiosco y una plaza. El gobierno expropió una parte del predio para la realización de una planta potabilizadora. Se debe hacer una división oficial del predio para que el área ya construida y ocupada del predio se respete y solo se intervenga el área libre.

SUBDIVISIÓN DE PREDIOS

De acuerdo al PAOT, para subdividir un predio en una superficie menor a 750 m² deberá contar con un frente a la vía pública de 7 metros como mínimo y en caso de ser mayor de 750 m², deberá tener un frente mínimo de 15 m. Lo anterior condicionado a que la dimensión del predio en el alineamiento sea, mínimo equivalente a una cuarta parte de la profundidad media del predio.

El terreno para el proyecto cumple estas especificaciones, tanto en los metros de profundidad como alineamiento, logrando así la subdivisión oficial. El lote oficial consta de 13,300 m², de los cuales, de acuerdo a la subdivisión se podrán intervenir 8,211 m². En el esquema 6 se muestra dicha división.

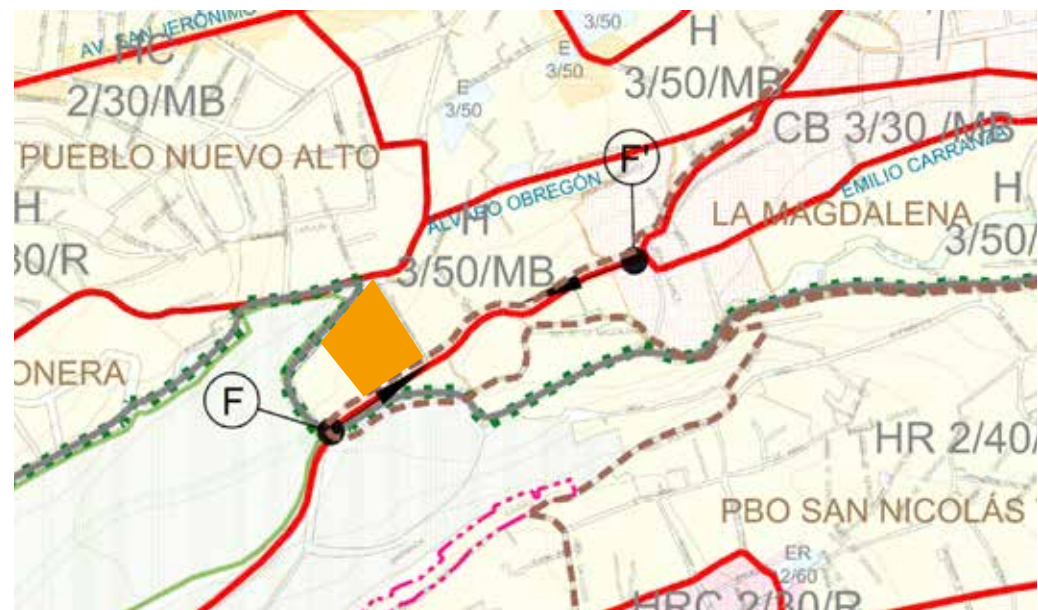


Esquema 6.
Subdivisión de predio
Fuente: Secretaría de
Desarrollo Urbano y
Vivienda

USO DE SUELO

El uso de suelo del predio es H3/50/MB, de muy baja densidad de vivienda. Sin embargo, el predio esta sobre el tramo F-F' de Magdalena a La Cañada, por lo que el uso de suelo cambia a HC3/30/MB de acuerdo al plano de divulgación del Plan de Desarrollo Urbano.

De acuerdo a la Norma General de Ordenación 13: "Los locales oficialmente reconocidos, existentes previamente a este Programa Delegacional, podrán cambiar de uso de suelo de acuerdo a lo que especifica la mezcla de usos en la zonificación Habitacional con Comercio (HC) que señala la tabla de usos permitidos de cada Programa Delegacional, siempre y cuando el cambio de giro cumpla con la normatividad aplicable." En el caso de nuestro predio, se solicita un cambio de suelo a Equipamiento (E) o Habitacional Mixto (HM), el cual nos permite el uso de suelo del tipo Servicios deportivos, culturales, recreativos, y religiosos en general, que permite la construcción de Auditorios, teatros, cines, salas de concierto y cinetecas, centros de convenciones, centros de exposiciones, galerías de arte y museos.



SIMBOLOGÍA

SUELO URBANO

- H** **HABITACIONAL**
Zonas en las cuales predomina la vivienda. Los usos complementarios son cuarteles, jardín de niños y parques.
- HC** **HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA**
Zonas en las que predomina la vivienda con comercio u oficinas en planta baja.
- HM** **HABITACIONAL MIXTO**
Zonas en las que la vivienda puede coexistir con oficinas, comercios y servicios.
- CB** **CENTRO DE BARRIO**
Zona que alberga comercio, equipamiento y servicios básicos.
- E** **EQUIPAMIENTO**
Zonas en las que se permiten instalaciones públicas u privadas para dar servicios a la población en los rubros de educación, salud, transporte, recreación, cultura.
- EA** **ESPACIOS ABIERTOS**
Comprenden las plazas, parques y jardines, así como espacios de esparcimiento y deporte.
- AV** **ÁREAS VERDES**
Zonas de valor ambiental que se deben conservar, reactivar y proteger. Incluye zonas artísticas y barrietas.

DATOS GENERALES

- LÍMITE DELEGACIONAL
- LÍNEA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA
- POLÍGONO DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA
- LÍMITE DE ZONA PATRIMONIAL
- VIALIDAD REGIONAL
- VIALIDAD PRIMARIA
- POLÍGONO SUJETO A DICTAMEN DE RIESGO

NORMAS DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD

NOTA: Estas normas no aplican en zonificación EA (Espacios Abiertos, Deportivos, Parques, Plazas y Jardines); AV (Áreas Verdes de valor ambiental, Bosques, Barrancas y Zonas Verdes); Suelo de Conservación.

PREDIOS CON FRENTE A:	TRAMO	USO
EMILIO CARRANZA	F - F'	DE: MAGDALENA A: LA CAÑADA
		HC 3/30/MB

Uso de suelo
En naranja solido el área del terreno subdivido.
Fuente: Programa delegacional de Desarrollo Urbano.



Área libre y recarga de aguas pluviales

50% Es el área libre de construcción que se establece en el uso de suelo Habitacional Mixto o Equipamiento, lo que corresponde a 4,106 m² libres que deben dejarse dentro del predio.

10% podrá pavimentarse con materiales permeables, cuando éstas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área ajardinada. La Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (D.G.C.O.H.) dictaminará los mecanismos de infiltración, depósitos de agua de lluvia a reutilizar o sistemas alternativos que deberán utilizarse. En todo tipo de terreno deberá mantenerse sobre el nivel de banqueta, el área libre que establece la zonificación, independientemente del porcentaje del predio que se utilice bajo el nivel de banqueta.

C.O.S. y C.U.S.

El coeficiente de ocupación del suelo (C.O.S.) se calcula de acuerdo al porcentaje de área libre que determina el uso de suelo. La superficie de desplante es el resultado de multiplicar el C.O.S., por la superficie total del predio. En el predio es del 50% de área libre, por lo que:

$$C.O.S. = 1 - 0.50$$

$$C.O.S. = 0.50$$

$$\text{Área de desplante} = 8,212 \text{ m}^2 \times 0.50 = 4,106 \text{ m}^2$$

El coeficiente de utilización del suelo (C.U.S.), considera el número de niveles máximo permitido por el área de desplante, para nuestro uso de suelo es de 3 niveles máximo. Por lo que el cálculo es:

$$C.U.S. = 3 \times 4,106 \text{ m}^2 = 12,318 \text{ m}^2$$

HABITABILIDAD Y SERVICIOS

Determinada la capacidad del templo, o centro de entretenimiento, aplicando el factor de cálculo de m²/persona, la altura promedio se determinará aplicando el factor de cálculo de m³/persona, sin perjuicio de observar la altura mínima aceptable.

El factor de cálculo de m²/persona, incluye áreas de escena o representación, áreas de espectadores sentados, y circulaciones dentro de las salas. Los pasamanos se colocarán a una altura de 0.90m. El diámetro debe ser de mínimo 3cm y máximo de 4cm.

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
ENTRETENIMIENTO	Auditorios, teatros, cines, salas de concierto, centros de convenciones Más de 250 personas	0.70 m ² /persona 3.00 m ³ /persona	0.50m / asiento	3.00	(g, h, j)

Taquillas

Las taquillas tendrán un área mínima de 1.00m² y una altura de 2.10m y se colocarán ajustándose al factor de cálculo de una por cada 1500 personas o fracción sin dar directamente a la calle y sin obstruir la circulación de los accesos.

Altura mínima y máxima

Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle. Para los predios que tengan frente a plazas o jardines, el alineamiento opuesto para los fines de esta norma se localizará a 5.00 m. hacia adentro del alineamiento de la acera opuesta.

A excepción de los predios sujetos a la norma No. 10, cuya altura se determinará de conformidad con lo que esa norma señala, cuando la altura obtenida del número de niveles permitido por la zonificación sea mayor a dos veces el ancho de la calle medida entre paramentos opuestos, la edificación deberá remeterse la distancia necesaria para que la altura cumpla con la siguiente relación:

Altura = 2 x (separación entre alineamientos opuestos + remetimiento + 1.50 m)

En la edificación en terrenos que se encuentren en los casos que señala la norma No. 2 la altura se medirá a partir del nivel de desplante.

Todas las edificaciones de más de 4 niveles deberán observar una restricción mínima en la colindancia posterior del 15% de su altura máxima con una separación mínima de 4.00 m. sin perjuicio de cumplir con lo establecido en el Reglamento de Construcciones.

Cuando los predios tienen más de un frente: Con dos frentes a diferentes calles sin ser esquina. Uno de ellos da a una calle de menor sección; la altura resultante deberá mantenerse hasta una distancia de un 1/3 del largo del predio hacia la calle de menor sección o remeterse para lograr la altura.

Control de ruido y audición

Los equipos de bombeo, de generación y de transformación eléctrica y la maquinaria en general, que produzcan una intensidad sonora mayor de 65 decibeles, medida a 0.50m en el exterior del predio, deben estar aislados en locales acondicionados acústicamente, de manera que reduzcan la intensidad sonora a dicho valor.

En los locales destinados a auditorios, espectáculos, actos de culto y en general centros de reunión de más de 500 personas en las que la actividad fundamental sea auditiva, se presentará un estudio que indique las consideraciones de diseño que garanticen la condición de audición adecuada para todos los usuarios

Higiene

La provisión de agua potable en las edificaciones de entretenimiento y espectáculos no será inferior a 10 L/asistente/día. El número de muebles sanitarios que deben tener las edificaciones de entretenimiento son 4 para 200 personas y 2 adicionales por cada 200 personas más. Las medidas mínimas para un escusado deberán ser 0.75m x 1.10m y para un lavabo de 0.75m x 0.90m.

En los sanitarios de uso público se debe destinar, por lo menos, un espacio para escusado de cada cinco, ubicados dentro de los locales para hombres y mujeres respectivamente, para uso prioritario de personas con discapacidad. Se debe colocar un lavabo para uso por personas sobre silla de ruedas.

Los sanitarios familiares deberán proporcionarse como mínimo uno por cada núcleo de sanitarios públicos en ocupaciones de reuniones públicas y constarán de un cubículo que puede ser utilizado por ambos sexos con un escusado, un lavabo y un cambiador para infantes.

En los sanitarios para hombres, donde sea obligatorio el uso de mingitorios, se colocará al menos uno a partir de cinco. Teniendo así un total de:

1 baño familiar.

1 baño para discapacitados.

Baño hombres: 3 mingitorios, 5 escusados, 8 lavabos.

Baño mujeres: 8 escusados, 8 lavabos.

Ventilación e iluminación

El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones. No se permiten ventanas ni balcones u otros voladizos sobre la colindancia prolongándose más allá de los linderos que separen los predios. Los niveles mínimos de iluminación artificial son:

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN
Entretenimiento y recreación social		
Espectáculos y reuniones	Salas durante la función	1 lux
	Iluminación de emergencia	25 luxes
	Salas durante los intermedios	50 luxes
	Vestíbulos	150 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Espectáculos y reuniones	Emergencia en circulaciones y sanitarios	30 luxes

Los locales de trabajo, reunión o servicio en todo tipo de edificación tendrán ventilación natural o bien, se ventilarán con medios artificiales que garanticen durante los periodos de uso los cambios indicados a continuación:

LOCAL	CAMBIOS POR HORA
Vestíbulos, locales de trabajo, reunión en general, sanitarios de uso público y baños domésticos	6
Baños públicos, cafeterías, restaurantes, cines, auditorios y estacionamientos	10

Visibilidad

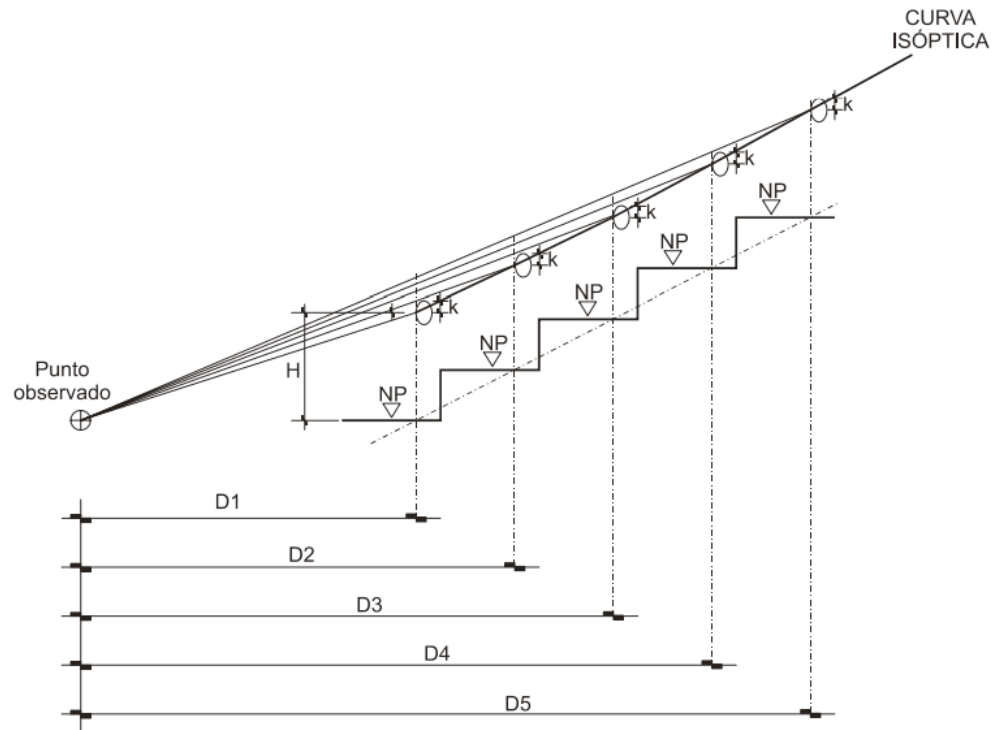
Las condiciones mínimas de visibilidad se obtendrán mediante métodos matemáticos o de trazo gráfico a partir de las visuales entre los ojos del espectador, él o los puntos más desfavorables del área o plano observados y las cabezas de los espectadores o asistentes que se encuentren frente o al lado suyo, según sea el caso. Los espacios exclusivos para personas en silla de ruedas deberán contar con una condición de igualdad en cuanto al diseño de isóptica del público en general.

El cálculo de la isóptica vertical define la curva ascendente que da origen al escalonamiento del piso entre las filas de espectadores para permitir condiciones aceptables de visibilidad. Dicha curva es el resultado de la unión de los puntos de ubicación de los ojos de los espectadores de las diferentes filas con el punto observado a partir de una constante k, que es la medida promedio que hay entre el nivel de los ojos y el de la parte superior de la cabeza del espectador. Esta constante tendrá una dimensión mínima de 0.12m.

Para calcular el nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la distancia entre los ojos y el piso es de 1.10m tratándose de espectadores sentados y de 1.55m si se trata de espectadores de pie.

Para obtener el trazo de la isóptica por medios gráfico se desarrolla en una escala adecuada que permita la obtención de datos confiables y que dé como resultado las condiciones óptimas de visibilidad.

**Método gráfico para
la curva isóptica**
Fuente: Normas Técnicas
Complementarias.
Gobierno de la Ciudad de
México.



ESTACIONAMIENTO

1 cajón por cada 20 m² construido.

De acuerdo al área libre de 50% nos da $4,106 \text{ m}^2 / 20 \text{ m}^2 = 205$ cajones de estacionamiento sin incluir circulaciones. Esto puede variar de acuerdo al número de metros cuadrados reales que tenga el proyecto.

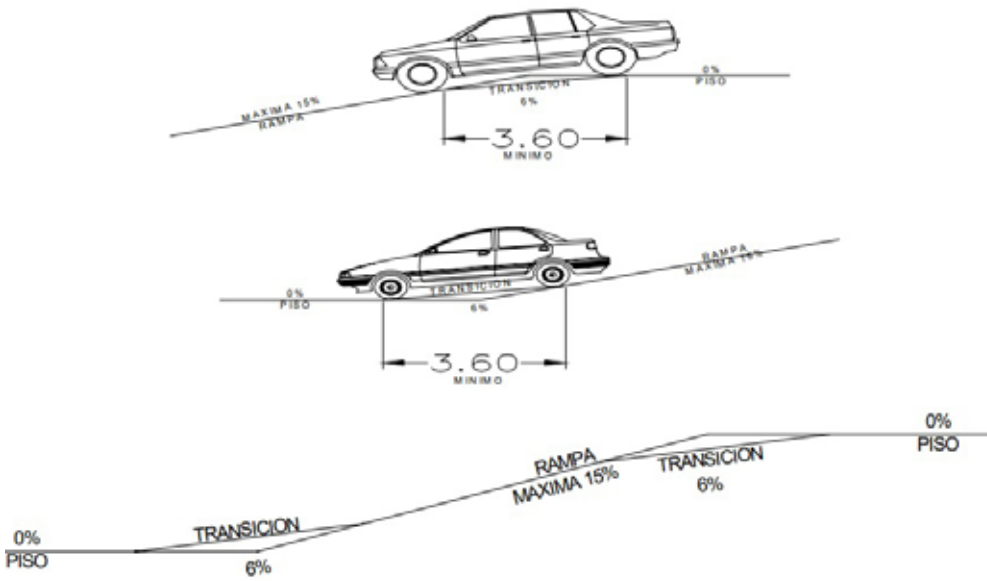
Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 3.80 m por 5.00 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad. Teniendo así 8 cajones para discapacitados. Deben estar ubicados lo más cerca posible del acceso.

Para todas las edificaciones será necesario proveer áreas de ascenso y descenso en el interior del predio cuando su superficie sea superior a 750 m² o tengan un frente mayor de 15 m.

Las dimensiones de los cajones de estacionamiento serán de 2.40 m. de ancho y 5.20 m. de largo. El ancho mínimo de los carriles de circulación será de 5.0 m.

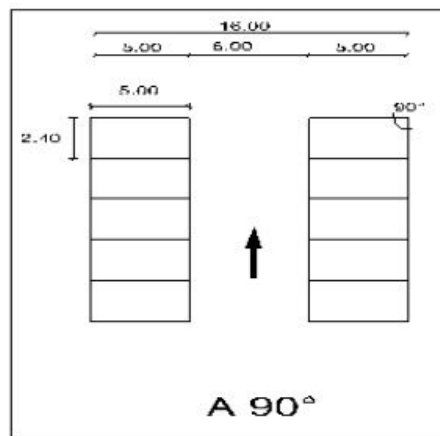
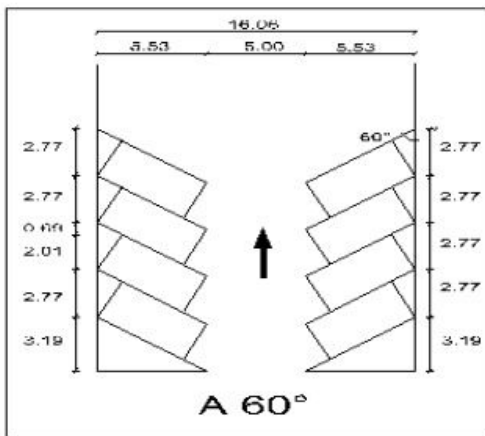
Rampas

Las rampas para los vehículos tendrán una pendiente máxima de 15% y una anchura mínima en rectas de 2.50m y en curvas de 3.50m. El radio mínimo en curvas medido al eje de la rampa será de 7.50m. Las rampas con pendientes superiores al 12%, al inicio y al término de la pendiente donde los planos de cada piso se cruzan con el piso de la rampa, deben tener una zona de transición con una pendiente intermedia del 6% en un tramo horizontal de 3.60 m. de longitud. Las rampas estarán delimitadas por una guarnición con una altura de 0.15m y una banqueta de protección con una anchura mínima de 0.30m en rectas y de 0.50m en curva; adicionalmente deberá existir un pretil de 0.60m en esta zona. En los estacionamientos se debe dejar pasillos para la circulación de los vehículos y los pasos peatonales debidamente señalados.



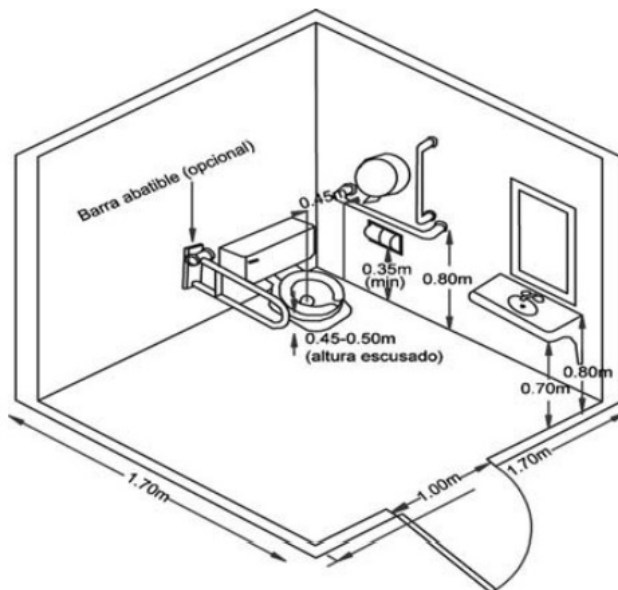
Normativa para rampas vehiculares

Fuente: Normas Técnicas Complementarias. Gobierno de la Ciudad de México.



Medidas para cajones de estacionamiento

Fuente: Normas Técnicas Complementarias. Gobierno de la Ciudad de México.



Medidas para un baño para personas con discapacidad

Fuente: Normas Técnicas Complementarias. Gobierno de la Ciudad de México.

IMPACTO AMBIENTAL

Para los árboles localizados dentro del área a construir, el propietario o poseedor deberá sujetarse a lo dispuesto en la Ley ambiental del Distrito Federal. En los casos donde exista necesidad de incrementar el área libre por la presencia de árboles a conservar, se podrá ajustar el proyecto, respetando el C.U.S. Lo anterior, previo dictamen de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, en el que se especifiquen claramente las alturas y áreas libres autorizadas.

ACCESIBILIDAD

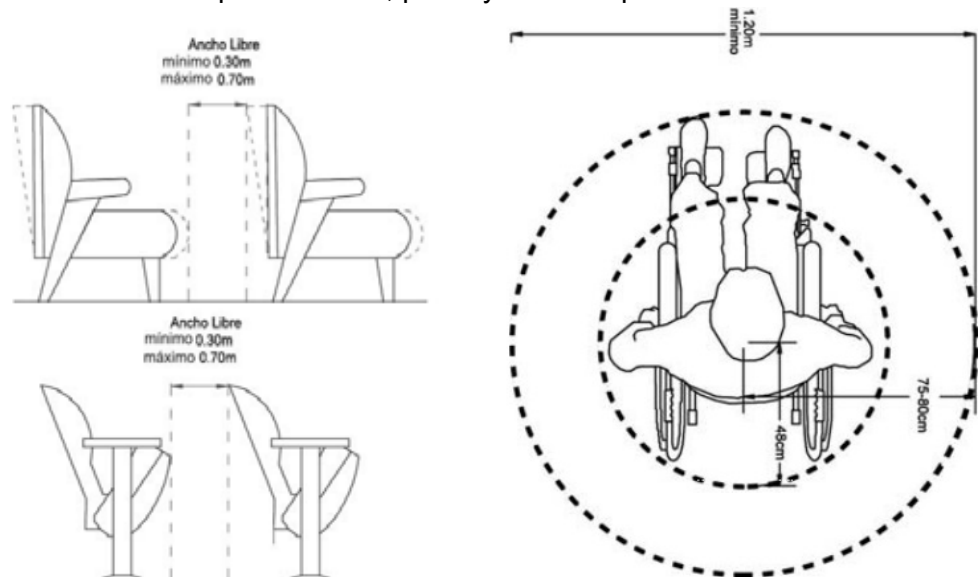
Asientos

En los pasillos entre asientos (sillas, butacas o gradas) deben destinarse 2 espacios por cada 100 asistentes o fracción, a partir de 60, para uso exclusivo de personas en silla de ruedas y cumplir las siguientes características:

- Cada espacio medirá 0.80m de frente y 1.30m de longitud, libre de butacas fijas. Se pueden colocar asientos removibles o abatibles en dicho espacio para que pueda ser utilizado en caso de que no asistan personas en silla de ruedas;
- El piso debe ser horizontal, antiderrapante, no invadir las circulaciones y estar conectada con los accesos o las salidas.
- Se debe proporcionar al menos un asiento para acompañante junto al espacio para silla de ruedas.
- Los espacios para silla de ruedas pueden agruparse en pares. Cuando la capacidad de la edificación es mayor a 300 espectadores se proporcionará más de una ubicación para dichos espacios. Los espacios para silla de ruedas deben formar parte integral de la planeación, y evitar ser relegados al frente y a la parte trasera de toda el área de asientos.

Accesos

Las características de accesibilidad para personas con discapacidad, deben considerar por lo menos un acceso a una entrada accesible desde el alineamiento del inmueble y el área de estacionamiento y a las diferentes edificaciones en un conjunto, a los diferentes niveles y a las áreas que se requieran. Se requiere pavimento táctil de advertencia y dirección. Tanto interiores como exteriores, deben tener una superficie firme, plana y antiderrapante.



Ancho mínimo de pasillo entre butacas / Radio de gira de una persona en silla de ruedas
 Fuente: Normas Técnicas Complementarias.
 Gobierno de la Ciudad de México.

PROTECCIÓN CIVIL

Rutas de evacuación

Las características arquitectónicas de las edificaciones deben cumplir con lo establecido para rutas de evacuación y confinación de fuego. Todas las edificaciones clasificadas como de riesgo medio o alto deben garantizar el desalojo de todos sus ocupantes en caso de una emergencia por fuego, sismo o pánico, hasta que el último ocupante del local ubicado en la situación más desfavorable abandone el edificio.

En los edificios de riesgo de incendio medio y alto, el número de las rutas de evacuación desde cualquier nivel, deberá ser mínimo de dos. El número de rutas de evacuación desde cualquier planta o sección deberá ser de mínimo 3 rutas para carga de ocupantes superior a 500 pero no superior a 1000.

Cuando en las rutas de evacuación se requieran dos puertas de acceso a la salida, éstas deberán ubicarse entre sí a una distancia no inferior a la mitad de la longitud de la máxima dimensión diagonal del área de la planta del edificio que debe ser servida.

Pasillos

Los pasillos deben tener un ancho libre que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 personas o fracción. Los pasillos entre los asientos (sillas, butacas o gradas), para todos los usuarios incluyendo a las personas con discapacidad, deberán tener un ancho libre mínimo de 0.30m y este mínimo deberá incrementarse en función de la longitud de la fila. Cuando los asientos desembocan a dos pasillos laterales deberá incrementarse en 8mm por cada asiento adicional a 14, con un ancho máximo de 0.70m.

Cuando las filas de asientos desemboquen a un sólo pasillo lateral deberán tener un recorrido máximo de 9.00m de longitud entre cualquier asiento y el pasillo más cercano. Cuando los asientos desemboquen a un sólo pasillo lateral deberá incrementarse en 16mm. por cada asiento adicional a 8. Los anchos libres mínimos de los pasillos laterales y ruta de evacuación que se utilizan hacia asientos dispuestos en filas (sillas, butacas o gradas), para todos los usuarios incluyendo a las personas con discapacidad, no deberán ser menores a 1.20m para escaleras con asientos en ambos lados o 0.90m para escaleras con asientos en uno de sus lados.

Rampas peatonales

Los anchos de las rampas deberán respetar un ancho libre mínimo de 1.00m entre pasamanos. La longitud máxima de una rampa entre descansos será en relación a las siguientes pendientes máximas: 6% en una longitud entre 6.00 a 10.00m, 8% en una longitud entre 3.00 a 5.99 y con una pendiente transversal máxima del 2%. Cuando la pendiente sea mayor al 5% se debe contar con pavimento táctil de advertencia al principio y al final de un tramo de rampa, con una longitud mínima de 0.30m por todo el ancho colocado a 0.30m antes del cambio de nivel del arranque y la llegada de la rampa. Las rampas y descansos exteriores deberán diseñarse para evitar la acumulación de agua.

Puertas

Las puertas de vidrio o cristal en cualquier edificación deben contar con protecciones o estar señalizadas a una altura entre 1.20 y 1.50 m. Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10m y una anchura que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 personas o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indican a continuación:

07 ANÁLOGOS

Se seleccionaron cuatro proyectos relacionados con auditorios, teatros y artes escénicas, ubicados en diferentes países para dar un contexto general de lo que esta ocurriendo con este genero arquitectónico en cuestiones de soluciones técnicas, volumetría, emplazamiento, relación urbana y social, distribución espacial, entre otras.

El estudio de cada análogo presentado aporta una mirada panorámica sobre la arquitectura contemporánea y moderna, donde la globalización a contribuido a estilos universales. A pesar de ello, grandes arquitectos han logrado una integración y diseño que responde a su tiempo y espacio, ademas de estas acotados por circunstancias sociales distintas.

**Fachada Lateral del
Parque Biblioteca
Fernando Botero /
Acceso al Auditorio
del Parque Ibirapuera**
Fotografía: archdaily.mx /
floornature.es



**Acceso principal al
Auditorio de Guanajuato
/ Fachada principal
de Montforthaus**
Fotografía: Gobierno de
Guanajuato / Benjamin
Marte



BIBLIOTECA PÚBLICA Y AUDITORIO CURNO

Ubicación: Italia **Año:** 2009

Diseño: Archea Associati

El proyecto se encuentra dentro de un área destinada a ser un complejo de escuela y servicios comunitarios, y situándose como un elemento generador del espacio público, capaz de diseñar una nueva plaza, un teatro contemporáneo y su extensión y escaleras, es una reinterpretación de la cavea tradicional: un espacio para la meditación y la observación.

Al igual que una piedra en el lecho del río de la ciudad, el centro cultural se encuentra entre tres cuadrados adyacentes que se fusionan en un solo gran espacio urbano. El flujo natural del espacio continúa en el edificio, lo que lleva a los visitantes a un paisaje de cuatro pisos de vestíbulos y galerías abiertas bajo un techo atrio acristalado iluminado de forma natural. La estructura es dividida por una extensa circulación delimitado por una doble pared de concreto, conecta visualmente la plaza e identifica dos partes bien diferenciadas que contienen las funciones principales: el Auditorio y la Biblioteca.

Aportaciones

En el diseño de la biblioteca se determinó que todo el edificio se realizaría con un único material, otorgando al objeto arquitectónico un aspecto unificado, optimizando así la articulación de los volúmenes. A través de varias pruebas de laboratorio y diversas muestras, optaron por un hormigón de color con un "diseño mixto" integrado con pigmentos de óxido de hierro natural y con la adición de lubricantes para hacer viable el hormigón de acuerdo con conformaciones particulares de los moldes que permitió la realización de un hormigón de alta resistencia y durabilidad que se ha enriquecido con un tratamiento de superficie compuesta.



Interior del Centro Cultural
Los asientos se mueven de acuerdo al evento artístico. Fotografía: Benjamin Marte



Exterior del Centro Cultural
Fotografía: Benjamin Marte

COLEGIO ANTONIO DERKA

Ubicación: Medellín, Antioquia, Colombia **Año:** 2008
Diseño: Obranegra Arquitectos

Este Colegio es parte del programa “Medellín la más educada” promovido por el exalcalde Sergio Fajardo, y consistía en mejorar la calidad de la educación pública, ampliando la infraestructura escolar en los barrios de menor cobertura y por medio de estos espacios y los Parque Biblioteca, contribuir al encuentro ciudadano. El acceso se hace descendiendo por una calle escalonada, que articula todos los niveles del edificio y conserva la conexión preexistente con el barrio. El paisaje natural o urbano se convierte en un referente obligado.

En el año 2003, se inició un proceso de intervención urbana y de transformación social que luego se aplicaría en zonas deprimidas de la ciudad. Se dio comienzo a la recuperación del espacio público y de las cuencas hídricas y se construyeron puentes entre barrios que anteriormente vivían en conflicto. La geometría del lote define la planta en “L” de la cual se genera un patio abierto al paisaje donde se desarrollan todas las actividades cívicas, recreativas y deportivas.

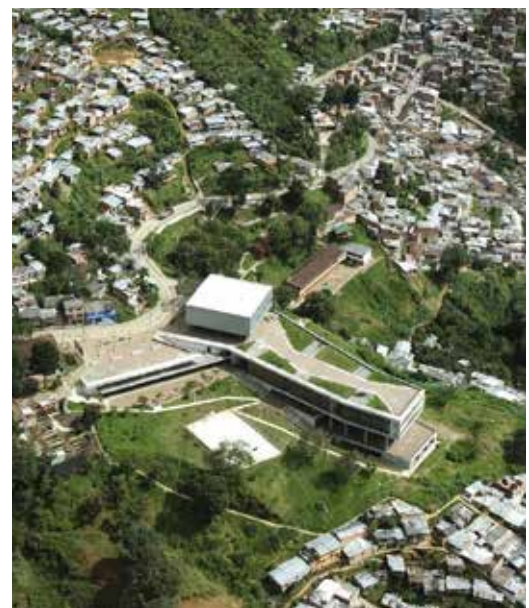
Aportaciones

El proyecto logra ser amable y familiar para la comunidad, reinterpretando algunos elementos de su propia arquitectura, como las terrazas, balcones, los intersticios entre las viviendas y las calles escalonadas, los cuales le dan identidad y sentido de pertenencia al proyecto. Debido a la falta de planeación urbana y a la fuerte topografía, estos barrios carecen de espacios públicos representativos, este proyecto convierte la cubierta del colegio en un gran Plaza Mirador que se convirtió en un lugar de encuentro y de intercambio de ideas y valores entre las personas pretendiendo transformar el comportamiento y mentalidades.

Emplazamiento sobre topografía inclinada
 Fotografía: archdaily.mx



Integración urbana
 Fotografía: archdaily.mx



AUDITORIO PARQUE DO IBIRAPUERA

Ubicación: São Paulo, São Paulo, Brasil **Año:** 2004

Diseño: Arq. Oscar Nierneyer

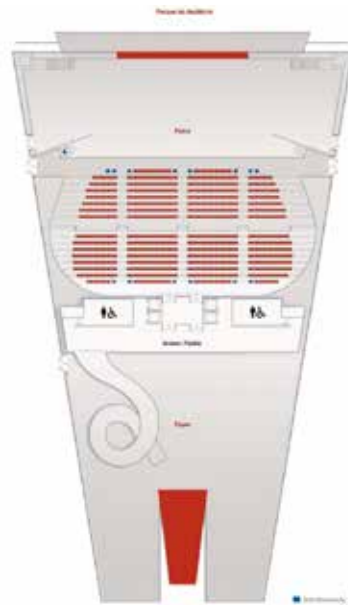
El Parque do Ibirapuera es conocido como el pulmón verde de la ciudad. Es un gran centro de ocio, deportivo, cultural y artístico rodeado de naturaleza. Dentro del parque destaca el Auditorio Ibirapuera que tiene capacidad para 700 personas con 7000 m² construidos. Su representativa entrada es una marquesina roja en forma de expresiva lengua, que es contestada por una escultura de Tomie Ohtake que pende de una pared sobre la rampa del vestíbulo.

Abriga la escuela de música del auditorio les hace posible a 120 niños y adolescentes de la red pública la enseñanza y desarrollo musical. Junto a los despachos administrativos y a los camerinos, se encuentra en la planta sótano. En el interior el color dominante, junto al blanco, es el rojo. El Auditorio realiza pocos eventos seleccionados, que contribuyen significativamente con su presupuesto anual. En el verano, el muro posterior del escenario puede abrirse, lo que permite observar conciertos desde el pasto.

Aportaciones

La característica geometría del recinto describe una figura trapezoidal en planta y un triángulo en elevación lateral. Con esto se logra una síntesis del funcionamiento de un auditorio para poder enfocarse en detalles estéticos.

La capacidad del auditorio también es un ejemplo de dimensiones para lograr un programa acertado en metros cuadrados y en proporciones por local. La rápida aceptación de los visitantes es inminente, ya que el elemento arquitectónico es un agregado cultural a su visita al parque, se logra complementar una experiencia de recreación y convivencia.



Planta arquitectónica
Fotografía: floornature.es



Interior y exterior del auditorio en el Parque Ibirapuera
Fotografía: auditorioibirapuera.com

AUDITORIO DEL ESTADO DE GUANAJUATO

Ubicación: Guanajuato, Guanajuato, México. **Año:** 1985

Diseño: Arq. Abraham Zabludovsky

Cuenta con diferentes espacios: 12 camerinos dobles, sala de calentamiento, 2 accesos principales en cada nivel y puertas laterales para facilitar el acceso. El vestíbulo es de 2 plantas que puede ser utilizado para exposiciones, cafetería, taquilla, guardarropa, auditorio complementario y explanada. La capacidad de espectadores en el Auditorio es de 1,862 personas.

Ubicado en uno de los parajes mas altos de la ciudad, este complejo multifuncional, se levanta como un gran marco que permite que sus visitantes disfruten de una visión panorámica de Guanajuato. A la distancia se aprecia como una gran montaña de piedra que se levanta como la orografía misma y que por el gran marco que flanquea la entrada invita a que los visitantes accedan al lugar. El vestíbulo interior es amplio y luminoso recibe a los visitantes que se pueden desplazar fluidamente por todo el espacio. Por la noche se aprecia como un faro en la ciudad.



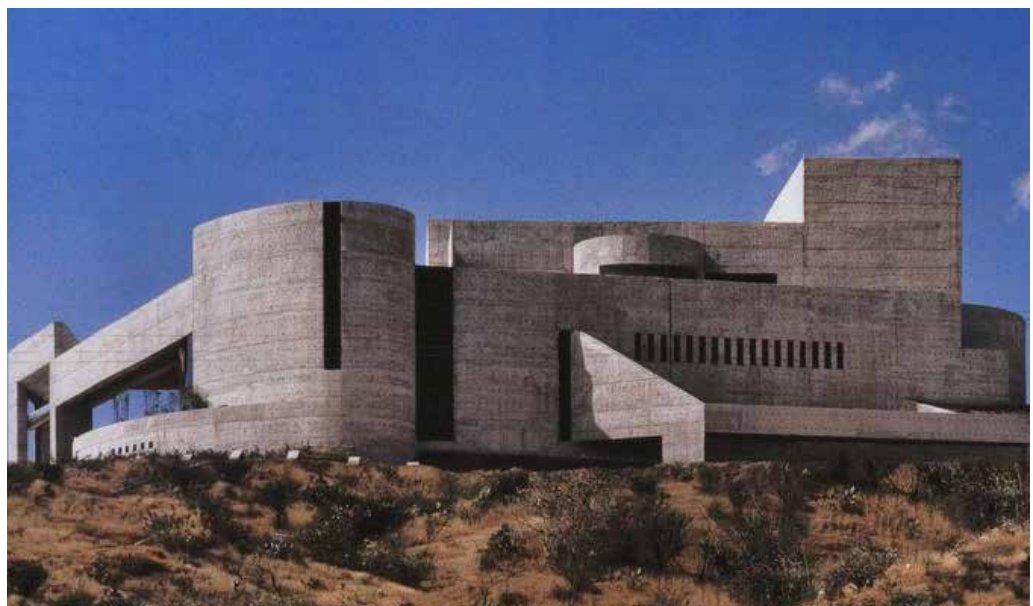
**Vestíbulo principal
del Auditorio**

Fotografía: Gobierno de
Guanajuato

Aportaciones

Este auditorio de escala estatal tiene una capacidad del doble comparada con un tamaño municipal, esto ayuda a dimensionar el tamaño de un auditorio. Resalta la intención de tener un costo de mantenimiento bajo al utilizar el concreto cincelado en todo el volumen.

Tiene una ubicación estratégica que convive con el paisaje y lo enmarca a través de su arquitectura. La explanada de acceso invita a contemplar la serenidad del entorno natural mientras se ingresa al recinto. El vestíbulo principal tiene proporciones generosas que conectan con el exterior sirviendo como mirador.



**Auditorio del Estado
de Guanajuato**

Fotografía: Gobierno de
Guanajuato

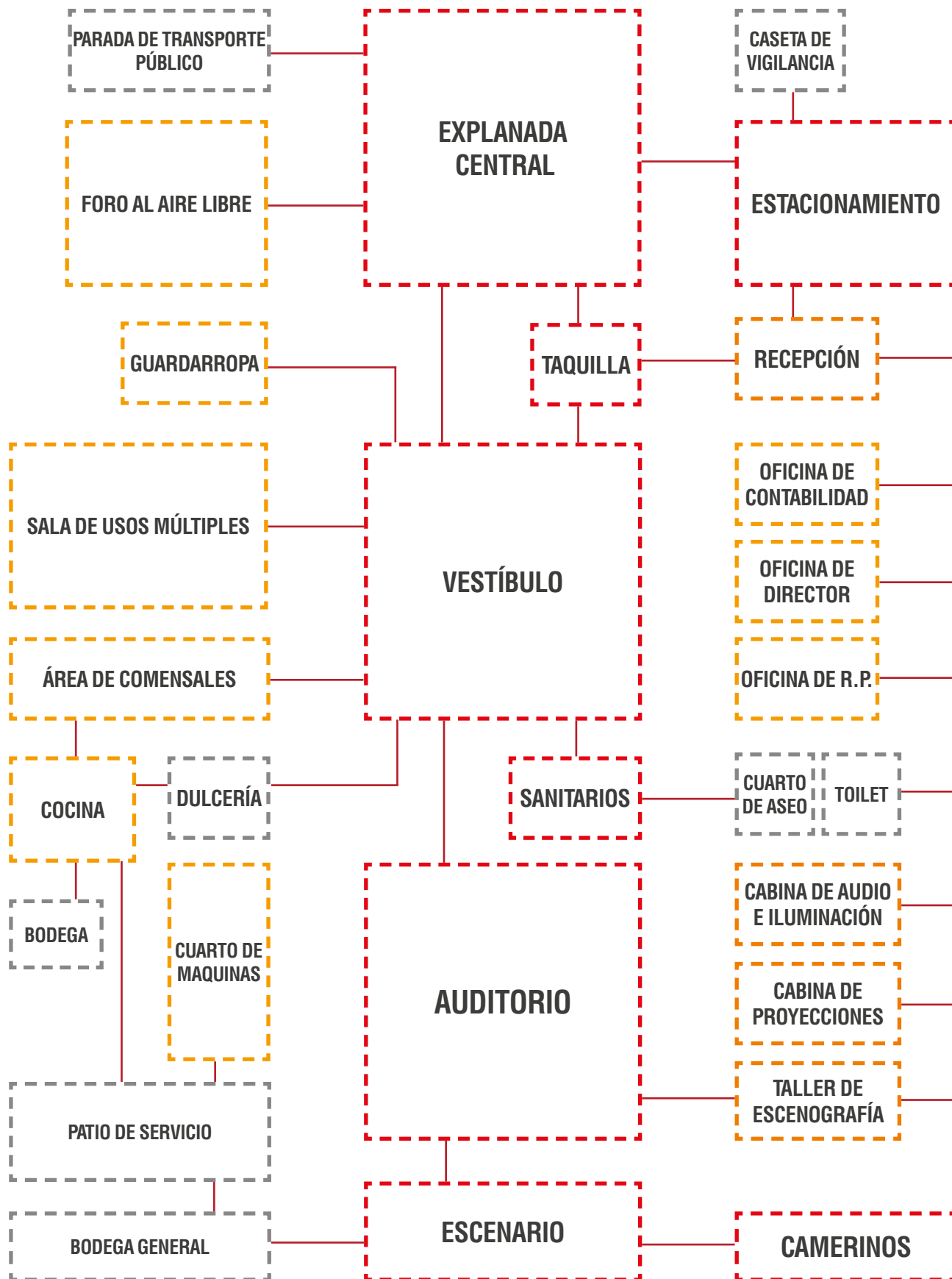
08 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

RESUMEN DE ÁREAS

El programa arquitectónico del proyecto se basa en los análogos estudiados, en el contexto inmediato tanto social como económico, y el análisis de áreas en cédulas por local. Así mismo se toma en cuenta la normativa correspondiente. Se hace un estudio de jerarquía de los espacios y su relación entre ellos para lograr un funcionamiento acertado.

ZONA	SUBAREA	# DE CELDA	LOCAL	LARGO MIN. (m)	ANCHO MIN. (m)	ÁREA (m ²)	# DE LOCALES	ÁREA TOTAL (m ²)
EXTERIOR	ESTACIONAMIENTO	01	Cajón grande	5.20	2.40	12.48	98	1223.04
		02	Cajón para discapacitado	5.00	3.80	19.00	4	76.00
	EXTERIOR	03	Caseta de vigilancia	1.80	1.80	3.24	2	6.48
		04	Explanada principal	10.00	20.00	200.00	1	200.00
		05	Parada de transporte	3.10	1.70	5.27	1	5.27
SUBTOTAL								1,510.79
TEATRO AUDITORIO	FOYER	06	Taquilla	1.80	1.80	3.24	1	3.24
		07	Guardarropa	5.20	2.70	14.04	2	28.08
		08	Vestíbulo	19.00	21.00	399.00	1	399.00
	SERVICIOS	09	Sanitarios mujeres	1.55	1.15	1.78	10	17.83
		10	Sanitarios hombres	1.55	1.15	1.78	10	17.83
		09	Lavabos mujeres	1.00	2.00	2.00	10	20.00
		10	Lavabos hombres	1.00	2.00	2.00	10	20.00
		11	Baño familiar	2.30	1.60	3.68	1	3.68
		11	Baño para discapacitado	2.30	1.60	3.68	1	3.68
	ÁREA ADMINISTRATIVA	12	Recepción	3.20	3.20	10.24	1	10.24
		13	Oficina director general	3.50	3.15	11.03	1	11.03
		13	Oficina contabilidad	3.50	3.15	11.03	1	11.03
		13	Oficina R.P. y publicidad	3.50	3.15	11.03	1	11.03
		13	Sala de juntas	3.50	3.15	11.03	1	11.03
		09	Toilette	1.50	1.40	2.10	2	4.20
	SALA	15	Escenario	9.00	11.00	99.00	1	99.00
		16	Butacas con pasillo	0.65	1.65	1.07	600	643.50
		17	Cabina iluminación y audio	3.10	3.10	9.61	1	9.61
		18	Caseta de proyección	3.10	3.10	9.61	1	9.61
	ZONA DE PREPARACIÓN	19	Sala de usos multiples	4.50	4.50	20.25	1	20.25
20		Camerinos grupales	6.00	3.00	18.00	2	36.00	
21		Taller de escenografía	4.50	4.50	20.25	1	20.25	
SERVICIOS GENERALES	22	Bodega general	4.50	4.50	20.25	2	40.50	
	23	Cuarto de aseo	2.00	2.00	4.00	2	8.00	
	24	Cuarto de maquinas	10.00	10.00	100	2	200.00	
RESTAURANTE	25	Mesa para 4 personas	2.00	2.00	4	30	120.00	
	26	Cocina	1.70	4.00	6.8	1	6.80	
	27	Dulcería	4.00	4.00	16	2	32.00	
	22	Bodega	4.50	4.50	20.25	1	20.25	
SUBTOTAL								1837.64
TOTAL								3348.43

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



ANÁLISIS DE ÁREAS

Los espacios se distribuyen a partir de un análisis de la relación entre los diferentes espacios también estudiados en el diagrama de funcionamiento. Este diagrama considera la jerarquía de casa local de acuerdo al siguiente código de colores:





El análisis de áreas se realiza con el estudio de cada local en un formato de cédulas donde se describe la actividad a realizar y así determinar que servicios se deben considerar para las instalaciones, tales como: agua fría, agua potable, agua caliente, electricidad, internet, drenaje, iluminación y ventilación, calefacción, voz y datos, etcetera.

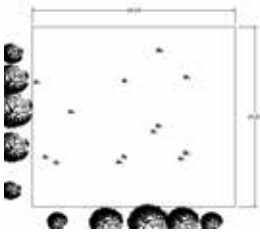

Es necesario considerar los metros cuadrados haciendo un croquis del espacio y enlistar el mobiliario requerido para poder estimar el área que se requiere. Otros aspectos que se consideran son la orientación, altura mínima,

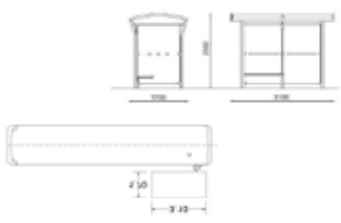
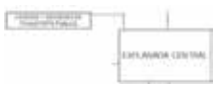
#25	MESA PARA 4 PERSONAS	JERARQUÍA	ALTA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Ingerir alimentos, platicar, tomar bebidas preparadas.	NO. DE LOCALES	30
		M2 POR LOCAL	4
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES
			120
CROQUIS		RELACIÓN INMEDIATA	
SERVICIOS			ALTURA MIN.
			3
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)
			360
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN
			S, O, P
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO
			PEATONAL
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.
			4
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.
			3
MOBILIARIO			OCUPANTES
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)
SILLA	0.60X0.77	4	1.9
HORARIO CONCURRIDO			
MESA	1.00X1.00	1	1
09:00 a.m - 20:00 pm.			
DÍAS CONCURRIDOS			
LU, MA, MI, JU, VI, SA, DO			

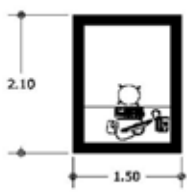

#26	COCINA	JERARQUÍA	MEDIA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Preparación de alimentos	NO. DE LOCALES	1
		M2 POR LOCAL	6.8
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES
			6.8
CROQUIS		RELACIÓN INMEDIATA	
SERVICIOS			ALTURA MIN.
			3
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)
			20.4
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN
			N
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO
			PEATONAL
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.
			3
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.
			2
MOBILIARIO			OCUPANTES
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)
LAVABO	0.50X0.60	1	0.3
HORARIO CONCURRIDO			
ESTANTE	1.40X0.50	1	0.7
12:00 p.m - 21:00 pm			
ESTUFA	0.60X0.90	1	0.54
DÍAS CONCURRIDOS			
REFRIGERADOR	0.60X0.60	1	0.36
LU, MA, MI, JU, VI			

#02	CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADOS	JERARQUÍA	MEDIA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Estacionamiento de autos para personas con discapacidad	NO. DE LOCALES	14
		M2 POR LOCAL	19
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES
			266
CROQUIS		RELACIÓN INMEDIATA	
SERVICIOS			ALTURA MIN.
			3
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)
			57
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN
			N
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO
			VEHICULAR
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.
			14
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.
			9
MOBILIARIO			OCUPANTES
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)
HORARIO CONCURRIDO			
09:00 a.m - 20:00 pm.			
DÍAS CONCURRIDOS			
JU, VI, SA, DO			

#03	CASETA DE VIGILANCIA		JERARQUÍA	BAJA	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Espacio de trabajo para vigilantes, en tres turnos.		NO. DE LOCALES	2	
			M2 POR LOCAL	2.25	
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES	4.5	
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
					
SERVICIOS			ALTURA MIN.	3	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	13.5	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	S	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	2	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	1	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES MUJERES	
ESCRITORIO	1.50X0.60	1	0.9	HORARIO CONCURRIDO	
SILLA	0.5X0.40	1	0.2	24 HORAS	
			DIAS CONCURRIDOS		
			LU, MA, MI, JU, VI, SA, DO		

#04	EXPLANADA PRINCIPAL		JERARQUÍA	ALTA	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Elemento al aire libre que sirve de articulación entre Los Dinamos y el Parque Auditorio.		NO. DE LOCALES	1	
			M2 POR LOCAL	200	
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES	200	
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
					
SERVICIOS			ALTURA MIN.	0	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	0	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	N	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	150	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	100	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES MUJERES	
BANCA PARA EXTERIOR	0.60X0.60	10	3.6	HORARIO CONCURRIDO	
			09:00 a.m - 20:00 pm.		
			DIAS CONCURRIDOS		
			JU, VI, SA, DO		

#05	PARADA DE TRANSPORTE		JERARQUÍA	MEDIA	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Esperar Transporte Público, como colectivo o taxis. Mejorar la movilidad.		NO. DE LOCALES	1	
			M2 POR LOCAL	5.27	
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES	5.27	
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
					
SERVICIOS			ALTURA MIN.	2.55	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	13.4385	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	N, S	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	VEHICULAR, PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	8	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	5	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES MUJERES	
BANCA PARA EXTERIOR	0.60X0.60	4	1.44	HORARIO CONCURRIDO	
			09:00 a.m - 20:00 pm.		
			DIAS CONCURRIDOS		
			MA, MI, JUE, VI, SA, DO		

#06	TAQUILLA		JERARQUÍA	ALTA	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Venta e información de entradas a los eventos realizados en el edificio.		NO. DE LOCALES	1	
			M2 POR LOCAL	3.15	
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES	3.15	
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
					
SERVICIOS			ALTURA MIN.	3	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	9.45	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN		
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	1	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	1	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES MUJERES	
ESCRITORIO	1.50X0.60	1	0.9	HORARIO CONCURRIDO	
SILLA	0.5X0.40	1	0.2	09:00 a.m - 20:00 pm.	
			DIAS CONCURRIDOS		
			MA, MI, JU, VI, SA, DO		

#07	GUARDARROPA			JERARQUÍA	BAJA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Almacena durante los eventos abrigos, chamarras, mochilas o bolsas de los visitantes.			Nº. DE LOCALES	1
				M2 POR LOCAL	12.48
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO		M2 TOTALES	12.48
CROQUIS				RELACIÓN INMEDIATA	
SERVICIOS				ALTURA MIN.	3
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE		VOLUMEN (M3)	37.44
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET		ORIENTACIÓN	N
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL		TIPO DE ACCESO	PEATONAL
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL		CAPACIDAD MÁX.	2
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA		CAPACIDAD PROM.	1
MOBILIARIO				OCUPANTES	
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
ESTANTE	1.40X0.50	4	2.8	HORARIO CONCURRIDO	
				09:00 a.m - 20:00 pm.	
				DÍAS CONCURRIDOS	
				MI, JU, VI, SA, DO	

#08	VESTÍBULO DE AUDITORIO			JERARQUÍA	ALTA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONECTAR LOS DIFERENTES ESPACIOS PREVIOS A LA SALA PRINCIPAL.			Nº. DE LOCALES	1
				M2 POR LOCAL	120
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO		M2 TOTALES	120
CROQUIS				RELACIÓN INMEDIATA	
SERVICIOS				ALTURA MIN.	3.6
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE		VOLUMEN (M3)	432
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET		ORIENTACIÓN	S. O. P
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL		TIPO DE ACCESO	PEATONAL
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL		CAPACIDAD MÁX.	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA		CAPACIDAD PROM.	
MOBILIARIO				OCUPANTES	
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
				HORARIO CONCURRIDO	
				09:00 a.m - 20:00 pm.	
				DÍAS CONCURRIDOS	
				JU, VI, SA, DO	

#10	SANITARIOS PUBLICOS HOMBRES			JERARQUÍA	ALTA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Lavado de manos, orinar, obrar, aseo personal para hombres.			Nº. DE LOCALES	1
				M2 POR LOCAL	28.84
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO		M2 TOTALES	28.84
CROQUIS				RELACIÓN INMEDIATA	
SERVICIOS				ALTURA MIN.	3
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE		VOLUMEN (M3)	86.52
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET		ORIENTACIÓN	N
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL		TIPO DE ACCESO	PEATONAL
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL		CAPACIDAD MÁX.	16
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA		CAPACIDAD PROM.	8
MOBILIARIO				OCUPANTES	
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
MINGITORIOS	1.20X1.15	3	4.14	HORARIO CONCURRIDO	
LAVABOS	1.00X2.00	8	16	09:00 a.m - 20:00 pm.	
ESCUSADOS	1.55X1.15	5	8.7	DÍAS CONCURRIDOS	
				LU, MA, MI, JU, VI, SA, DO	

#11	SANITARIOS DISCAPACITADOS O FAMILIAR			JERARQUÍA	MEDIA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Lavado de manos, orinar, obrar, aseo personal para hombres y mujeres.			Nº. DE LOCALES	2
				M2 POR LOCAL	3.68
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO		M2 TOTALES	7.36
CROQUIS				RELACIÓN INMEDIATA	
SERVICIOS				ALTURA MIN.	3
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE		VOLUMEN (M3)	11.04
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET		ORIENTACIÓN	N
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL		TIPO DE ACCESO	PEATONAL, SILLA DE RUEDAS, MULETAS
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL		CAPACIDAD MÁX.	1
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA		CAPACIDAD PROM.	1
MOBILIARIO				OCUPANTES	
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
LAVABOS	1.00X2.00	1	2	HORARIO CONCURRIDO	
ESCUSADOS	1.55X1.15	1	1.8	09:00 a.m - 20:00 pm.	
				DÍAS CONCURRIDOS	
				JU, VI, SA, DO	

#12	RECEPCIÓN ADMINISTRATIVA			JERARQUÍA	MEDIA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Vestibulo del area de administración y empleados.			NO. DE LOCALES	1
				M2 POR LOCAL	9.6
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO		M2 TOTALES	9.6
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
SERVICIOS			ALTURA MIN.	3	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	28.8	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	O, P, S	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	4	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	2	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
				HORARIO CONCURRIDO	
				09:00 a.m - 20:00 pm.	
				DIAS CONCURRIDOS	
				LU, MA, MI, JU, VI,	

#13	OFICINAS			JERARQUÍA	MEDIA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Operaciones administrativas, publicidad y relaciones publicas.			NO. DE LOCALES	3
				M2 POR LOCAL	11.02
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO		M2 TOTALES	33.06
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
SERVICIOS			ALTURA MIN.	3	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	99.18	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	O, P, S	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	3	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	1	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
ESCRITORIO	1.50X.060	1	0.9	HORARIO CONCURRIDO	
SILLA	0.5X0.40	3	0.6	09:00 a.m - 20:00 pm.	
				DIAS CONCURRIDOS	
				LU, MA, MI, JU, VI,	

#15	ESCENARIO			JERARQUÍA	ALTA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Escenificar obras de teatro, presentaciones musicales, dictar conferencias o proyectar cine.			NO. DE LOCALES	1
				M2 POR LOCAL	121
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO		M2 TOTALES	121
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
SERVICIOS			ALTURA MIN.	5	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	605	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	N, S, O, P	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	18	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	10	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
				HORARIO CONCURRIDO	
				09:00 a.m - 20:00 pm.	
				DIAS CONCURRIDOS	
				JU, VI, SA, DO	

#16	AUDITORIO			JERARQUÍA	ALTA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Presentación de teatro, musica, conferencias. cine.			NO. DE LOCALES	1
				M2 POR LOCAL	420
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO		M2 TOTALES	420
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
SERVICIOS			ALTURA MIN.	5	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	2100	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	N, S, O, P	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	800	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	600	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
BUTACA	0.65X0.80	800	384	HORARIO CONCURRIDO	
CIRCULACIONES	1.80 LARGO	8		09:00 a.m - 20:00 pm.	
				DIAS CONCURRIDOS	
				JU, VI, SA, DO	

#17	CONTROL DE ILUMINACIÓN Y SONIDO			JERARQUÍA	ALTA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Dirigir la iluminación y el audio del evento.			NO. DE LOCALES	1
				M2 POR LOCAL	9.61
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES	9.61	
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
SERVICIOS			ALTURA MIN.	3	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	28.83	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	N, S, O, P	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	3	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	2	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
ESCRITORIO	1.50X.060	1	0.9	HORARIO CONCURRIDO	
SILLA	0.5X0.40	3	0.6	09:00 a.m - 20:00 pm.	
			DÍAS CONCURRIDOS		
			JU, VI, SA, DO		

#18	CASETA DE PROYECCIÓN			JERARQUÍA	ALTA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Administrar las herramientas de proyección			NO. DE LOCALES	1
				M2 POR LOCAL	9.61
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES	9.61	
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
SERVICIOS			ALTURA MIN.	3	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	28.83	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	N, S, O, P	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	3	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	2	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
ESCRITORIO	1.50X.060	1	0.9	HORARIO CONCURRIDO	
SILLA	0.5X0.40	3	0.6	09:00 a.m - 20:00 pm.	
			DÍAS CONCURRIDOS		
			JU, VI, SA, DO		

#19	SALA DE USOS MÚLTIPLES			JERARQUÍA	MEDIA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Destinada para actividades que surgan ocasionalmente como talleres, juntas o exposiciones.			NO. DE LOCALES	1
				M2 POR LOCAL	20.25
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES	20.25	
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
SERVICIOS			ALTURA MIN.	3	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	60.75	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	N	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	15	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	10	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
			HORARIO CONCURRIDO		
			09:00 a.m - 20:00 pm.		
			DÍAS CONCURRIDOS		
			JU, VI, SA, DO		

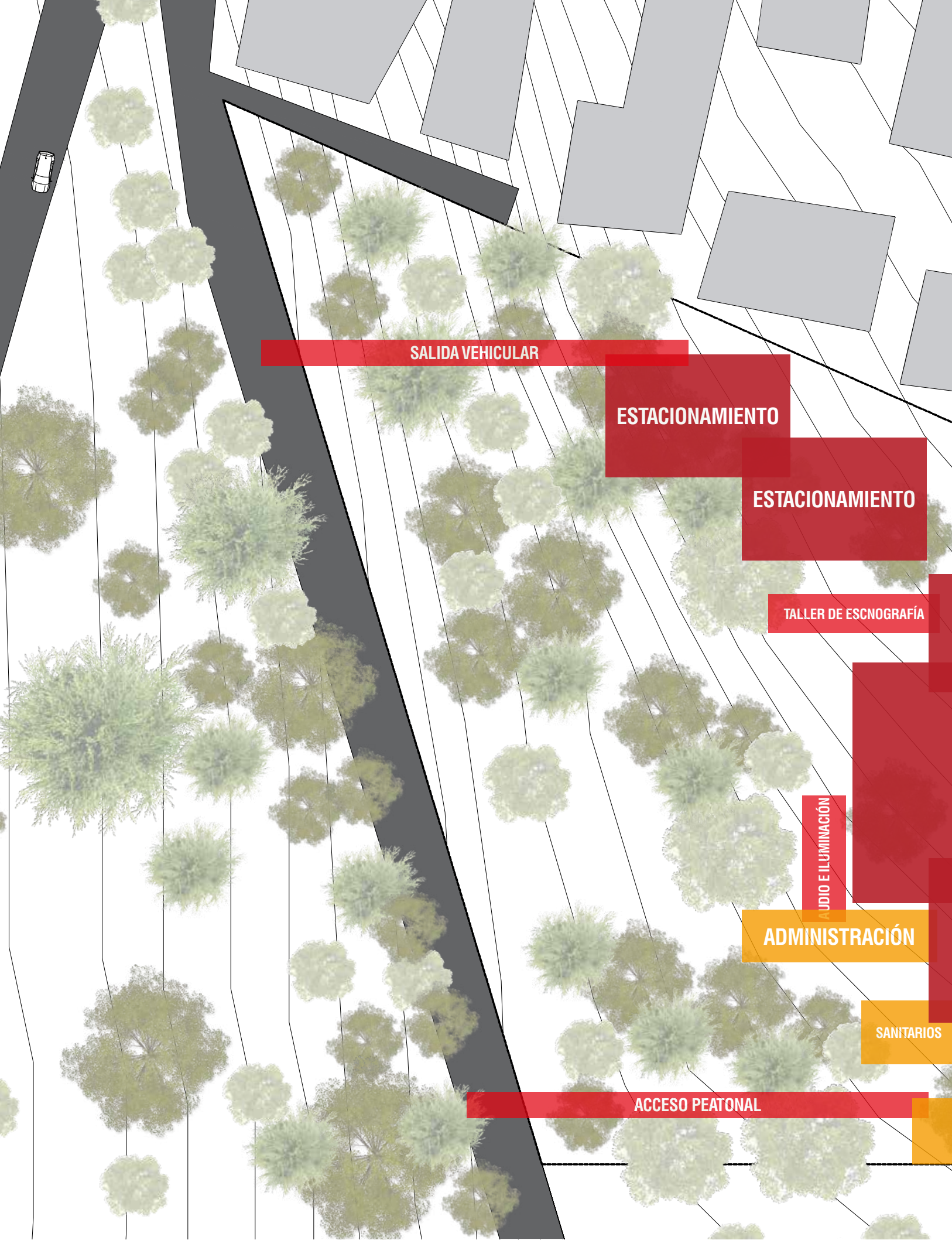
#20	CAMERINOS			JERARQUÍA	ALTA
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Maquillaje, preparación previa al escenario.			NO. DE LOCALES	3
				M2 POR LOCAL	26.4
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES	79.2	
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
SERVICIOS			ALTURA MIN.	3	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	79.2	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	N, S, O, P	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	10	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	5	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
MESA	1.00X.060	6	0.6	HORARIO CONCURRIDO	
SILLA	0.5X0.40	3	0.6	09:00 a.m - 20:00 pm.	
			DÍAS CONCURRIDOS		
			JU, VI, SA, DO		

#21	TALLER DE ESCENOGRAFÍA		JERARQUÍA	MEDIA	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Producción de escenografía y vestuarios.		NO. DE LOCALES	1	
			M2 POR LOCAL	20.25	
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES	20.25	
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
SERVICIOS			ALTURA MIN.	3	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	60.75	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	N	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	7	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROMEDIO	5	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
MESA	1.00X0.60	3	1.8	HORARIO CONCURRIDO	
SILLA	0.5X0.40	3	0.6	09:00 a.m - 20:00 pm.	
			DÍAS CONCURRIDOS		
			LU, MA, MI, JU, VI,		

#22	BODEGA GENERAL		JERARQUÍA	MEDIA	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Almacenar carpas, sillas, mesas, herramientas.		NO. DE LOCALES	2	
			M2 POR LOCAL	20.25	
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES	40.5	
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
SERVICIOS			ALTURA MIN.	3	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	121.5	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	N	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	4	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	2	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
ESTANTE	1.40X0.50	4	2.8	HORARIO CONCURRIDO	
			09:00 a.m - 20:00 pm.		
			DÍAS CONCURRIDOS		
			JU, VI, SA, DO		

#23	CUARTO DE ASEO		JERARQUÍA	BAJA	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Almacenar artículos de limpieza.		NO. DE LOCALES	1	
			M2 POR LOCAL	4	
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES	4	
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
SERVICIOS			ALTURA MIN.	3	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	12	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	N	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	2	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	1	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
LAVABO	0.50X0.60	1	0.3	HORARIO CONCURRIDO	
ESTANTE	1.40X0.50	1	0.7	07:00 a.m - 20:00 pm.	
			DÍAS CONCURRIDOS		
			JU, VI, SA, DO		

#24	CUARTO DE MAQUINAS		JERARQUÍA	MEDIA	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Concentra a la maquinaria que se usará para el funcionamiento del edificio.		NO. DE LOCALES	2	
			M2 POR LOCAL	100	
PRIVADO	PUBLICO	SEMIPUBLICO	M2 TOTALES	200	
CROQUIS			RELACIÓN INMEDIATA		
SERVICIOS			ALTURA MIN.	3	
ELECTRICIDAD	INCENDIO	DRENAJE	VOLUMEN (M3)	600	
AGUA FRÍA	VOZ Y DATOS	INTERNET	ORIENTACIÓN	N	
AGUA CALIENTE	ILUMINACIÓN NATURAL	ILUMINACIÓN ARTIFICIAL	TIPO DE ACCESO	PEATONAL	
AGUA POTABLE	VENTILACIÓN NATURAL	VENTILACIÓN ARTIFICIAL	CAPACIDAD MÁX.	3	
CALEFACCIÓN	AUDIOVISUALES	VIGILANCIA	CAPACIDAD PROM.	1	
MOBILIARIO			OCUPANTES		
MUEBLE	DIMENSIONES	#	ÁREA (M2)	HOMBRES	MUJERES
TABLERO GENERAL	0.50x1.00	1	0.5	HORARIO CONCURRIDO	
BOMBAS SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	0.40X0.40	5	0.8	09:00 a.m - 14:00 pm	
			DÍAS CONCURRIDOS		
CALDERA	4.00X5.00	1	20	LU, MA, MI, JU, VI	



SALIDA VEHICULAR

ESTACIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTO

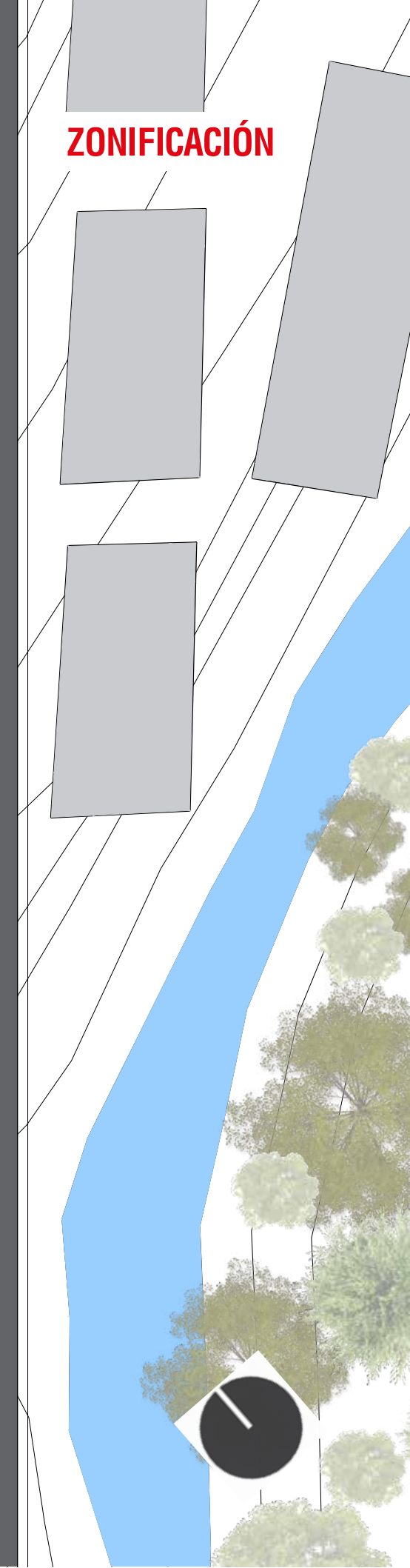
TALLER DE ESCNOGRAFÍA

UDIO E ILUMINACIÓN

ADMINISTRACIÓN

SANITARIOS

ACCESO PEATONAL



09 CONCEPTO

GEOMETRÍA DE LOS MEANDROS

En definición, la dinámica fluvial es el proceso por el que la acción de los recorridos de los ríos realizan tres acciones: erosión, transporte y sedimentación, modifican de alguna manera el relieve terrestre y el propio trazado de los ríos. El curso de agua serpenteante se denomina geometría de meandros. Se caracteriza como una forma de onda irregular. Los meandros surgen sobre todo en llanuras aluviales donde apenas hay pendiente. El proceso se origina a partir de la aparición de un obstáculo, tras la formación de la primera curva, su efecto aumenta progresivamente.

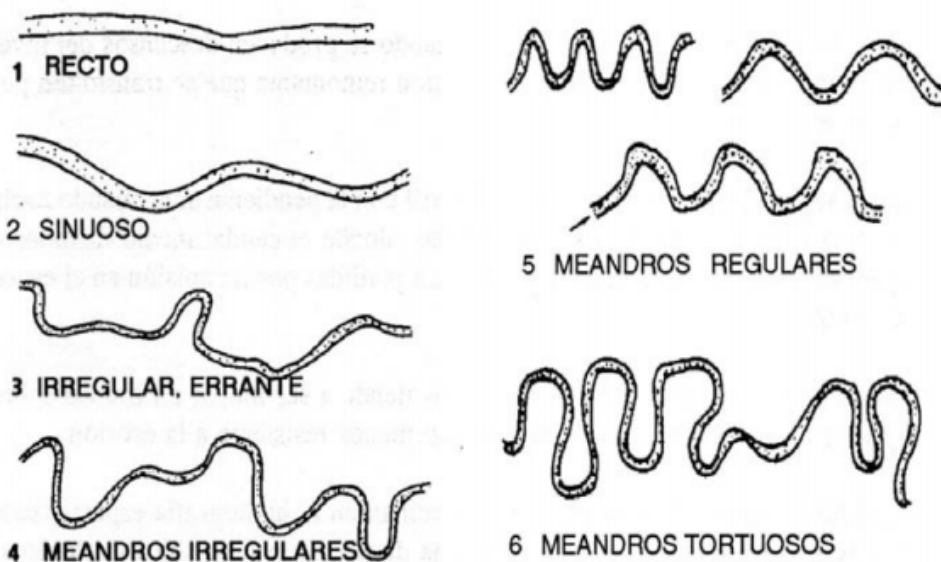
El agua busca camino por donde se pueda, y ramificándose si es posible. Siguiendo un flujo en armonía con su entorno. De manera análoga, se basa el concepto del Teatro Auditorio. Imitando una onda senoidal, al igual que los ríos, para poder articular los diferentes elementos del proyecto. En los elementos macizos como el auditorio o mobiliario exterior se usarán materiales aparentes simulando las piedras que lleva este río. Hay un eje rector que viene de La Cañada, formada por la geología del sitio y que remata en el terreno. A través del cual se busca conectar con Los Dinamos y generar un punto de inicio de la experiencia de visitar el bosque.

INTENCIONES PLÁSTICAS

La palabra "brutalismo" tiene un origen francés "beton brut" que significa "hormigón crudo". El Brutalismo trata de hacer frente a una sociedad de producción en masa y de extraer una poesía áspera a partir de las confusas y potentes fuerzas que están en juego. Hasta ahora, el Brutalismo se ha debatido estilísticamente mientras su esencia es ética. En lo que afecta a la arquitectura, estas ideas se concretan al afirmar las condiciones que, en este sentido, han de cumplir los edificios del Nuevo Brutalismo: "es preciso que el edificio sea una entidad visual aprehensible inmediatamente, y que la forma captada por el ojo se confirme a través de la experiencia al usarlo. Además, esta forma debe ser totalmente adecuada a las funciones y los materiales del edificio, íntegramente".

Para Banham, un edificio neobrutalista no sólo tiene que cumplir con unas determinadas características sino que además, su imagen debe mostrar claramente que las cumple; o dicho de otro modo, no sólo hay que serlo sino también parecerlo. En consecuencia, esa imagen ha de ser memorable (en el sentido de recordable).

Scarpa, el arquitecto moderno veneciano más importante de su generación, desarrolló una obra única, no muy numerosa por cierto, llena de contenidos poéticos, con ricos espacios articulados en tramas asimétricas, producto de la elaboración paciente del diseño de los espacios, el cuidadoso trazado de los recorridos, valorando puntos visuales y llevando el detalle de los materiales a un nivel tan exquisito, que motivó al Arq. Louis Kahn a caracterizar la obra de Scarpa como una "poética adoración al detalle arquitectónico". Las obras de Noguchi se caracterizan por sus formas abstractas perfectamente pulimentadas, en las que combina la sutileza típica oriental con la más refinada sofisticación.



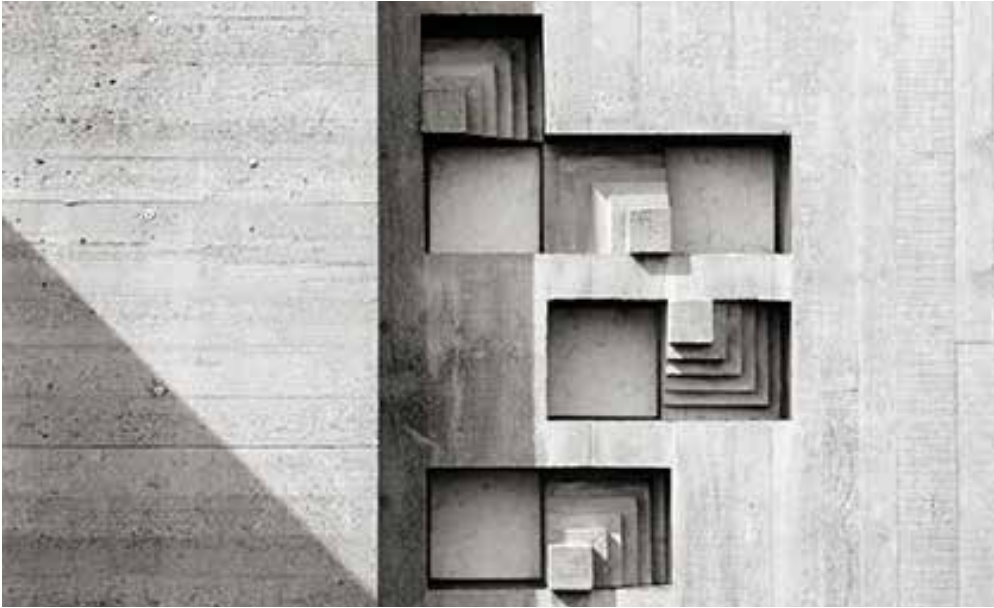
Geometría de los meandros. Fotografía: dominio público



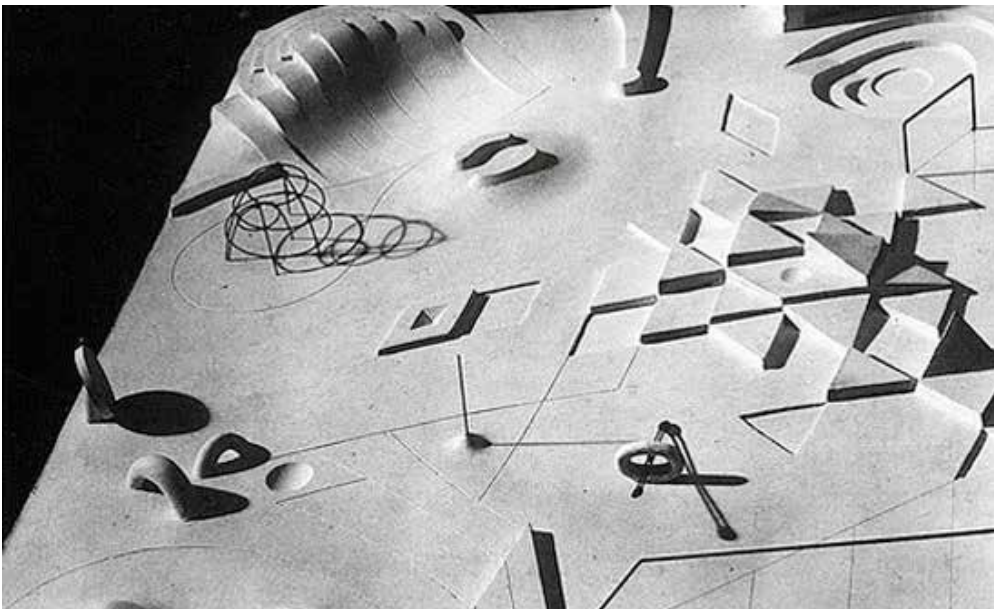
Río. Fotografía: Luis A. Sánchez Pacheco



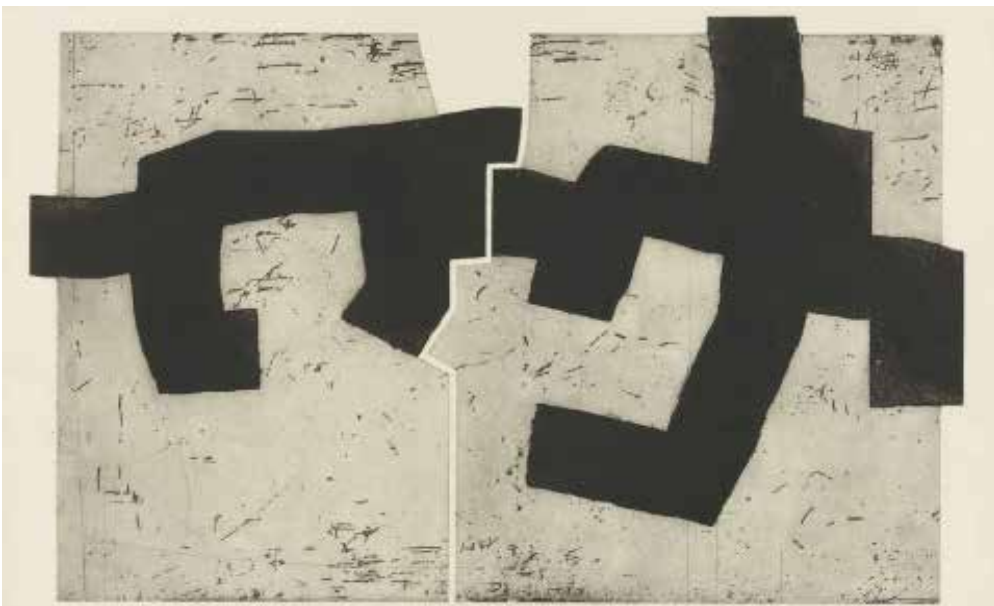
Vista aérea Fotografía: Google maps



Scarpa. Fuente: www.carloscarpa.es/



Noguchi. Fuente: kvadratinterwoven.com/isamu-noguchis-playgrounds



Chillida. Fuente: rijksmuseum.nl/en/chillida



**Experimentación
volumétrica 1.** Fotografía:
Luis A. Sánchez Pacheco



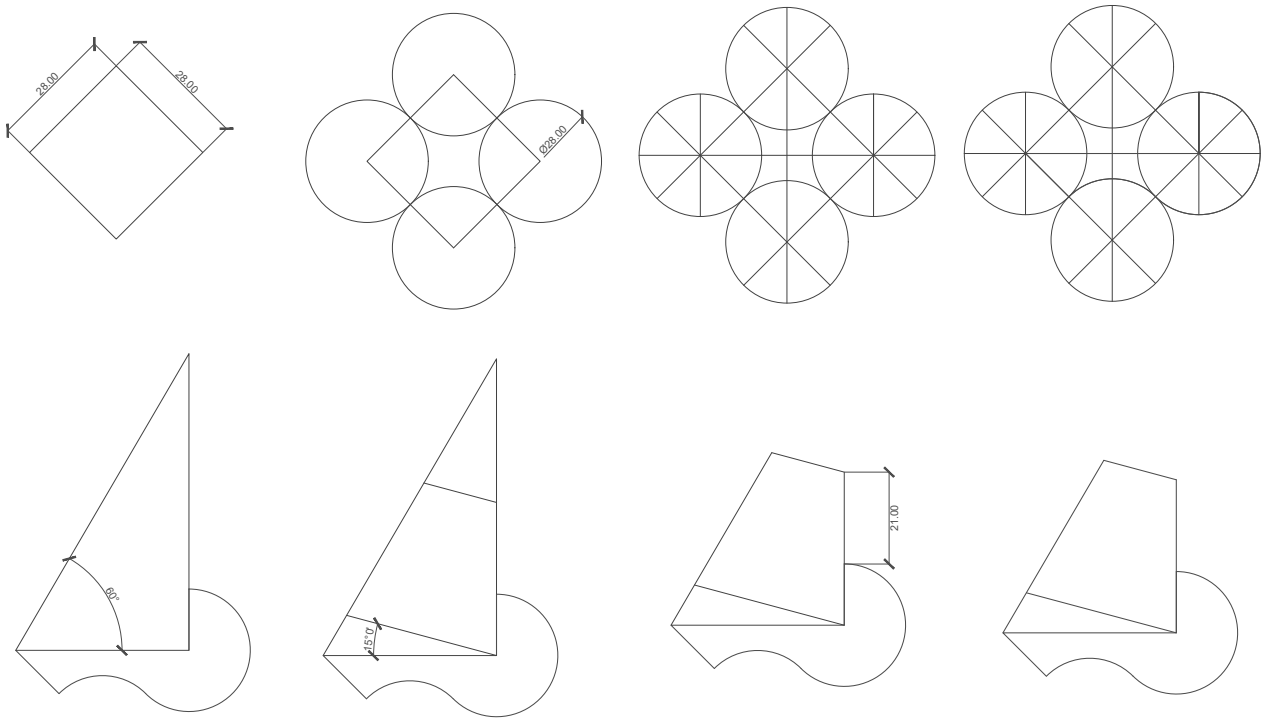
**Experimentación
volumétrica 2.** Fotografía:
Luis A. Sánchez Pacheco



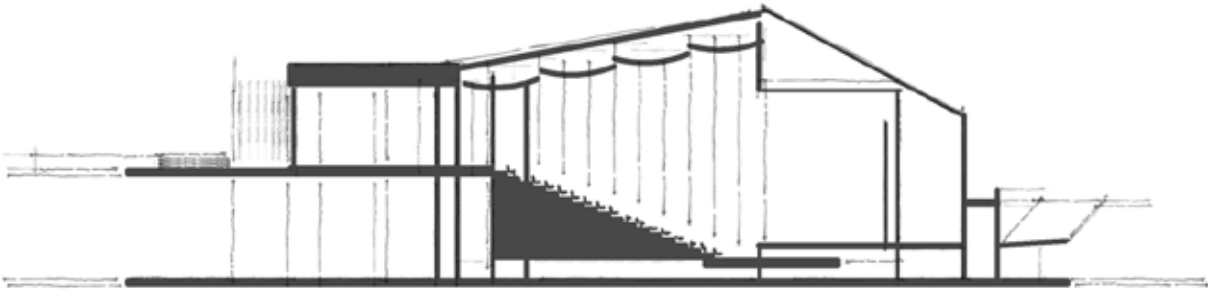
**Experimentación
volumétrica 3.** Fotografía:
Luis A. Sánchez Pacheco

10 PROPUESTA

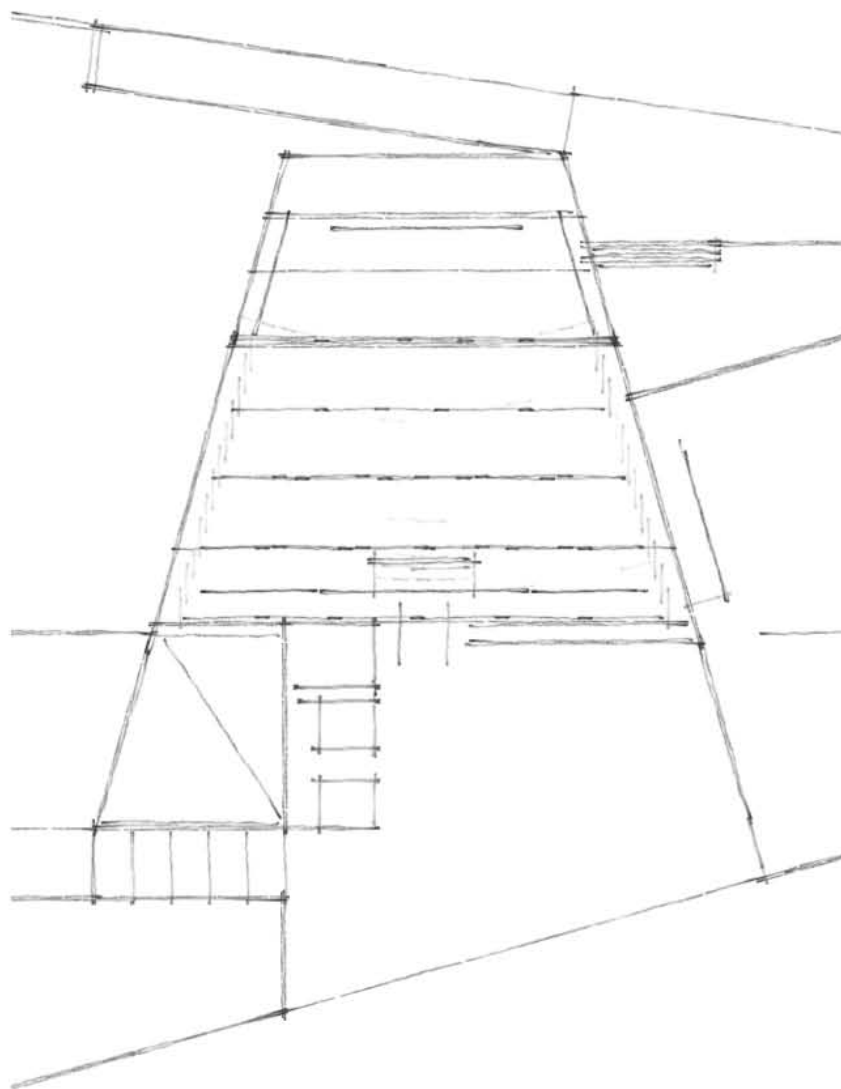
DESARROLLO FORMAL



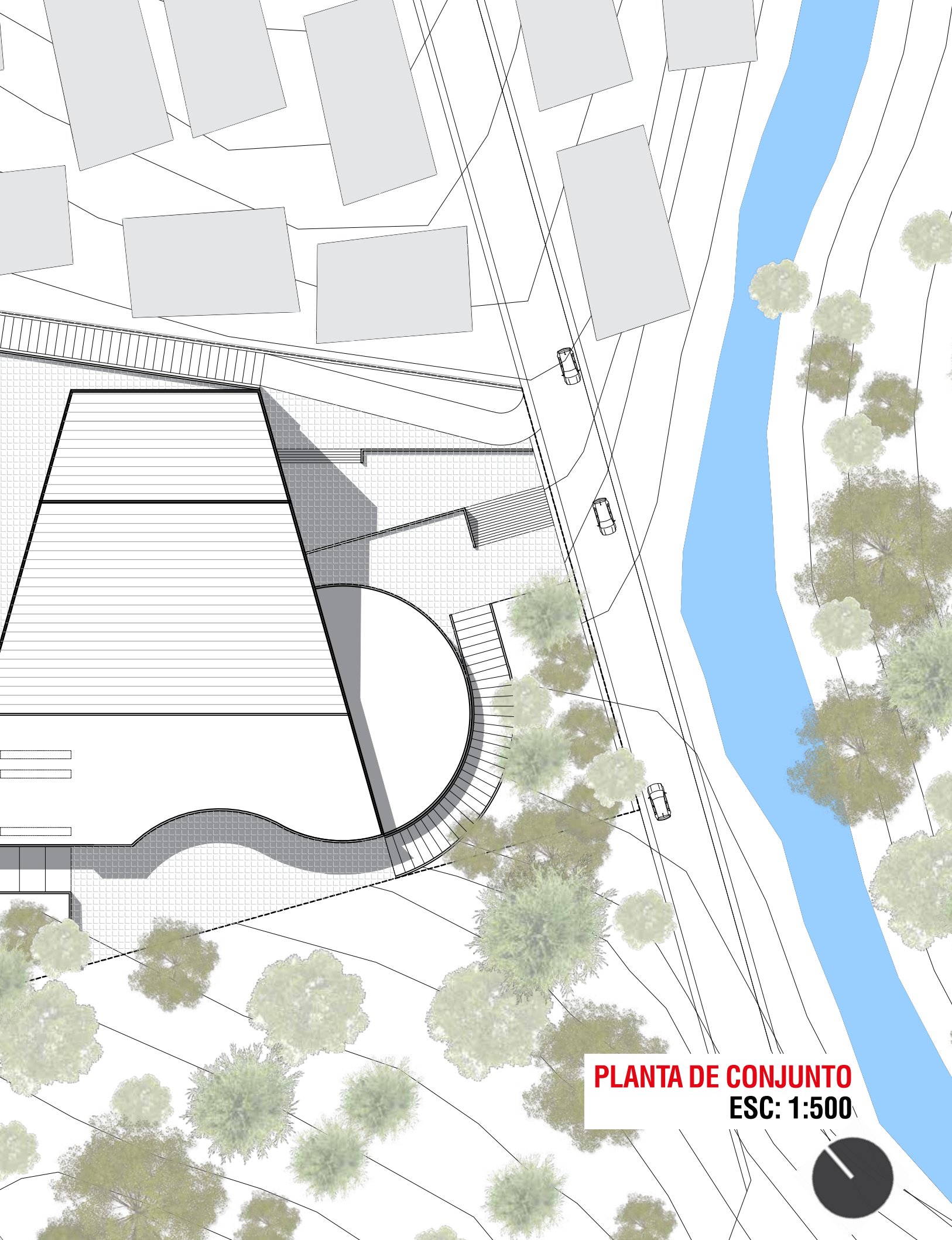
Desarrollo geométrico. Dibujó: Luis A. Sánchez Pacheco



Desarrollo gráfico en corte. Dibujó: Luis A. Sánchez Pacheco







PLANTA DE CONJUNTO
ESC: 1:500





1. Acceso Vehicular

2. Plaza de acceso

3. Restaurante

4. Sala de
usos múltiples

5. Acceso

6. Vestíbulo

7. Guardarropa

8. Taquilla

9. Administración

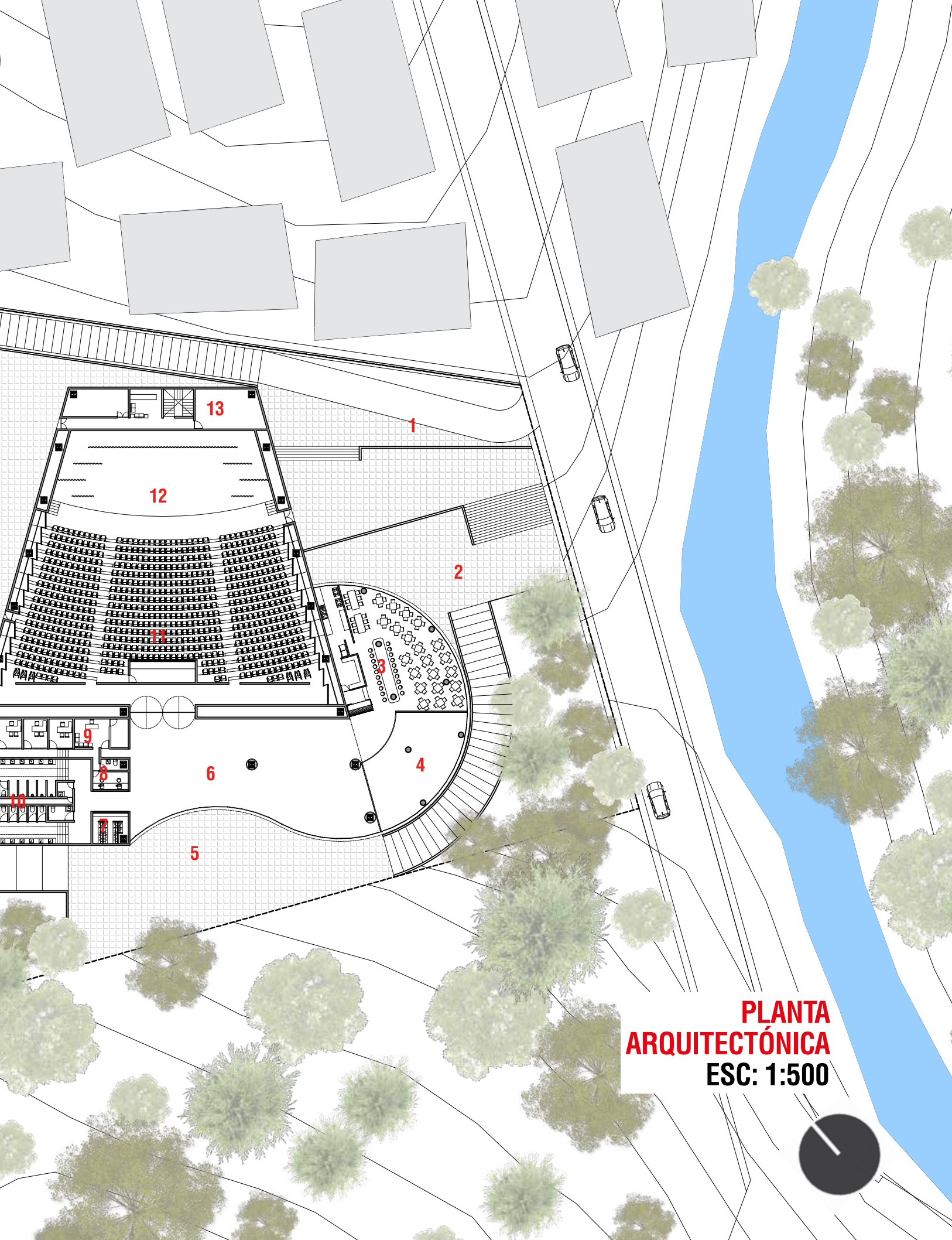
10. Sanitarios

11. Auditorio

12. Escenario

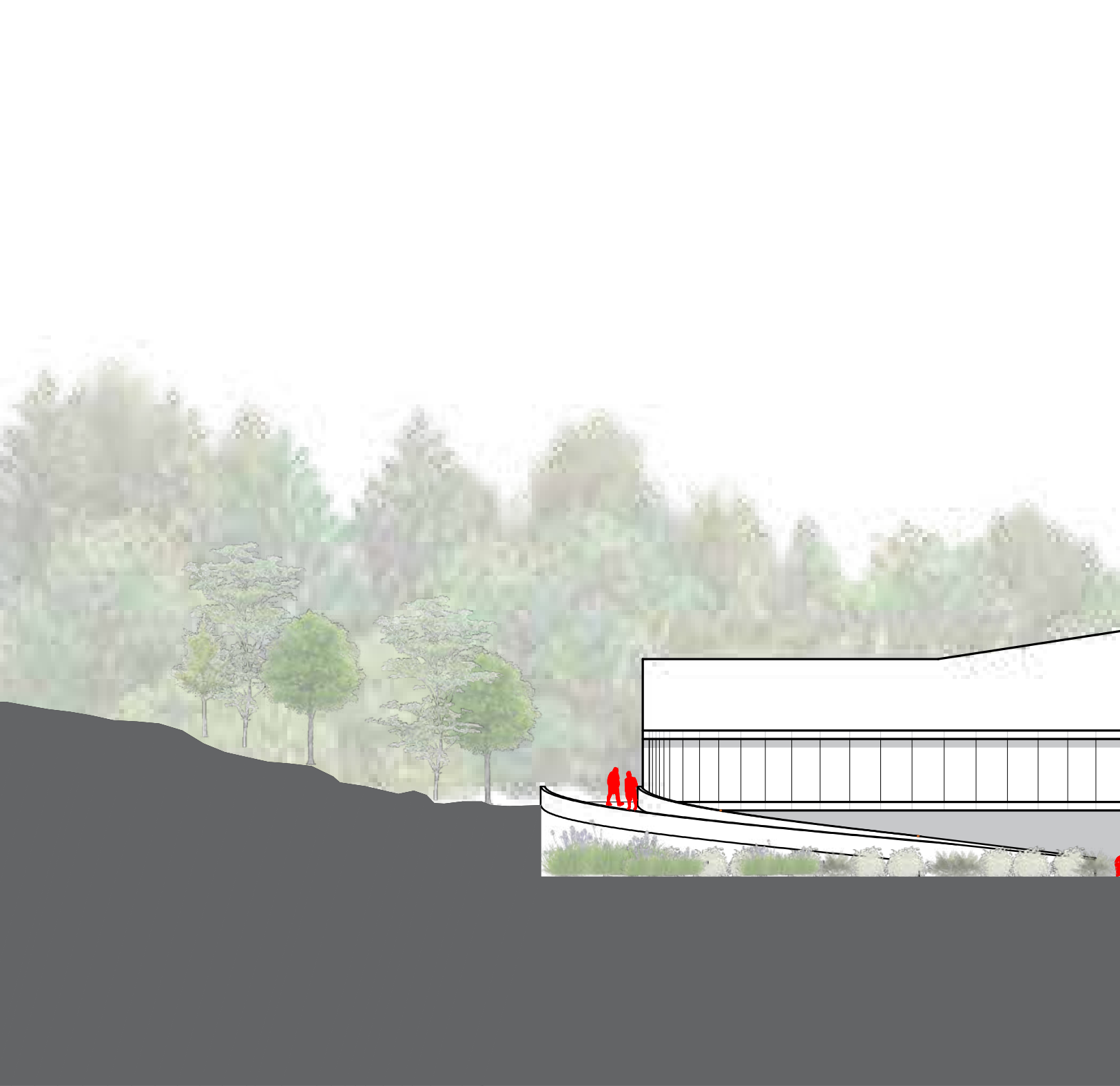
13. Camerinos/
Cuarto de Máquinas

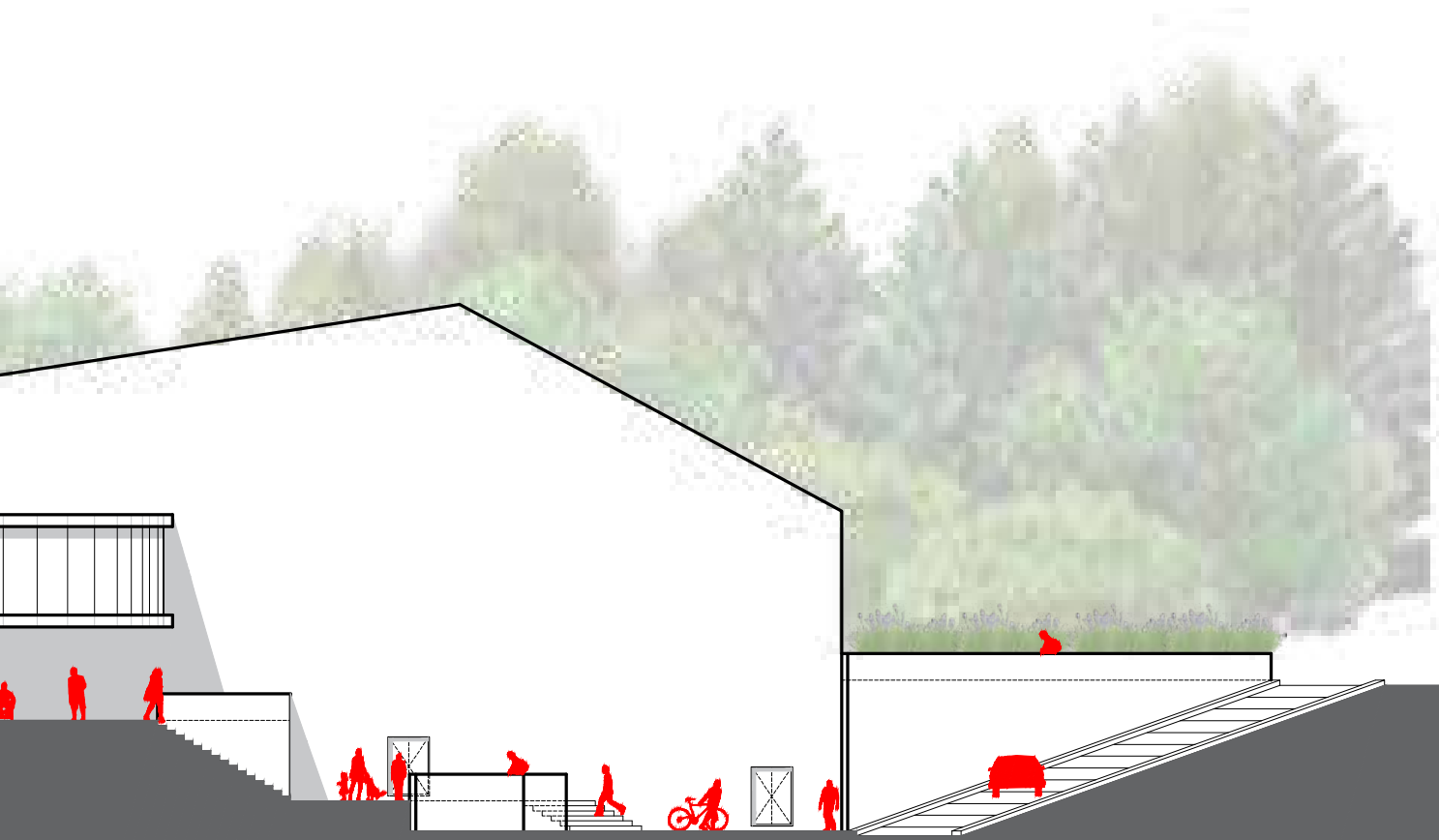
14. Estacionamiento



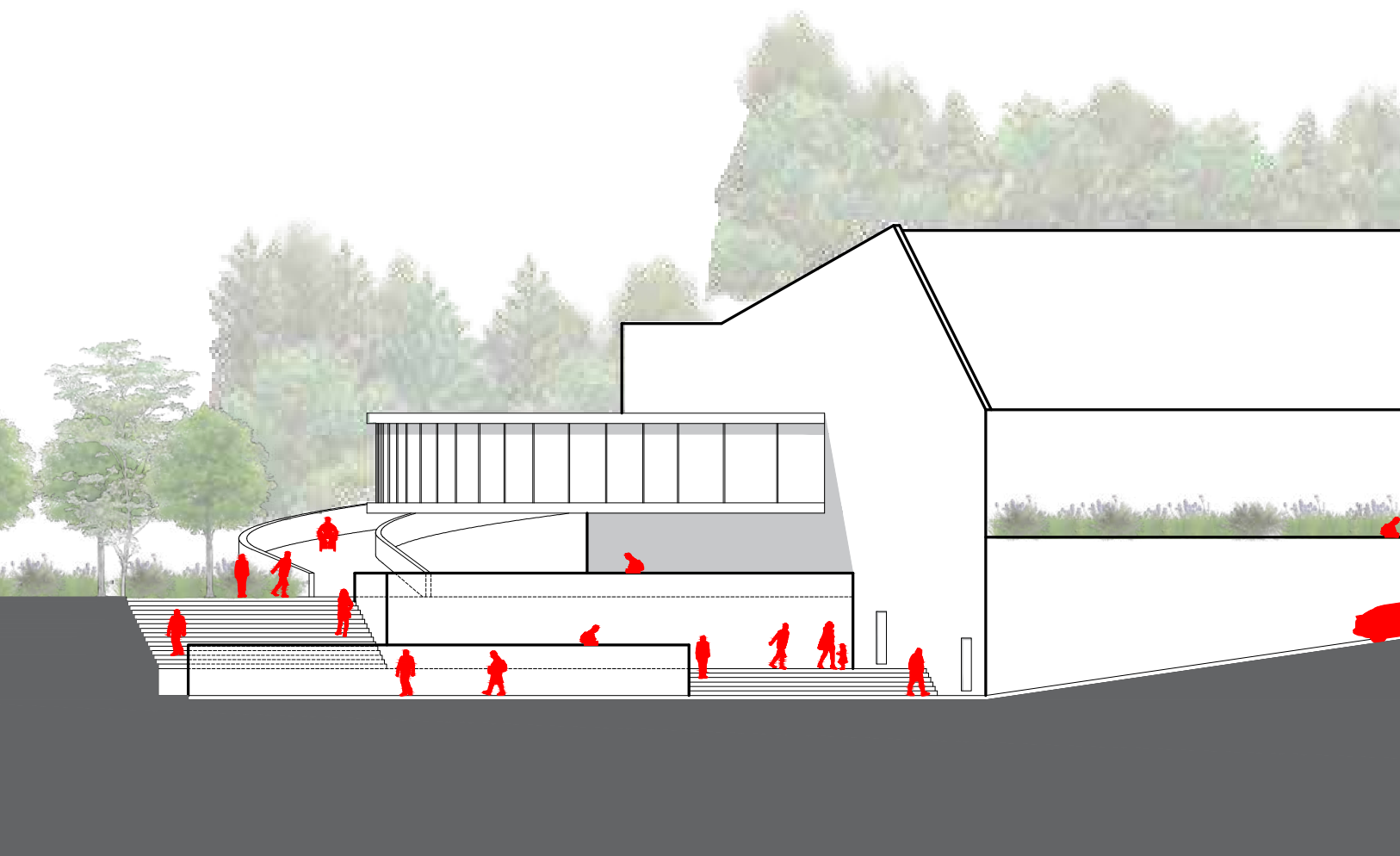
**PLANTA
ARQUITECTÓNICA
ESC: 1:500**

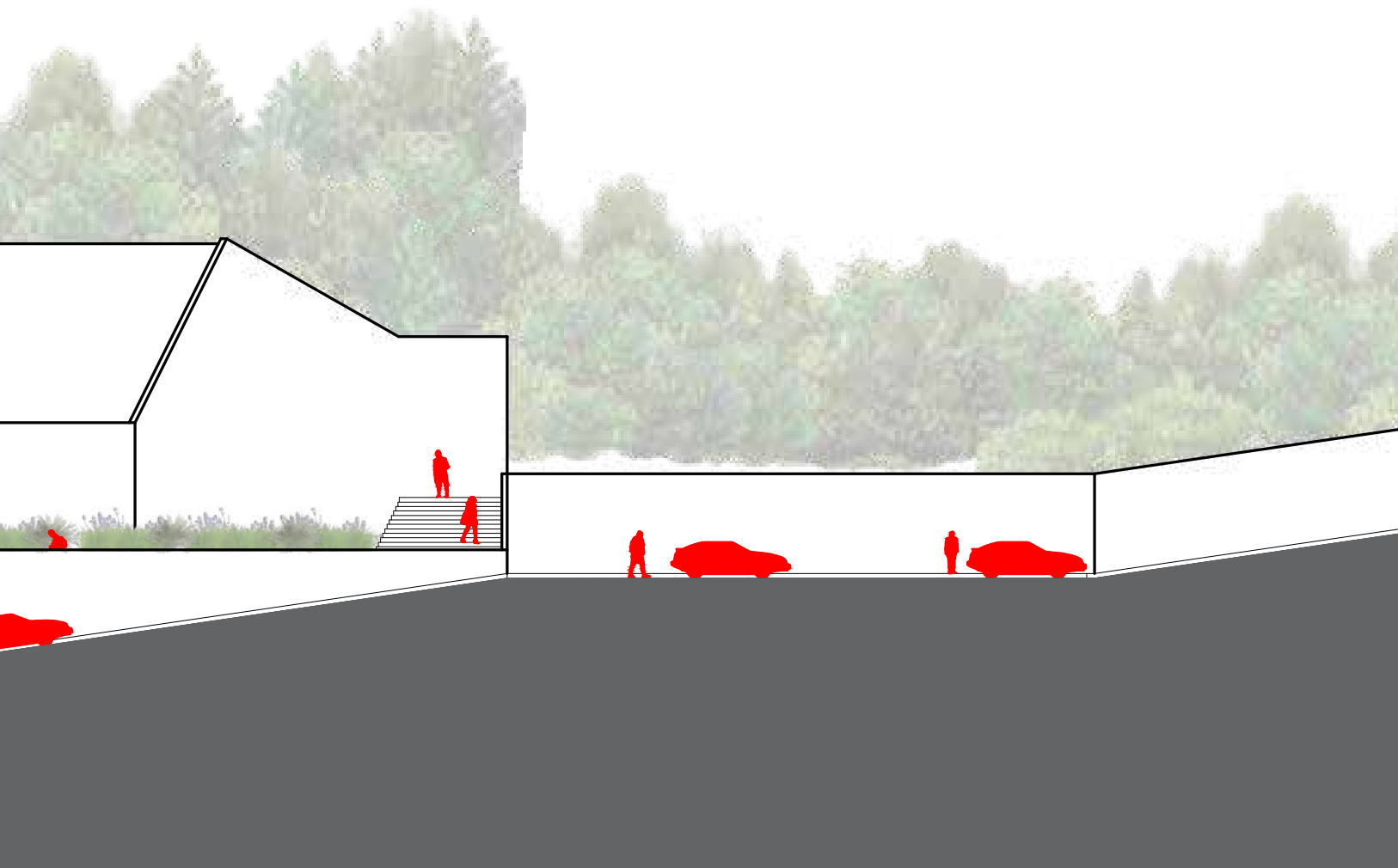




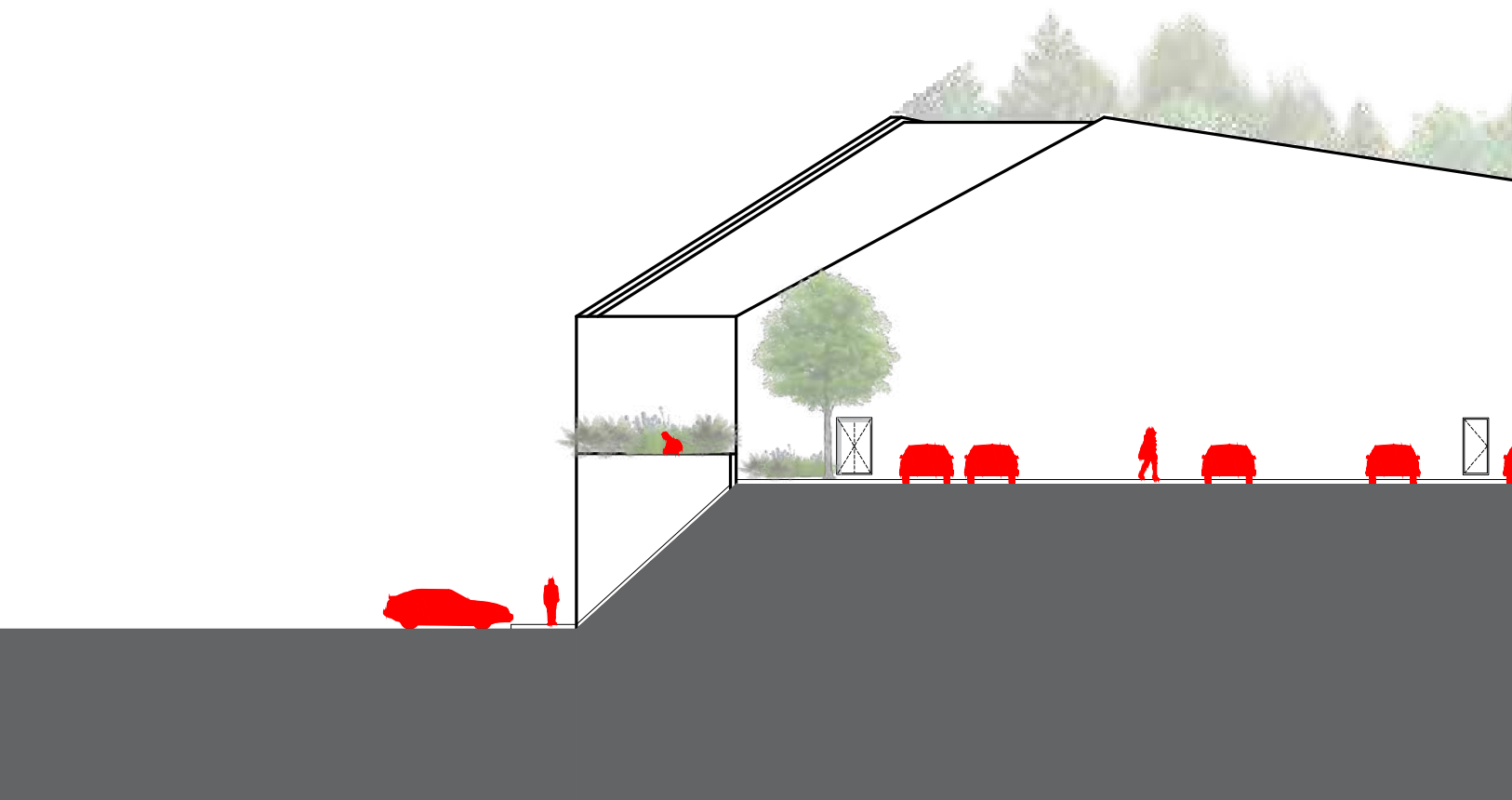


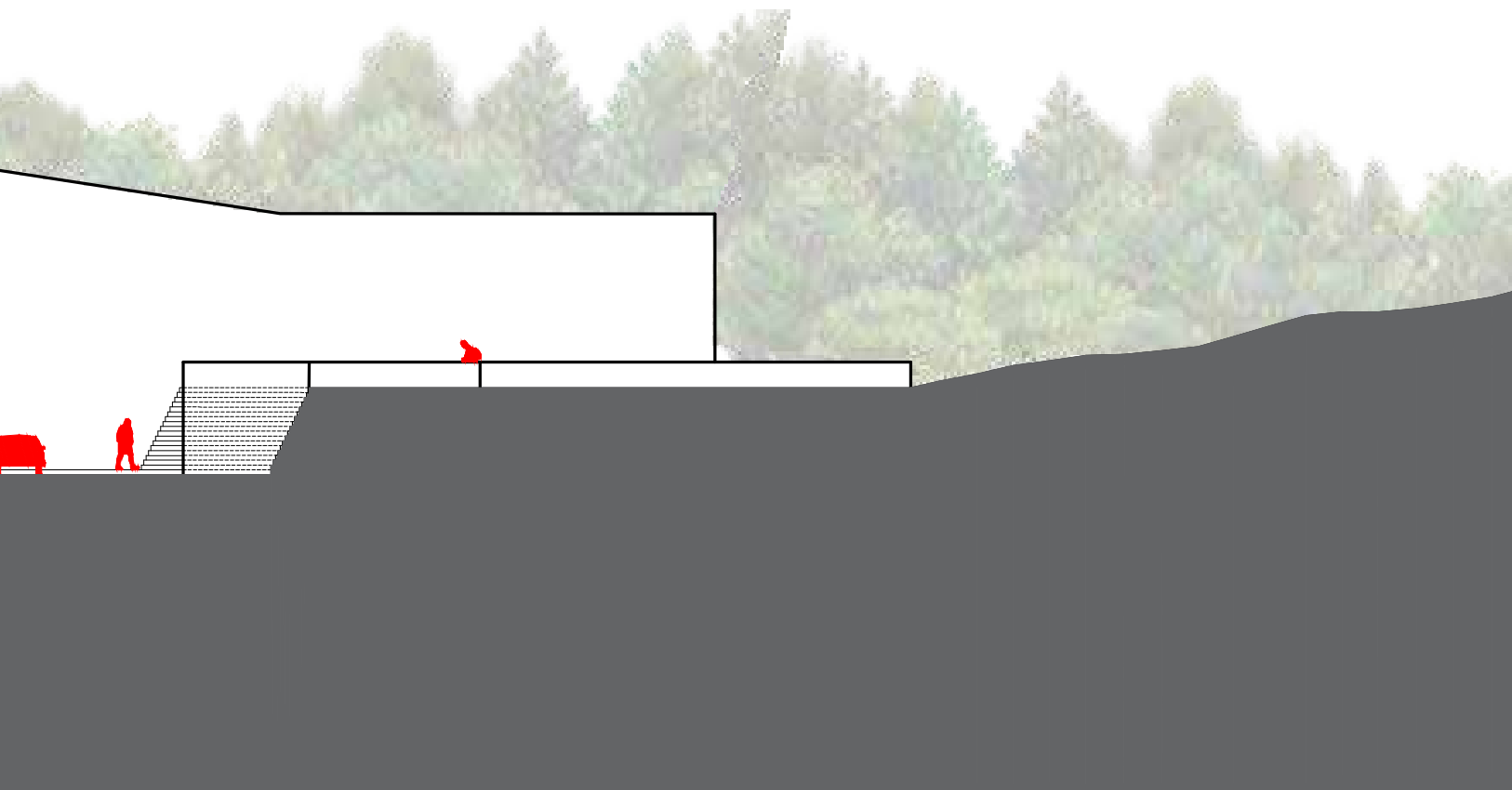
FACHADA SUR
ESC: 1:250



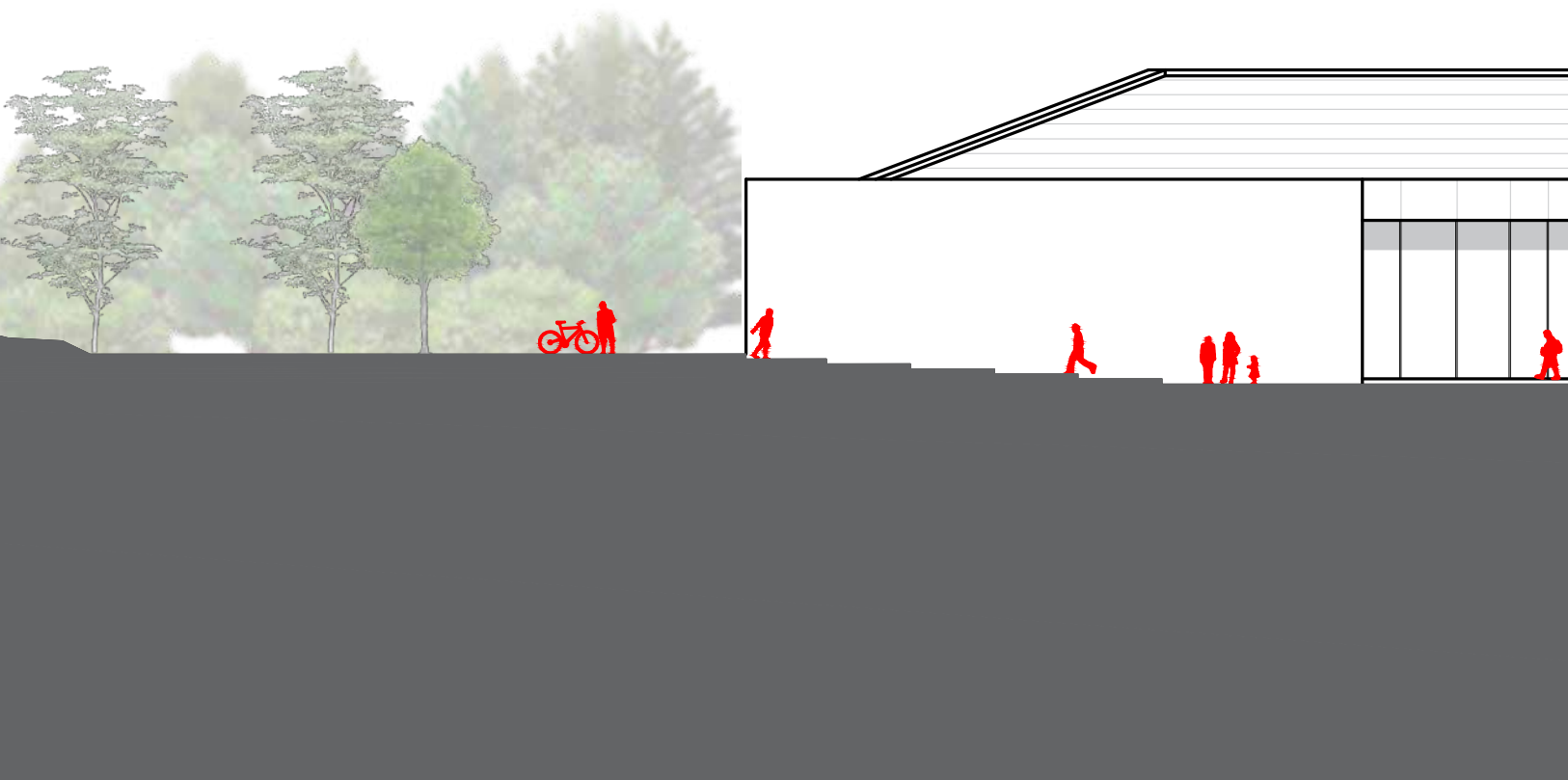


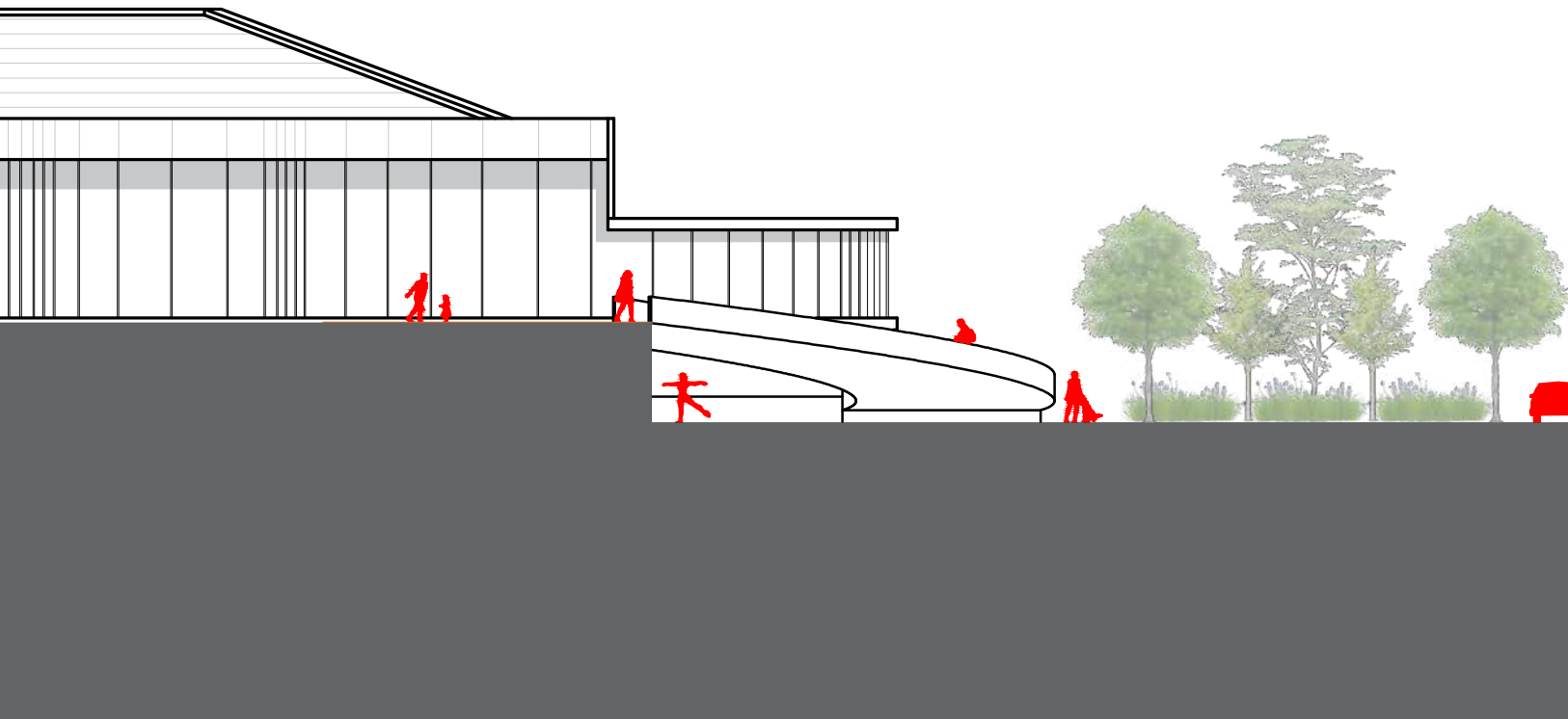
FACHADA ORIENTE
ESC: 1:250





FACHADA NORTE
ESC: 1:250





FACHADA PONIENTE
ESC: 1:250





Plaza de Acceso. Elaboró: Luis A. Sánchez Pacheco



Rampa de Acceso. Elaboró: Luis A. Sánchez Pacheco



Vista Exterior de restaurante. Elaboró: Luis A. Sánchez Pacheco





Fachada sur. Elaboró: Luis A. Sánchez Pacheco

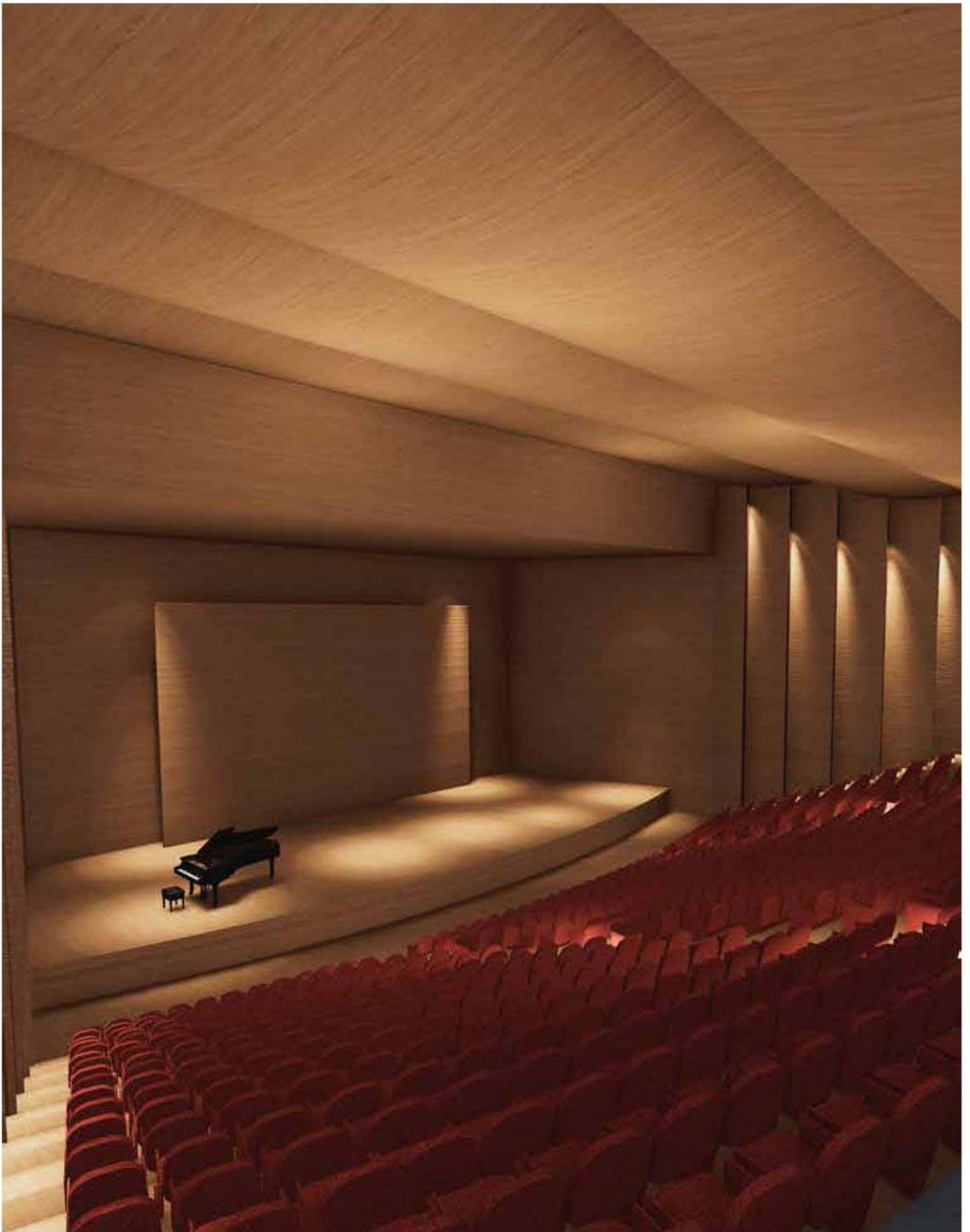




Acceso principal. Elaboró: Luis A. Sánchez Pacheco



Vestíbulo. Elaboró: Luis A. Sánchez Pacheco

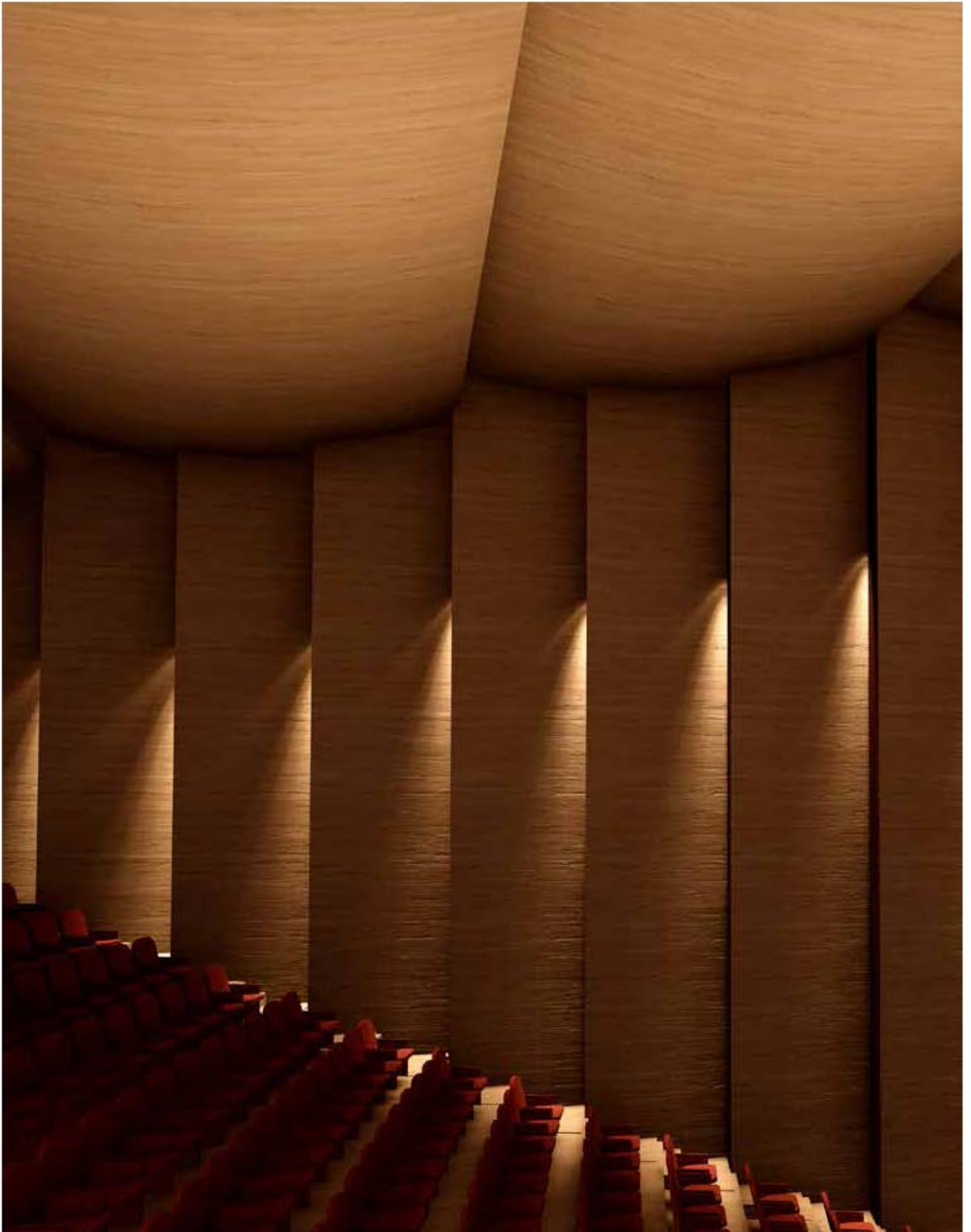


Vista interior del auditorio. Elaboró: Luis A. Sánchez Pacheco

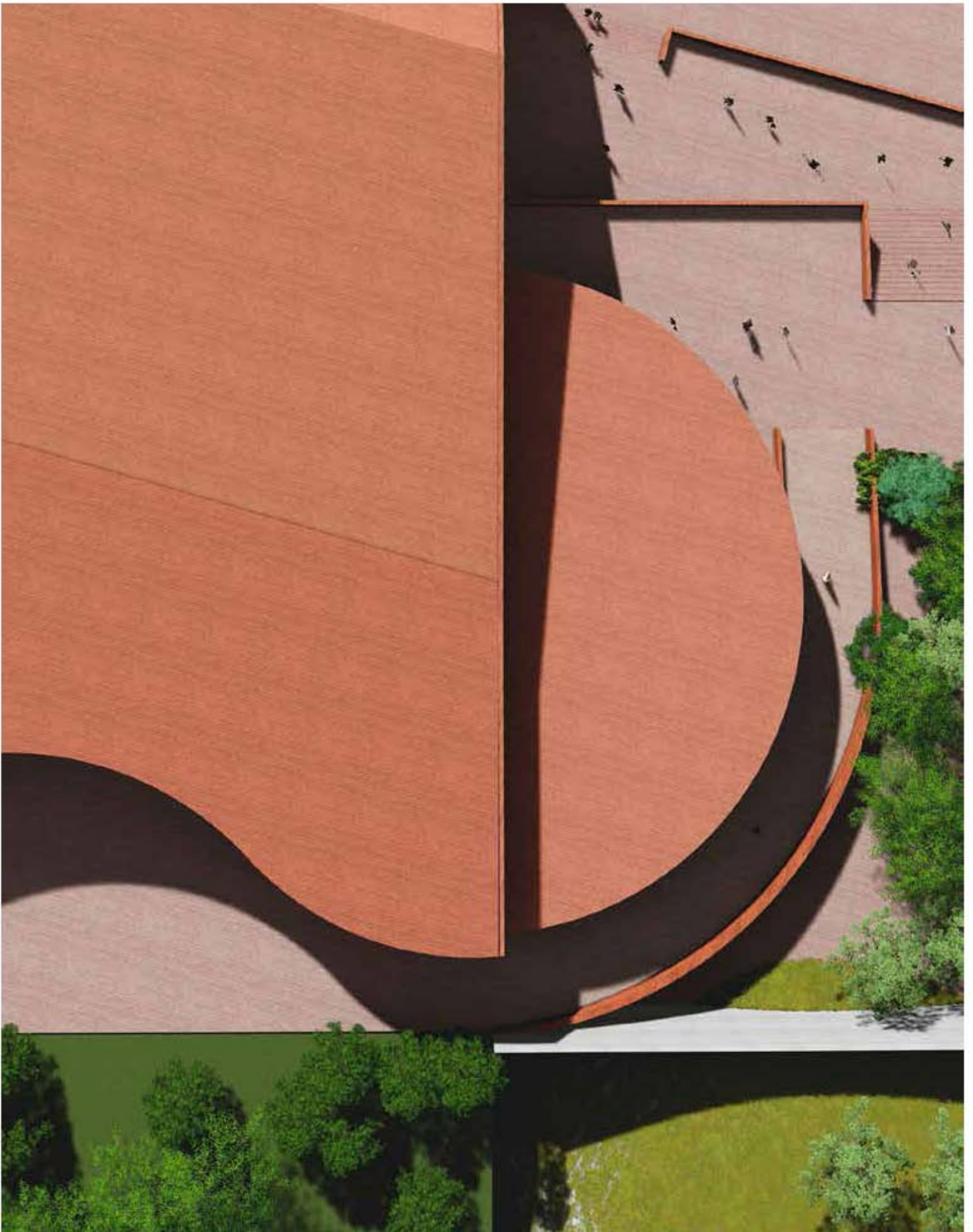




Auditorio. Elaboró: Luis A. Sánchez Pacheco



Iluminación interior. Elaboró: Luis A. Sánchez Pacheco



Sección de la planta de conjunto. Elaboró: Luis A. Sánchez Pacheco

11 PROYECTO EJECUTIVO

INDICE DE PLANOS

Levantamiento

Clave	Contenido
LEV 01	Levantamiento
LEV 02	Poligonal

Arquitectónicos

Clave	Contenido
ARQ 01	Planta Arquitectónica
ARQ 02	Planta Cuarto de maquinas - Camerinos
ARQ 03	Planta Techos
ARQ 04	Planta Baños - Administración
ARQ 05	Planta Restaurante
ARQ 06	Planta de Conjunto
ARQ 07	Fachada Sur
ARQ 08	Fachada Poniente
ARQ 09	Fachada Norte
ARQ 10	Fachada Oriente
ARQ 11	Corte A-A´
ARQ 12	Corte B-B´
ARQ 12	Corte C-C´

Estructurales

Clave	Contenido
CIM 01	Planta Cimentación
CIM 02	Alzado Cimentación
EST 01	Columnas
EST 02	Estructura Cubierta
EST 03	Cubierta
EST 04	Detalles estructurales
EST 05	Detalles estructurales
EST 06	Detalles estructurales
EST 07	Corte por fachada

Acústica e isóptica

Clave	Contenido
ISO 01	Isóptica Vertical
ISO 02	Detalles 1 y 2
ISO 03	Isóptica Horizontal
ISO 04	Detalle Acústica

Instalación captación de agua pluvial

Clave	Contenido
CAP 01	Captación agua pluvial - Planta Techos
CAP 02	Captación agua pluvial - Planta Arquitectónica
CAP 03	Captación agua pluvial - Camerinos

Instalación hidráulica

Clave	Contenido
HID 01	Instalación H. Planta Arquitectónica
HID 02	Instalación H. Planta Cuarto de maquinas

Instalación sanitaria

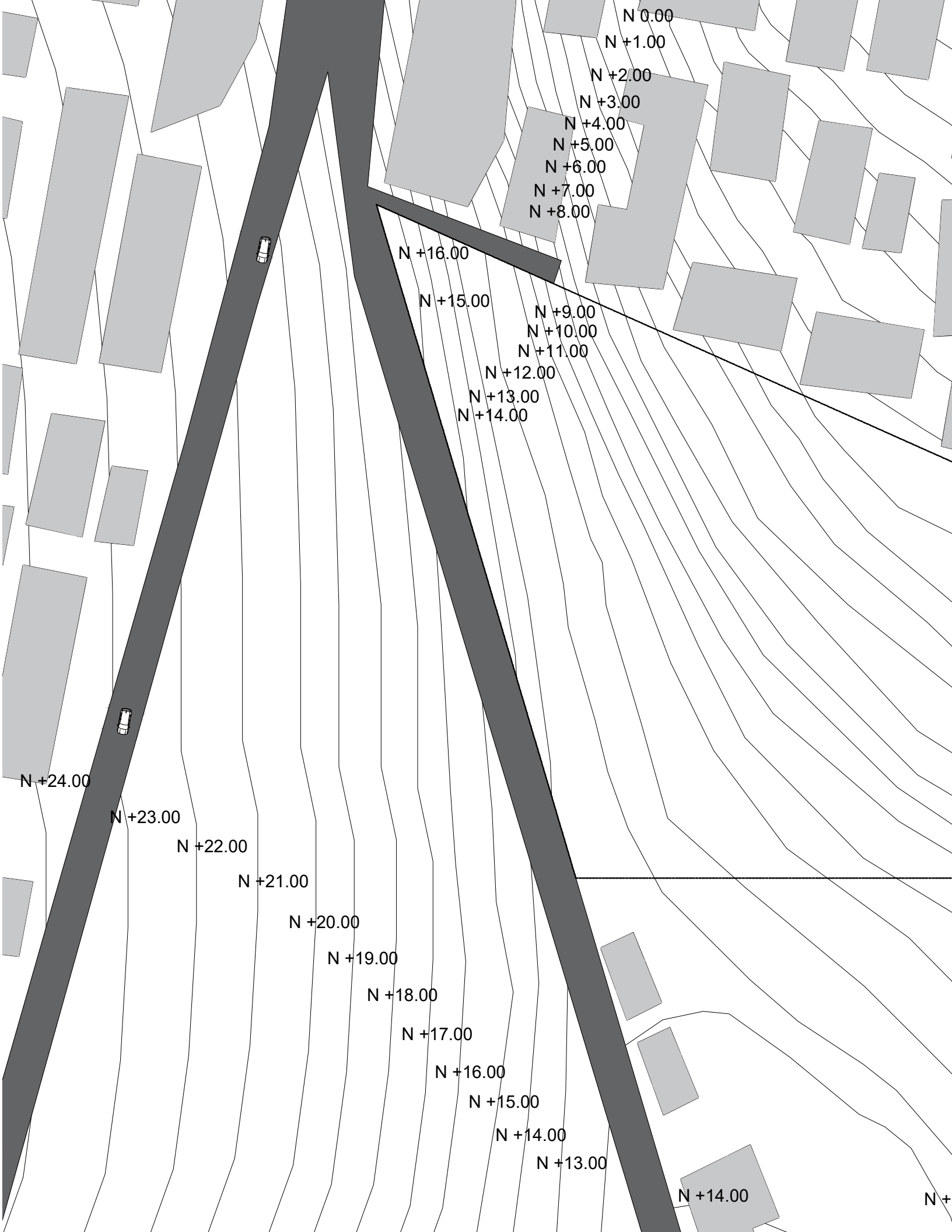
Clave	Contenido
SAN 01	Instalación S. Baños
SAN 02	Instalación S. Planta Cuarto de maquinas

Instalación eléctrica

Clave	Contenido
ELE 01	Instalación E. Planta Arquitectónica
ELE 02	Instalación E. Especificaciones

Acabados

Clave	Contenido
ACA 01	Acabados Auditorio
ACA 02	Acabados Camerinos
ACA 03	Acabados Baños
ACA 04	Acabados Restaurante
ACA 05	Acabados Especificaciones



N 0.00

N +1.00

N +2.00

N +3.00

N +4.00

N +5.00

N +6.00

N +7.00

N +8.00

N +16.00

N +15.00

N +9.00

N +10.00

N +11.00

N +12.00

N +13.00

N +14.00

N +24.00

N +23.00

N +22.00

N +21.00

N +20.00

N +19.00

N +18.00

N +17.00

N +16.00

N +15.00

N +14.00

N +13.00

N +14.00

N +

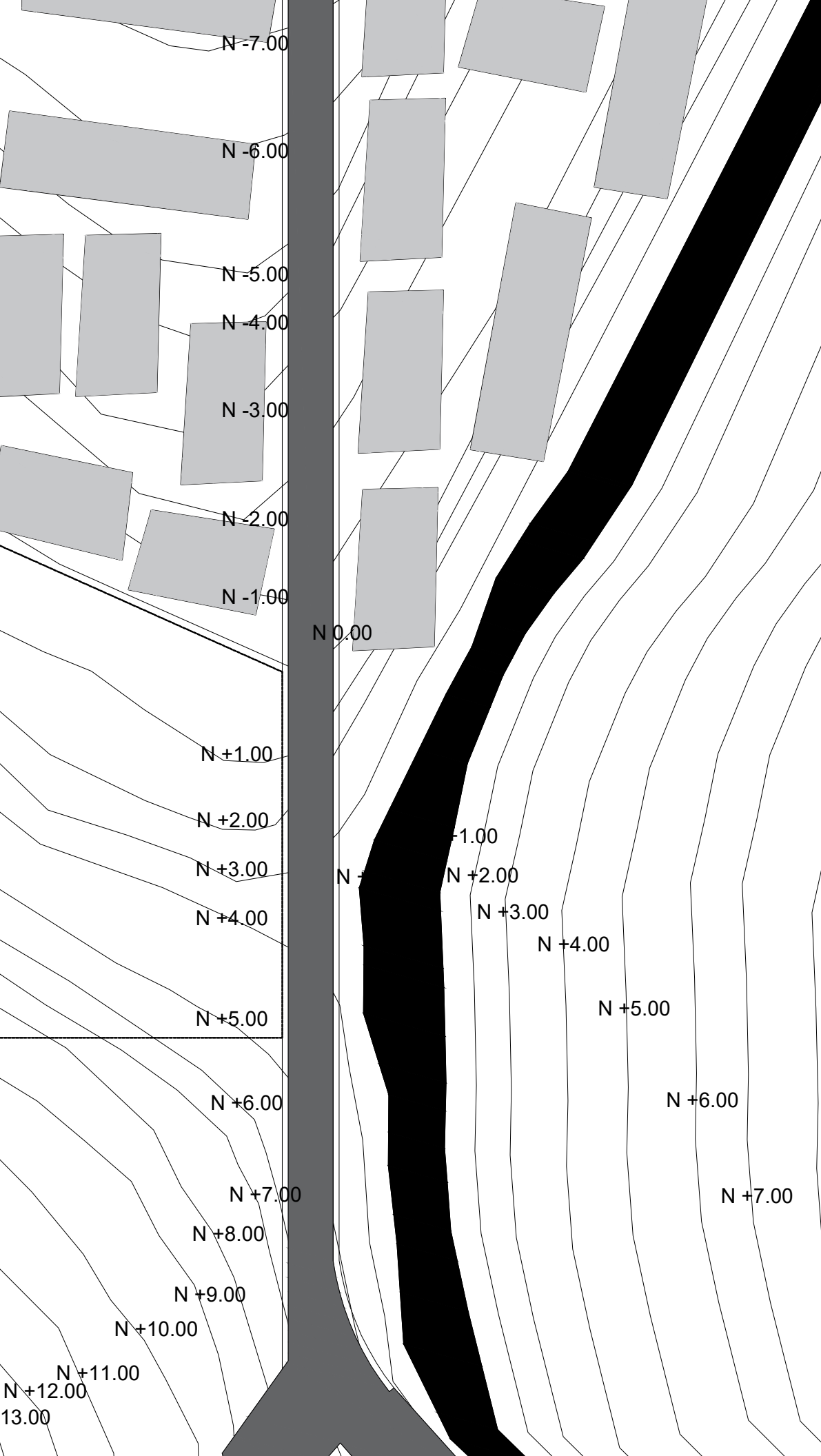
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

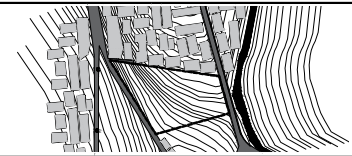
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:700

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

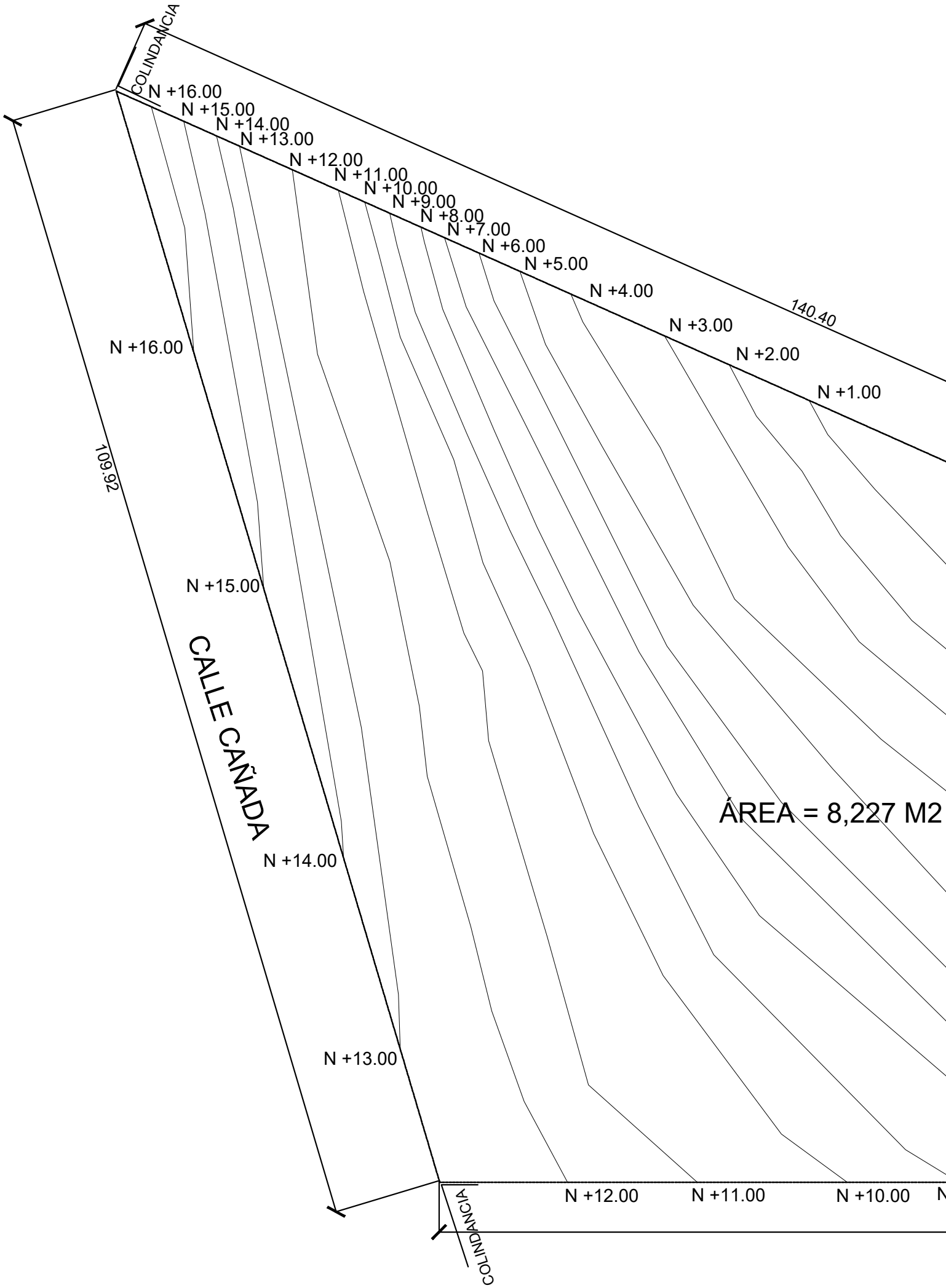
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

LEVANTAMIENTO

CLAVE

LEV 01



COLINDANCIA

N +16.00

N +15.00

N +14.00

N +13.00

N +12.00

N +11.00

N +10.00

N +9.00

N +8.00

N +7.00

N +6.00

N +5.00

N +4.00

N +3.00

N +2.00

N +1.00

N +16.00

N +15.00

N +14.00

N +13.00

N +12.00

N +11.00

N +10.00

N

109.92

140.40

CALLE CAÑADA

ÁREA = 8,227 M2

COLINDANCIA

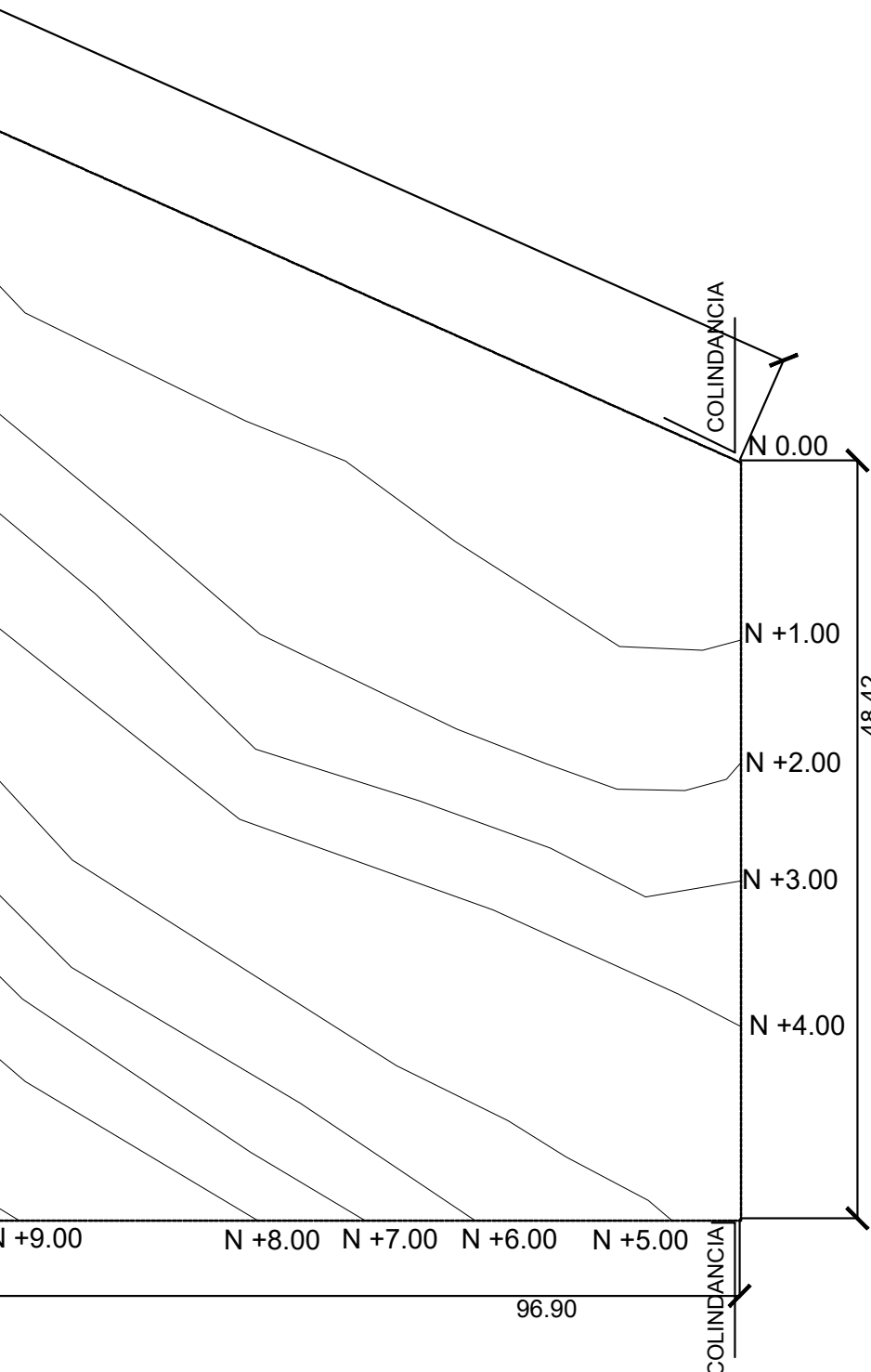
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

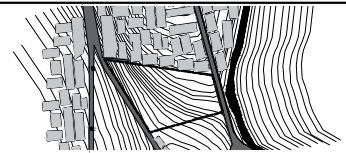
SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CALLE EMILIO CARRANZA

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:450

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

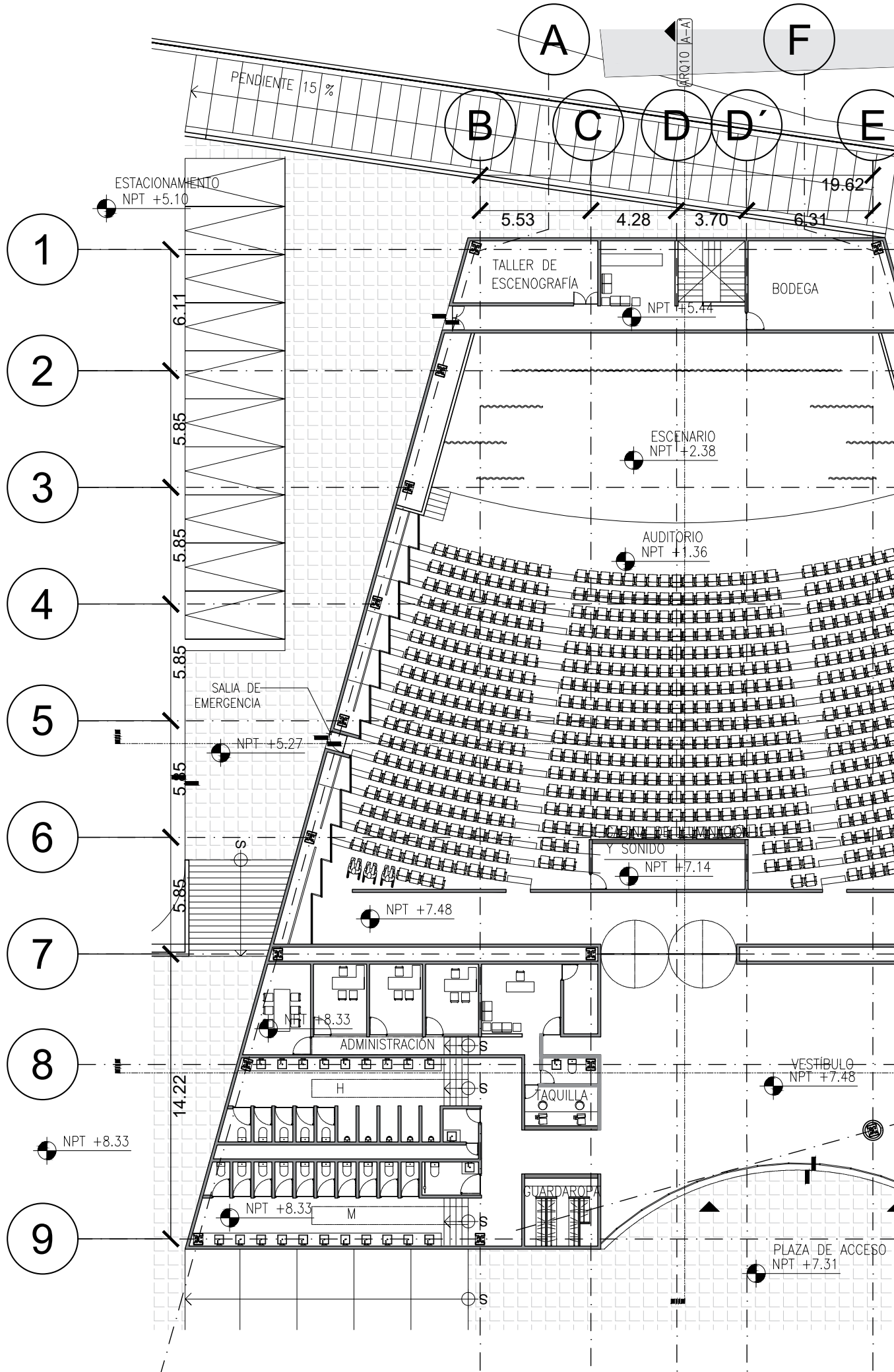
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

LEVANTAMIENTO

CLAVE

LEV 02



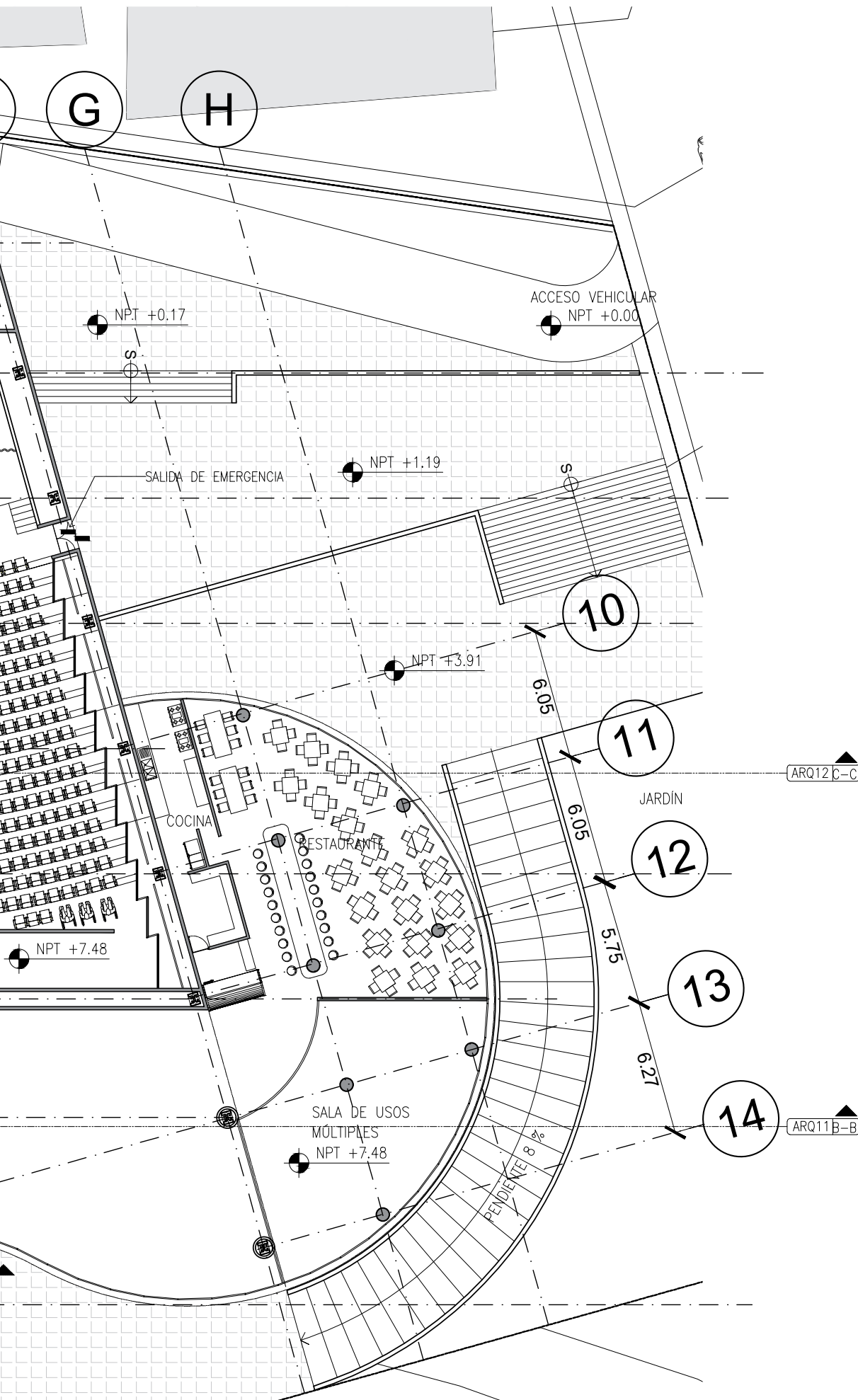
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:250

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

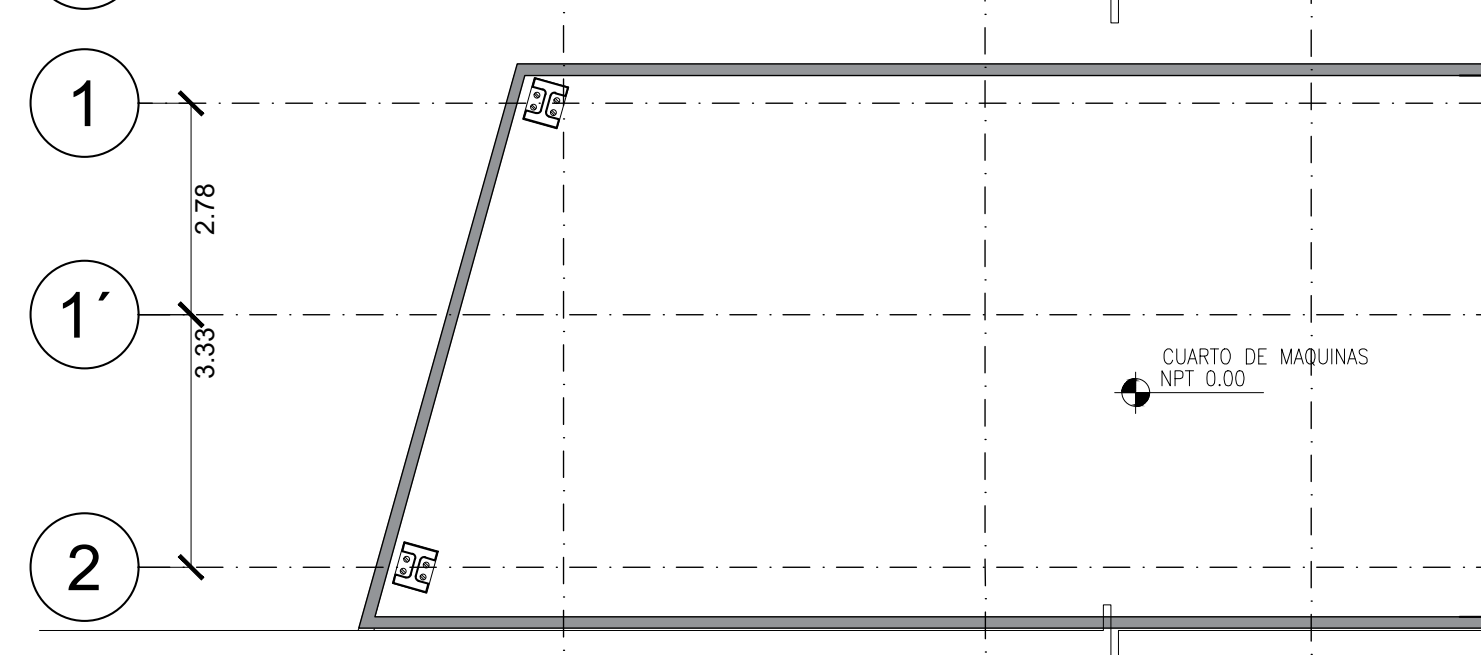
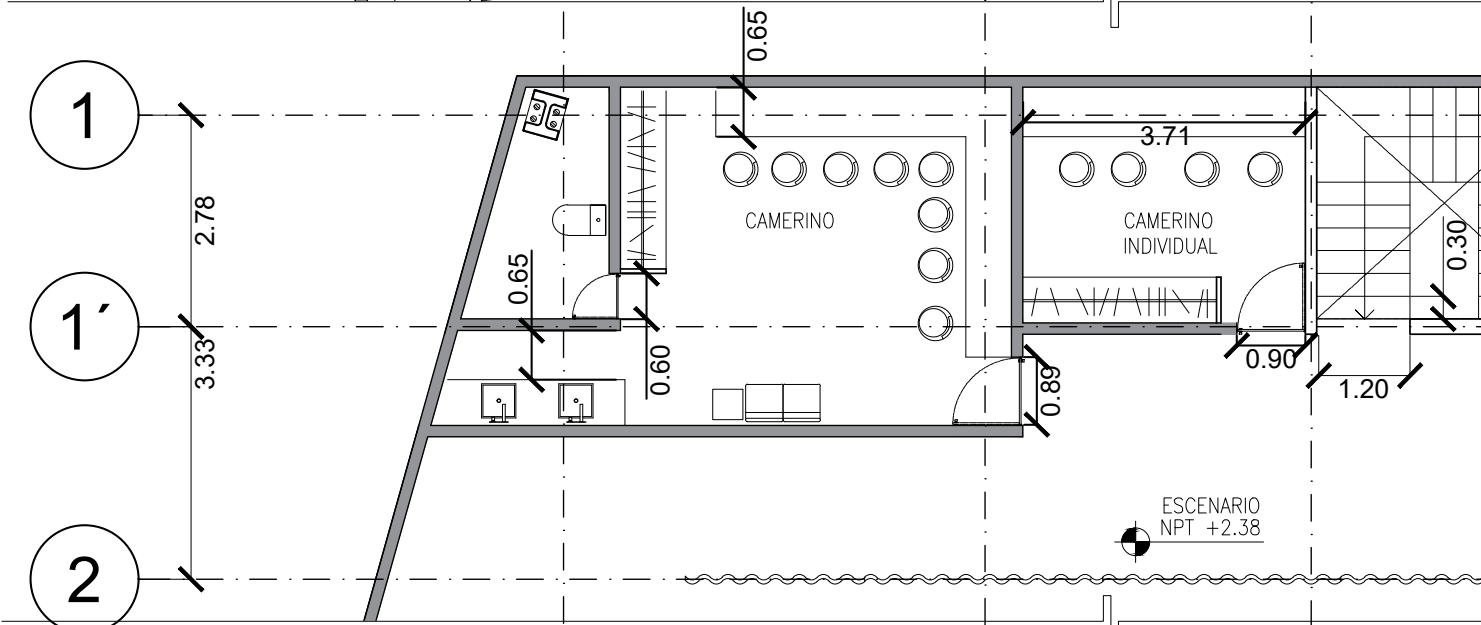
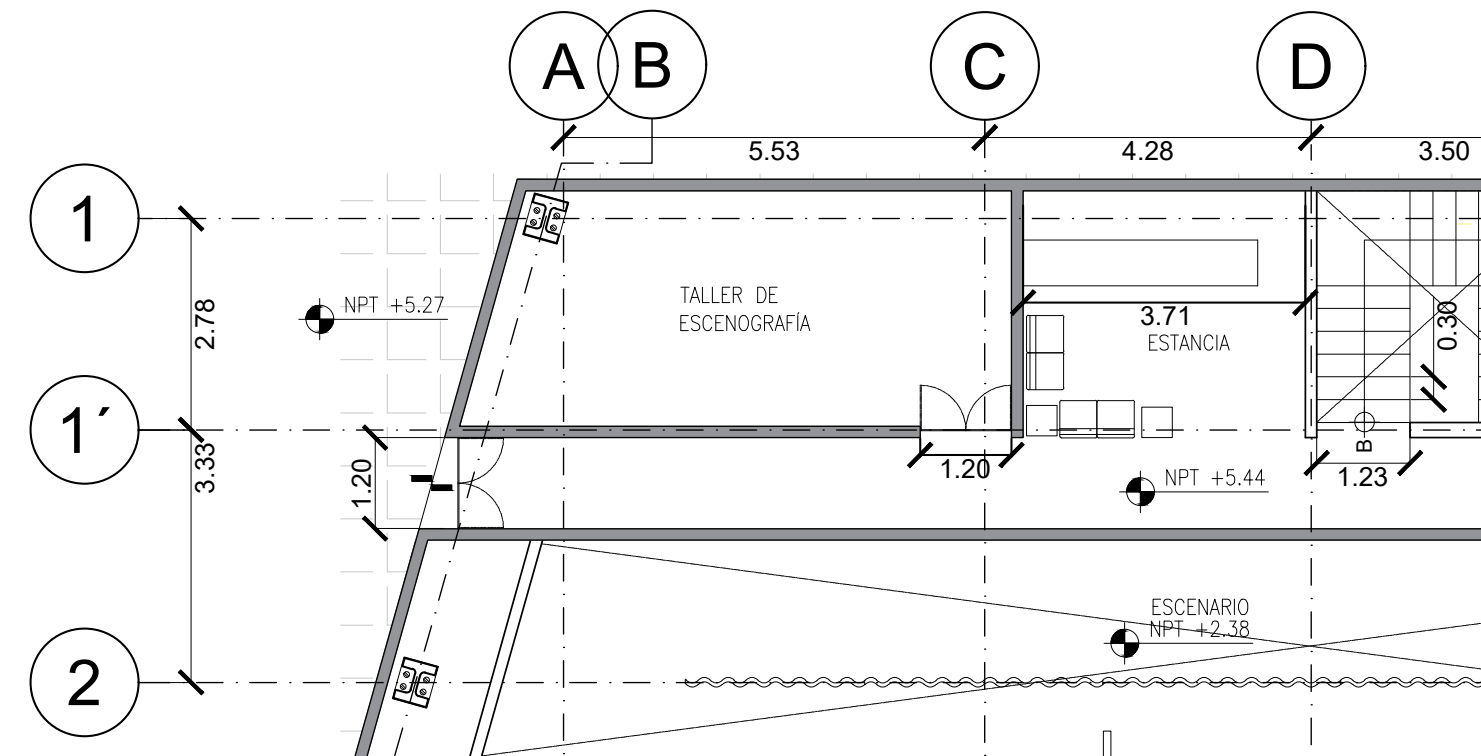
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

PLANTA ARQUITECTÓNICA

CLAVE

ARQ 01



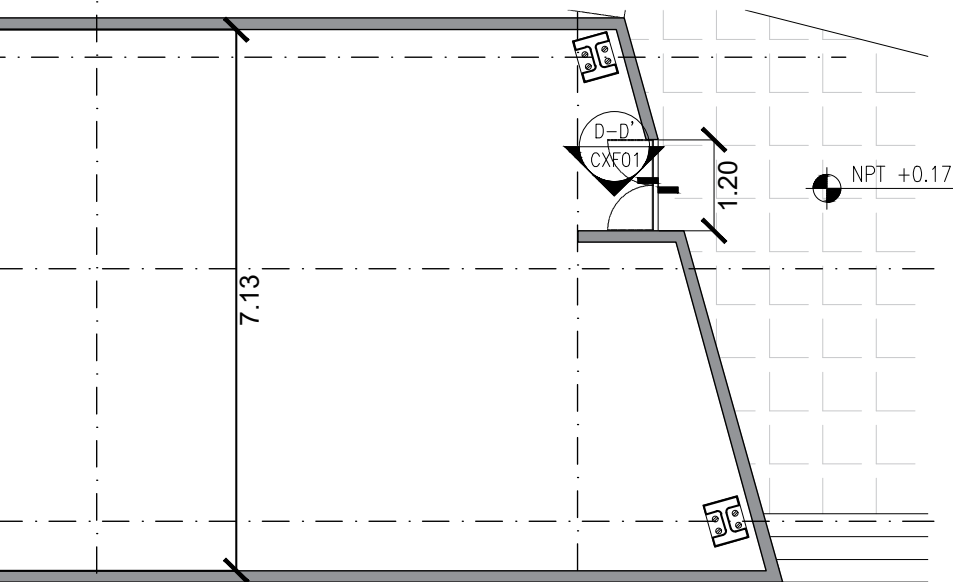
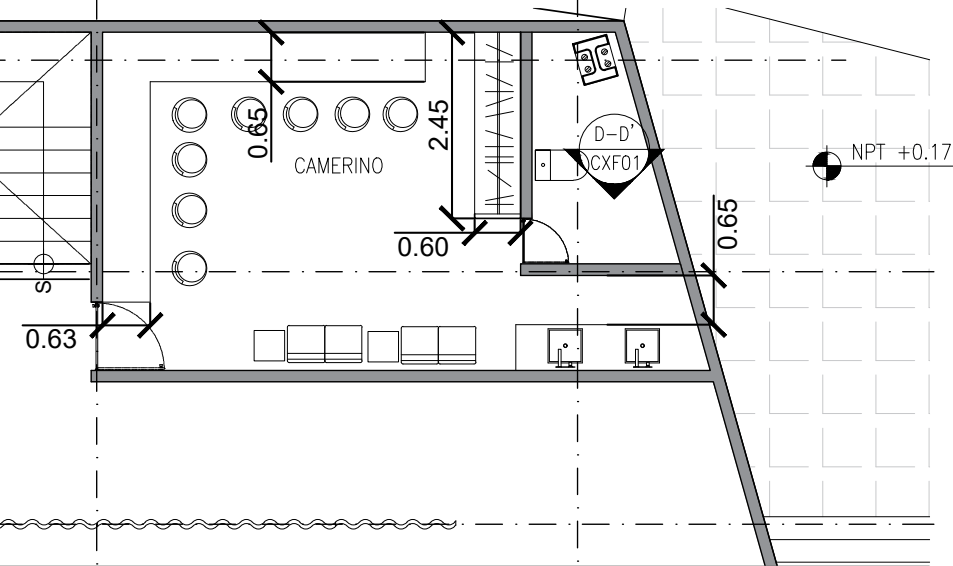
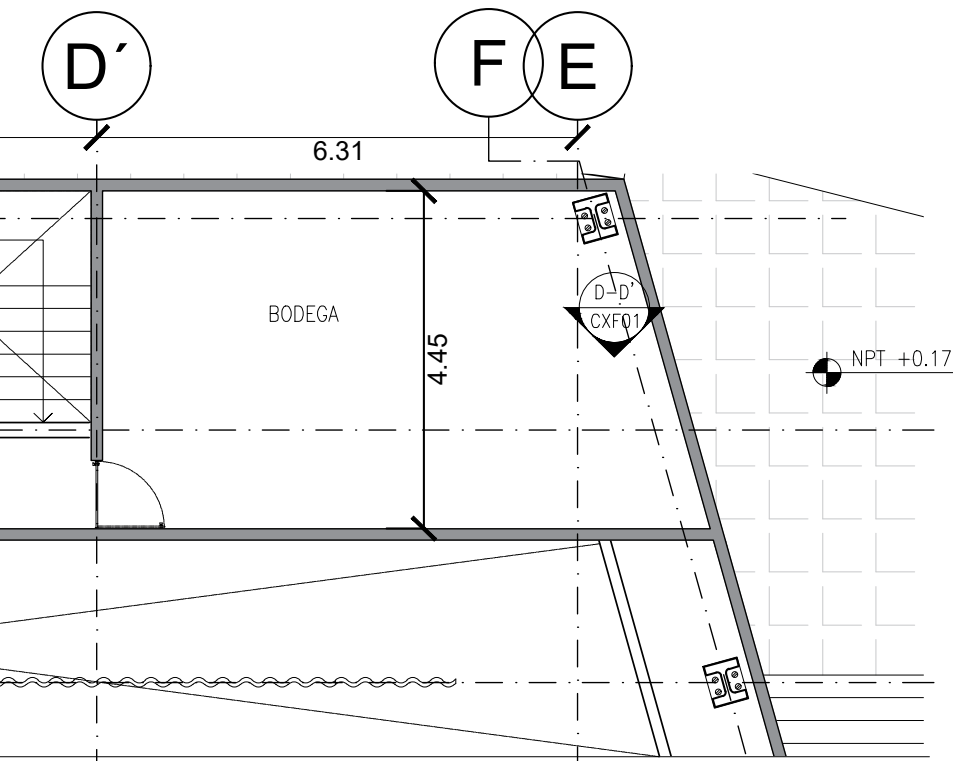
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

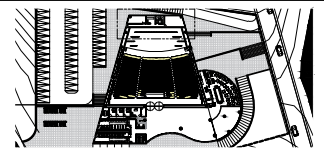
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:100

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

CAMERINOS

CLAVE

ARQ 02

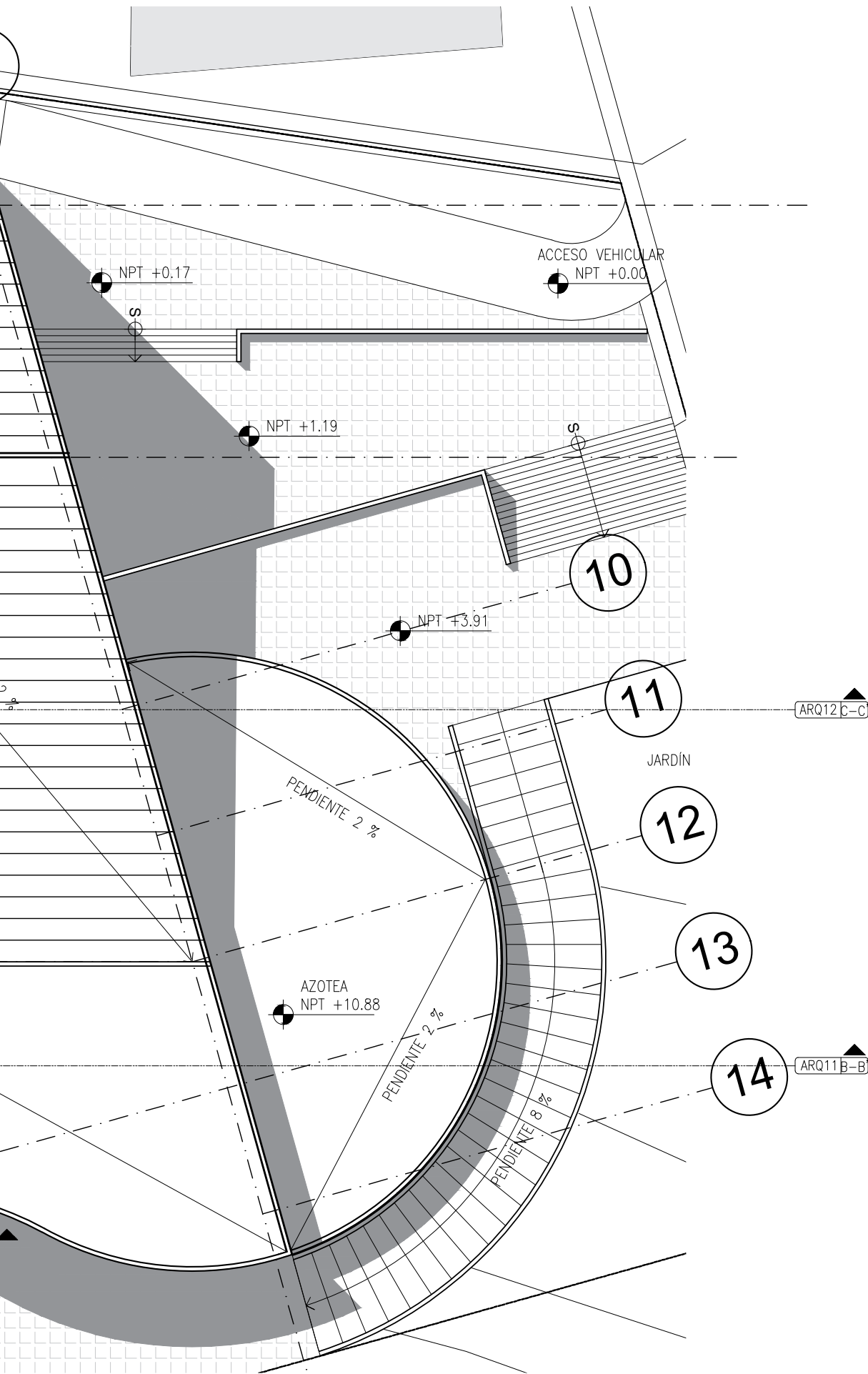
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

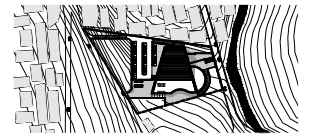
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:250

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO
TIPO DE PLANO

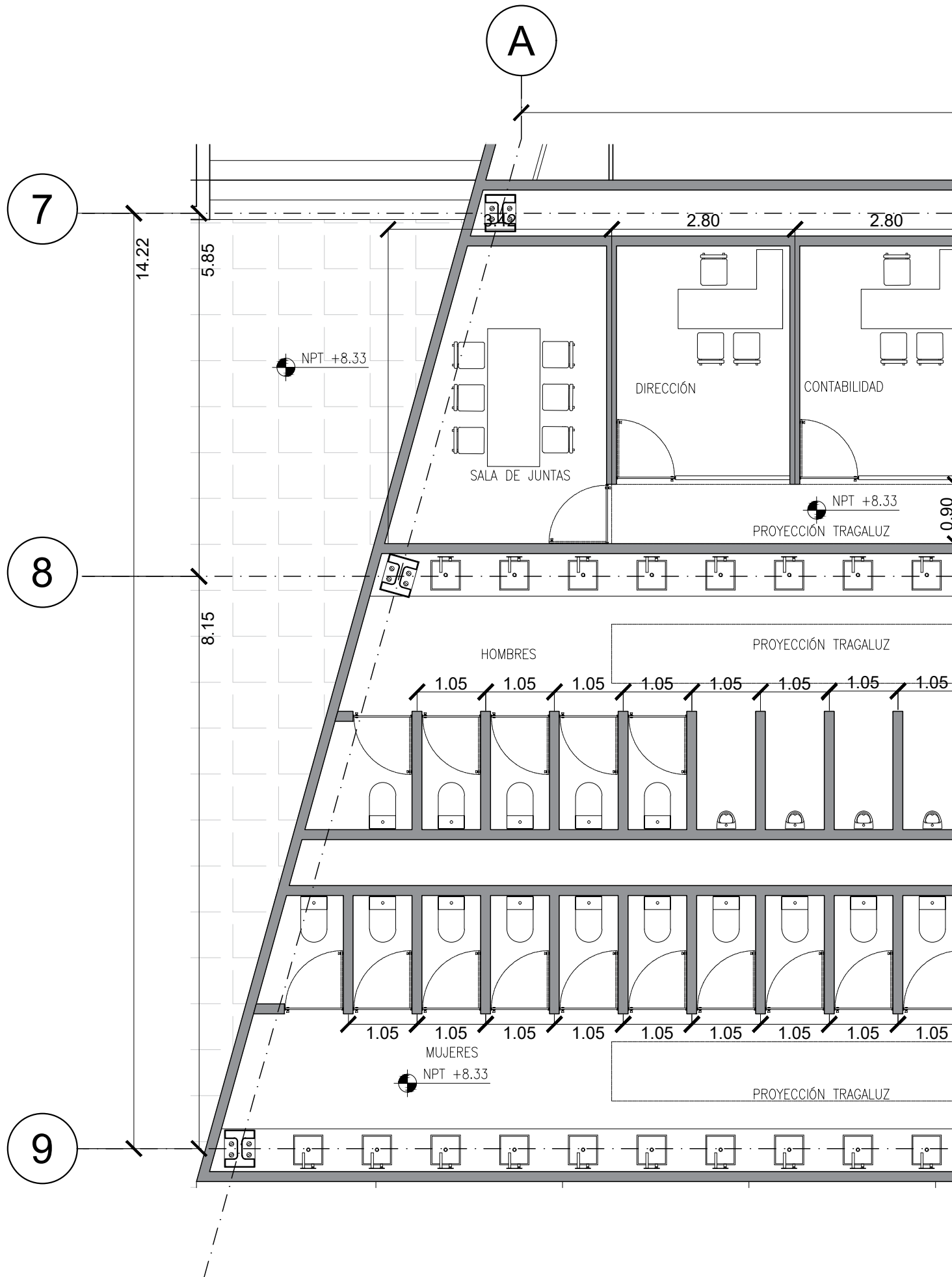
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

PLANTA TECHOS

CLAVE

ARQ 03



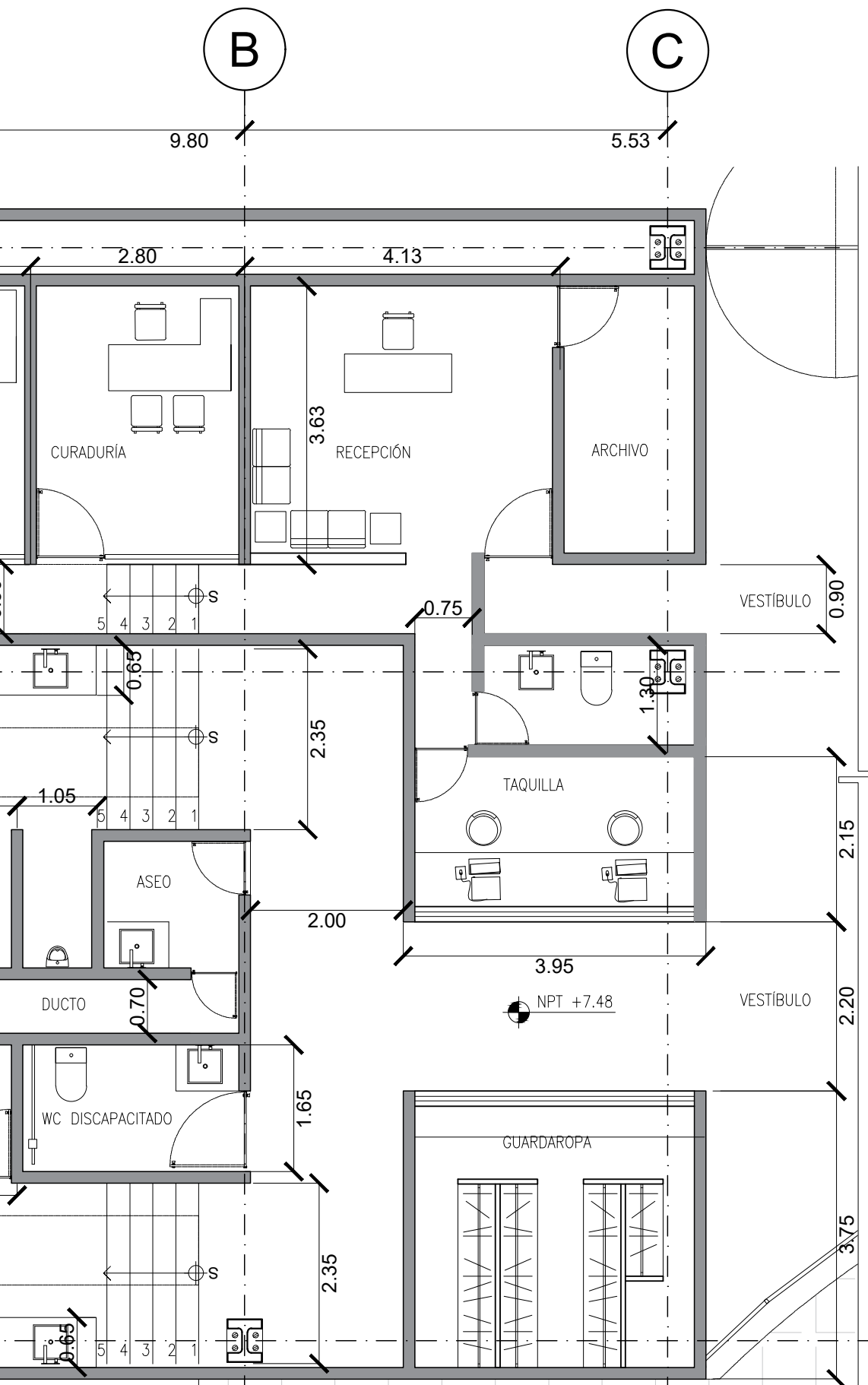
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

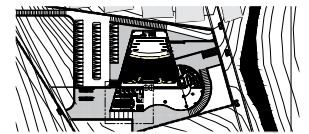
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:75

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

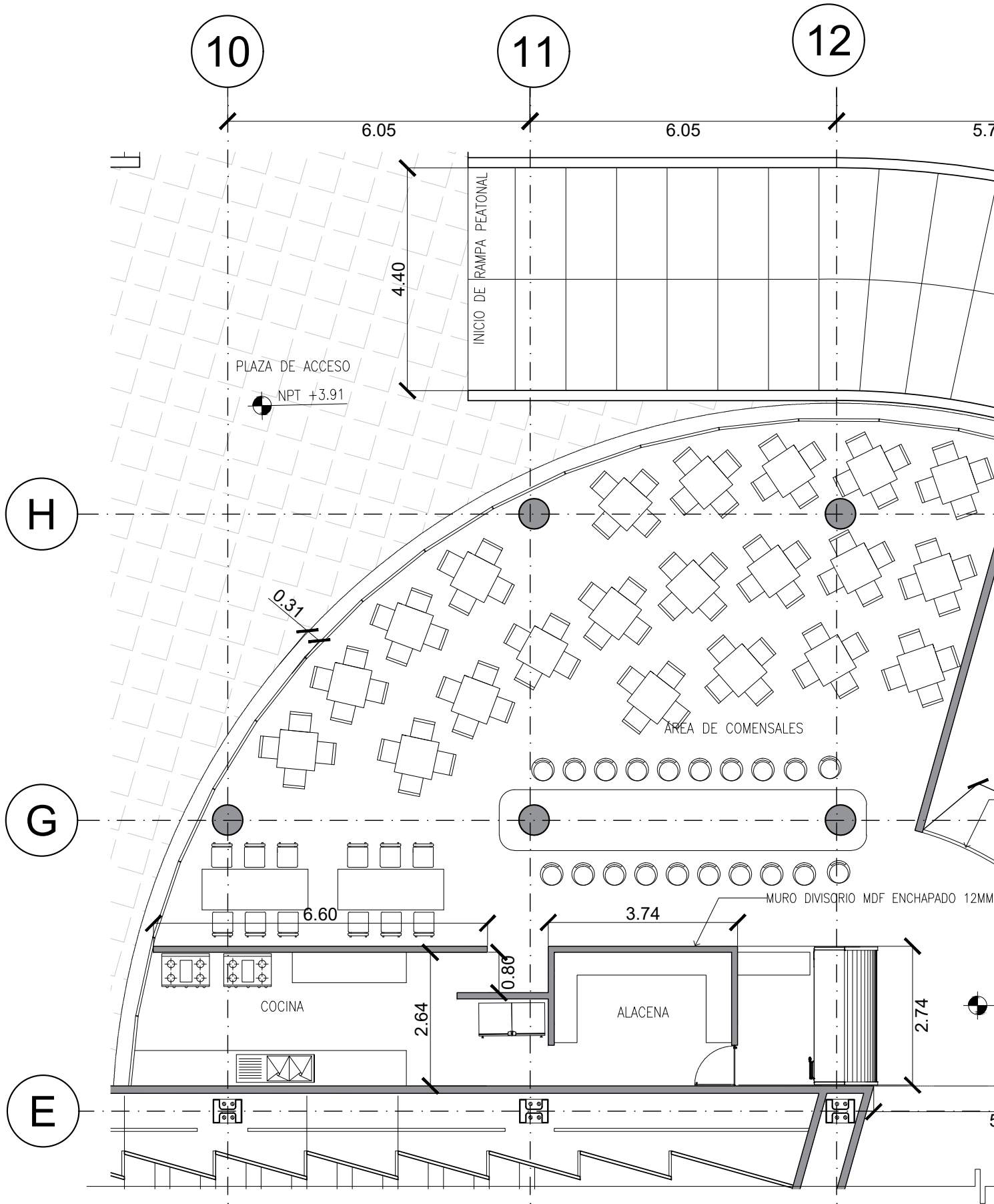
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

PLANTA ARQUITECTÓNICA

CLAVE

ARQ 04



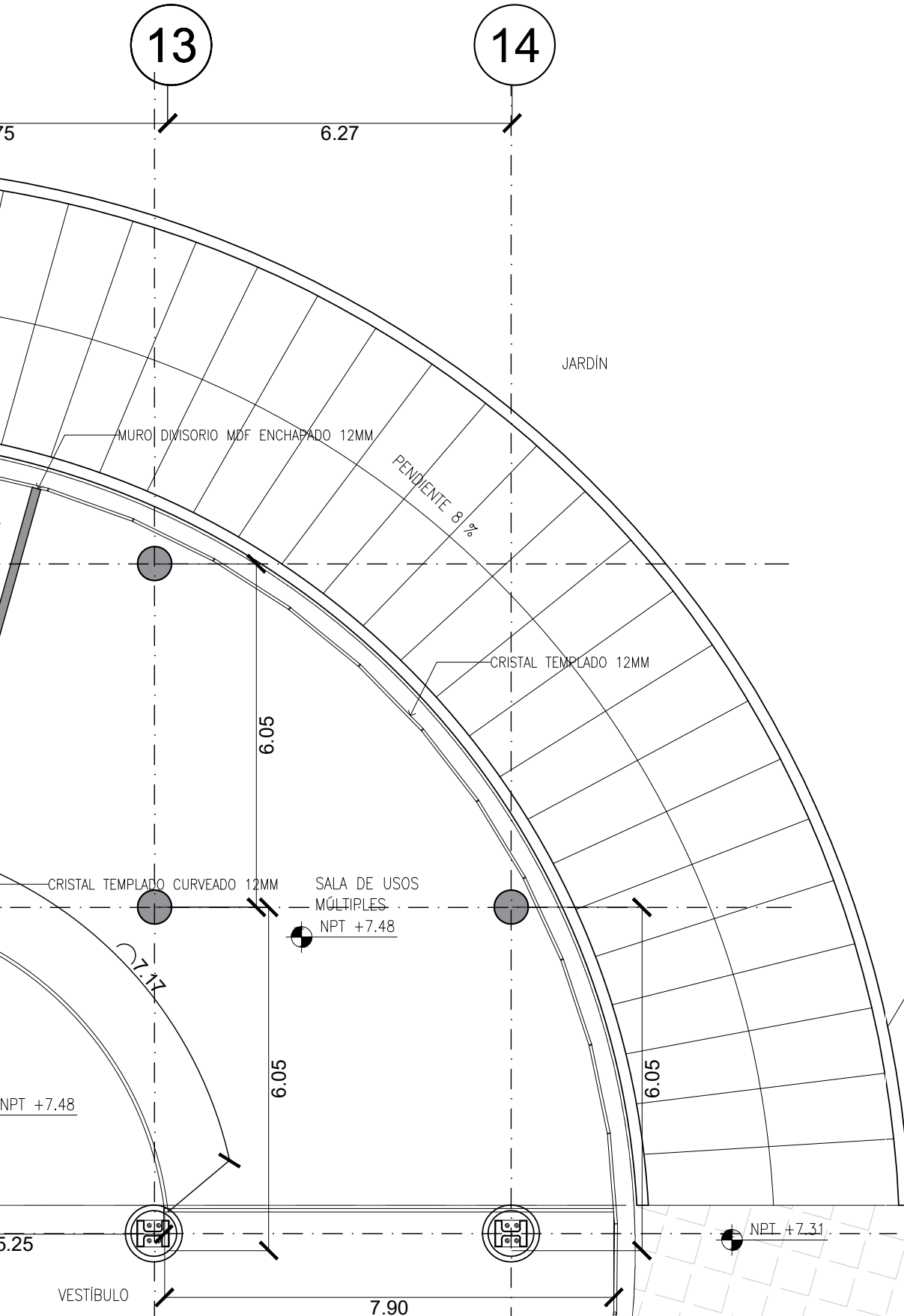
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

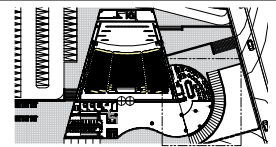
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:100

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

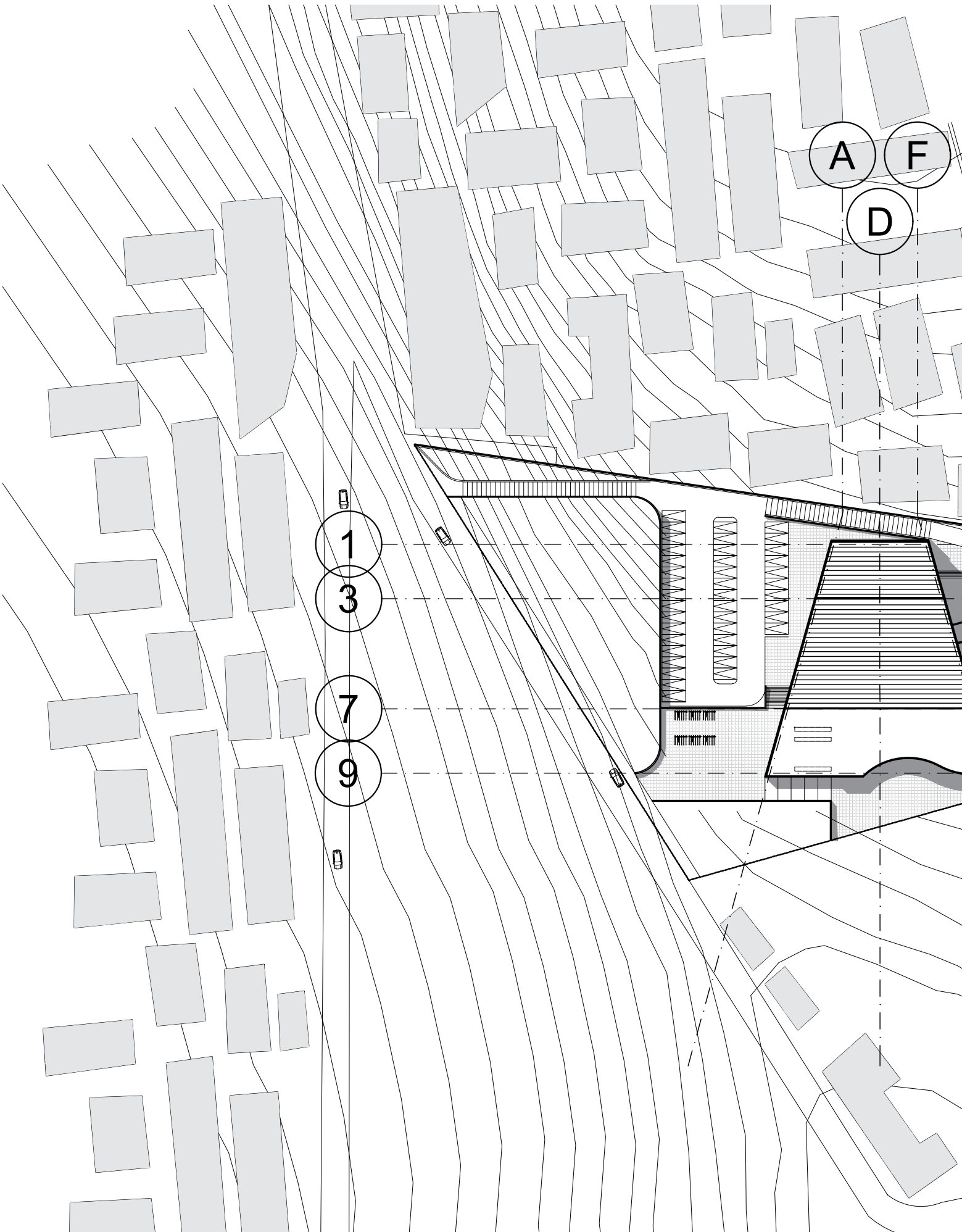
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

RESTAURANTE

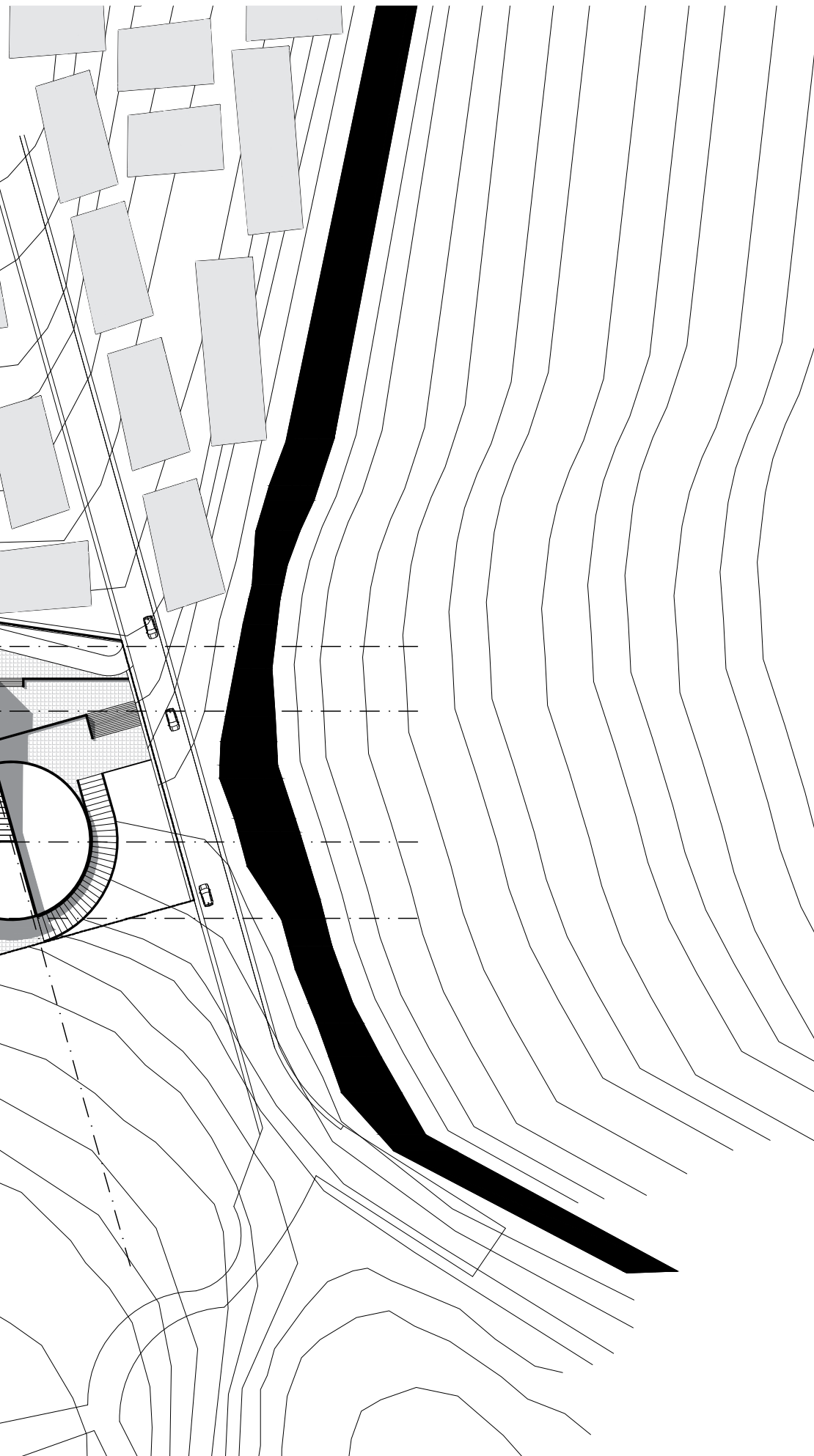
CLAVE

ARQ 05



1
3
7
9

A F
D



TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

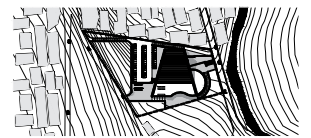
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:250

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

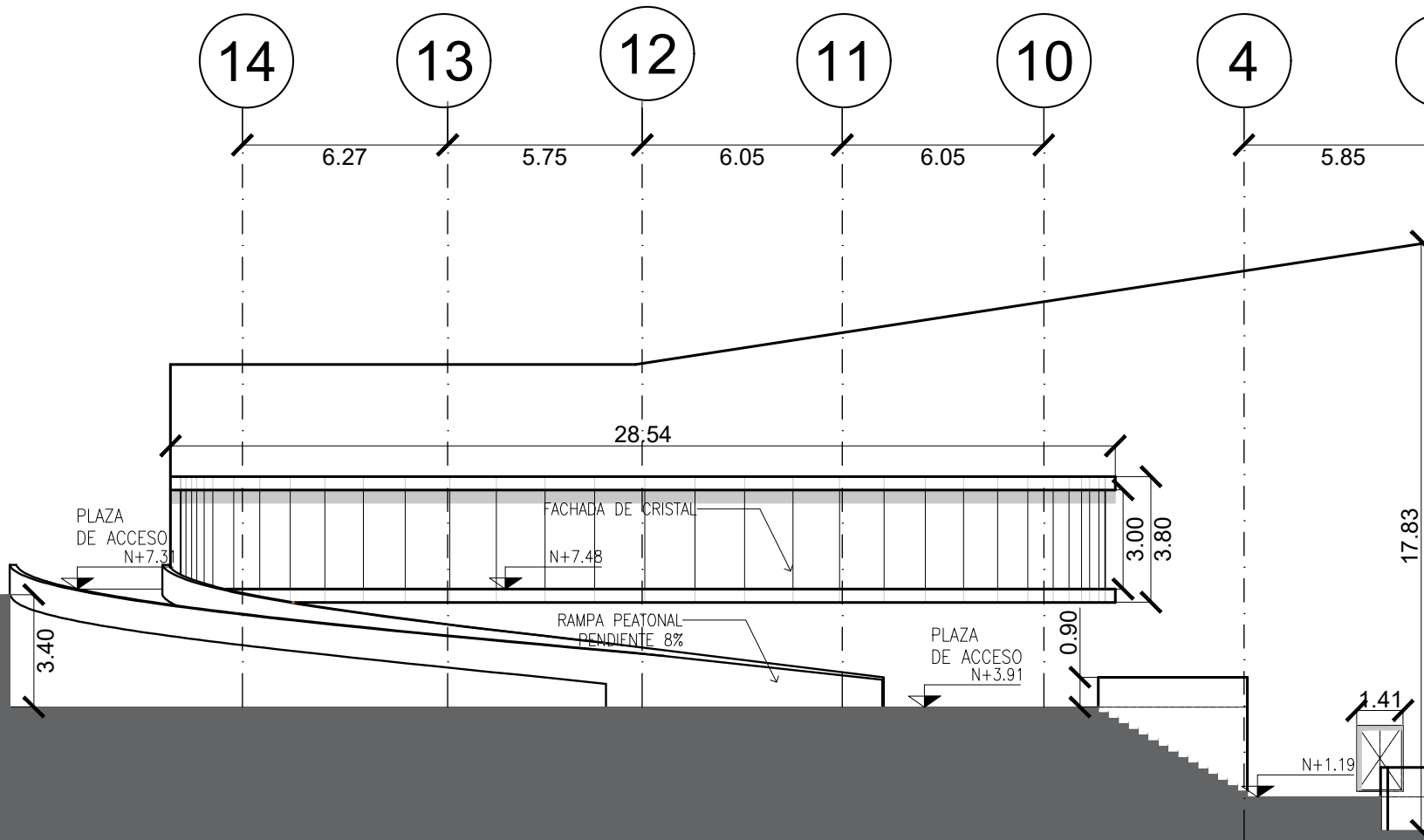
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

PLANTA CONJUNTO

CLAVE

ARQ 06



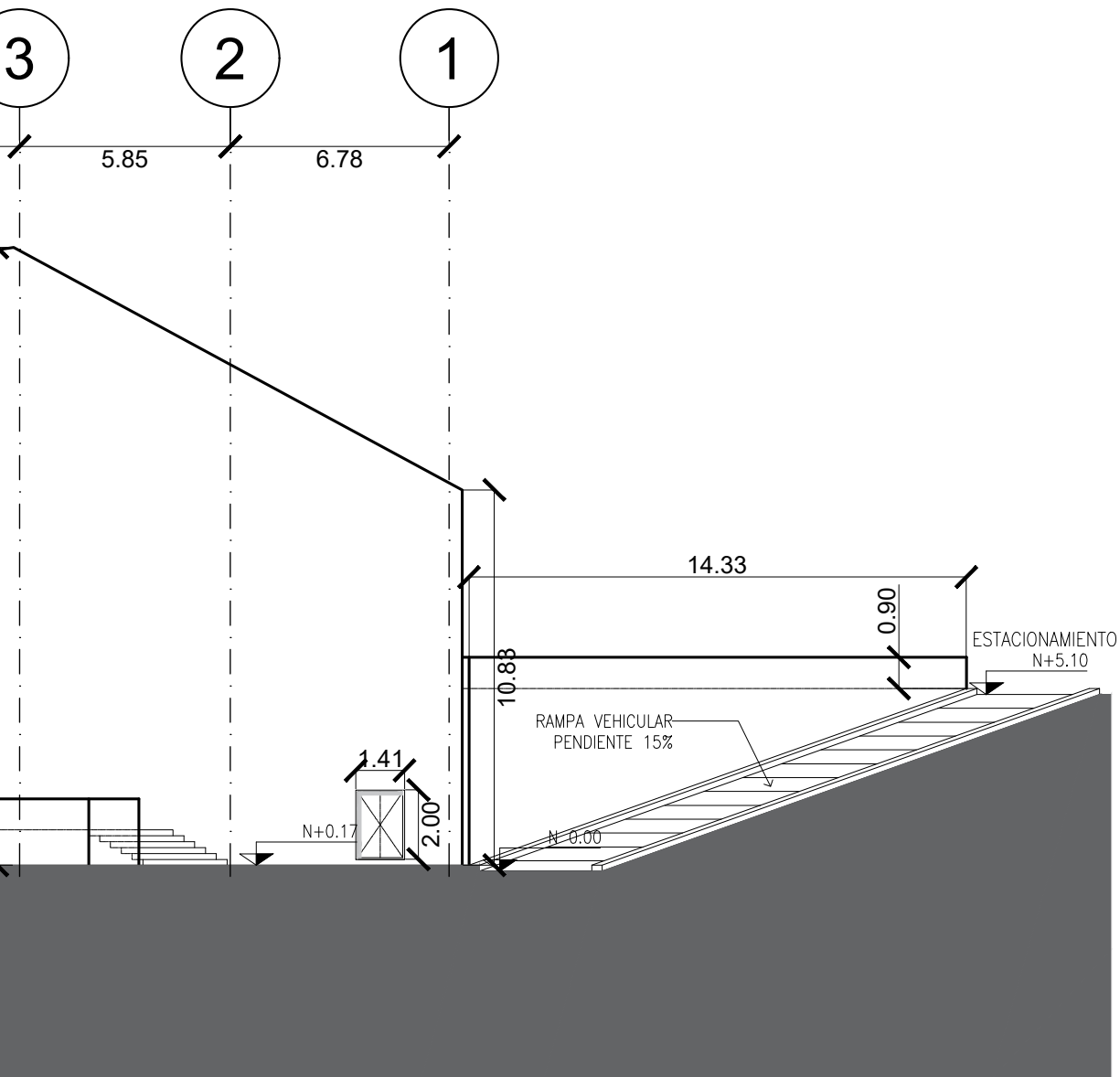
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

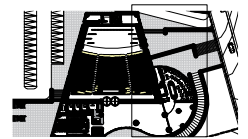
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:200

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

TIPO DE PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

FACHADA SUR

CLAVE

ARQ 07

A

C

D

E

19.25

4.28

9.81

AZOTEA
N+18.00

FACHADA DE CRISTAL

5.95

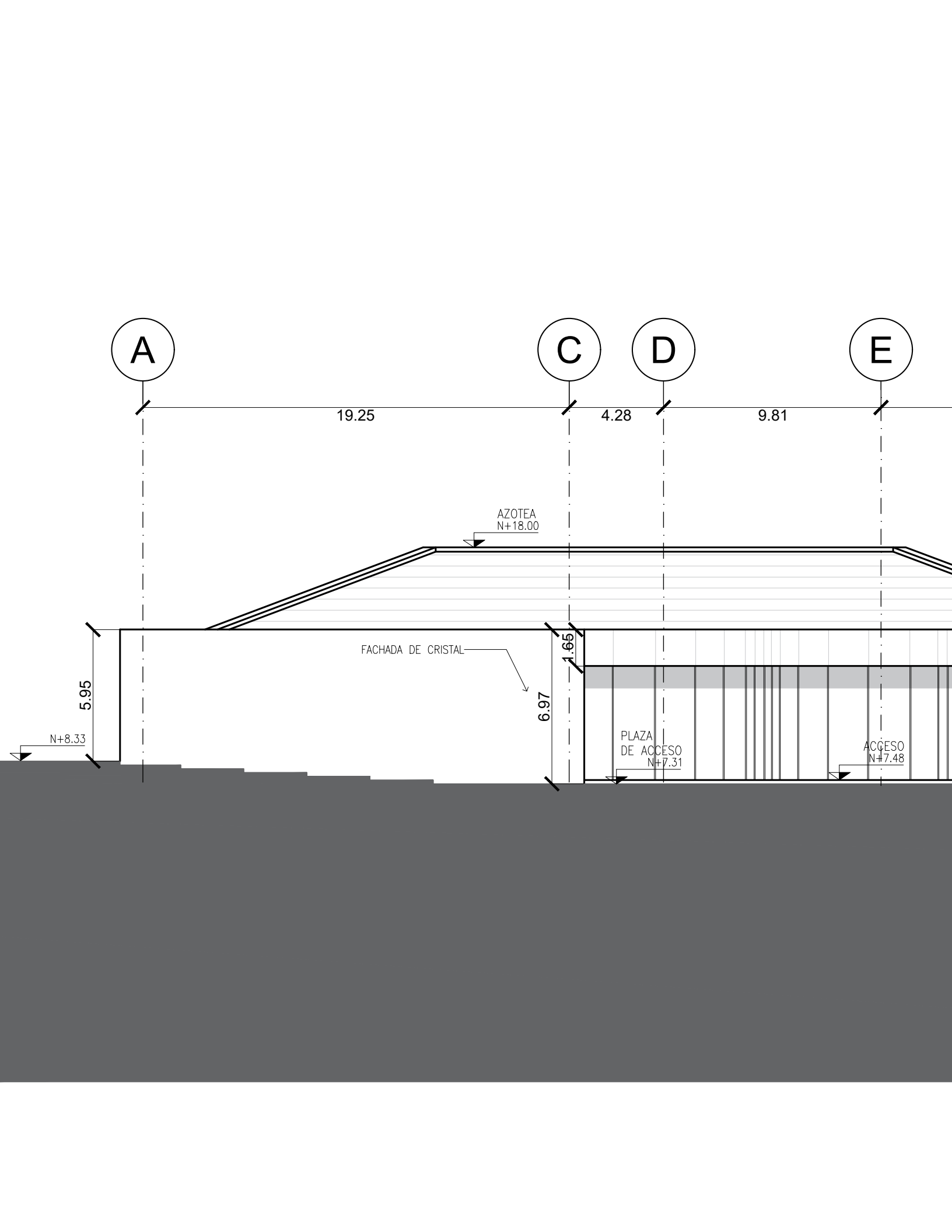
6.97

1.65

N+8.33

PLAZA
DE ACCESO
N+7.31

ACCESO
N+7.48



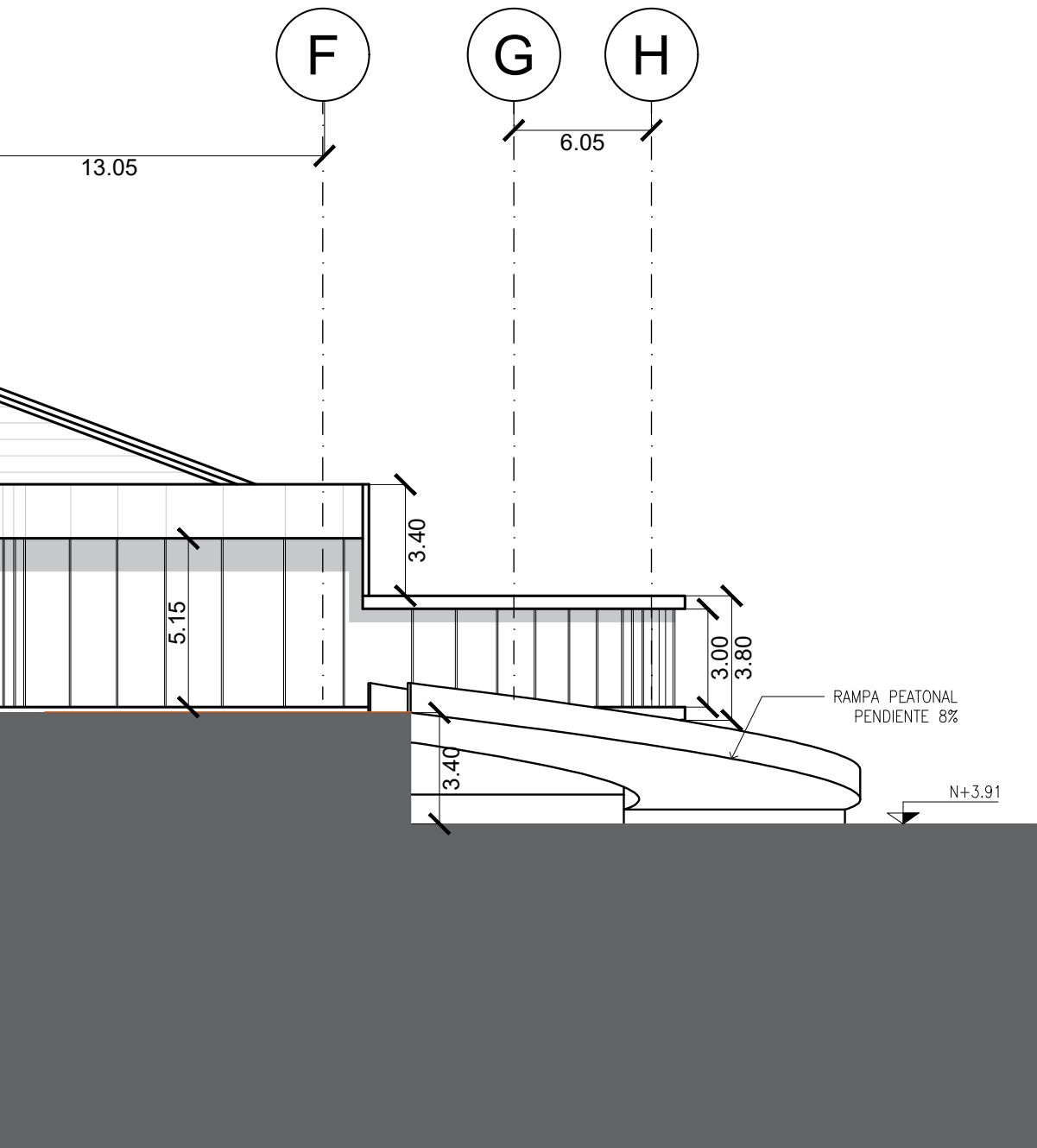
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

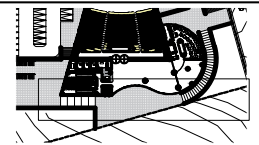
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:200

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

TIPO DE PLANO

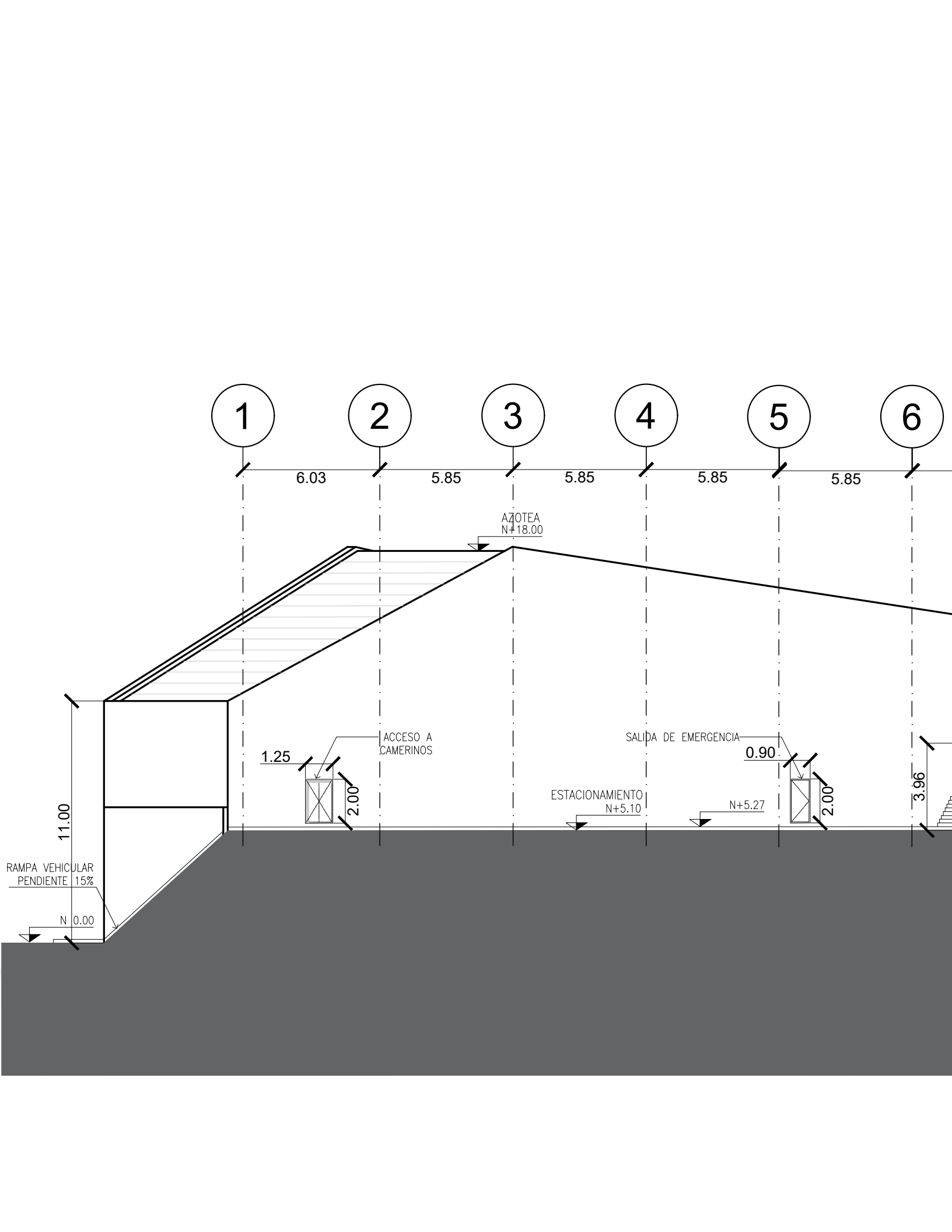
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

FACHADA PONIENTE

CLAVE

ARQ 08



1 2 3 4 5 6

6.03 5.85 5.85 5.85 5.85

AZOTEA
N+18.00

11.00

RAMPA VEHICULAR
PENDIENTE 15%

N 0.00

1.25

ACCESO A
CAMERINOS

2.00

SALIDA DE EMERGENCIA

0.90

ESTACIONAMIENTO
N+5.10

N+5.27

2.00

3.96

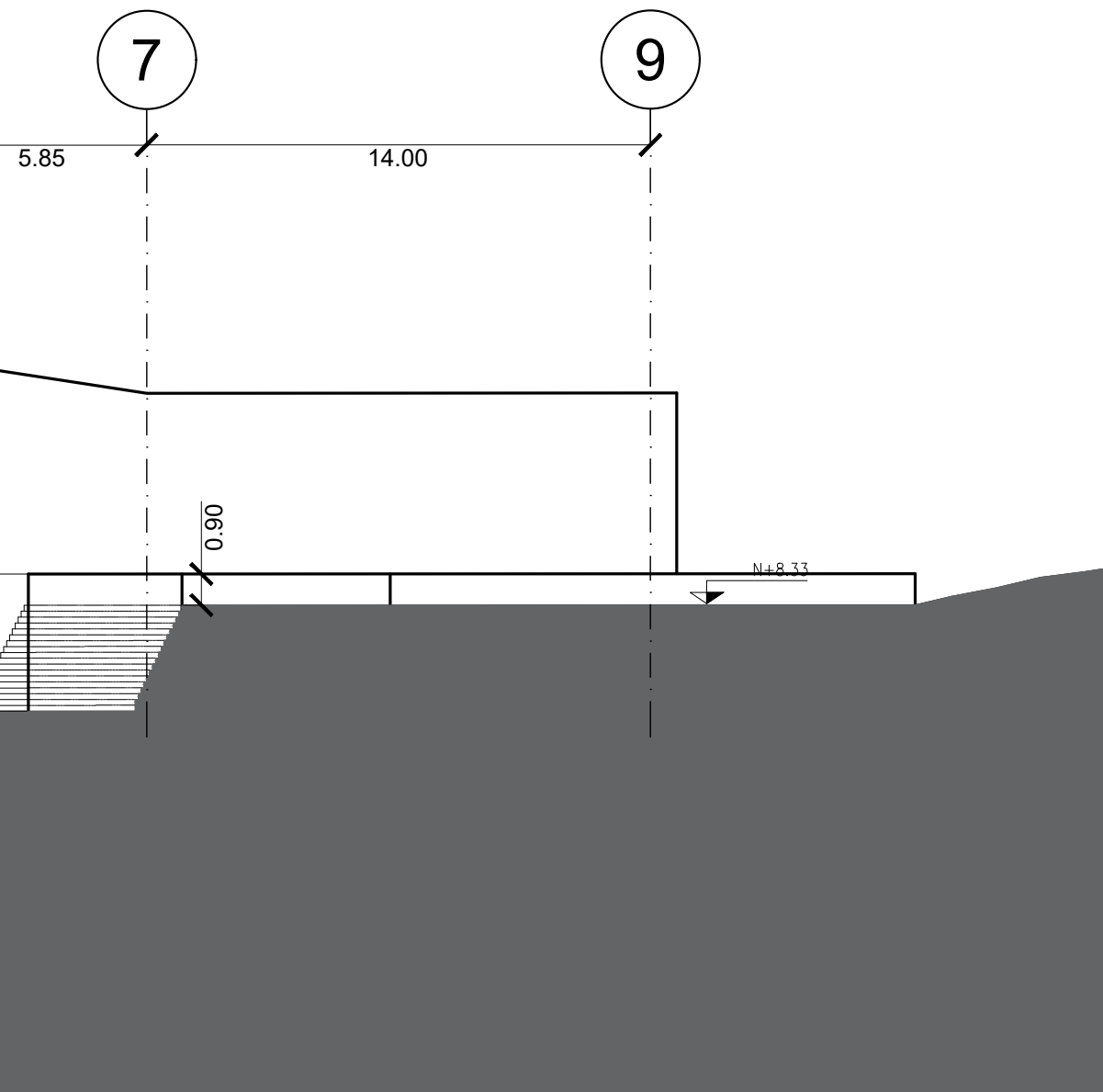
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

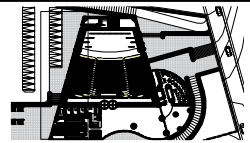
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:200

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

TIPO DE PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

FACHADA NORTE

CLAVE

ARQ 09

H

G

A

6.05

PRETIL 20CMS.

3.80

3.00

N+7.48

RAMPA PEATONAL
PENDIENTE 8%

ESTACIONAMIENTO
N+5.10

N+3.91

3.17

11.00

0.90

SALIDA DE EMERGENCIA

N+1.19

N+0.17

N 0.00

0.90

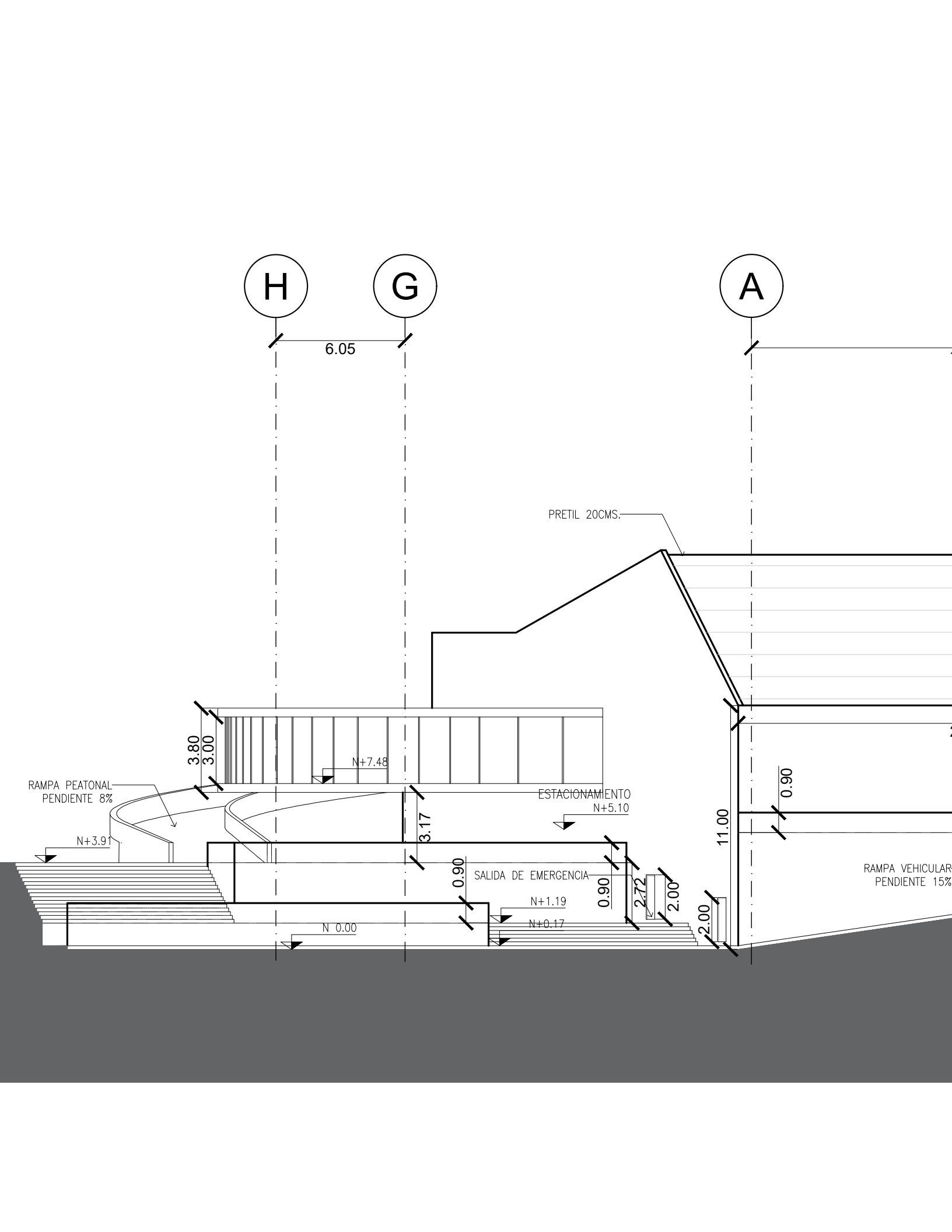
0.90

2.72

2.00

2.00

RAMPA VEHICULAR
PENDIENTE 15%



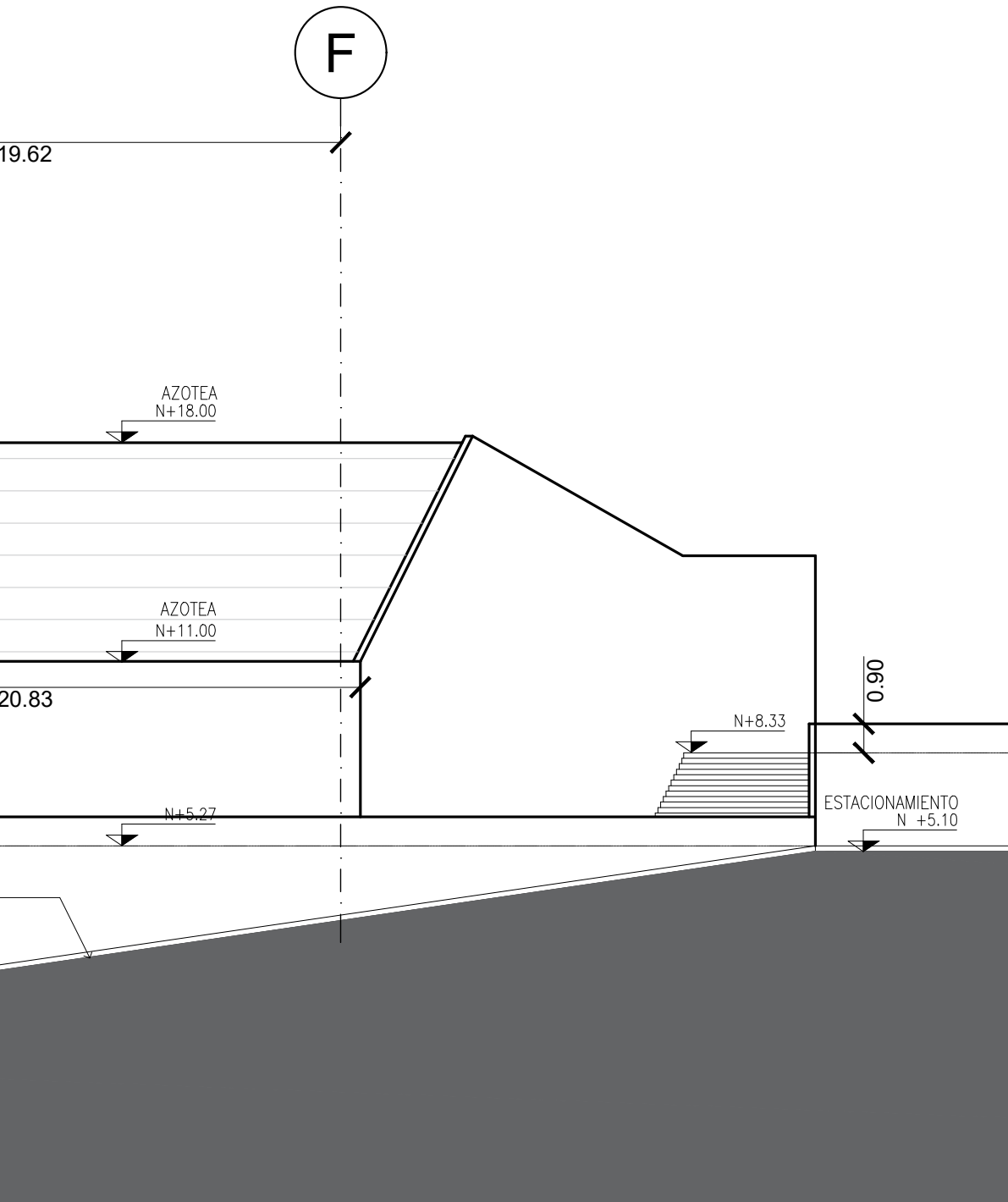
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

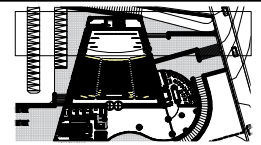
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:200

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

TIPO DE PLANO

ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

FACHADA ORIENTE

CLAVE

ARQ 10

9

8

7

6

5

14.22

5.85

5.85

5.85

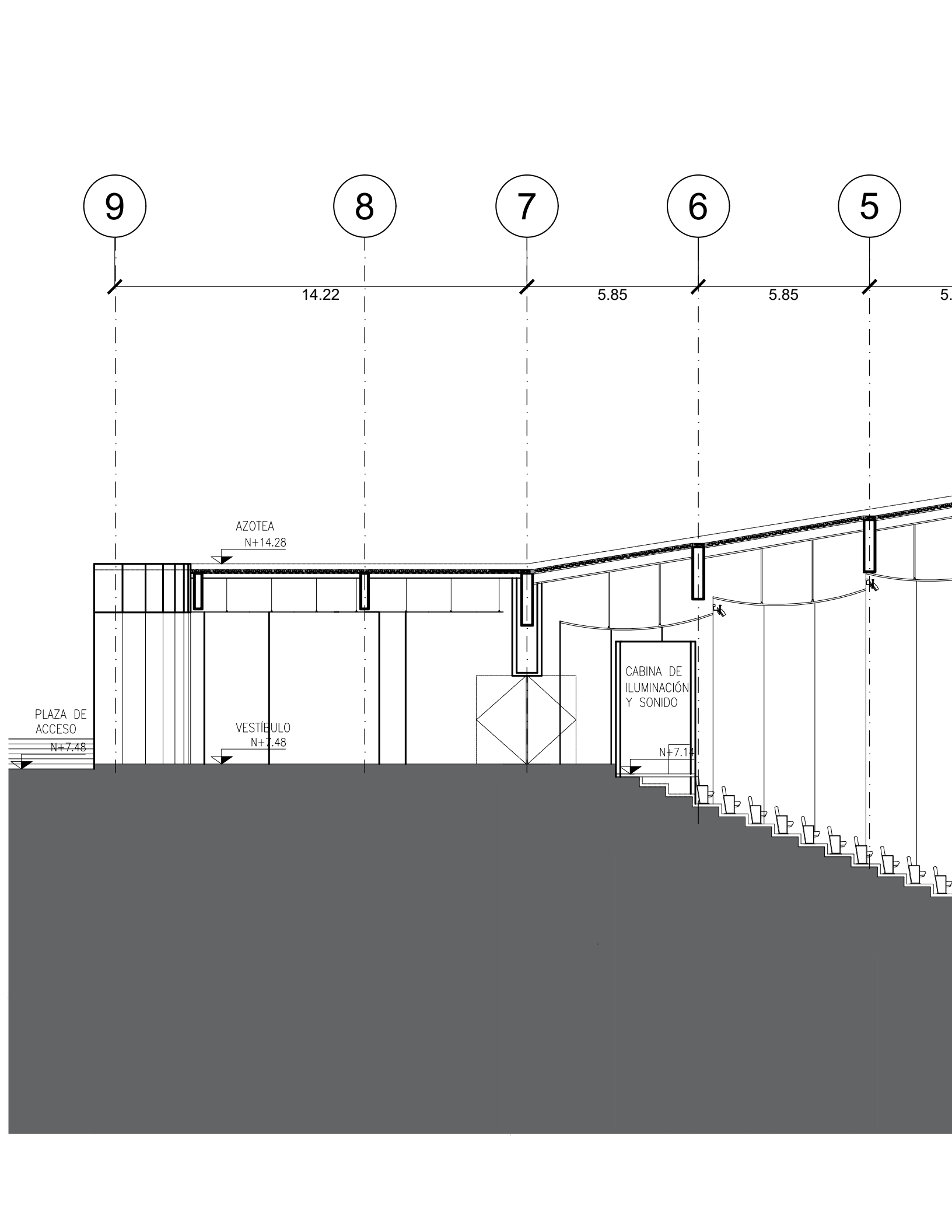
AZOTEA
N+14.28

PLAZA DE
ACCESO
N+7.48

VESTIBULO
N+7.48

CABINA DE
ILUMINACIÓN
Y SONIDO

N+7.14



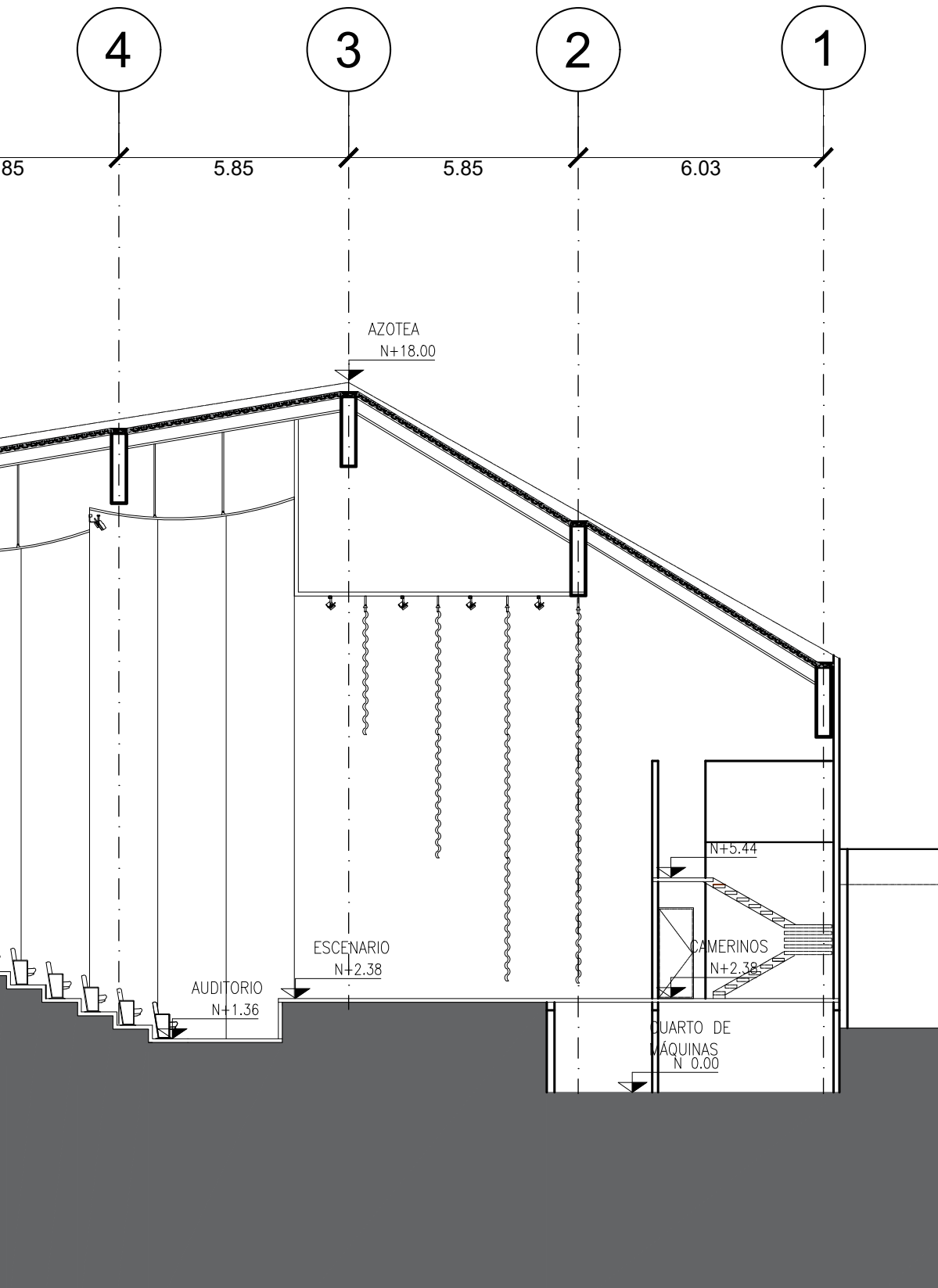
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

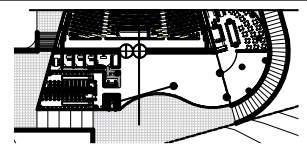
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:150

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

TIPO DE PLANO

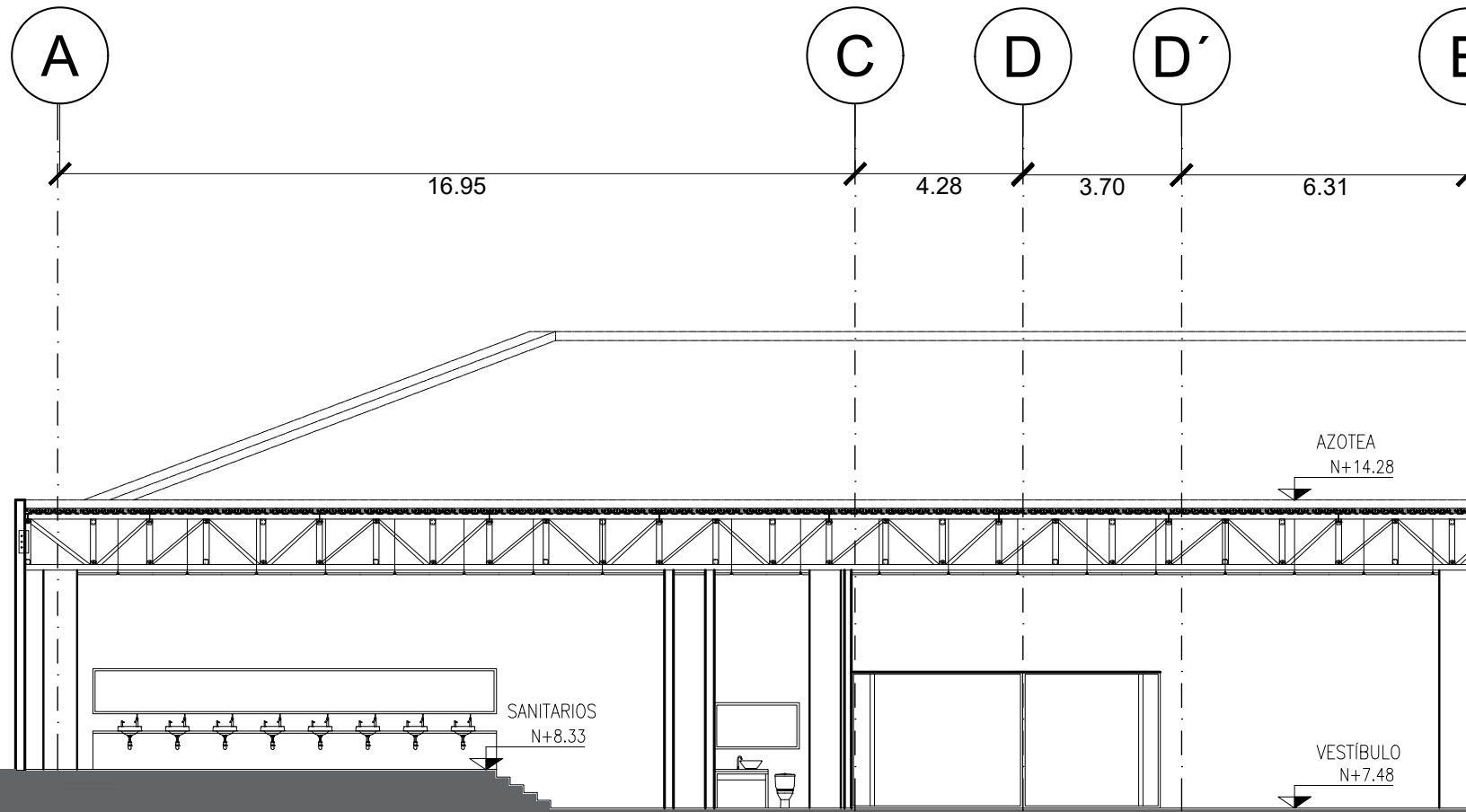
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

CORTE A-A'

CLAVE

ARQ 11



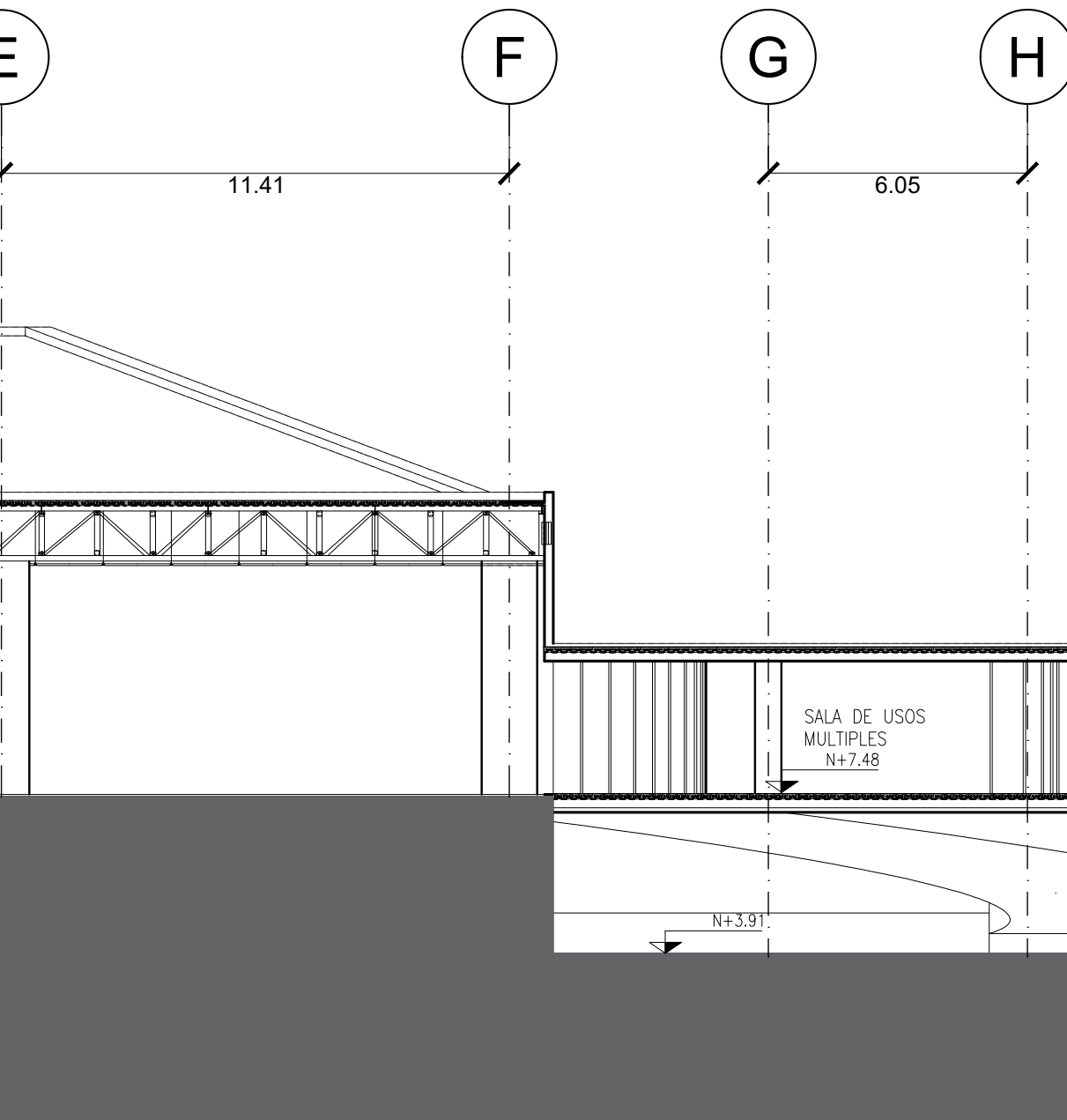
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

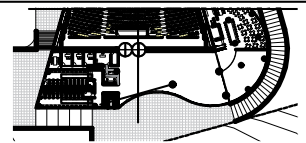
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:150

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

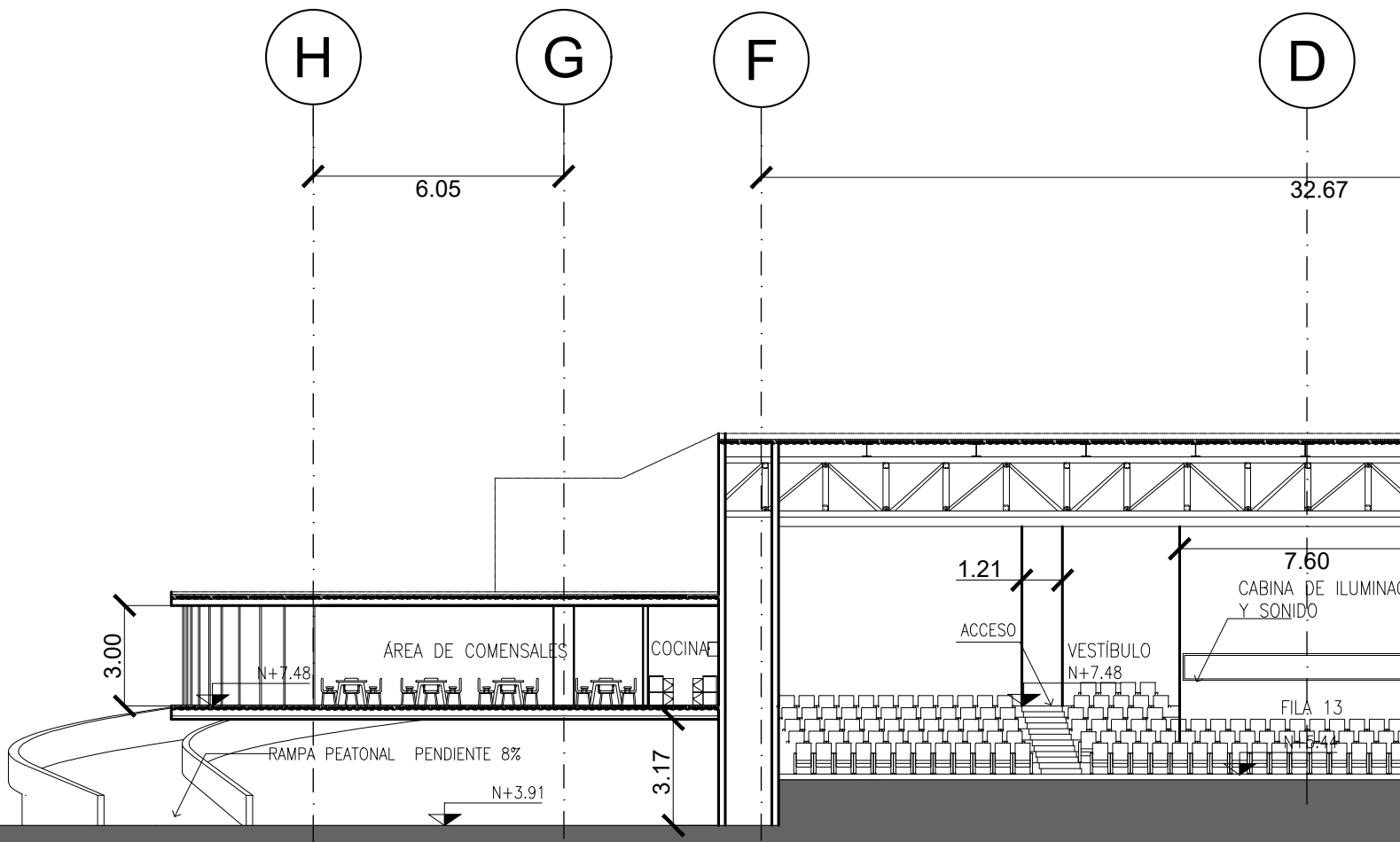
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

CORTE B-B'

CLAVE

ARQ 12



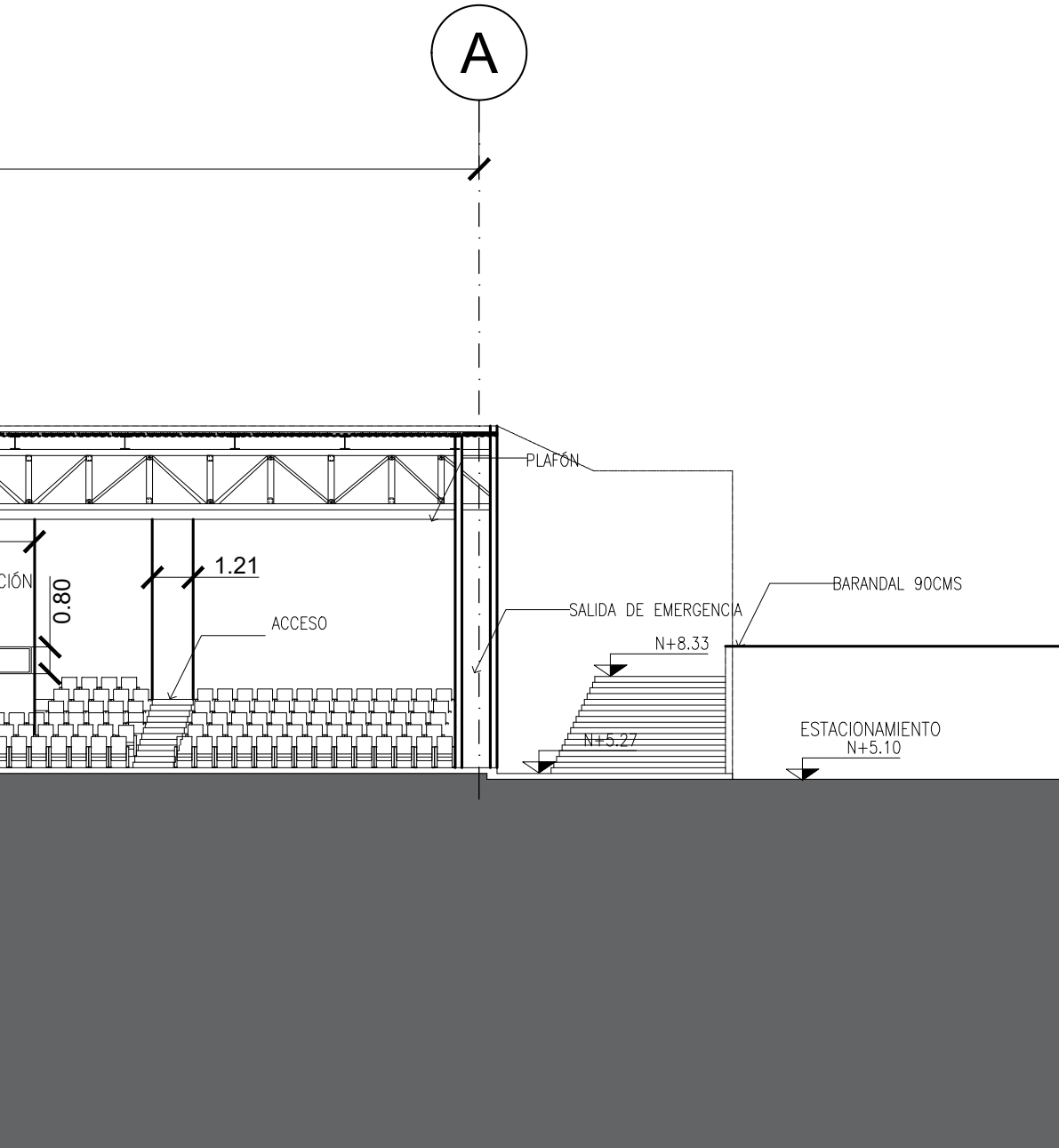
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

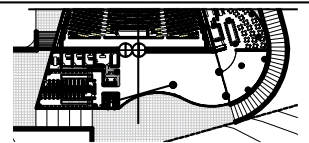
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:200

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

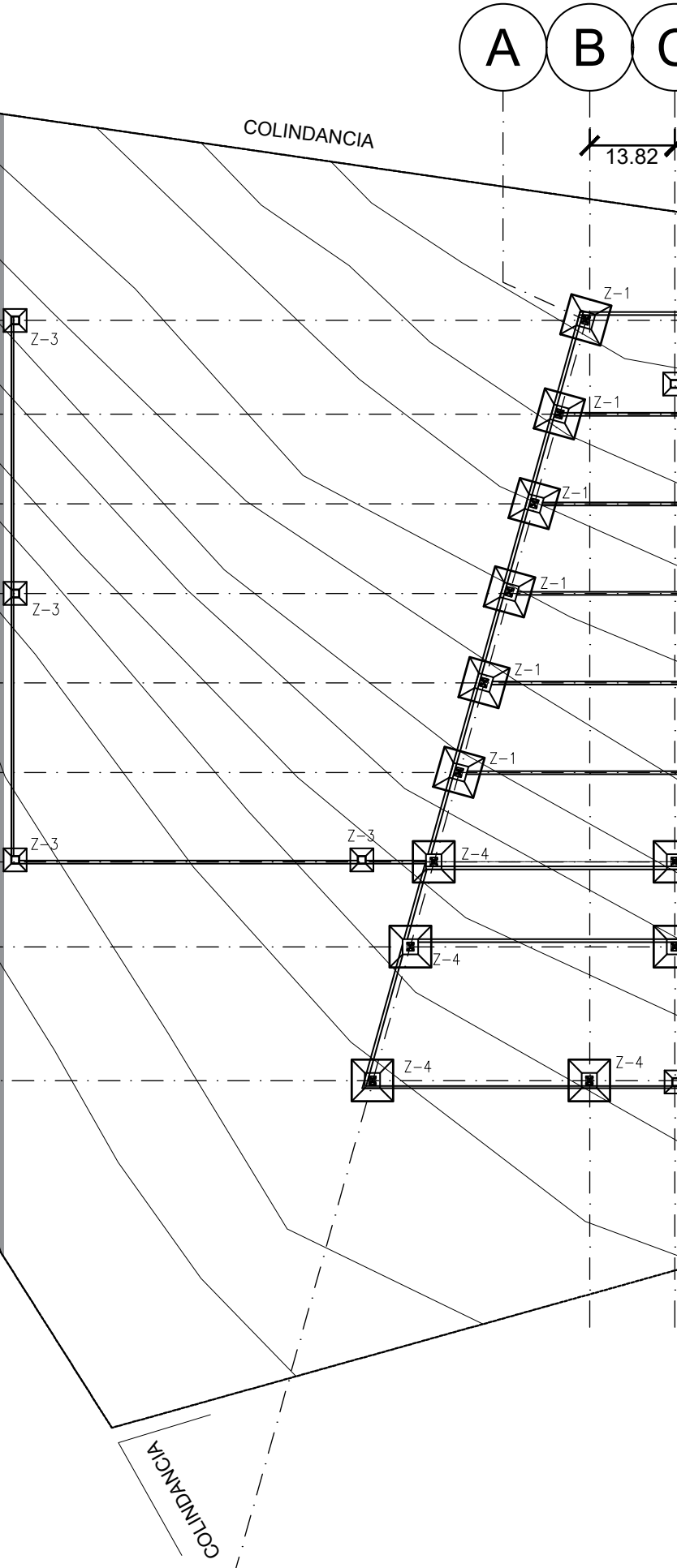
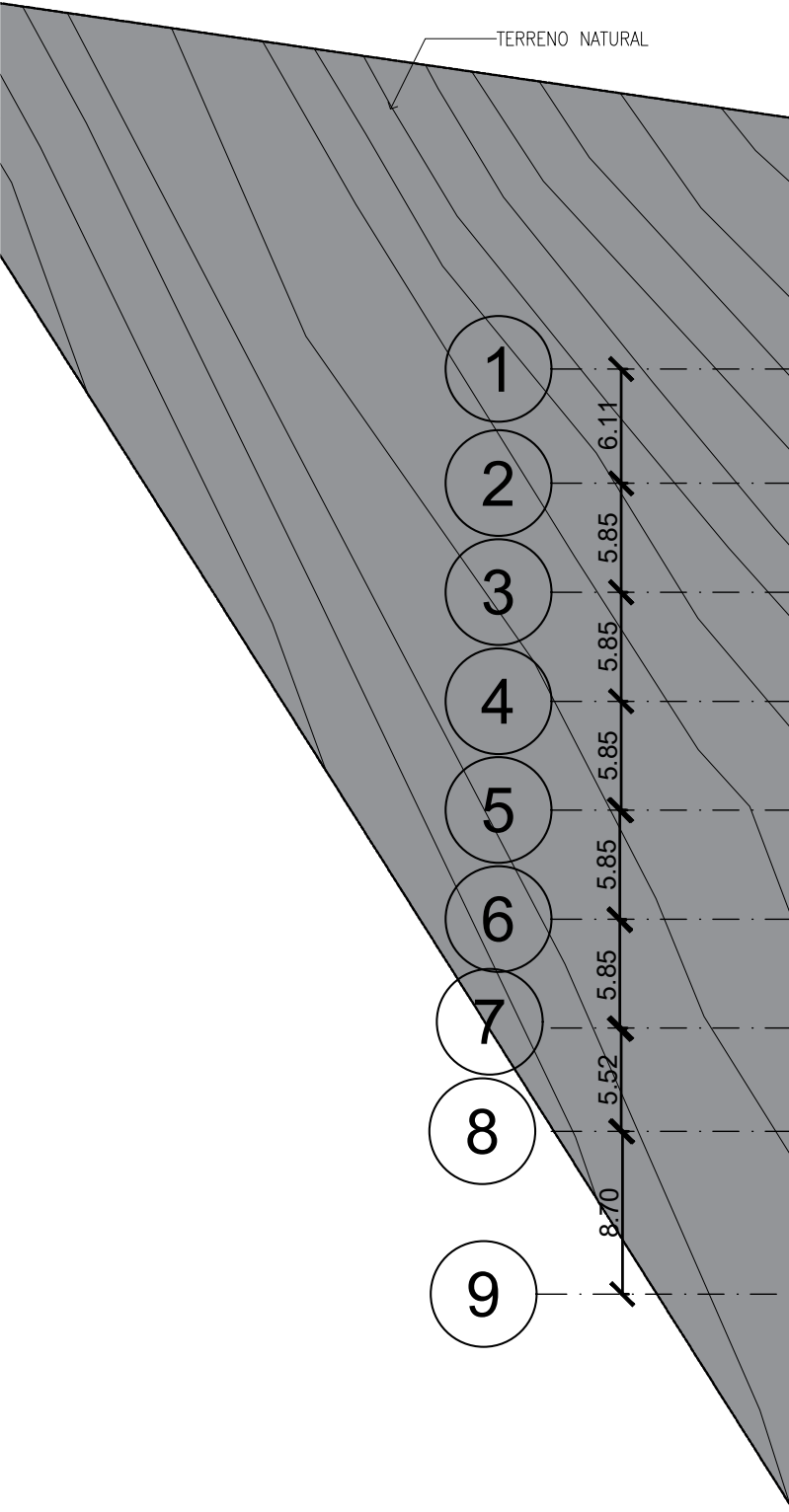
ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

CORTE C-C'

CLAVE

ARQ 13



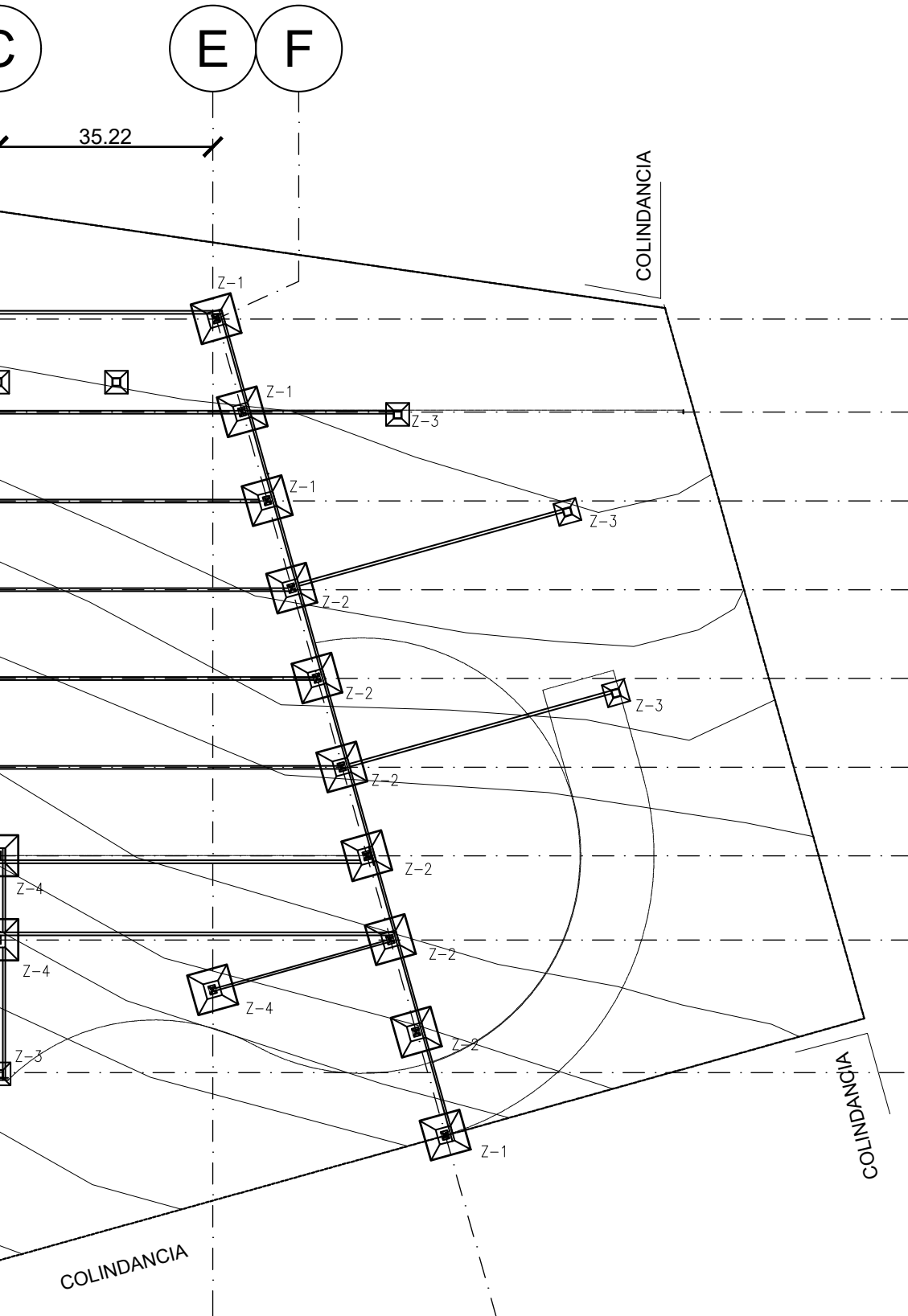
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

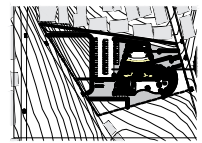
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:400

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

TIPO DE PLANO

ESTRUCTURALES

CONTENIDO

CIMENTACIÓN

CLAVE

CIM 01

12

8

7

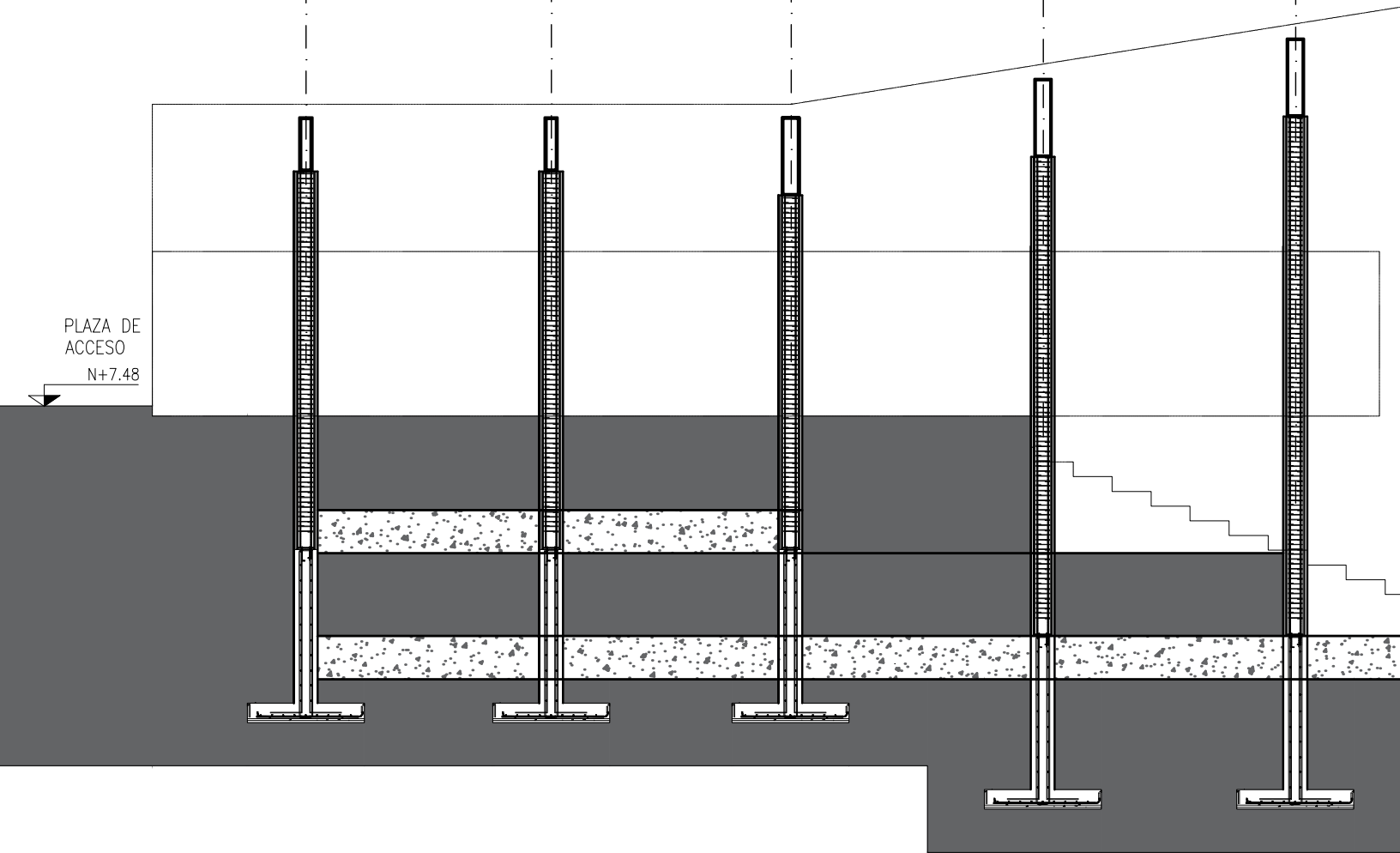
6

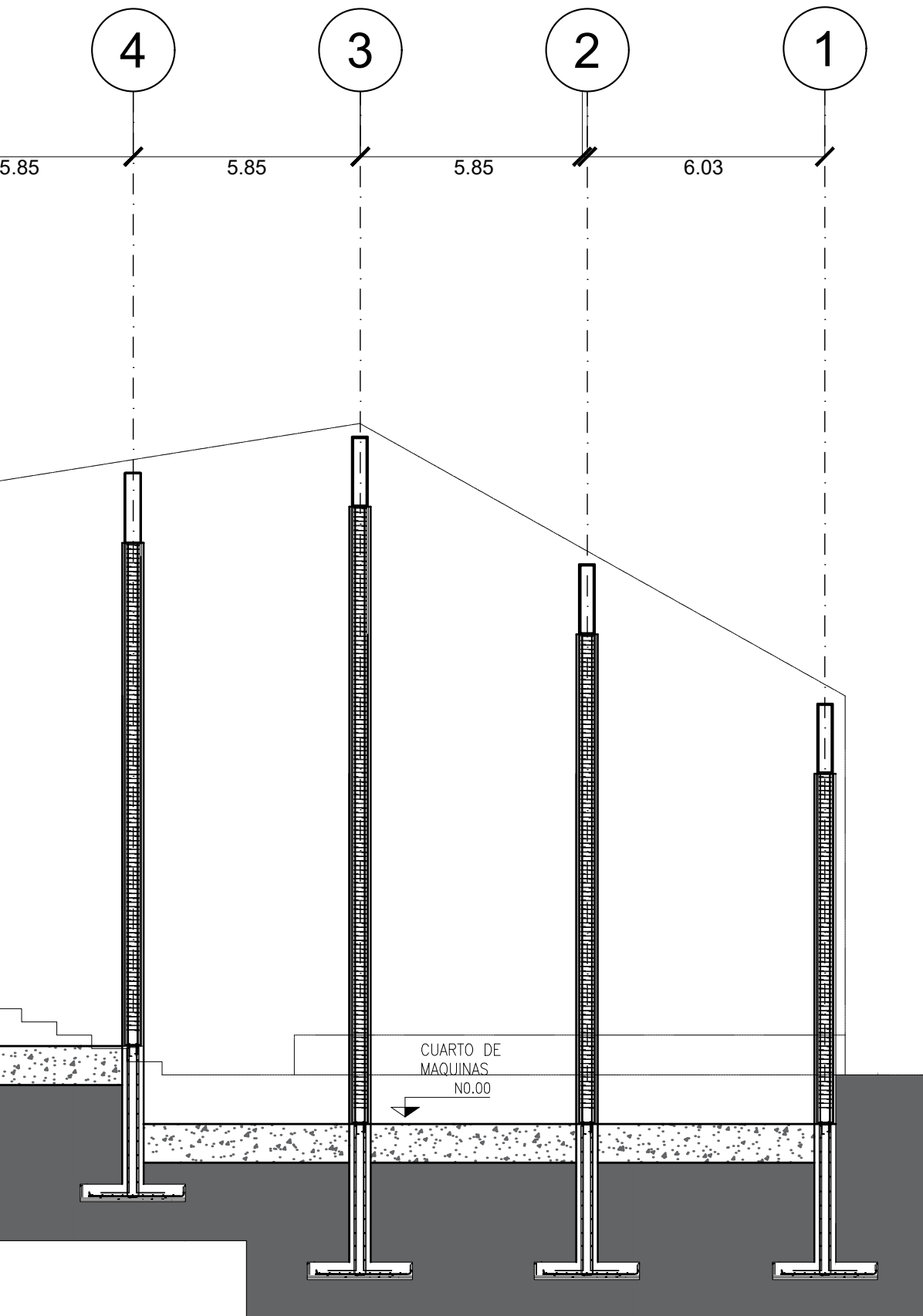
5

5.85

5.85

PLAZA DE
ACCESO
N+7.48





TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

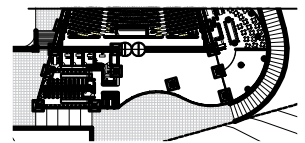
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:200

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

TIPO DE PLANO

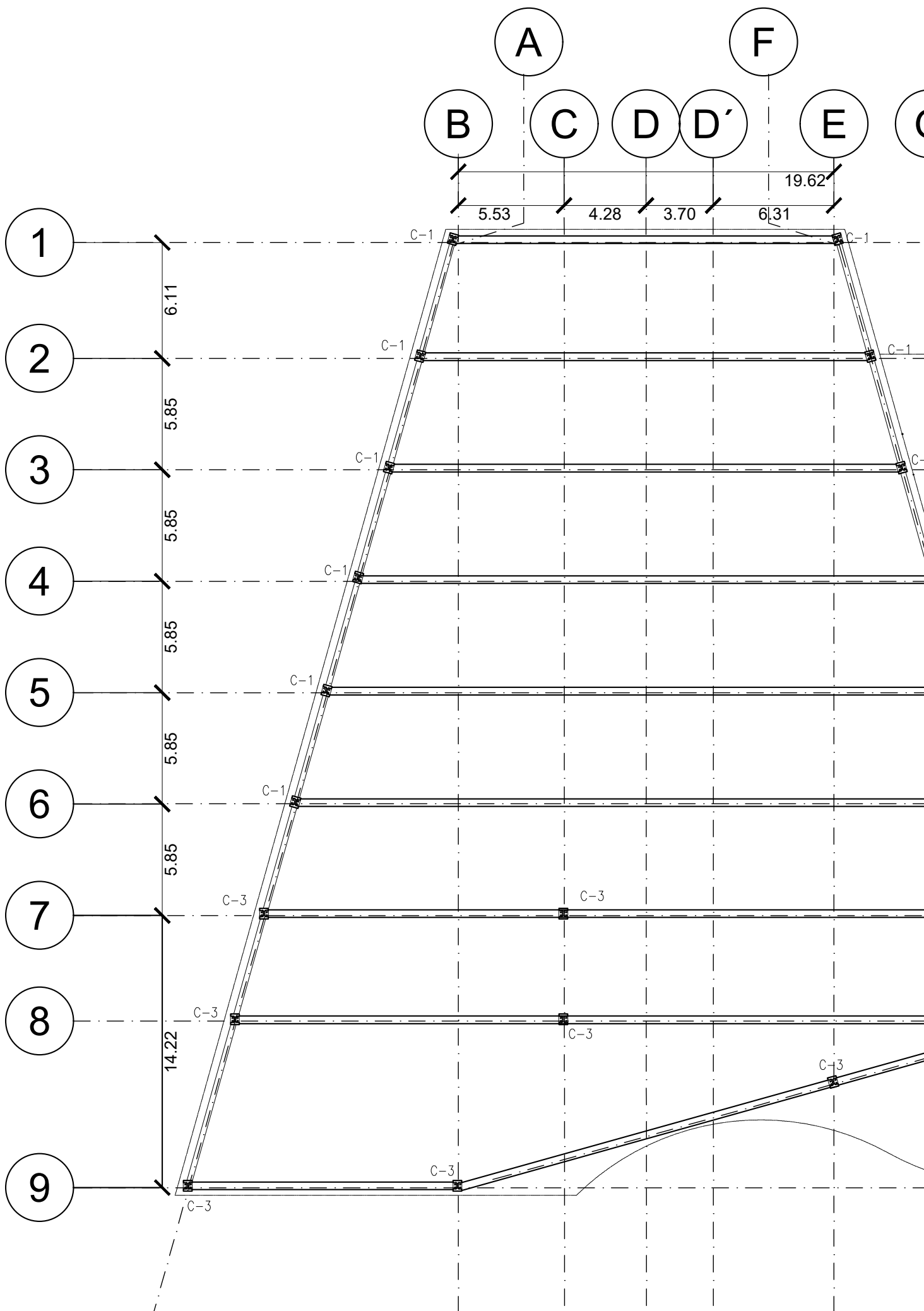
ESTRUCTURALES

CONTENIDO

CIMENTACIÓN EJE F

CLAVE

CIM 02



TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

	INDICA COTA
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
h	INDICA ALTURA DE PLAFON
ha	INDICA ALTURA DE ANTEPECHO
hm	INDICA ALTURA DE MURETE
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
C	COLUMNA
Z	ZAPATA
TP	TRABE PRINCIPAL
TS	TRABE SECUNDARIA
M	MONTANTE
AR	ARMADURA

LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10, COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:250

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

TIPO DE PLANO

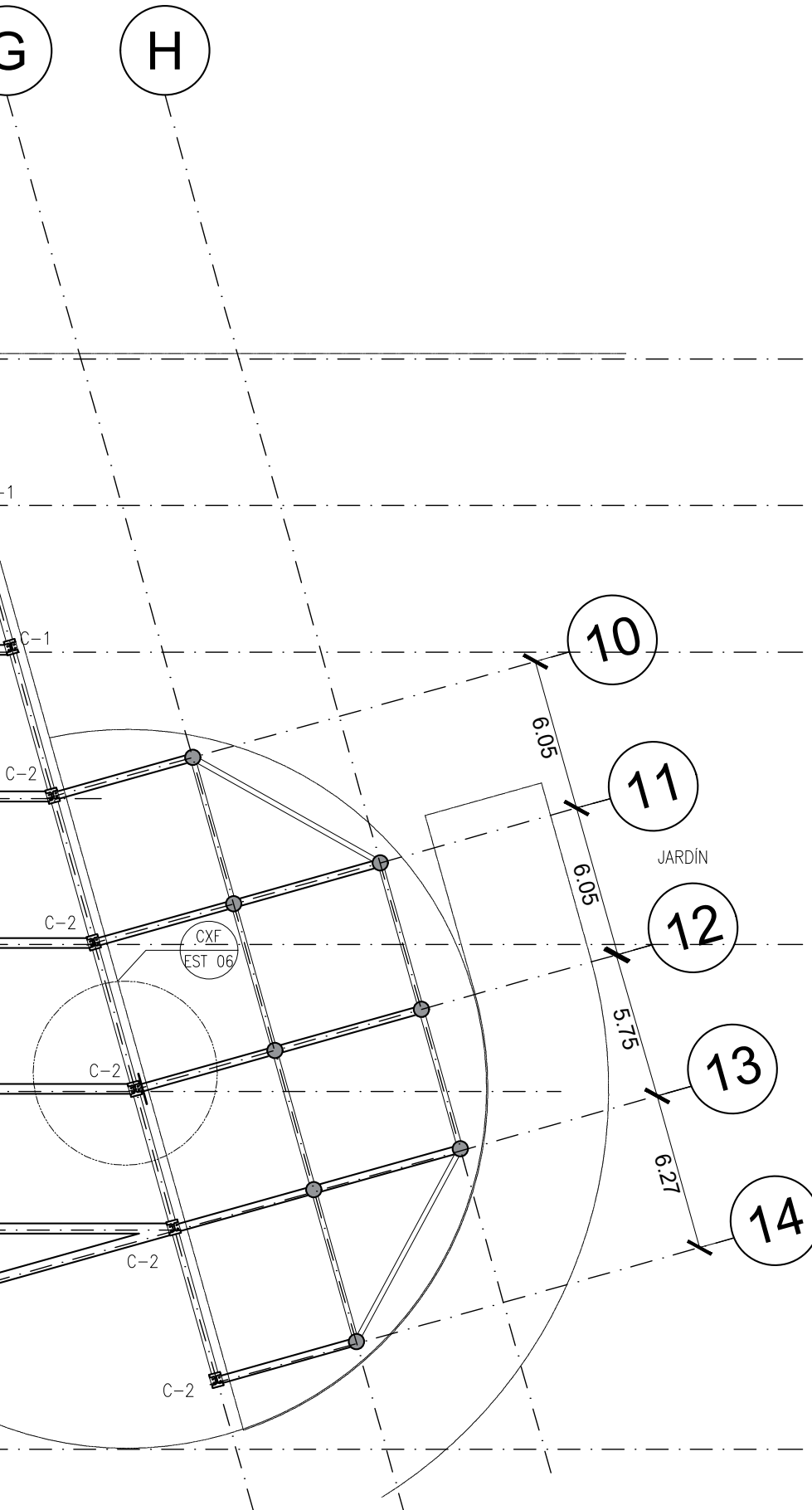
ESTRUCTURALES

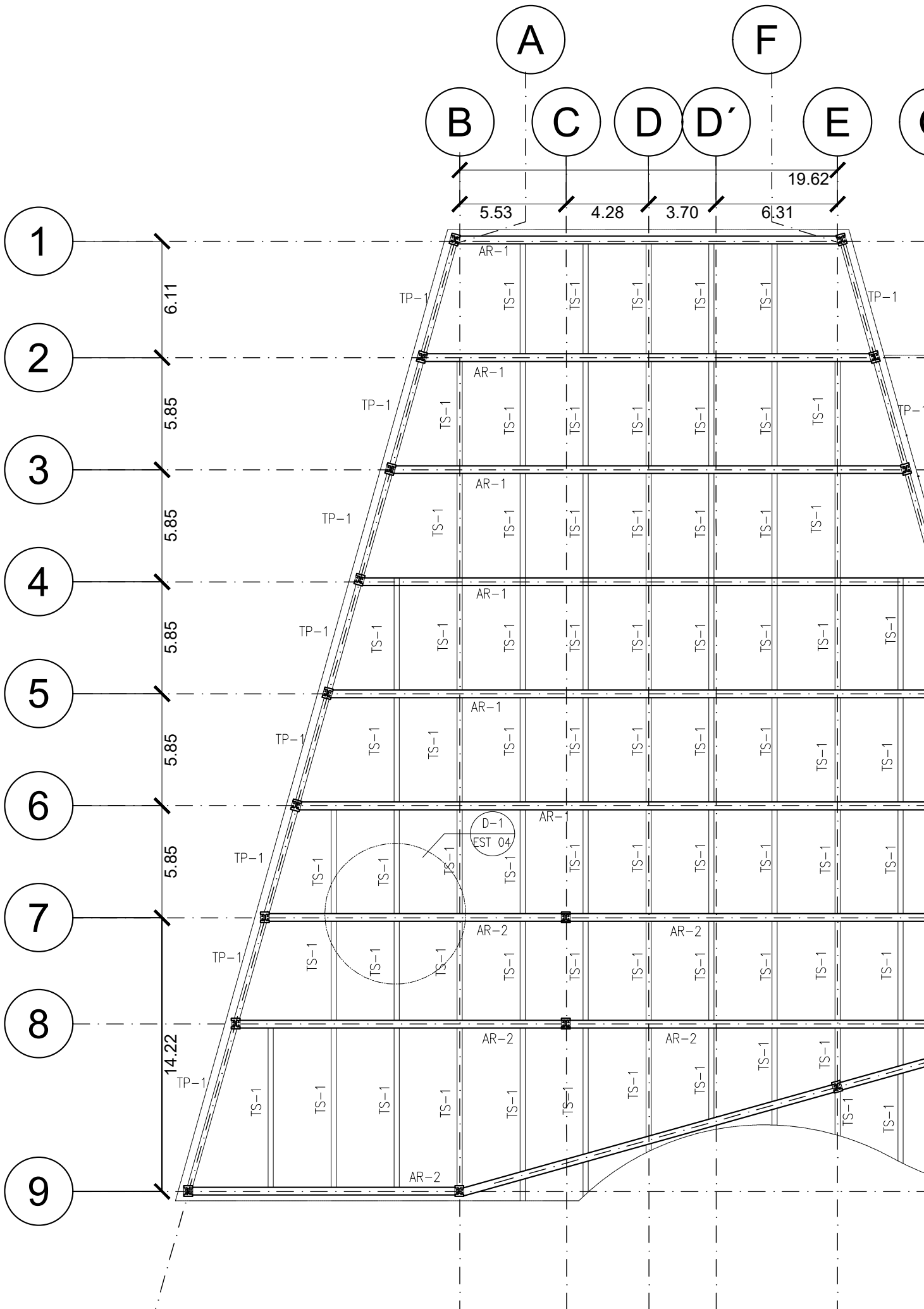
CONTENIDO

UBICACIÓN DE COLUMNAS

CLAVE

EST 01





TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

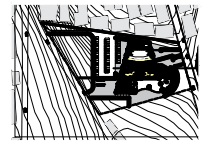
SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

	INDICA COTA
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
h	INDICA ALTURA DE PLAFON
ha	INDICA ALTURA DE ANTEPECHO
hm	INDICA ALTURA DE MURETE
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
C	COLUMNA
Z	ZAPATA
TP	TRABE PRINCIPAL
TS	TRABE SECUNDARIA
M	MONTANTE
AR	ARMADURA

LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:250

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

TIPO DE PLANO

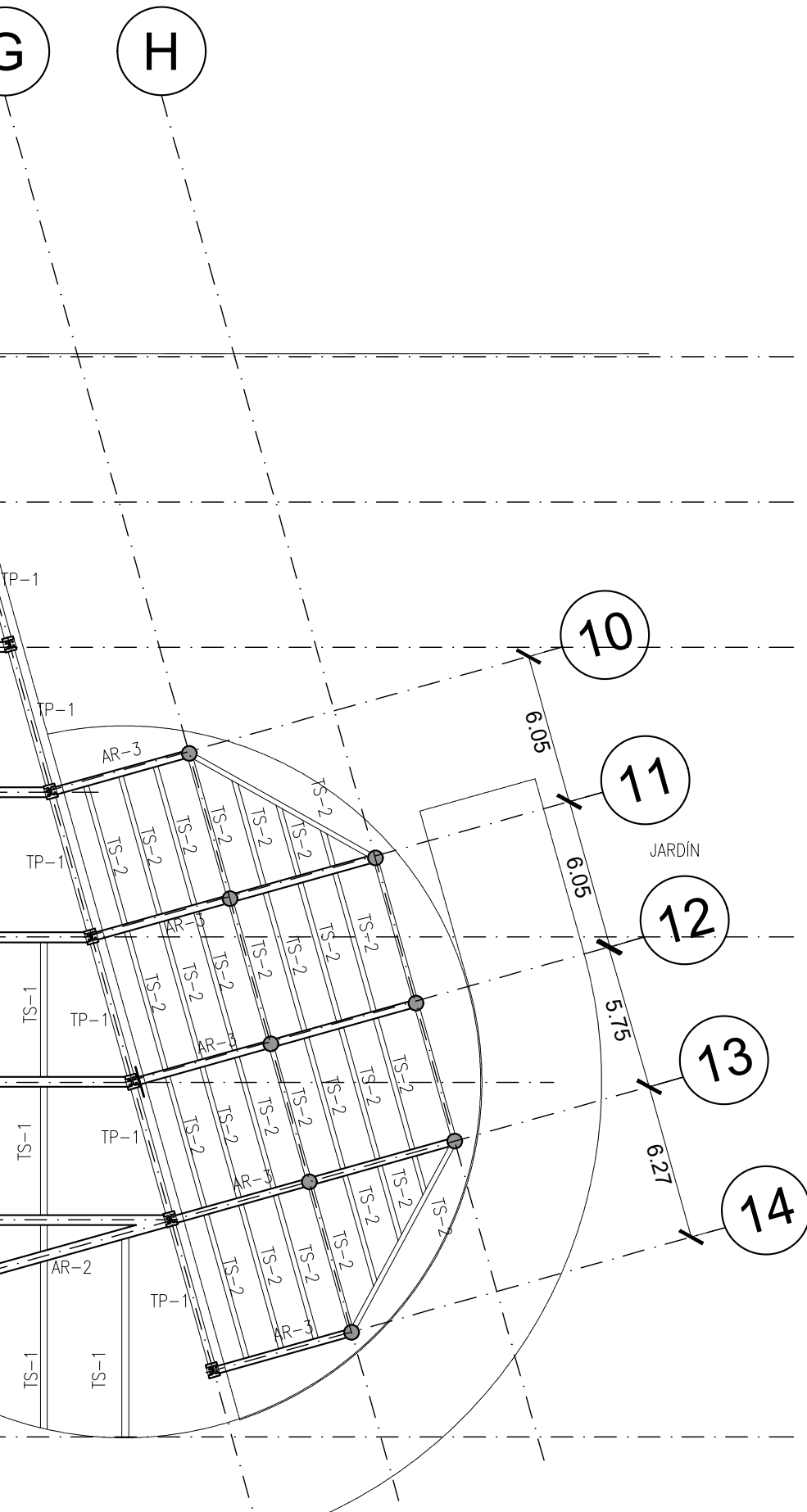
ESTRUCTURALES

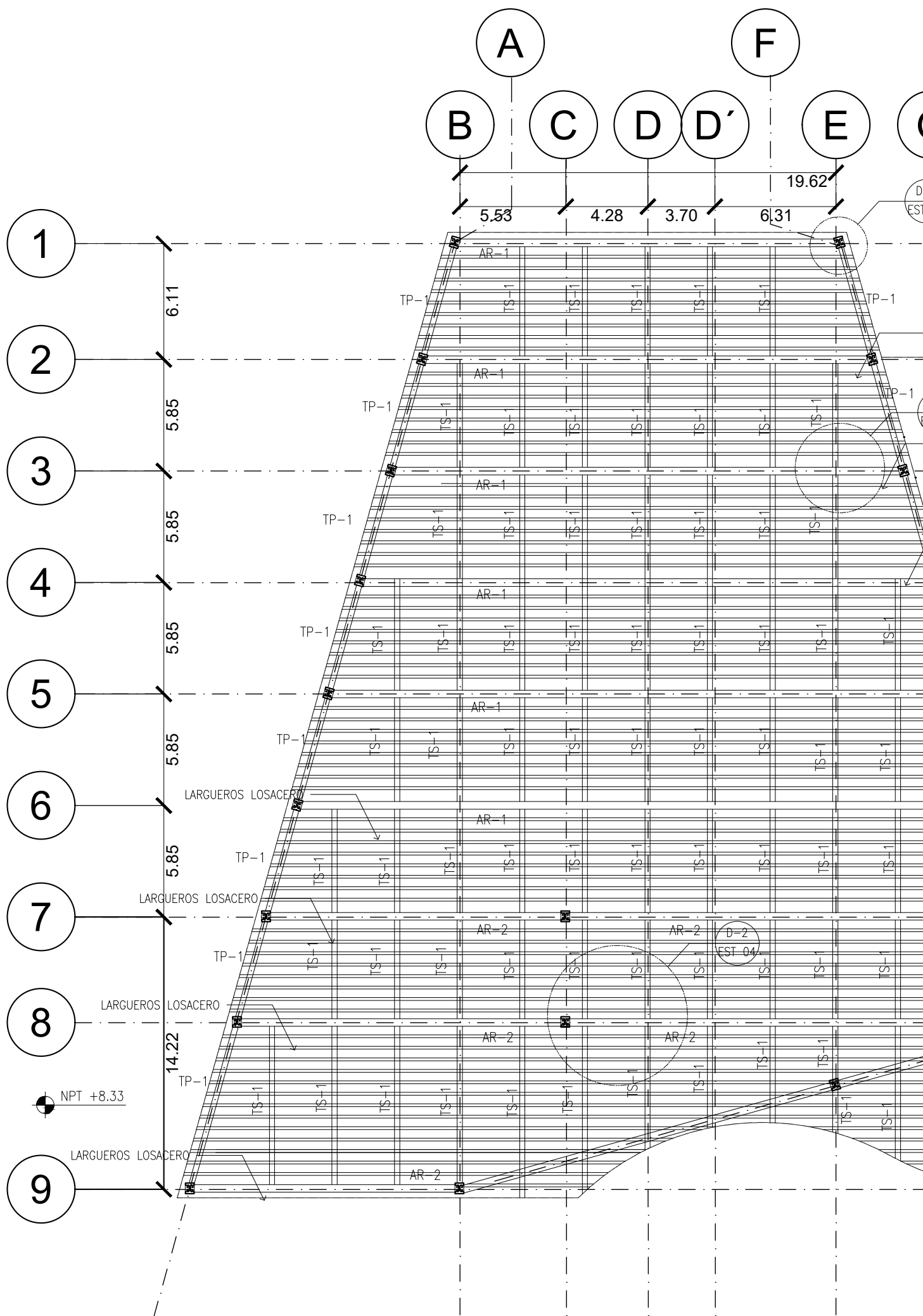
CONTENIDO

ESTRUCTURA CUBIERTA

CLAVE

EST 02





TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



INDICA COTA



INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO

INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO

h INDICA ALTURA DE PLAFON

ha INDICA ALTURA DE ANTEPECHO

hm INDICA ALTURA DE MURETE

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO

C COLUMNA

Z ZAPATA

TP TRABE PRINCIPAL

TS TRABE SECUNDARIA

M MONTANTE

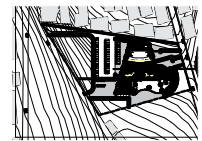
AR ARMADURA

LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:400

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

TIPO DE PLANO

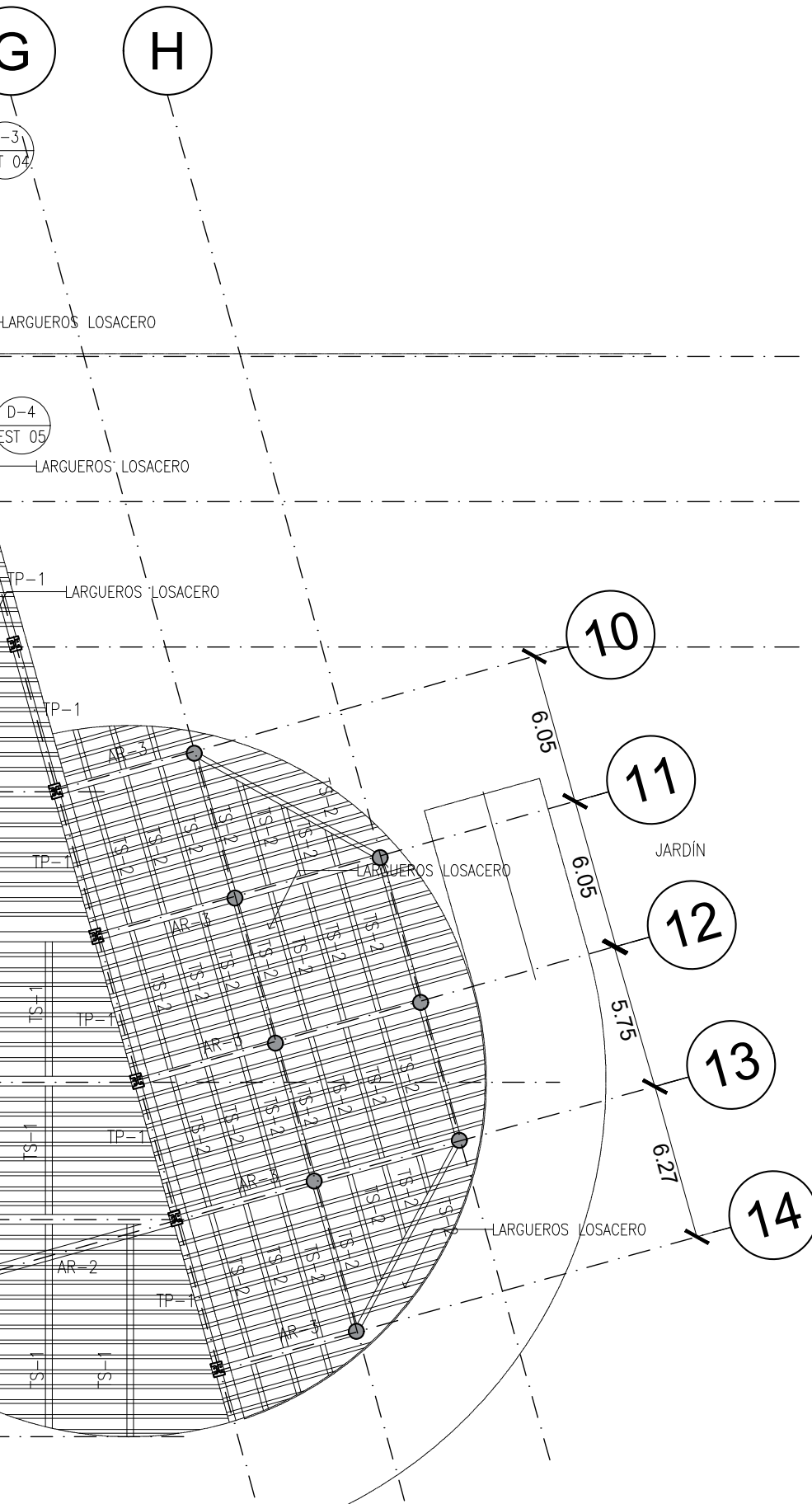
ESTRUCTURALES

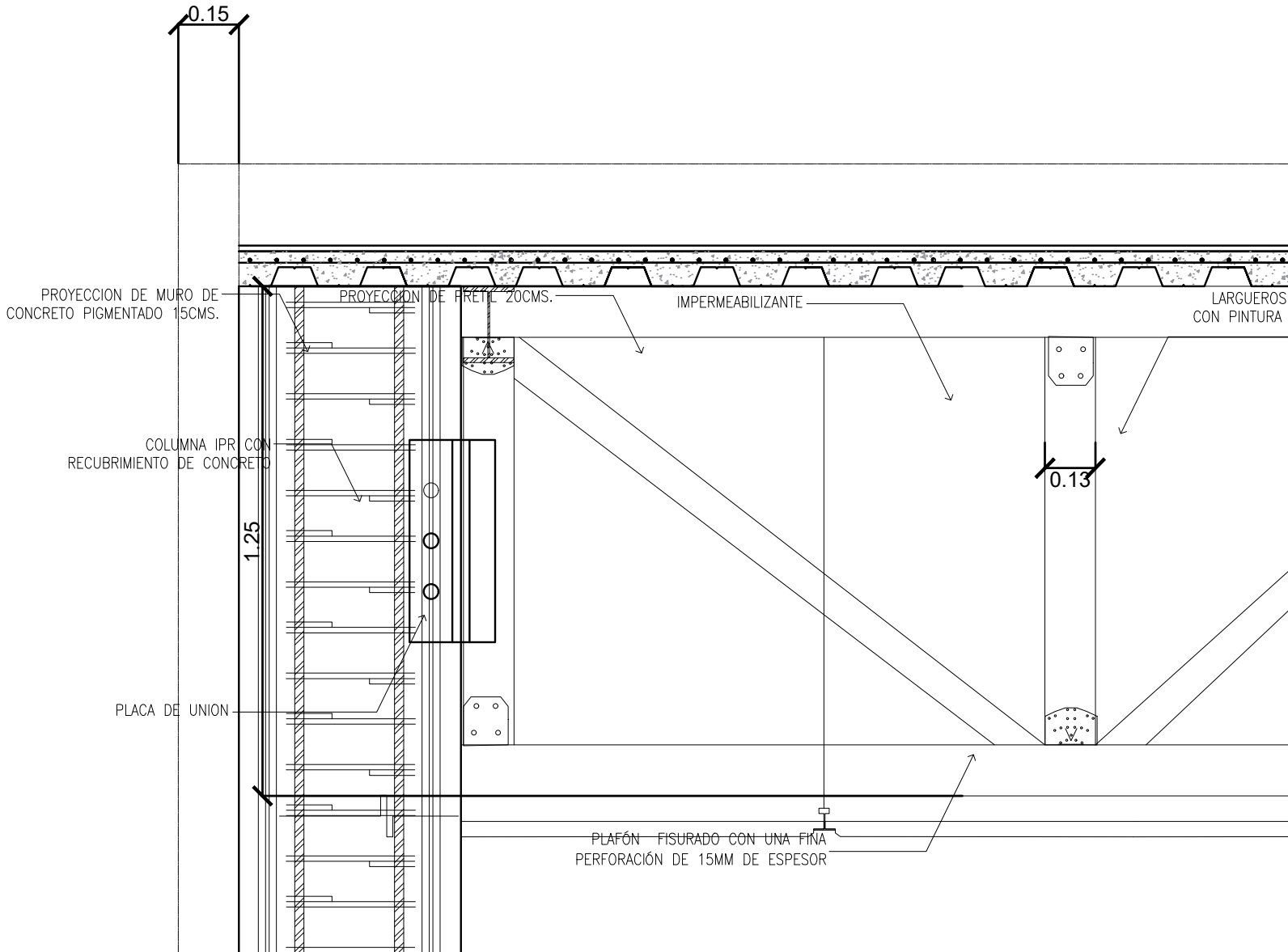
CONTENIDO

CUBIERTA

CLAVE

EST 03





TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

INDICA COTA

INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO

INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO

h INDICA ALTURA DE PLAFON

ha INDICA ALTURA DE ANTEPECHO

hm INDICA ALTURA DE MURETE

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO

C COLUMNA

Z ZAPATA

TP TRABE PRINCIPAL

TS TRABE SECUNDARIA

M MONTANTE

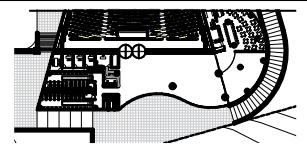
AR ARMADURA

LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:25

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

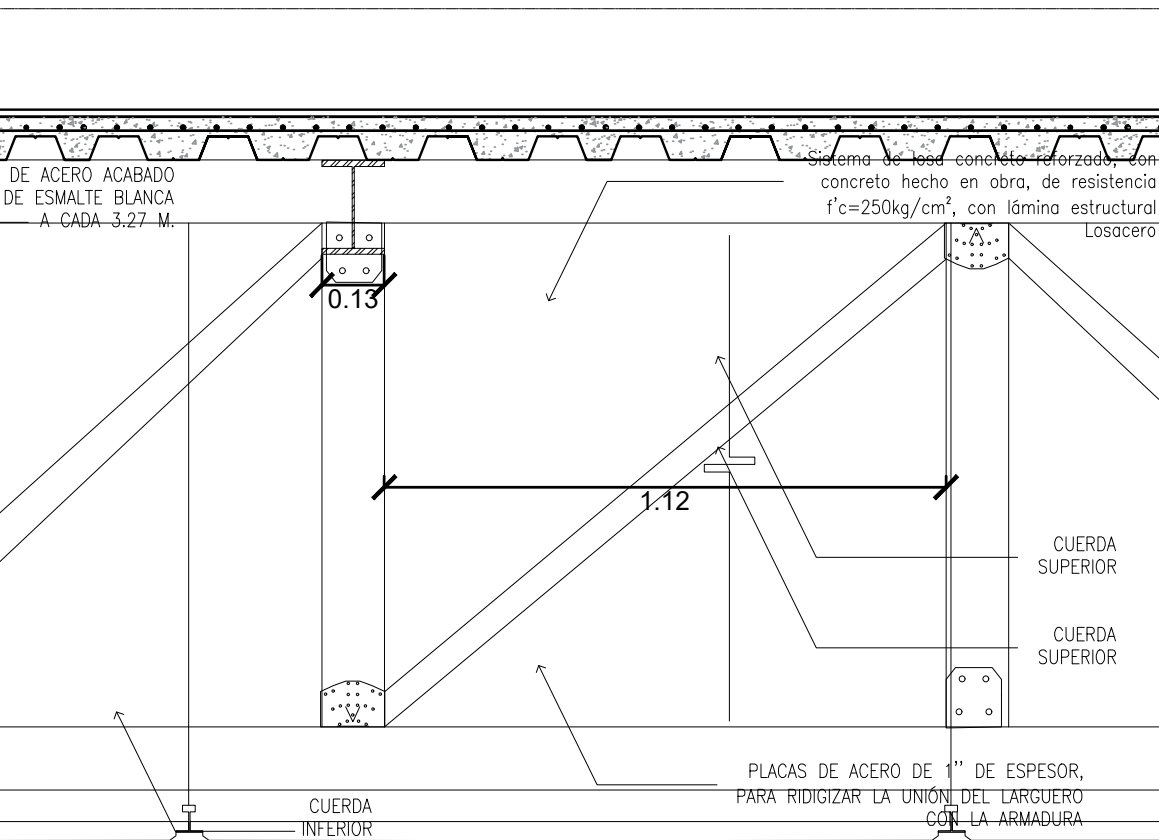
TIPO DE PLANO

ESTRUCTURALES

CONTENIDO

DETALLES EST

CLAVE



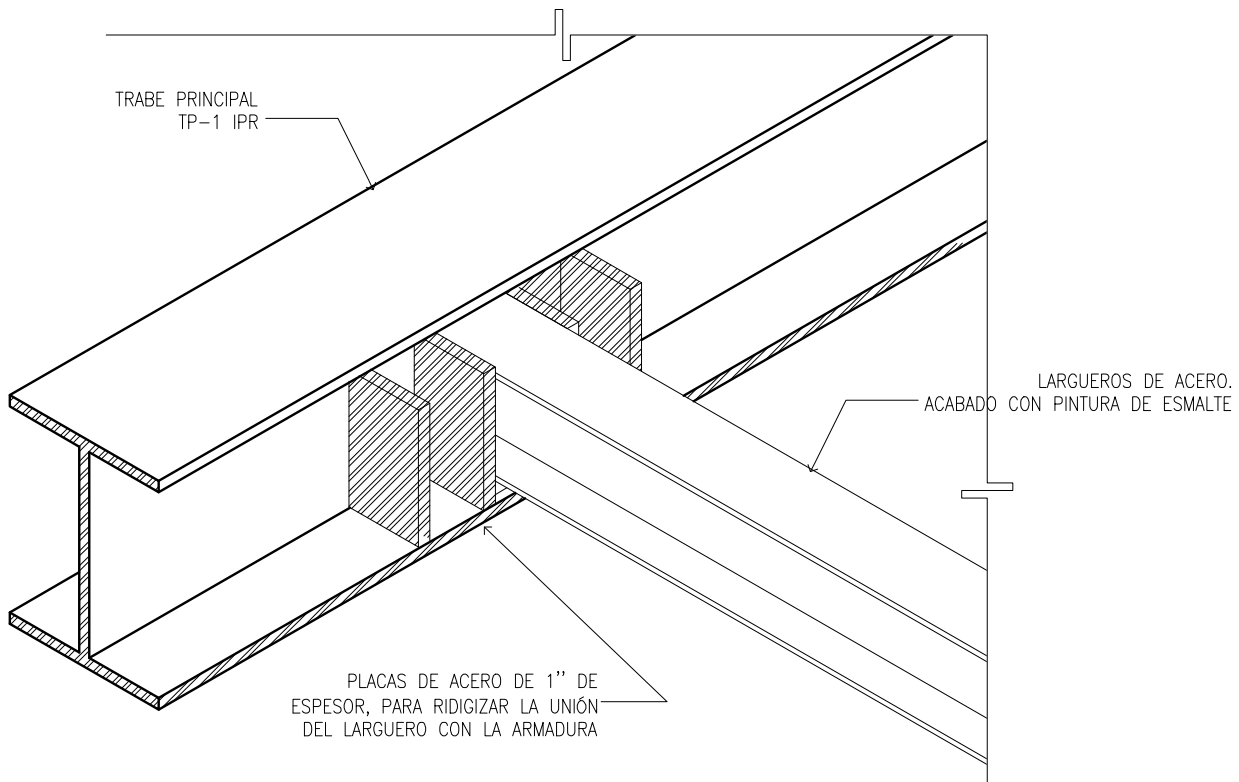
0-2

EST 02

ALZADO ARMADURA PRINCIPAL

1:15

EST 04



D-1 UNIÓN DE TRABES Y LARGUEROS

EST 01

1:40

TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

INDICA COTA

INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO

INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO

h INDICA ALTURA DE PLAFON

ha INDICA ALTURA DE ANTEPECHO

hm INDICA ALTURA DE MURETE

N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO

C COLUMNA

Z ZAPATA

TP TRABE PRINCIPAL

TS TRABE SECUNDARIA

M MONTANTE

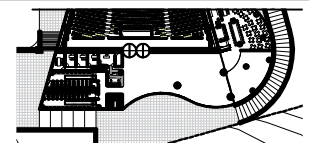
AR ARMADURA

LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:25

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

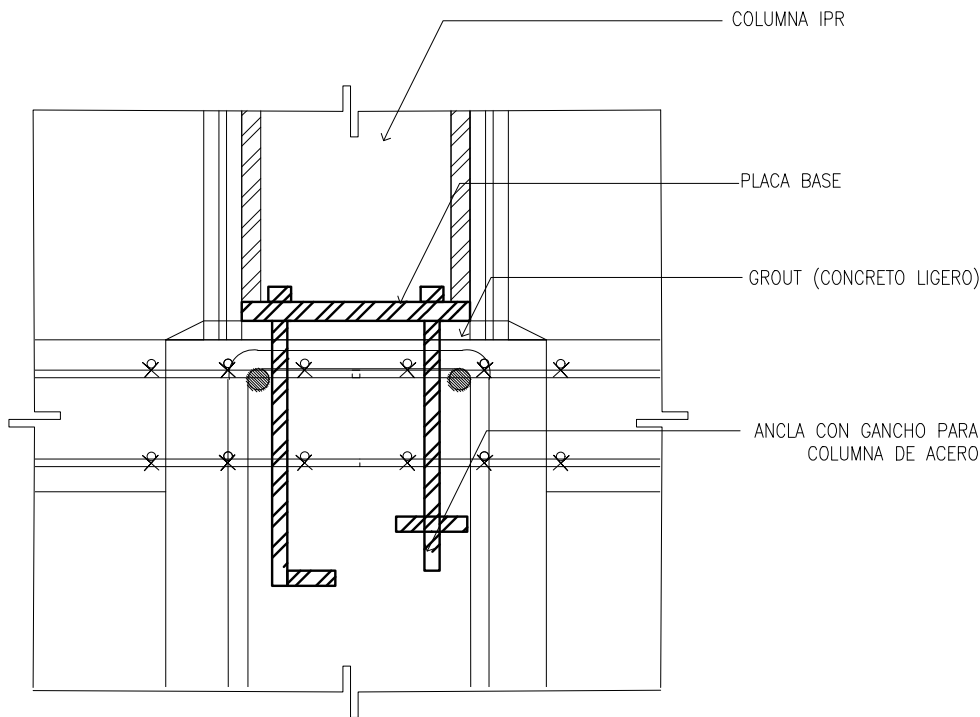
ESTRUCTURALES

CONTENIDO

DETALLES EST

CLAVE

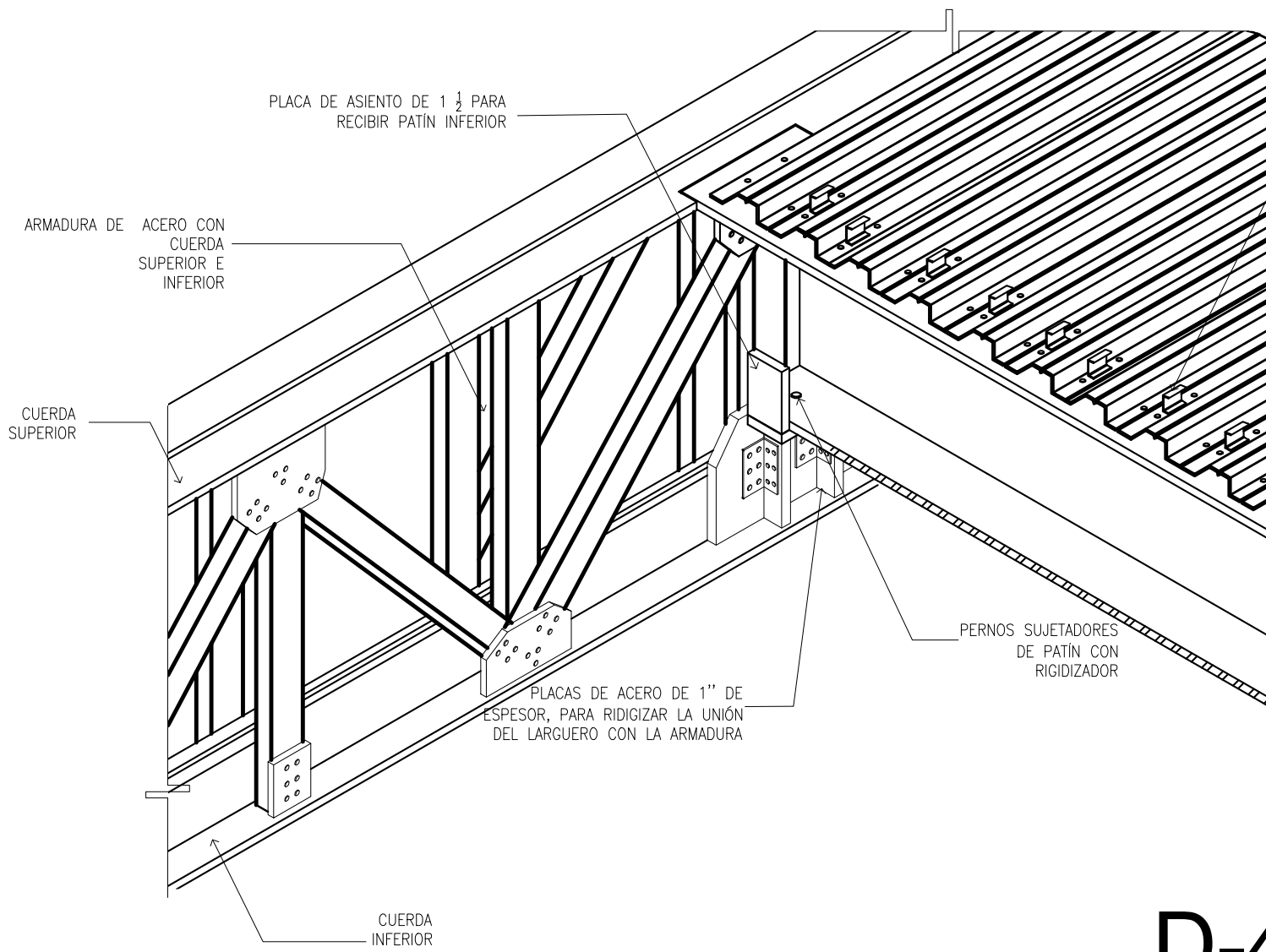
EST 05



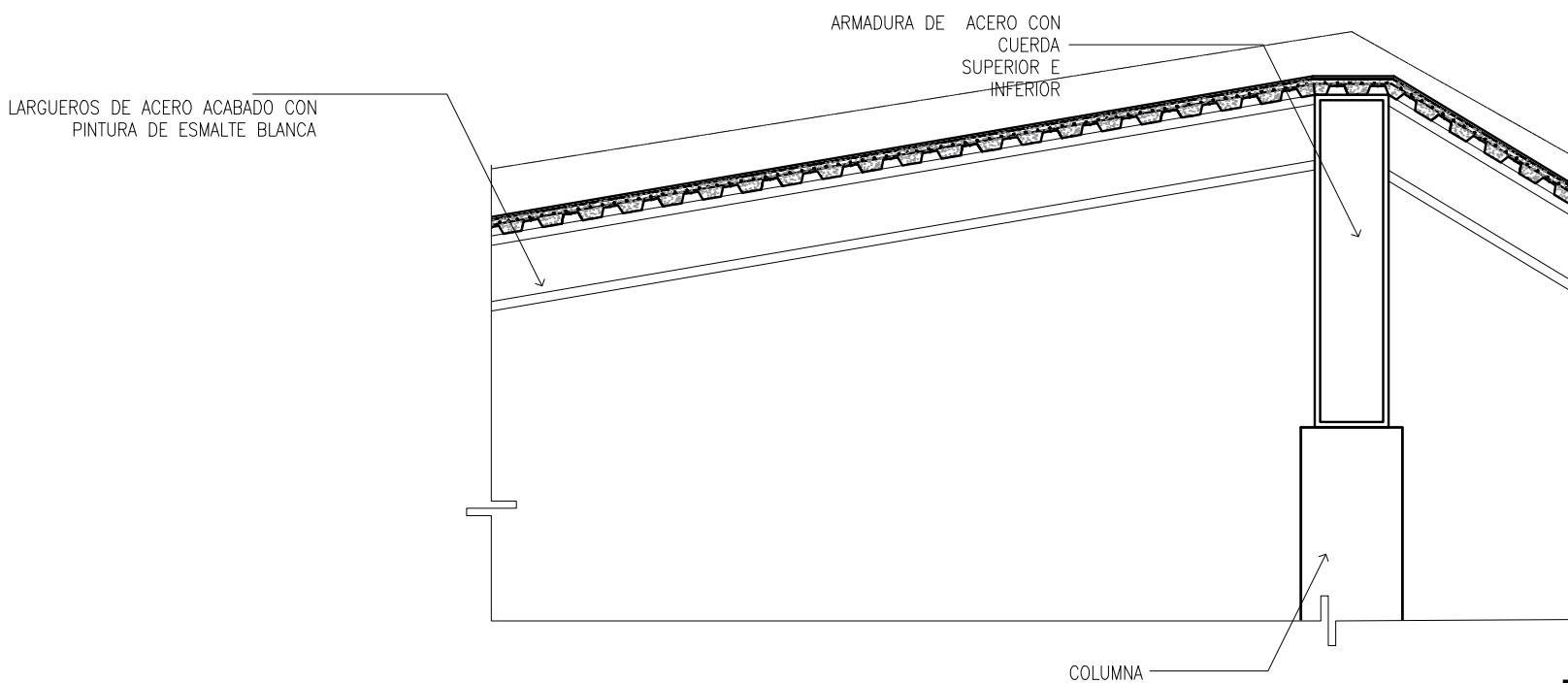
D-3 EST 02

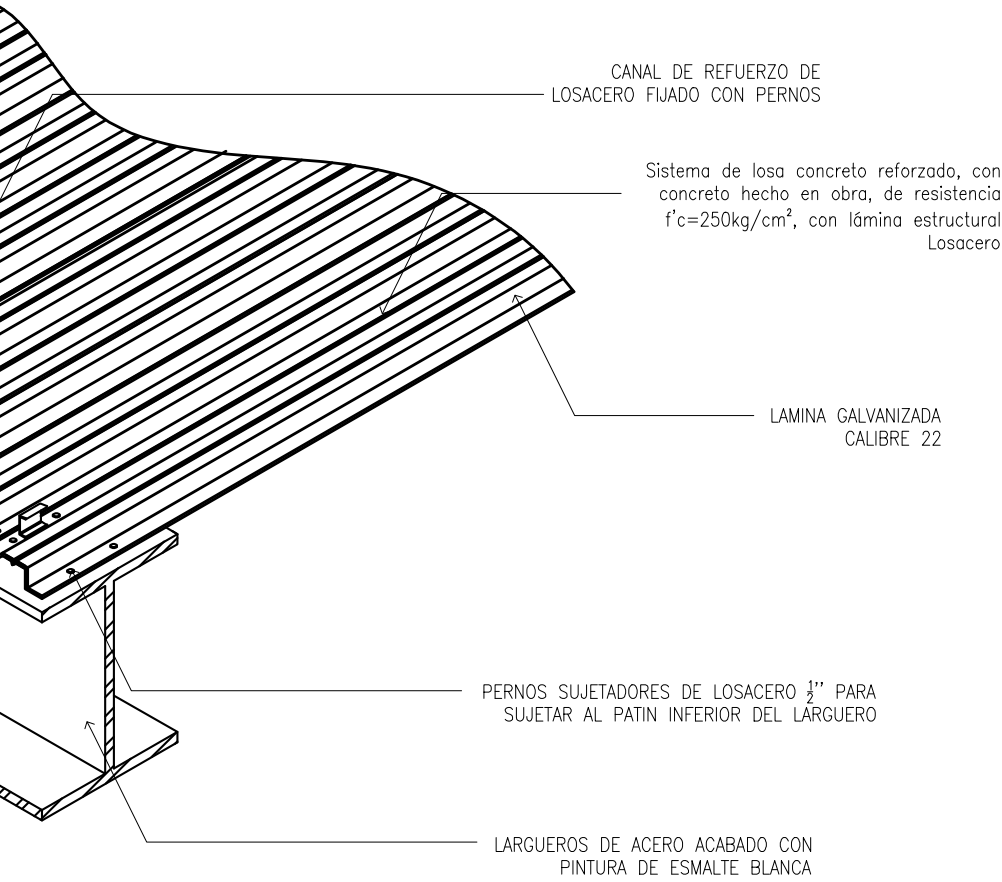
DESPLANTE DE COLUMNAS

1:100



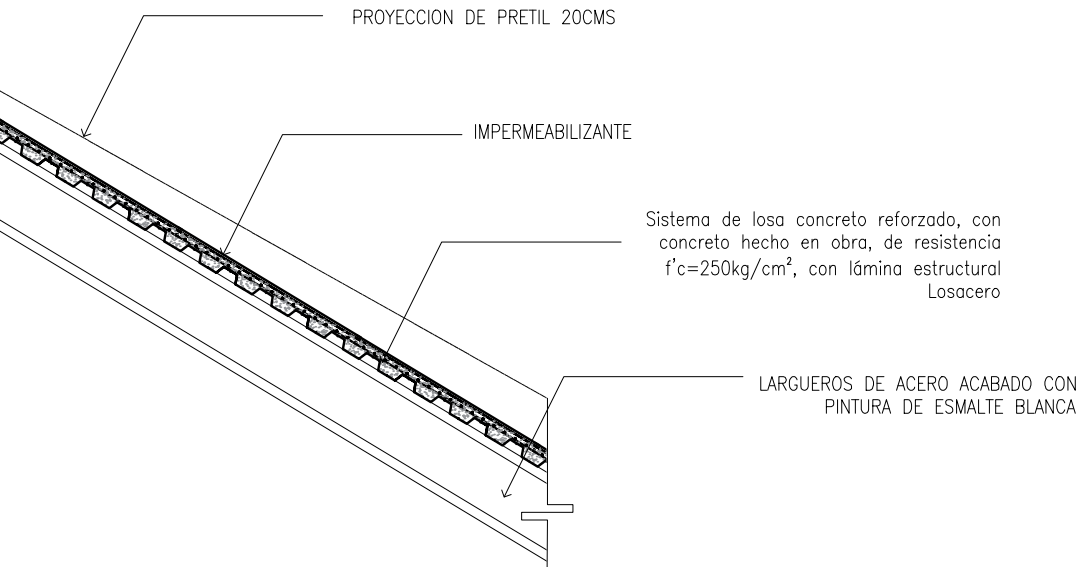
D-4





4 ISOMÉTRICO LOSACERO Y ARMADURA

EST 02 1:25



D-5 DETALLE CUBIERTA

EST 02 1:40

TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

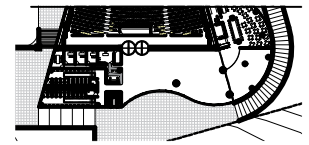
SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA

- INDICA COTA
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- h INDICA ALTURA DE PLAFON
- ha INDICA ALTURA DE ANTEPECHO
- hm INDICA ALTURA DE MURETE
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- C COLUMNA
- Z ZAPATA
- TP TRABE PRINCIPAL
- TS TRABE SECUNDARIA
- M MONTANTE
- AR ARMADURA

LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS
 LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
 VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:25

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

ESTRUCTURALES

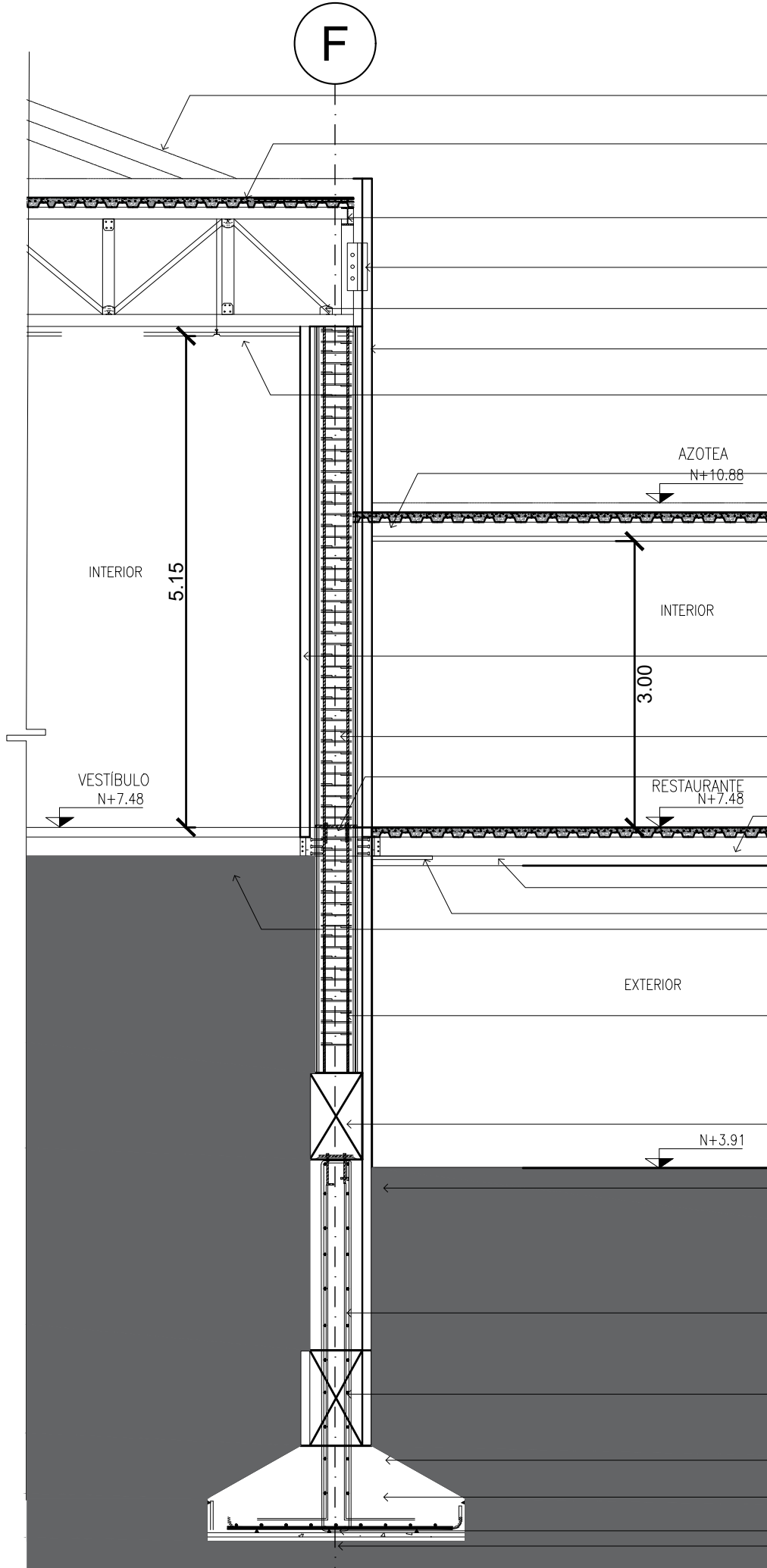
CONTENIDO

DETALLES EST

CLAVE

EST 06

F



AZOTEA
N+10.88

INTERIOR

5.15

INTERIOR

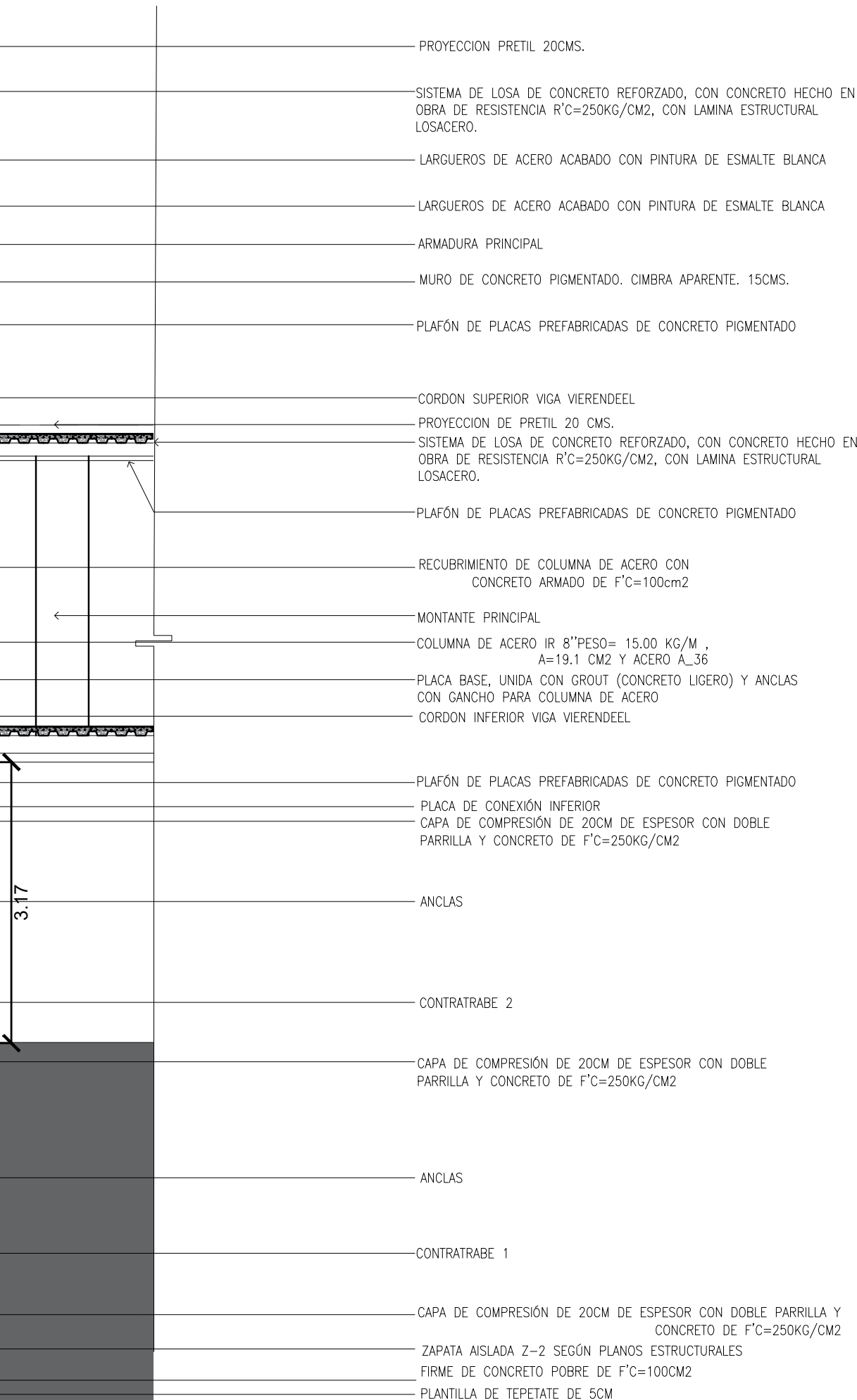
3.00

VESTÍBULO
N+7.48

RESTAURANTE
N+7.48

EXTERIOR

N+3.91



TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

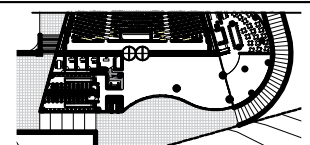
SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

	INDICA COTA
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
h	INDICA ALTURA DE PLAFON
ha	INDICA ALTURA DE ANTEPECHO
hm	INDICA ALTURA DE MURETE
N.P.T.	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
C	COLUMNA
Z	ZAPATA
TP	TRABE PRINCIPAL
TS	TRABE SECUNDARIA
M	MONTANTE
AR	ARMADURA

LAS COTAS Y NIVELES ESTAN EN METROS
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:60

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

ESTRUCTURALES

CONTENIDO

CORTE POR FACHADA

CLAVE

EST 07

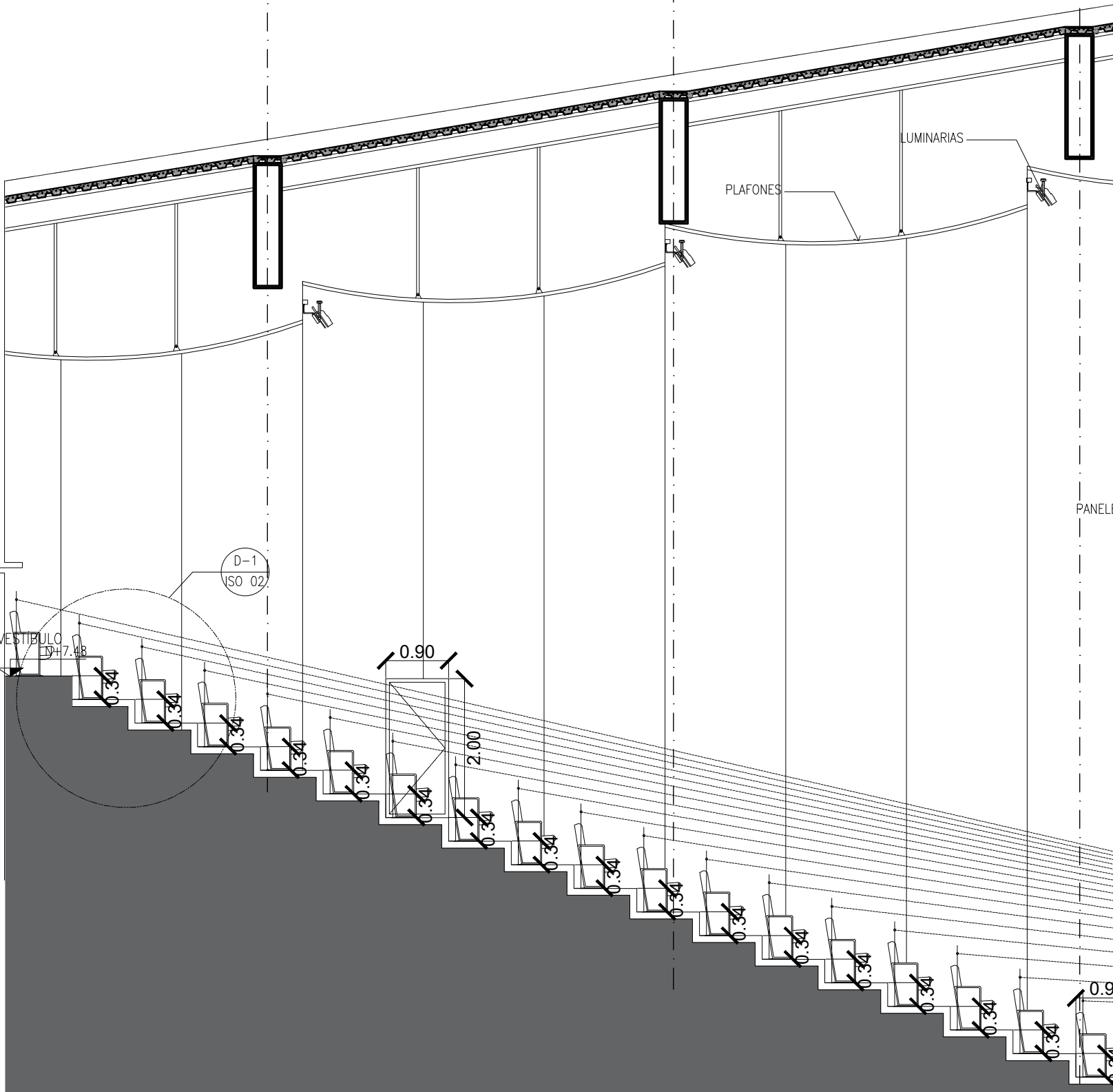
6

5

4

5.85

5.85



PLAFONES

LUMINARIAS

PANEL

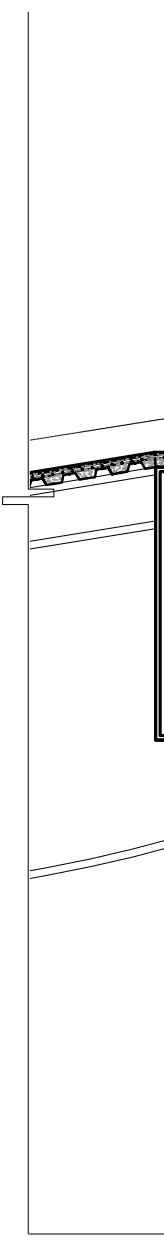
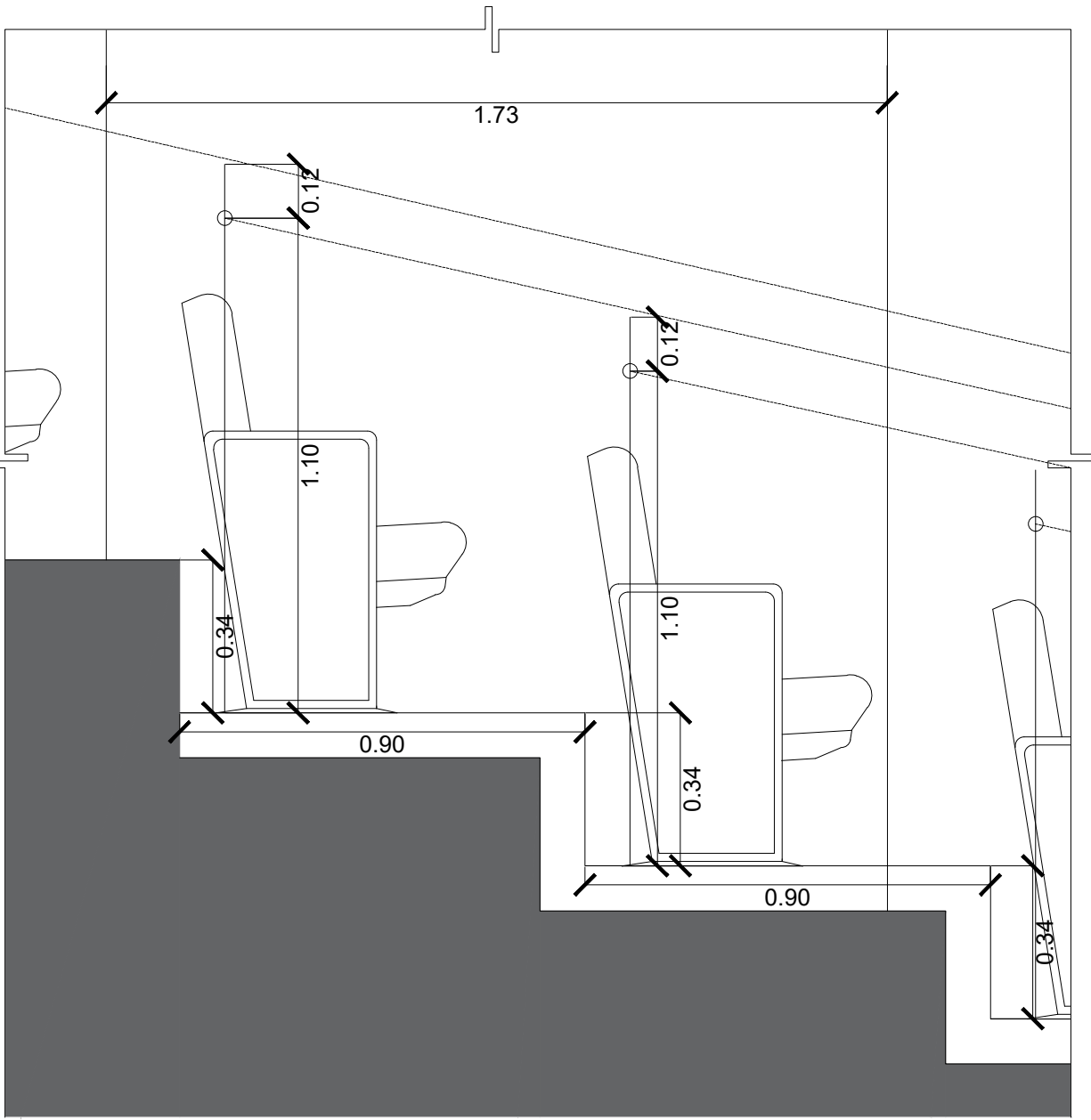
D-1
ISO 02

VESTIBULO
D=7.48

0.90

2.00

0.90



D-1

ISO 01

ISÓPTICA VERTICAL

ESCALA 1:15

D-

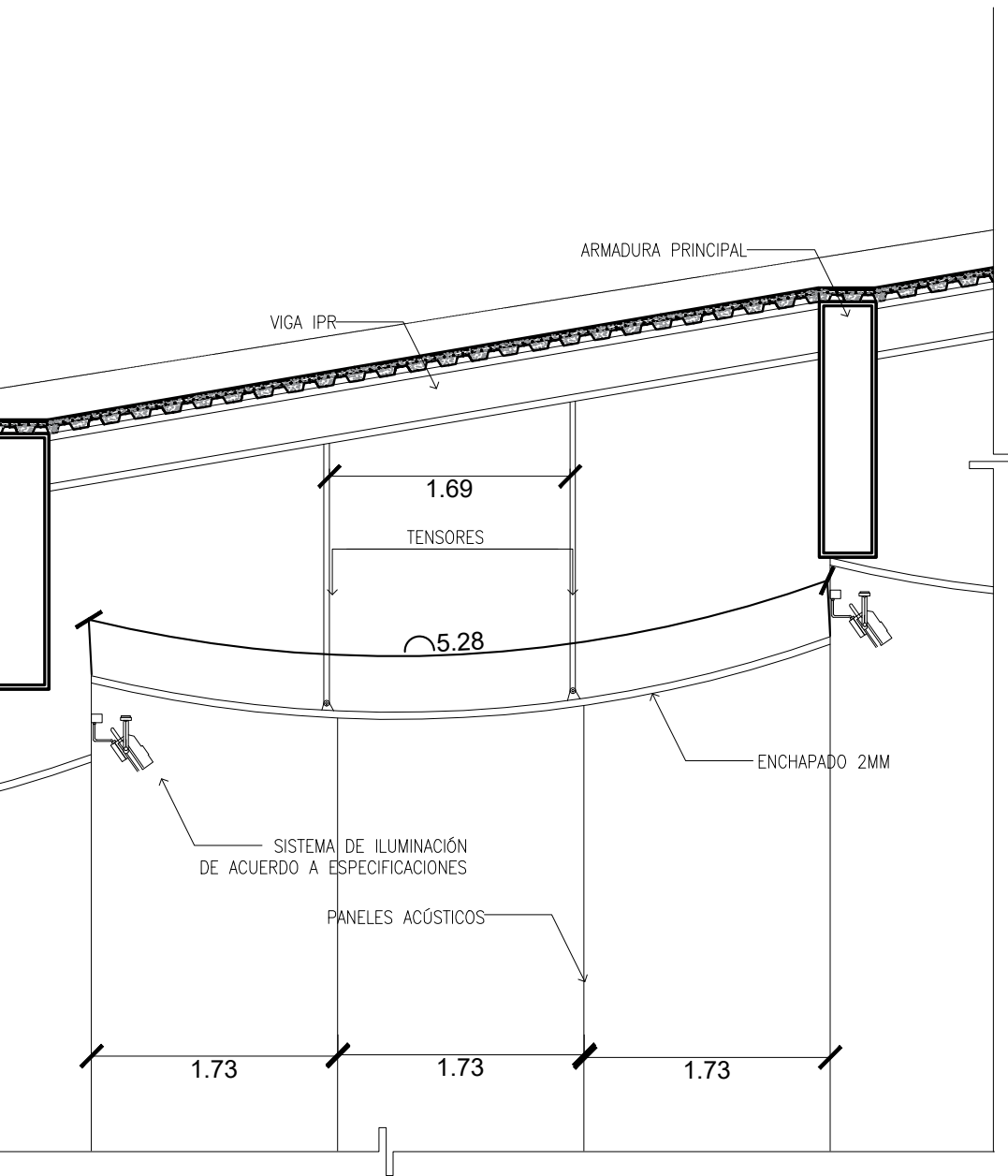
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

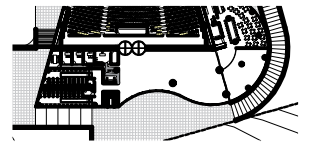
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:75

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

ACÚSTICA E ISÓPTICA

CONTENIDO

DETALLES 1 Y 2

CLAVE

2 ISO 01

PLAFÓN

ESCALA 1:25

ISO 02

D

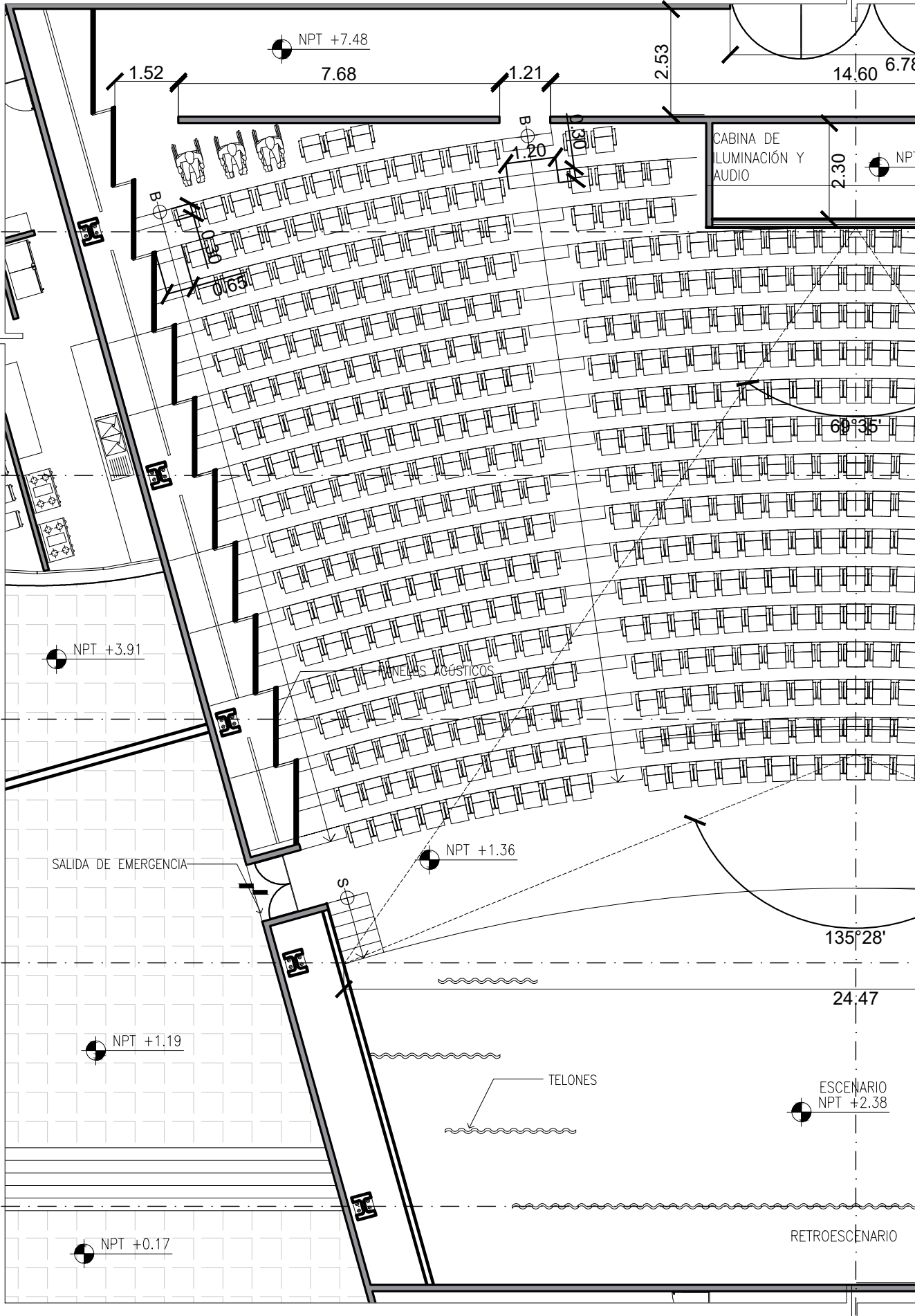
6

5

4

3

2



NPT +7.48

CABINA DE LUMINACIÓN Y AUDIO

NPT +3.91

PANELES ACÚSTICOS

SALIDA DE EMERGENCIA

NPT +1.36

NPT +1.19

TELONES

ESCENARIO
NPT +2.38

NPT +0.17

RETROESCENARIO

5.85

5.85

5.85

5.85

7.68

1.52

1.21

2.53

14.60

6.78

NPT

0.63

1.20

0.30

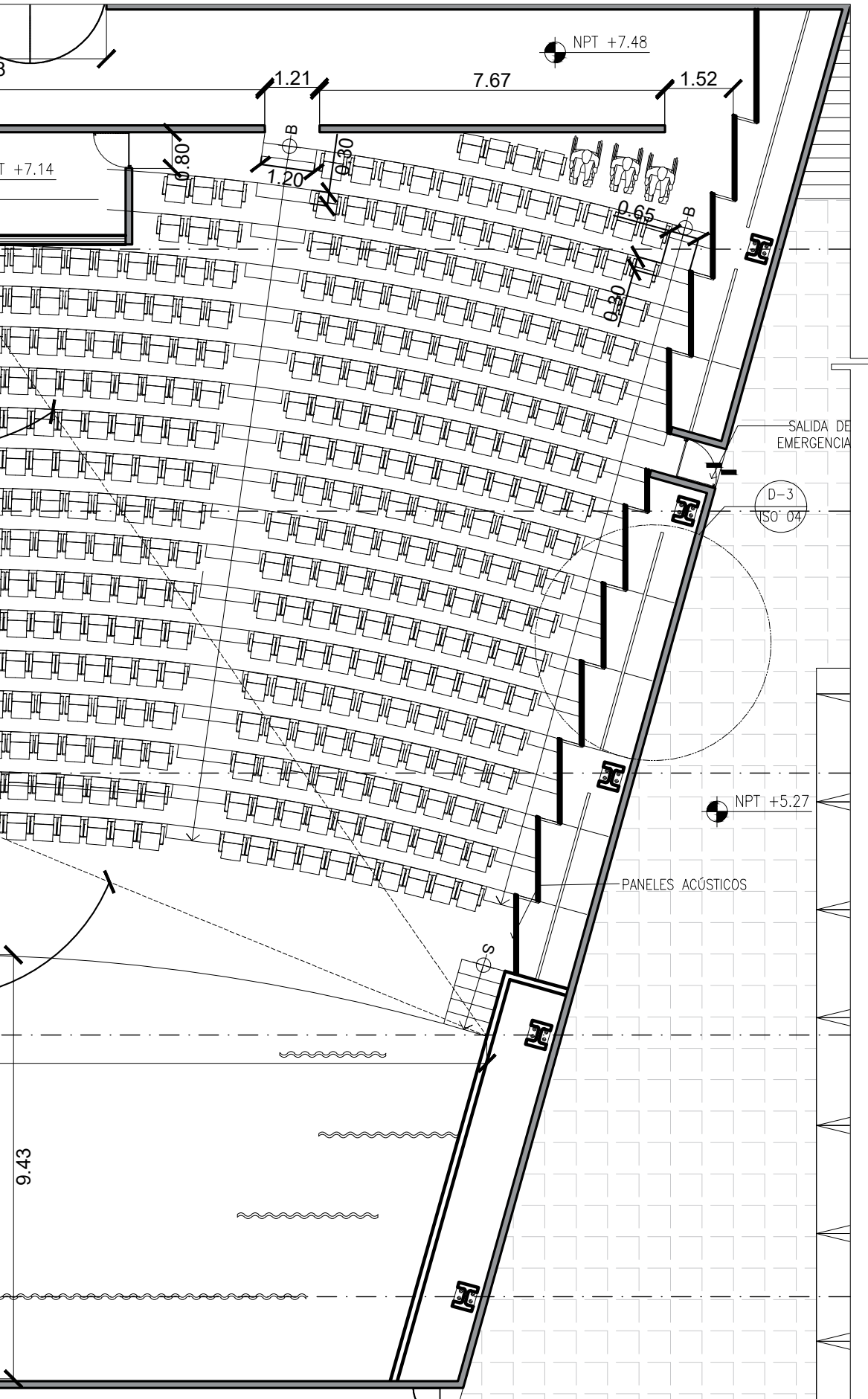
2.30

69°35'

135°28'

24.47

ACCESO PRINCIPAL



TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

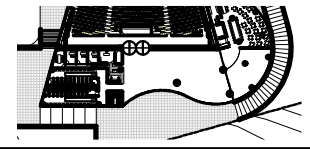
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:125

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

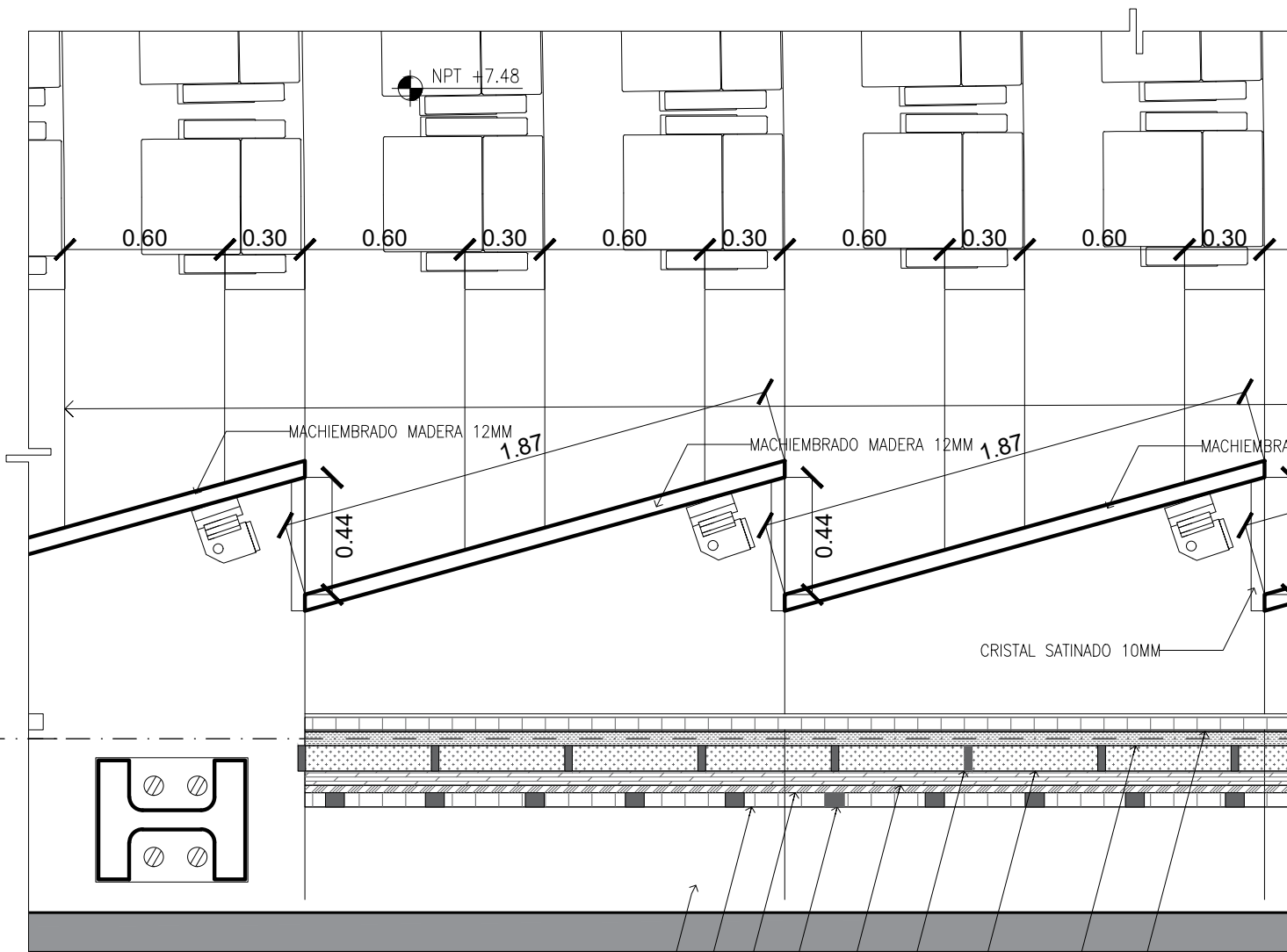
ACÚSTICA E ISÓPTICA

CONTENIDO

ISÓPTICA HORIZONTAL

CLAVE

ISO 03



- DUCTO INSTALACIONES
- MACHIEMBRADO MADERA 20MM
- TELA IMPERMEABILIZANTE
- RASTRELES DE MADERA 30X20MM
- TABLERO DE MADERA OSB
- BASTIDOR DE MADERA
- LANA DE ROCA
- BARRERA DE VAPOR
- MACHIEMBRADO MADERA 20MM

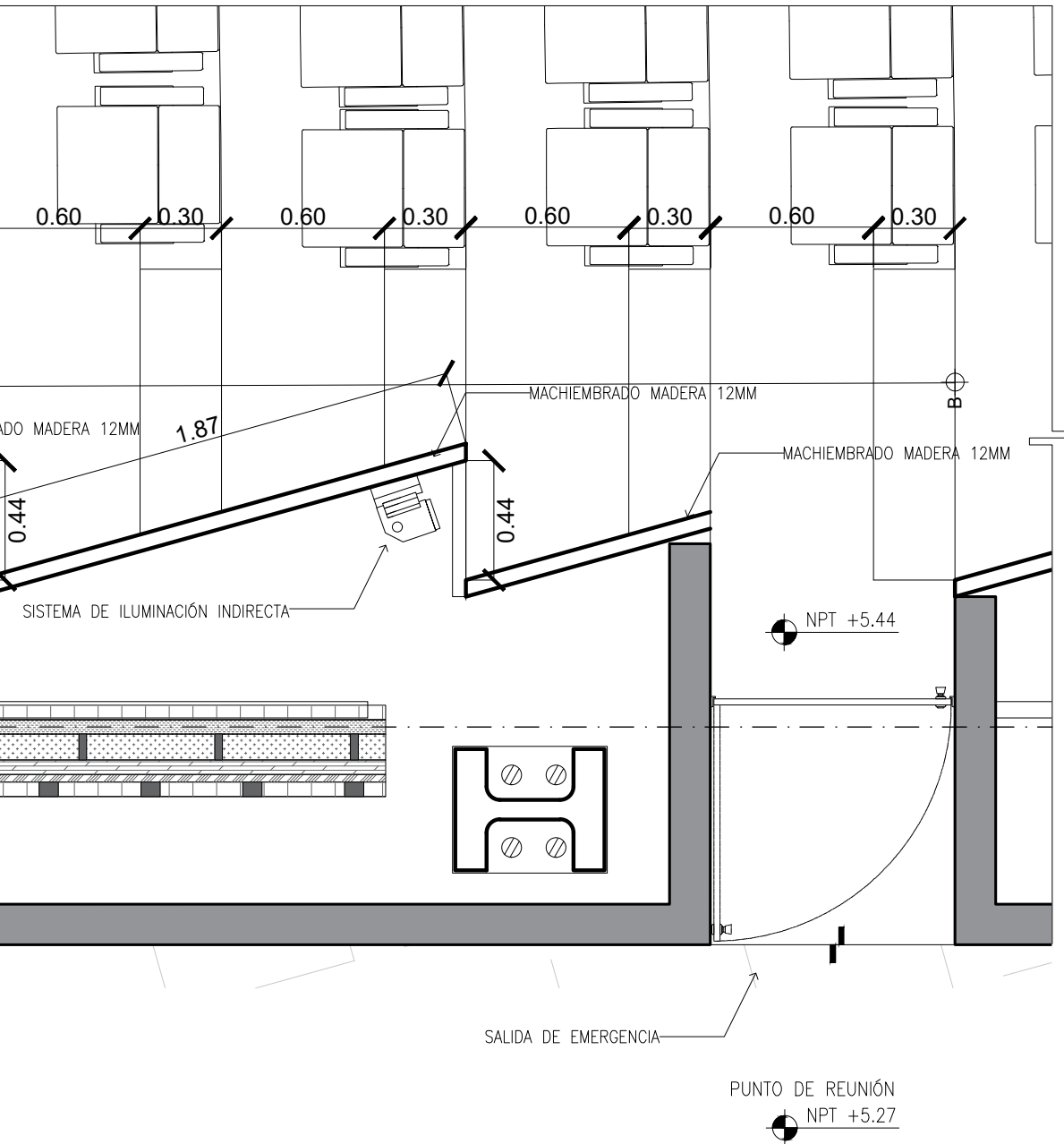
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

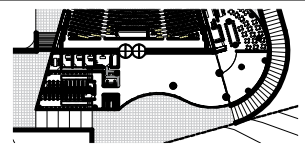
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:25

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

ACÚSTICA E ISÓPTICA

CONTENIDO

DETALLE 3

CLAVE

D-3 ISO 01

PANEL ACÚSTICO

ESCALA 1:25

ISO 04

TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE.
	TUBERÍA DE AGUA TRATADA/PLUVIAL
	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS
	COLADERA
	ASPERSOR
	TUERCA UNIÓN.
	MEDIDOR DE AGUA. EN LA TOMA.
	VÁLVULA CHECK COLUMPIO.
	VÁLVULA DE CUPUERTA.

REGISTRO

REGISTRO

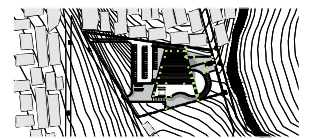
ABREVIATURAS

B. C. A. C.	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
S. C. A. C.	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
B. C. A. F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
S. C. A. F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
B. C. A. P.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
S. C. A. T.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
B. C. A. N.	BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA

NOTAS

- a) LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- b) LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA SE INDICAN EN MILÍMETROS.
- c) LA TUBERÍA DEBERÁ DE SER PROBADA A UNA PRESIÓN DE 7kg/CM². ANTES DE DAR ACABADOS, DEJAR LA TUBERÍA CARGADA UN TIEMPO MÍNIMO DE 24 HORAS.
- d) LA LOCALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS EN EL PLANO, ES ESQUEMÁTICA, SU UBICACIÓN FINAL SERÁ HECHA EN OBRA.
- e) LOS PASOS POR LOSAS DEBERÁN SER REALIZADOS POR MEDIO MECÁNICOS.
- f) EL PROYECTO HIDRÁULICO LO COMPLETAN LOS SIGUIENTES PLANOS:
"INSTALACIÓN HIDRÁULICA CASA TIPO 1", No. IH-01
"INSTALACIÓN HIDRÁULICA ISOMÉTRICO CASA TIPO 1 Y 2" No. IH-03
"RED GENERAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA" No. IH-04

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:250

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

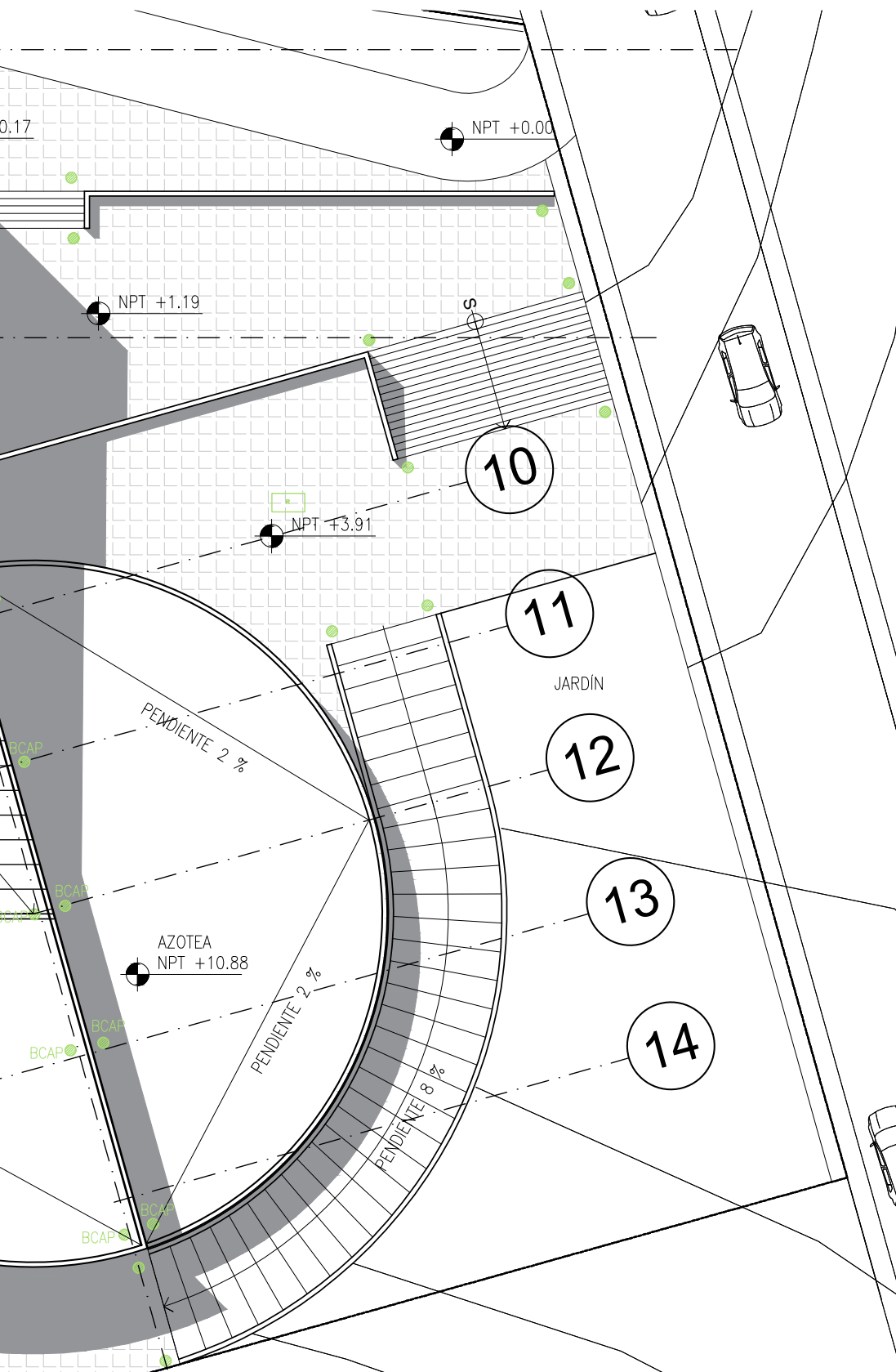
CAPTACIÓN AGUA PLUVIAL

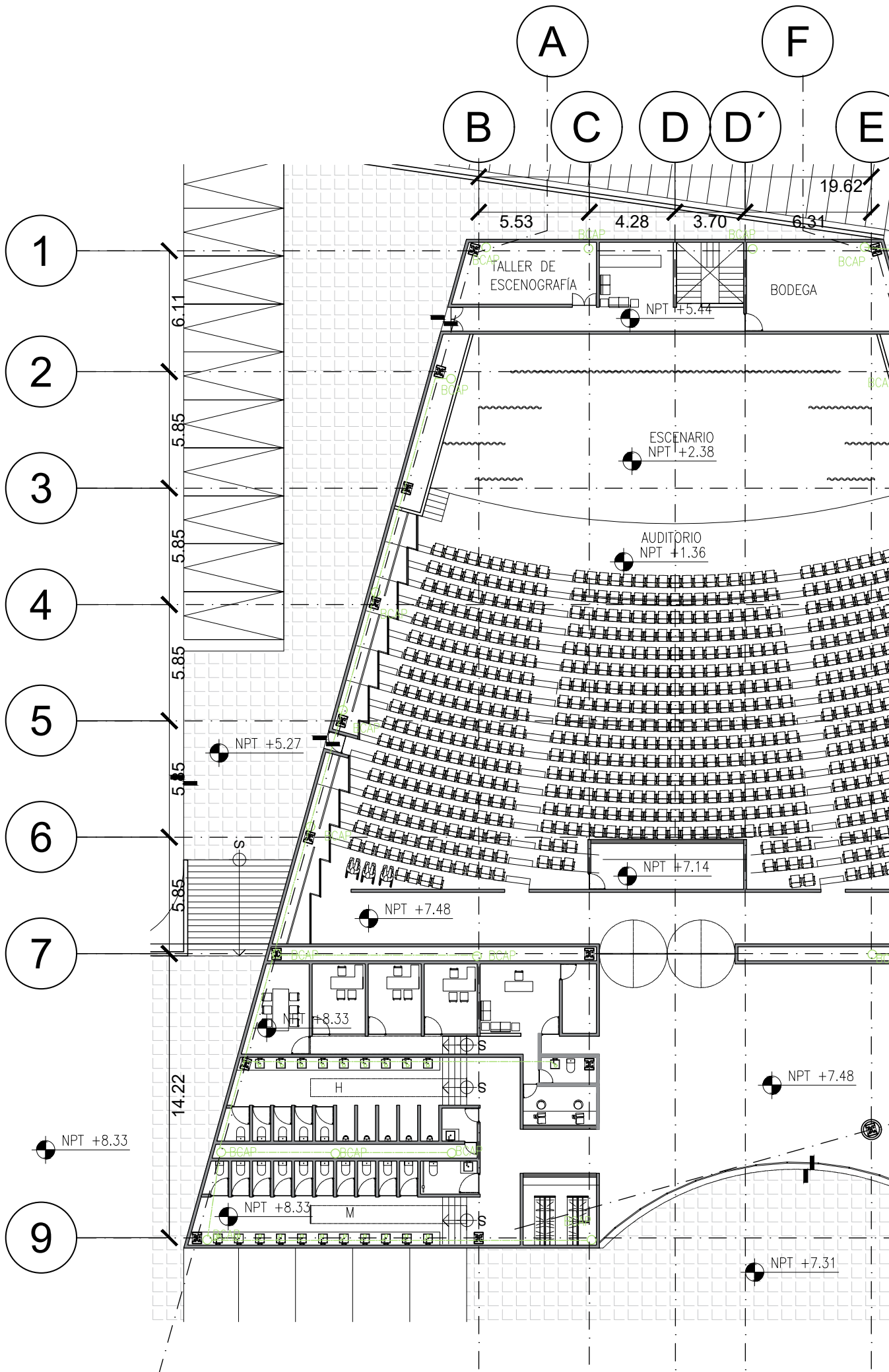
CONTENIDO

PLANTA TECHOS

CLAVE

CAP 01





TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE.
	TUBERÍA DE AGUA TRATADA/PLUVIAL
	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS
	COLADERA
	ASPERSOR
	TUERCA UNIÓN.
	MEDIDOR DE AGUA. EN LA TOMA.
	VÁLVULA CHECK COLUMPIO.
	VÁLVULA DE COMPUERTA.
	REGISTRO

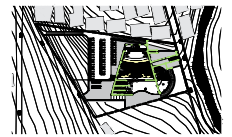
ABREVIATURAS

B. C. A. C.	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
S. C. A. C.	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
B. C. A. F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
B. C. A. F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
B. C. A. P.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
B. C. A. T.	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
S. C. A. T.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
B. C. A. N.	BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA

NOTAS

- a) LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- b) LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA SE INDICAN EN MILÍMETROS.
- c) LA TUBERÍA DEBERÁ DE SER PROBADA A UNA PRESIÓN DE 7kg/CM2. ANTES DE DAR ACABADOS, DEJAR LA TUBERÍA CARGADA UN TIEMPO MÍNIMO DE 24 HORAS.
- d) LA LOCALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS EN EL PLANO, ES ESQUEMÁTICA, SU UBICACIÓN FINAL SERÁ HECHA EN OBRA.
- e) LOS PASOS POR LOSAS DEBERÁN SER REALIZADAS POR MEDIOS MECÁNICOS.
- f) EL PROYECTO HIDRÁULICO LO COMPLETAN LOS SIGUIENTES PLANOS:
"INSTALACIÓN HIDRÁULICA CASA TIPO 1", No. IH-01
"INSTALACIÓN HIDRÁULICA ISOMÉTRICO CASA TIPO 1 Y 2" No. IH-03
"RED GENERAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA" No. IH-04

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:250

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

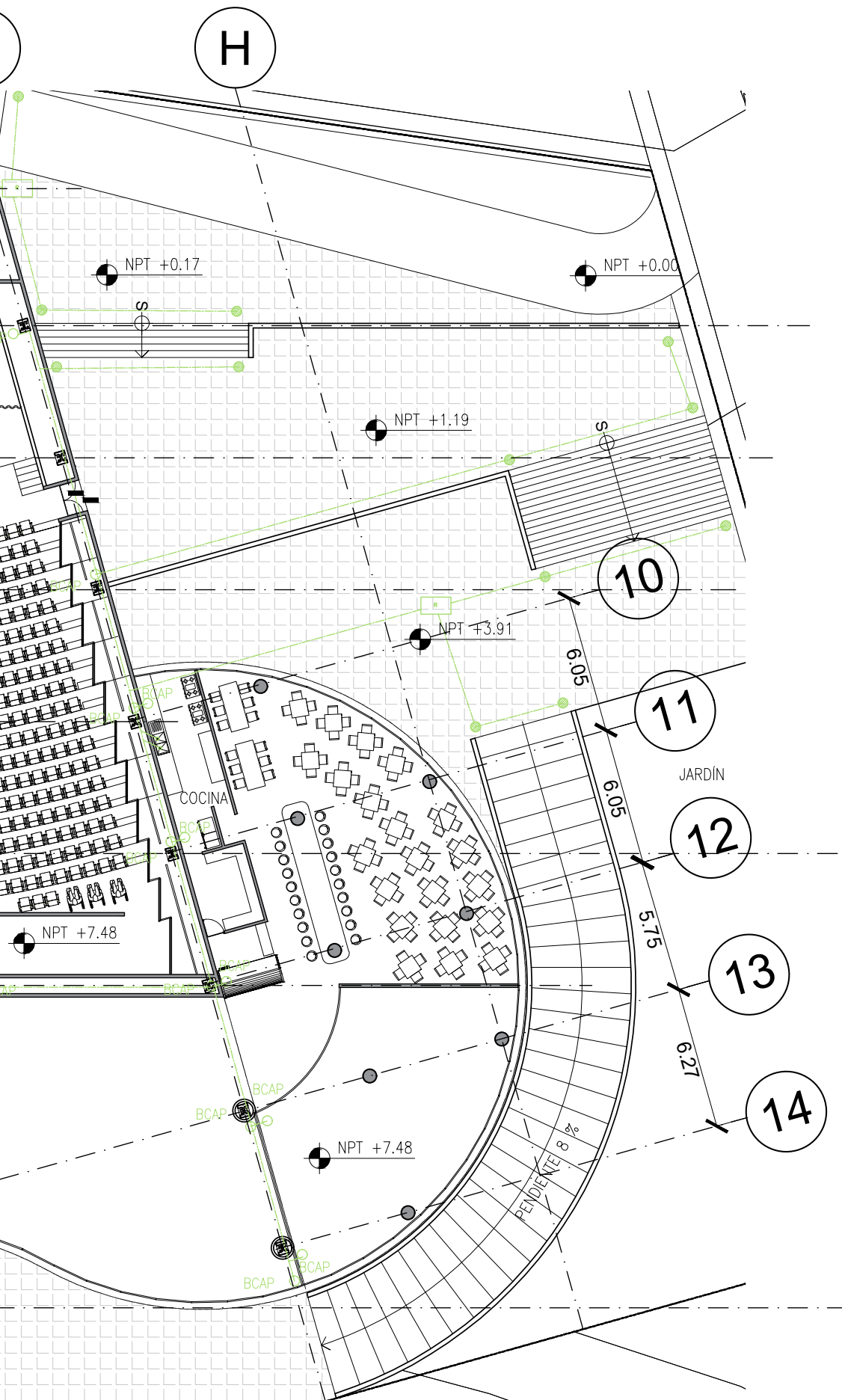
INSTALACIONES

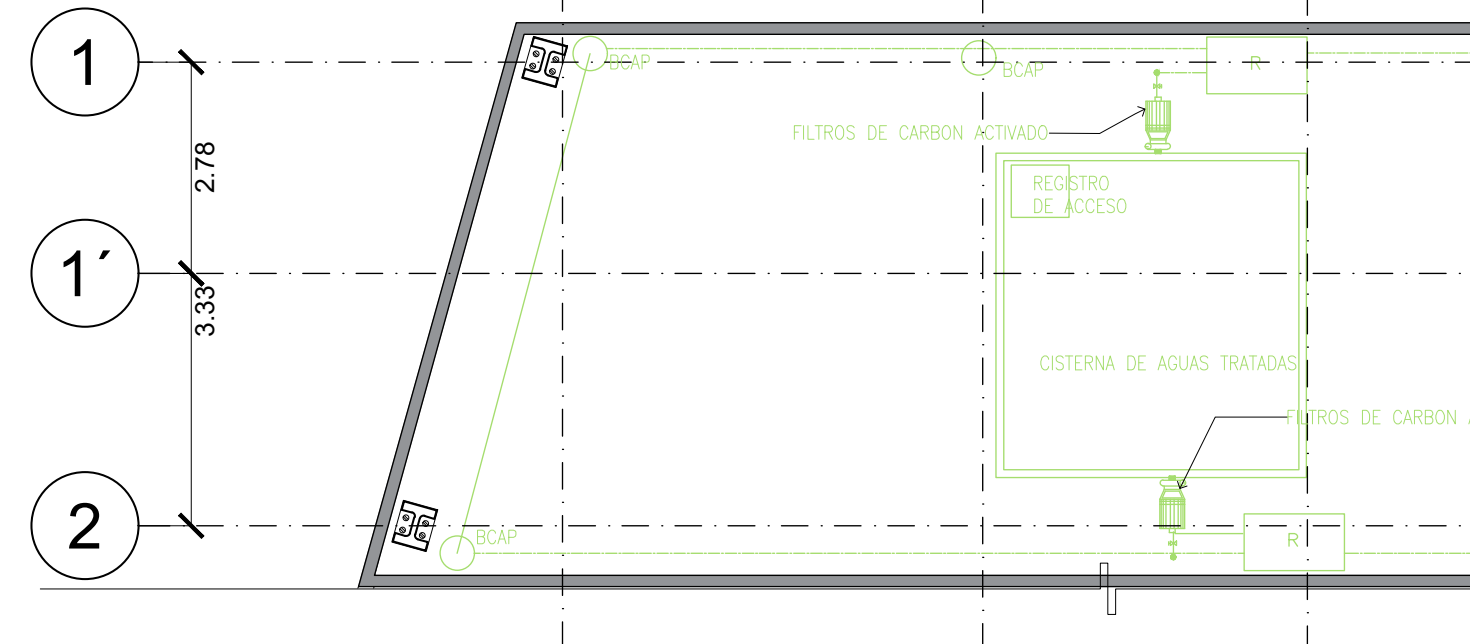
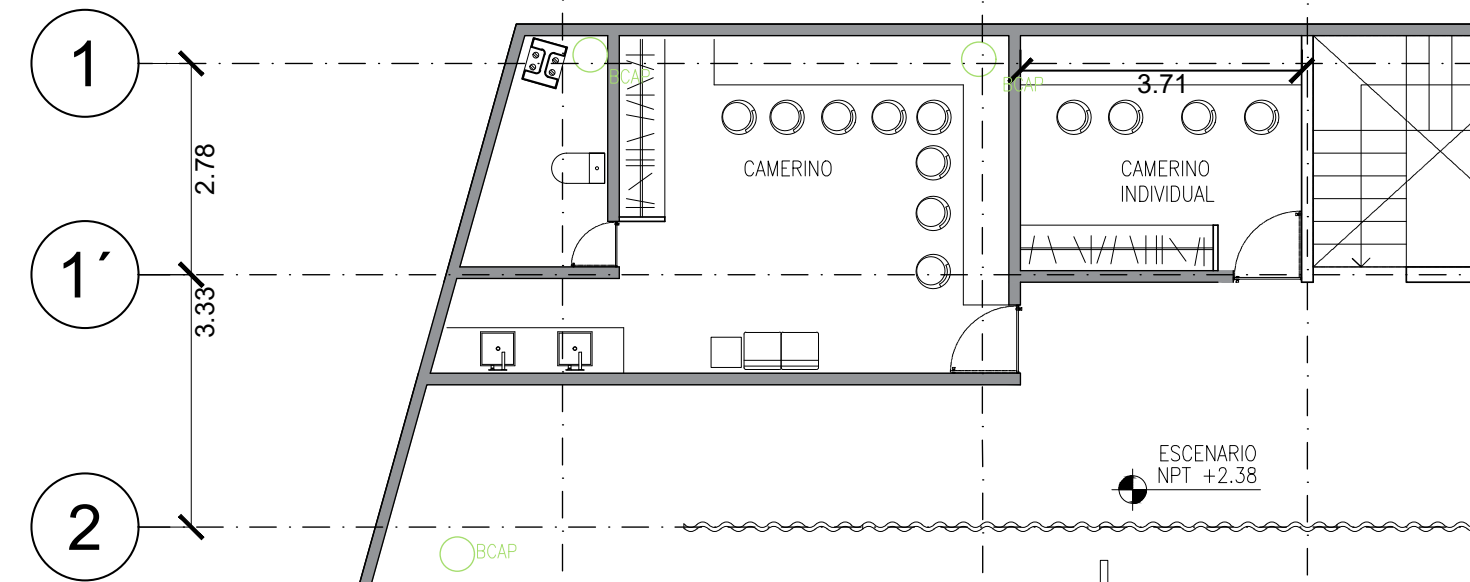
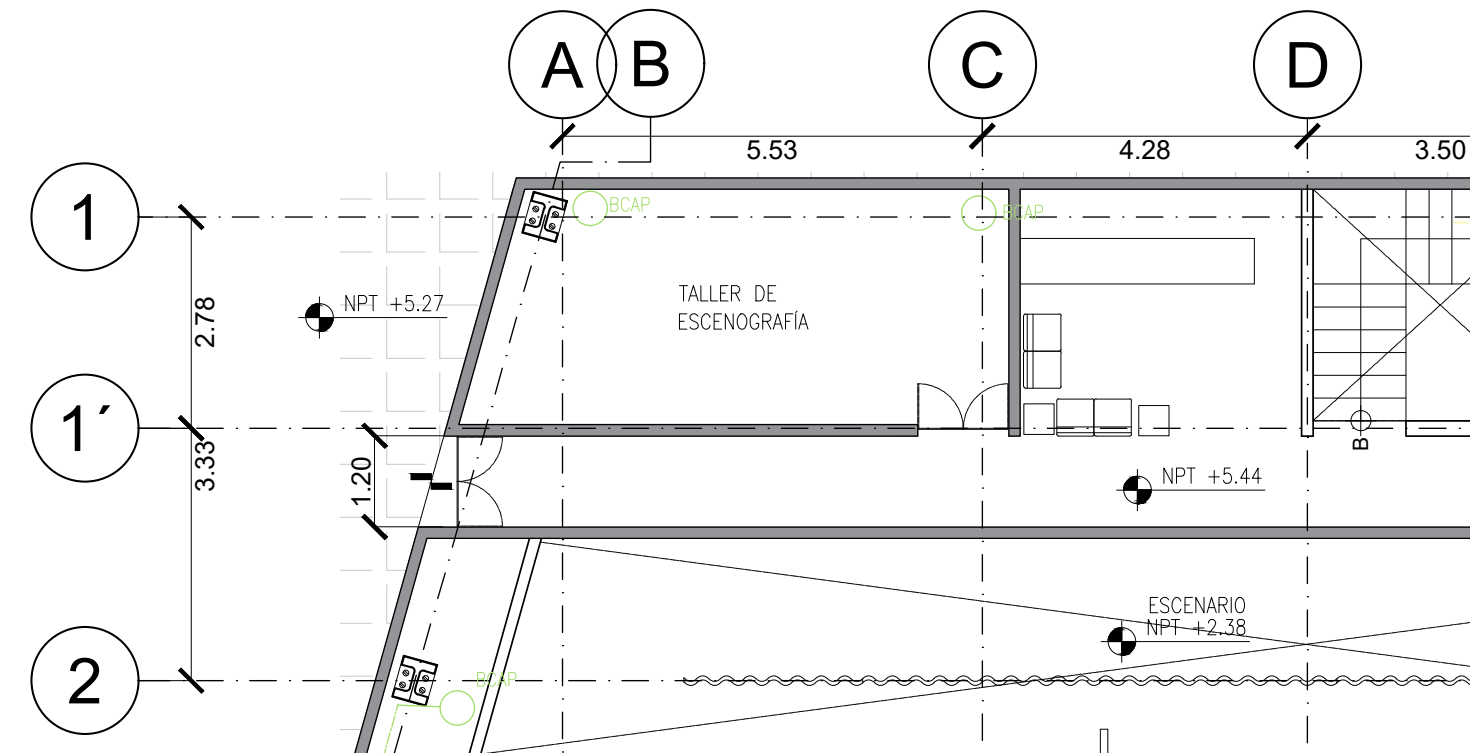
CONTENIDO

CAPTACIÓN AGUA PLUVIAL

CLAVE

CAP 02
















TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE.
	TUBERÍA DE AGUA TRATADA/PLUVIAL
	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS
	COLADERA
	ASPERSOR
	TUERCA UNIÓN.
	MEDIDOR DE AGUA. EN LA TOMA.
	VÁLVULA CHECK COLUMPIO.
	VÁLVULA DE COMPUERTA.
	REGISTRO

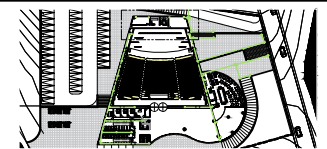
ABREVIATURAS

B. C. A. C.	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
S. C. A. C.	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
B. C. A. F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
B. C. A. F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
B. C. A. P.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
B. C. A. T.	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
S. C. A. T.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
B. C. A. N.	BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA

NOTAS

- a) LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- b) LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA SE INDICAN EN MILÍMETROS.
- c) LA TUBERÍA DEBERÁ DE SER PROBADA A UNA PRESIÓN DE 7kg/CM², ANTES DE DAR ACABADOS, DEJAR LA TUBERÍA CARGADA UN TIEMPO MÍNIMO DE 24 HORAS.
- d) LA LOCALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS EN EL PLANO, ES ESQUEMÁTICA, SU UBICACIÓN FINAL SERÁ HECHA EN OBRA.
- e) LOS PASOS POR LOSAS DEBERÁN SER REALIZADAS POR MEDIOS MECÁNICOS.
- f) EL PROYECTO HIDRÁULICO LO COMPLETAN LOS SIGUIENTES PLANOS:
"INSTALACIÓN HIDRÁULICA CASA TIPO 1", No. IH-01
"INSTALACIÓN HIDRÁULICA ISOMÉTRICO CASA TIPO 1 Y 2" No. IH-03
"RED GENERAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA" No. IH-04

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:100

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJO

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

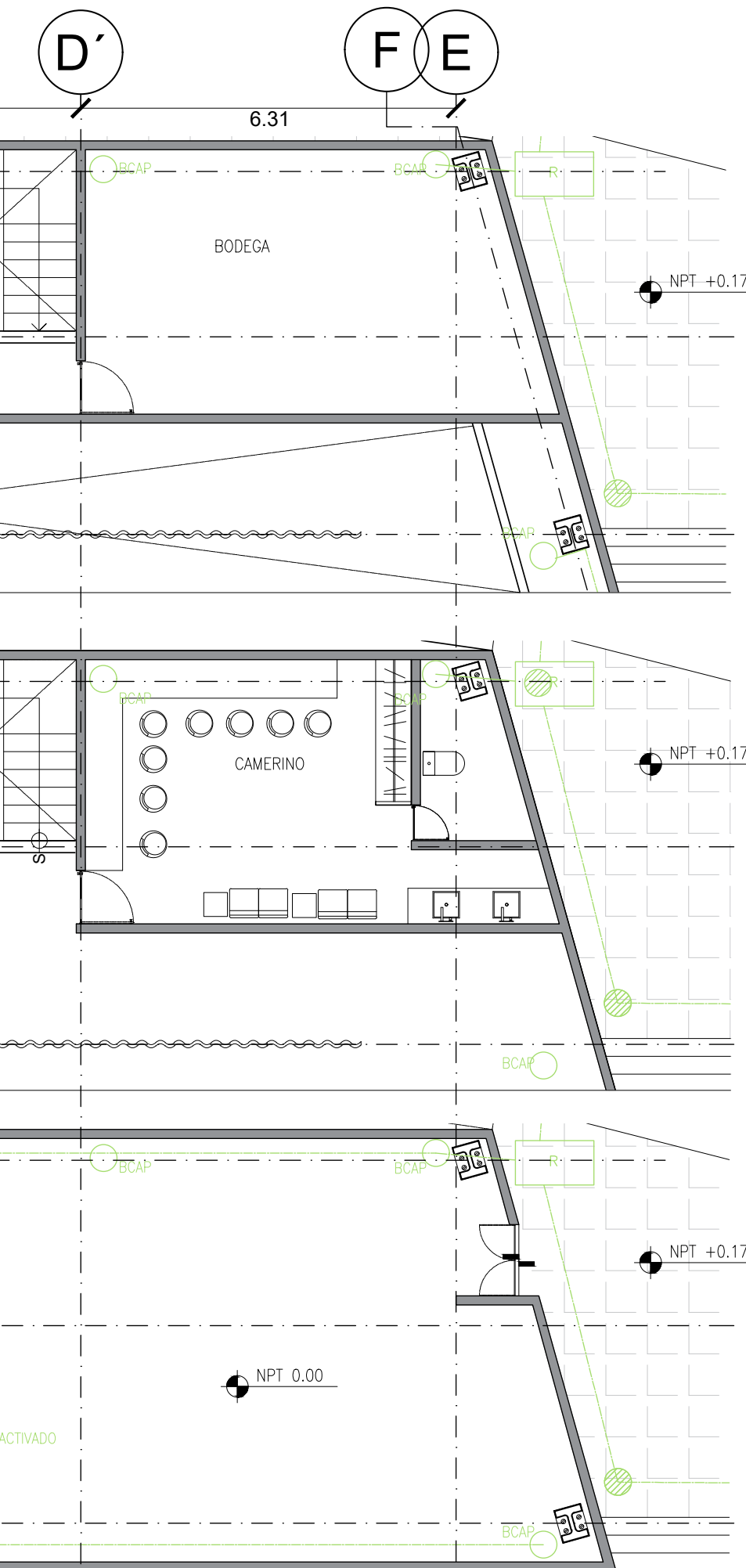
INSTALACIONES

CONTENIDO

CAPTACIÓN AGUA PLUVIAL

CLAVE

CAP 03



TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE.
	TUBERÍA DE AGUA TRATADA/PLUVIAL
	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS
	COLADERA
	ASPERSOR
	TUERCA UNIÓN.
	MEDIDOR DE AGUA. EN LA TOMA.
	VÁLVULA CHECK COLUMPIO.
	VÁLVULA DE COMPUERTA.
	REGISTRO

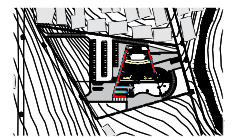
ABREVIATURAS

B. C. A. C.	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
S. C. A. C.	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
B. C. A. F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
S. C. A. F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
B. C. A. P.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
S. C. A. P.	SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
B. C. A. T.	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
S. C. A. T.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
B. C. A. N.	BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRA
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA

NOTAS

- a) LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- b) LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA SE INDICAN EN MILÍMETROS.
- c) LA TUBERÍA DEBERÁ SER PROBADA A UNA PRESIÓN DE 7kg/CM². ANTES DE DAR ACABADOS, DEJAR LA TUBERÍA CARGADA UN TIEMPO MÍNIMO DE 24 HORAS.
- d) LA LOCALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS EN EL PLANO, ES ESQUEMÁTICA, SU UBICACIÓN FINAL SERÁ HECHA EN OBRA.
- e) LOS PASOS POR LOSAS DEBERÁN SER REALIZADOS POR MEDIOS MEDIANOS.
- f) EL PROYECTO HIDRÁULICO LO COMPLETAN LOS SIGUIENTES PLANOS:
"INSTALACIÓN HIDRÁULICA CASA TIPO 1". No. IH-01
"INSTALACIÓN HIDRÁULICA ISOMÉTRICO CASA TIPO 1 Y 2". No. IH-03
"RED GENERAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA" No. IH-04

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:250

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

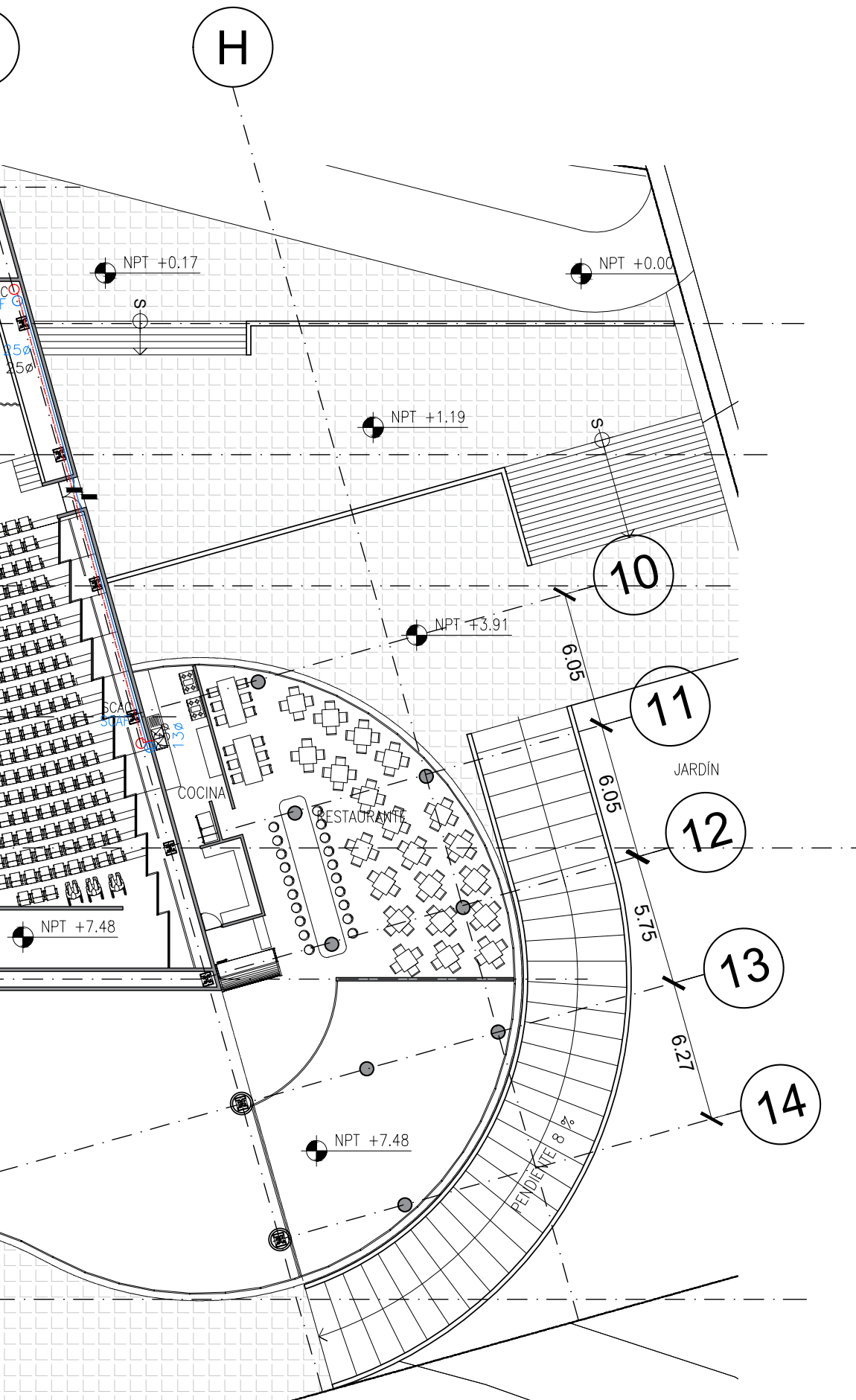
INSTALACIONES

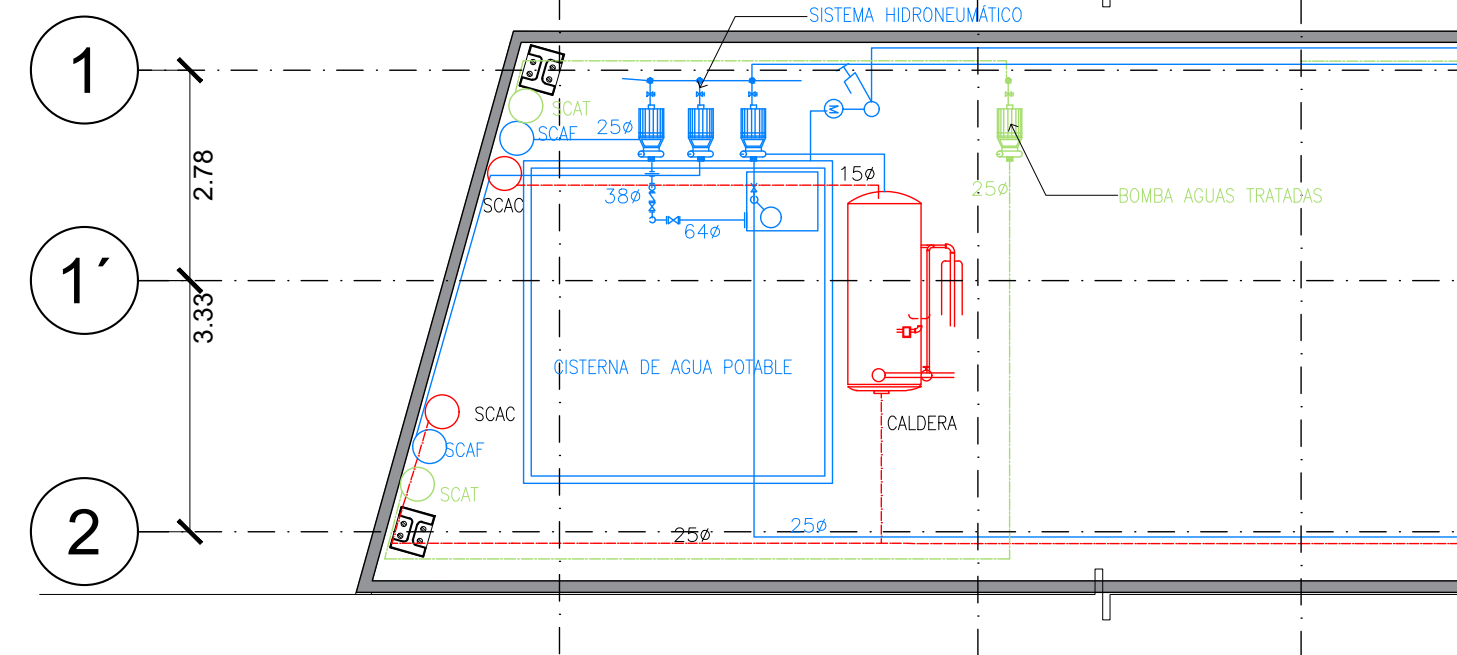
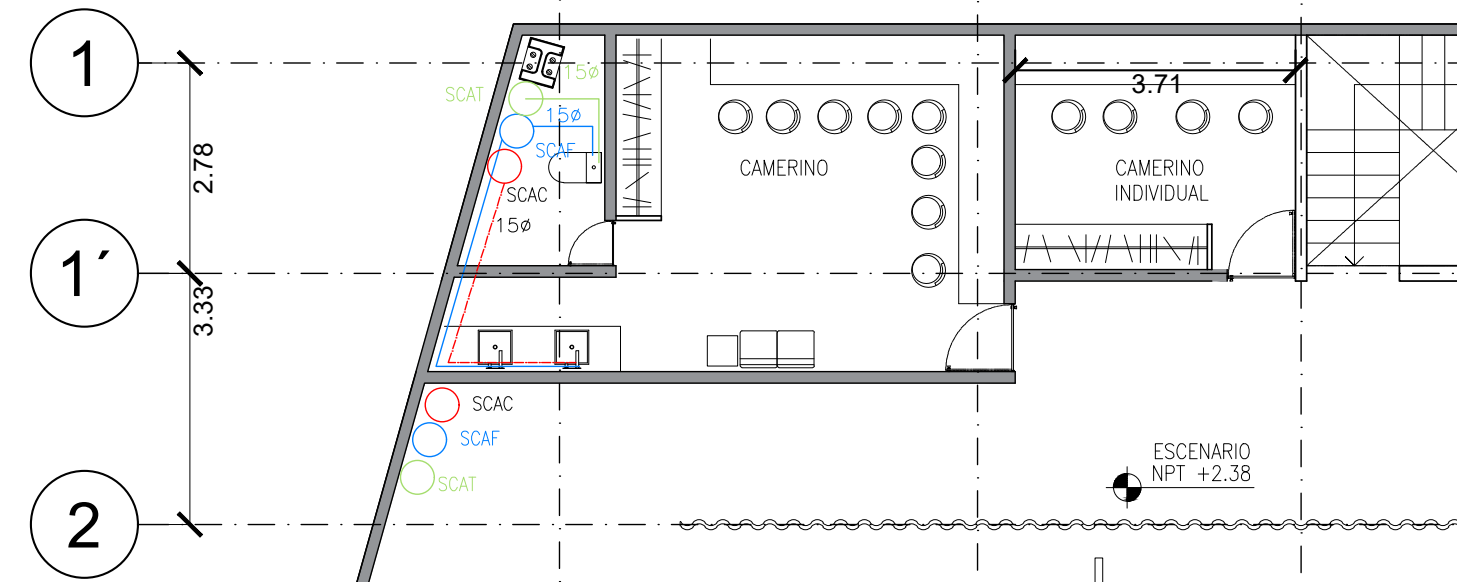
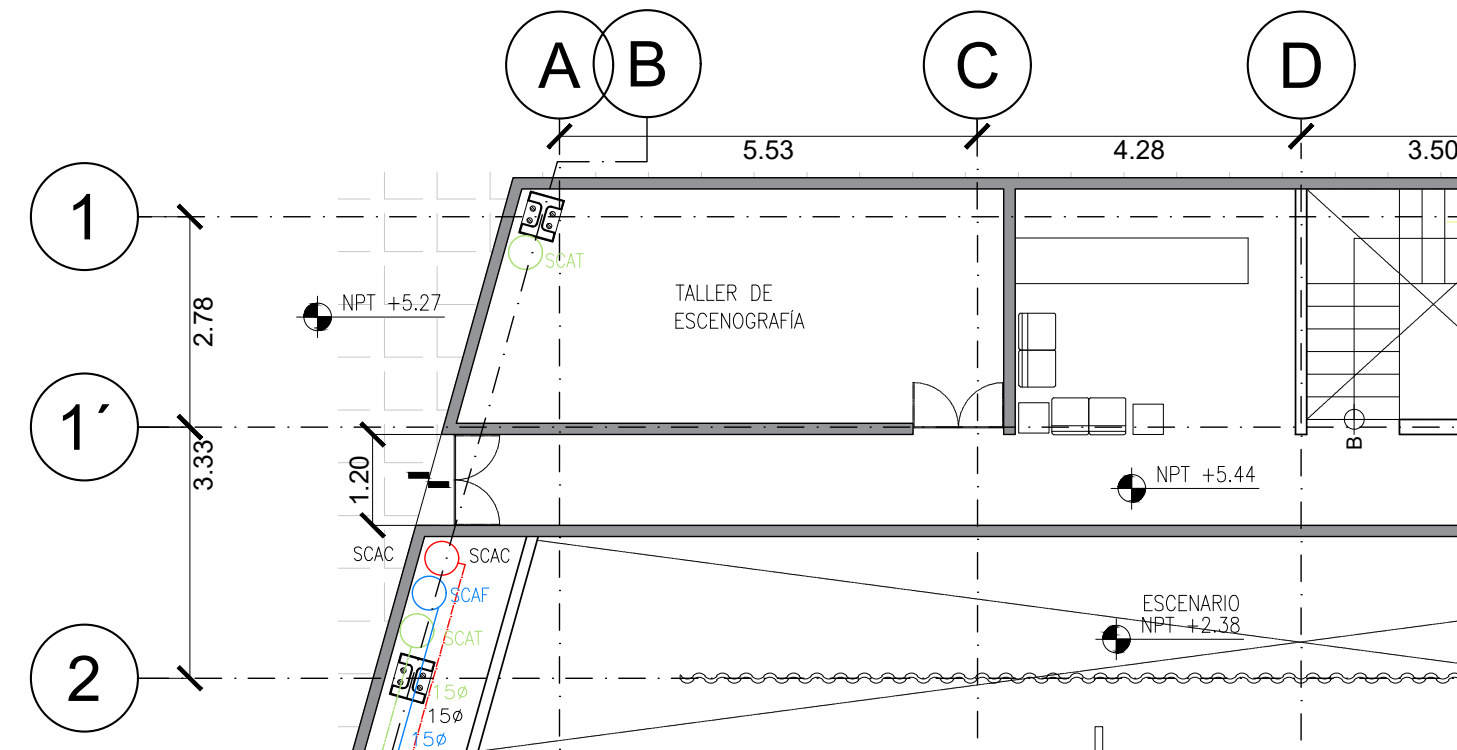
CONTENIDO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CLAVE

HID 01





TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE.
	TUBERÍA DE AGUA TRATADA/PLUVIAL
	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS
	COLADERA
	ASPERSOR
	TUERCA UNIÓN.
	MEDIDOR DE AGUA. EN LA TOMA.
	VÁLVULA CHECK COLUMPIO.
	VÁLVULA DE COMPUERTA.
	REGISTRO

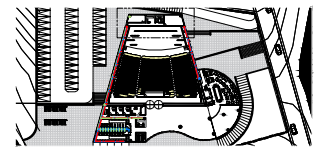
ABREVIATURAS

B. C. A. C.	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
S. C. A. C.	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
B. C. A. F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
B. C. A. F.	SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
B. C. A. P.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
B. C. A. T.	BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
S. C. A. T.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
B. C. A. N.	BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA

NOTAS

- a) LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
 - b) LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA SE INDICAN EN MILÍMETROS.
 - c) LA TUBERÍA DEBERÁ DE SER PROBADA A UNA PRESIÓN DE 7kg/CM2, ANTES DE DAR ADELANDO. DEJAR LA TUBERÍA CARGADA UN TIEMPO MÍNIMO DE 24 HORAS.
 - d) LA LOCALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS EN EL PLANO, ES ESQUEMÁTICA, SU UBICACIÓN FINAL SERÁ HECHA EN OBRA.
 - e) LOS PASOS POR LOSAS DEBERÁN SER REALIZADOS POR MEDIOS MECÁNICOS.
- 1) EL PROYECTO HIDRÁULICO LO COMPLETAN LOS SIGUIENTES PLANOS:
 "INSTALACIÓN HIDRÁULICA CASA TIPO 1", No. IH-01
 "INSTALACIÓN HIDRÁULICA ESQUEMÁTICO CASA TIPO 1 Y 2" No. IH-03
 "RED GENERAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA" No. IH-04

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:100

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJO

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO
TIPO DE PLANO

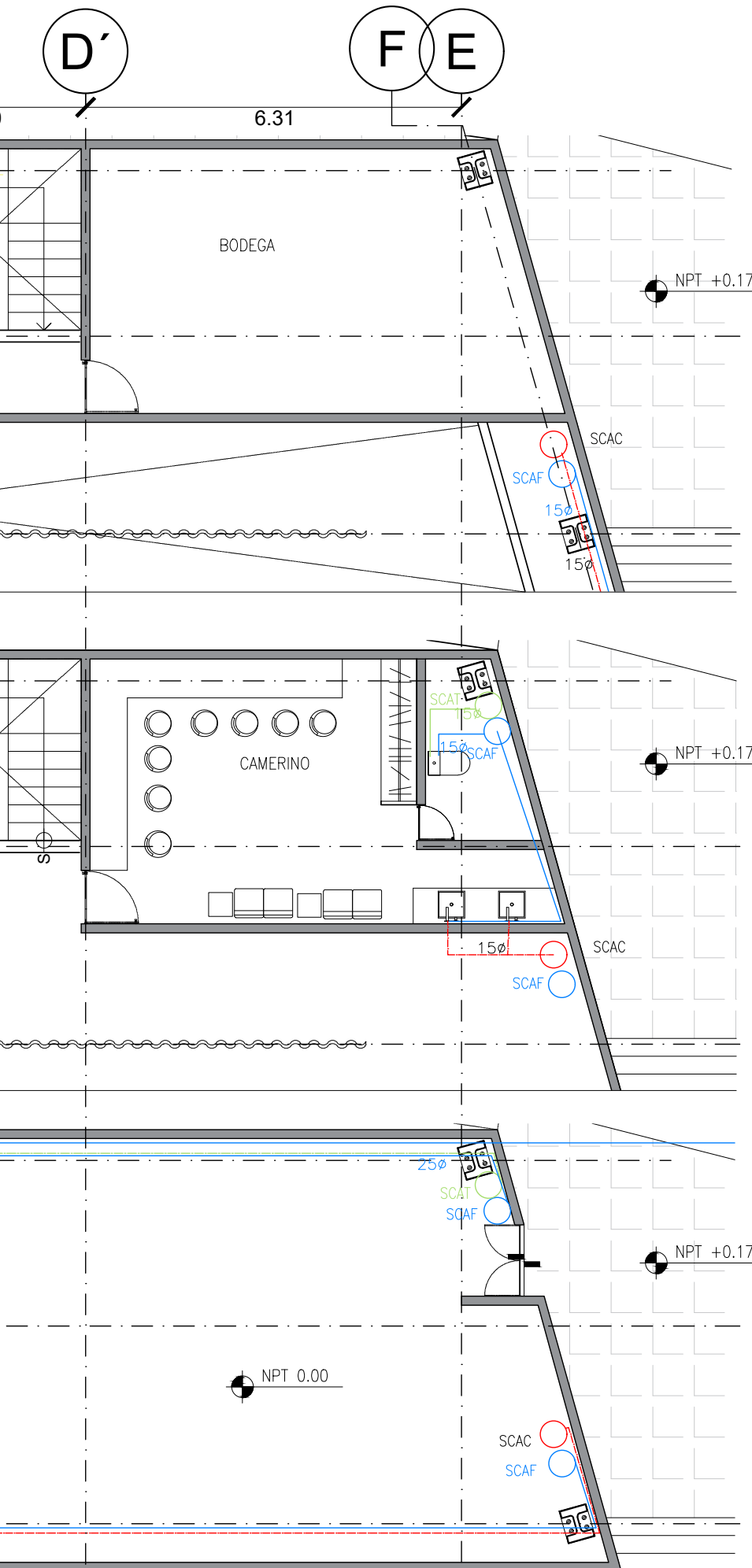
INSTALACIONES

CONTENIDO

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CLAVE

HID 02



A

7

14.22

5.85

NPT +8.33

SALA DE JUNTAS

NPT +8.33

8

8.15

HOMBRES

CONECTA A RED MUNICIPAL

100ø

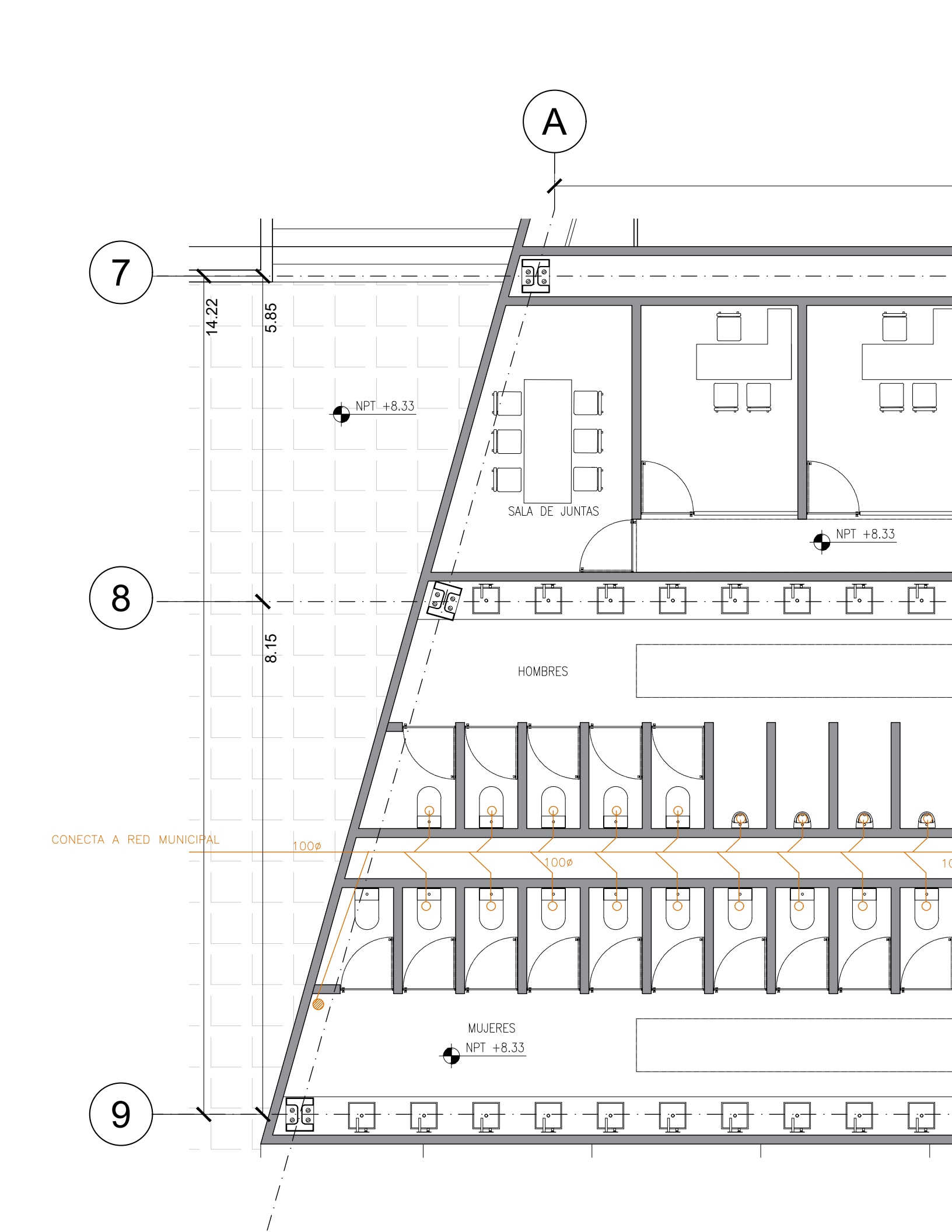
100ø

100ø

9

MUJERES

NPT +8.33



TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA


UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

- — — TUBERÍA DE AGUA FRÍA
- — — TUBERÍA DE AGUA CALIENTE.
- — — TUBERÍA DE AGUA TRATADA/PLUVIAL
- — — TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS
- COLADERA
- ⊕ ASPERSOR

-  TUERCA UNIÓN.
-  MEDIDOR DE AGUA EN LA TOMA.
-  VÁLVULA CHECK COLUMPIO.
-  VÁLVULA DE CUPUERTA.
-  REGISTRO

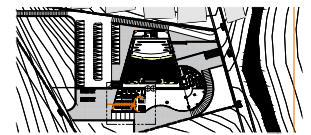
ABREVIATURAS

- B. C. A. C. BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
- S. C. A. C. SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
- B. C. A. F. BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B. C. A. F. SUBE COLUMNA DE AGUA FRÍA
- B. C. A. P. BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
- B. C. A. T. BAJA COLUMNA DE AGUA TRATADA
- S. C. A. T. SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
- B. C. A. N. BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRA
- N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.L.B.L. NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA

NOTAS

- a) LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- b) LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA SE INDICAN EN MILÍMETROS.
- c) LA TUBERÍA DEBERÁ DE SER PROBADA A UNA PRESIÓN DE 7kg/CM², ANTES DE DAR ACABADOS, DEJAR LA TUBERÍA CARGADA UN TIEMPO MÍNIMO DE 24 HORAS.
- d) LA LOCALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS EN EL PLANO, ES ESQUEMÁTICA, SU UBICACIÓN FINAL SERÁ HECHA EN OBRA.
- e) LOS PASOS POR LOSAS DEBERÁN SER REALIZADOS POR MEDIOS MEDIANOS.
- f) EL PROYECTO HIDRÁULICO LO COMPLETAN LOS SIGUIENTES PLANOS:
"INSTALACIÓN HIDRÁULICA CASA TIPO 1", No. IH-01
"INSTALACIÓN HIDRÁULICA ISOMÉTRICO CASA TIPO 1 Y 2" No. IH-03
"RED GENERAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA" No. IH-04

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:75

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO
TIPO DE PLANO

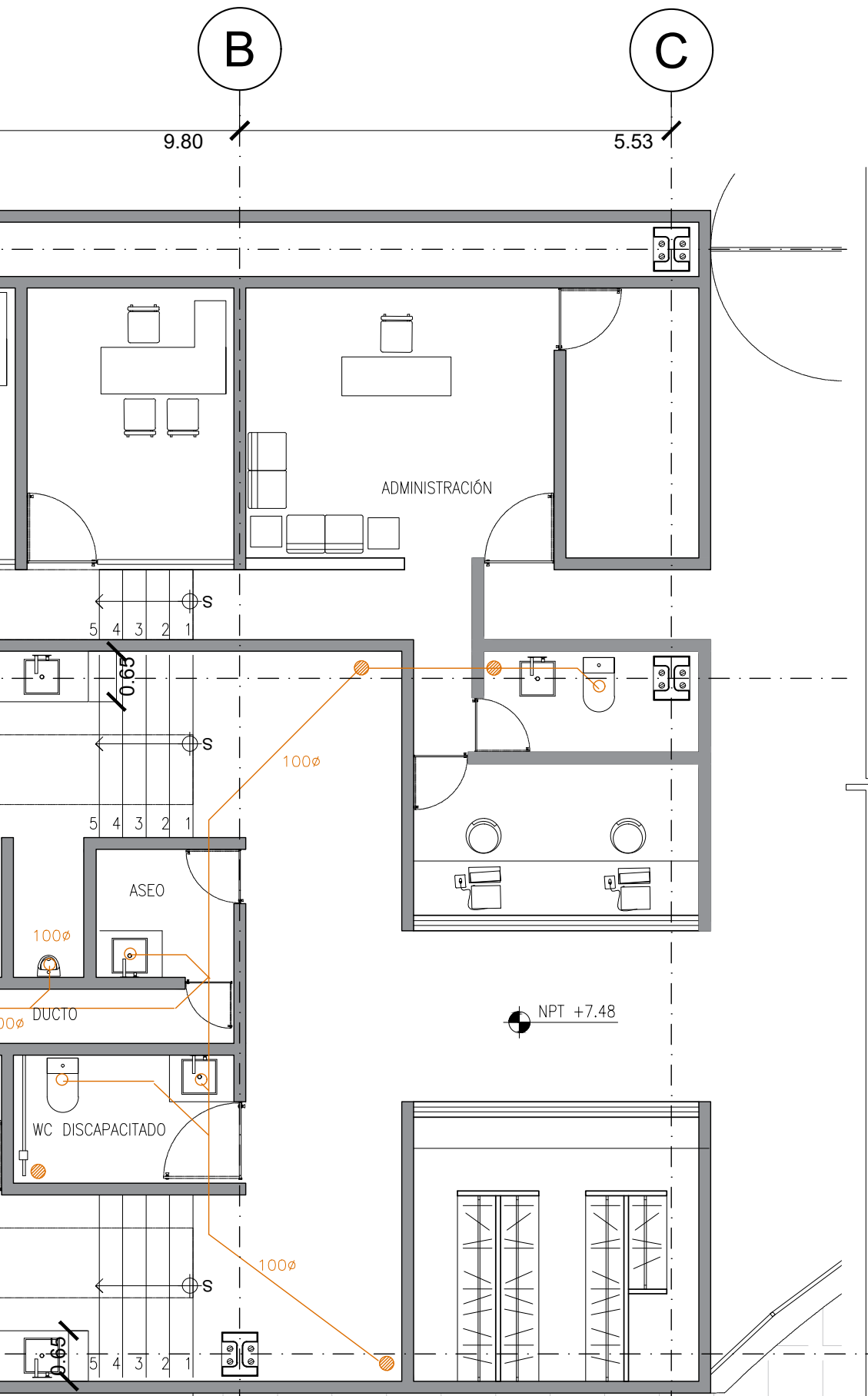
INSTALACIONES

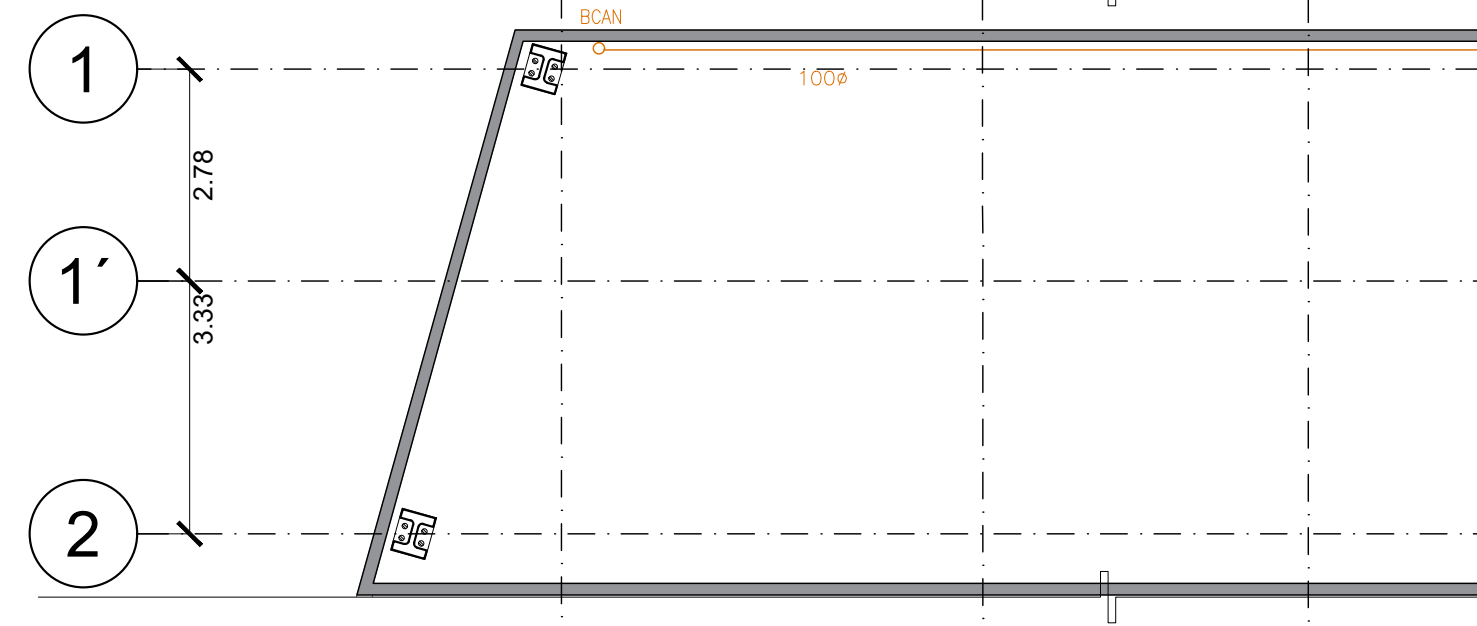
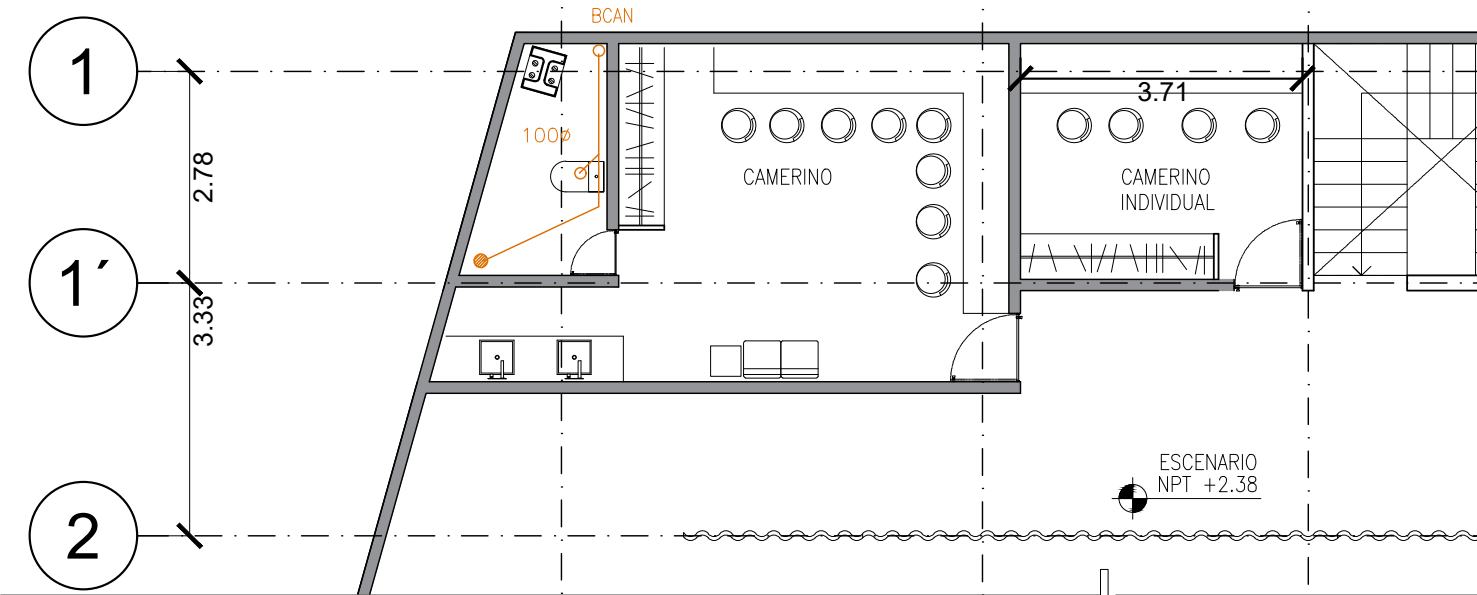
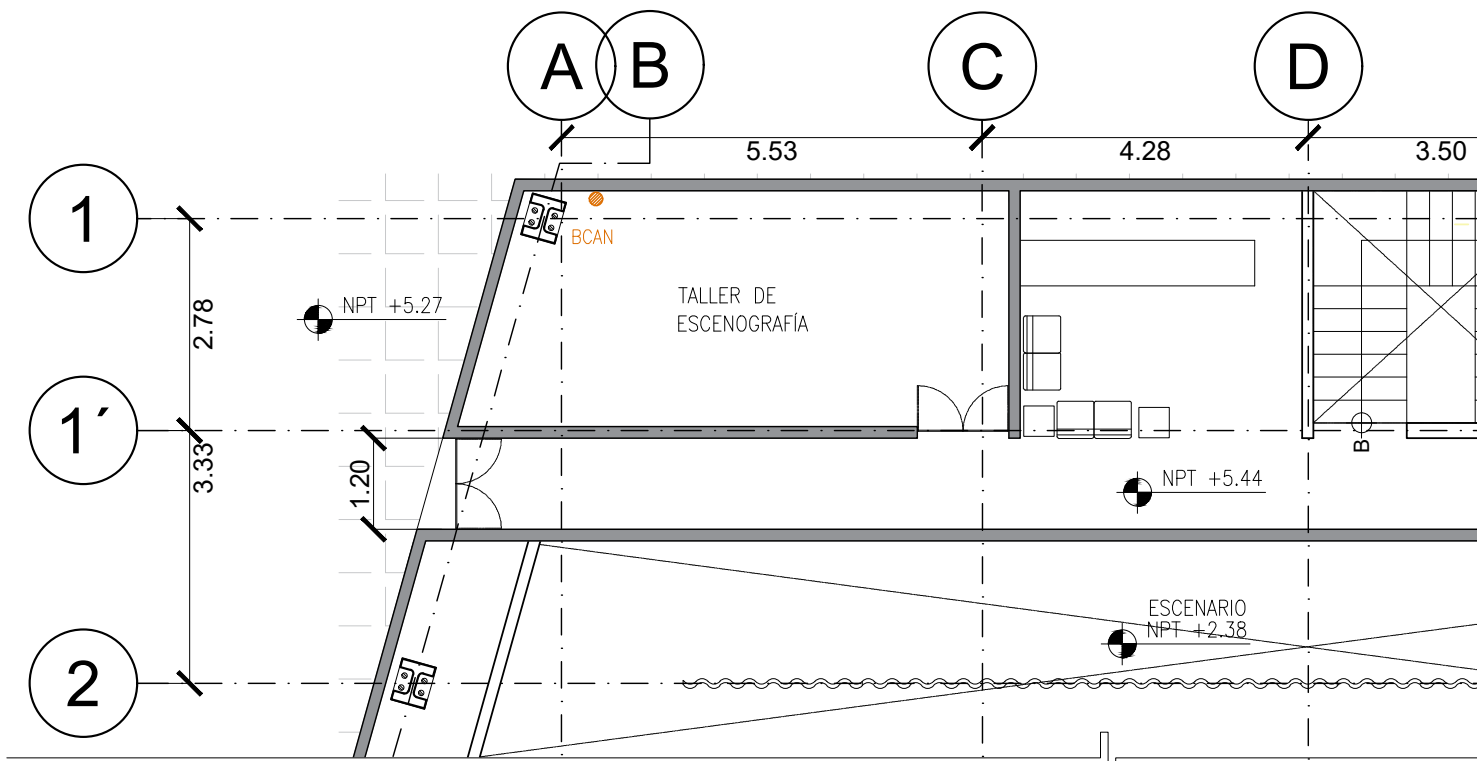
CONTENIDO

INSTALACIÓN SANITARIA

CLAVE

SAN 01
















TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGIA

	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE.
	TUBERÍA DE AGUA TRATADA/PLUVIAL
	TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS
	COLADERA
	ASPERSOR
	TUERCA UNIÓN.
	MEDIDOR DE AGUA. EN LA TOMA.
	VÁLVULA CHECK COLUMPIO.
	VÁLVULA DE COMPUERTA.
	REGISTRO

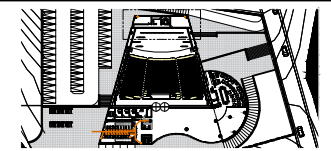
ABREVIATURAS

B. C. A. C.	BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
S. C. A. C.	SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE.
B. C. A. F.	BAJA COLUMNA DE AGUA FRÍA
B. C. A. P.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
S. C. A. T.	SUBE COLUMNA DE AGUA TRATADA
B. C. A. N.	BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.L.B.L.	NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA

NOTAS

- a) LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- b) LOS DIÁMETROS DE LA TUBERÍA SE INDICAN EN MILÍMETROS.
- c) LA TUBERÍA DEBERÁ DE SER PROBADA A UNA PRESIÓN DE 7kg/CM², ANTES DE DAR ADIÓS, DEJAR LA TUBERÍA CERRADA UN TIEMPO MÍNIMO DE 24 HORAS.
- d) LA LOCALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS EN EL PLANO, ES ESQUEMÁTICA, SU UBICACIÓN FINAL SERÁ HECHA EN OBRA.
- e) LOS PASOS POR LOSAS DEBERÁN SER REALIZADOS POR MEDIOS MECÁNICOS.
- f) EL PROYECTO HIDRÁULICO LO COMPLETAN LOS SIGUIENTES PLANOS:
 "INSTALACIÓN HIDRÁULICA CASA TIPO 1", No. IH-01
 "INSTALACIÓN HIDRÁULICA ISOMÉTRICO CASA TIPO 1 Y 2" No. IH-03
 "RED GENERAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA" No. IH-04

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:100

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJO

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO
TIPO DE PLANO

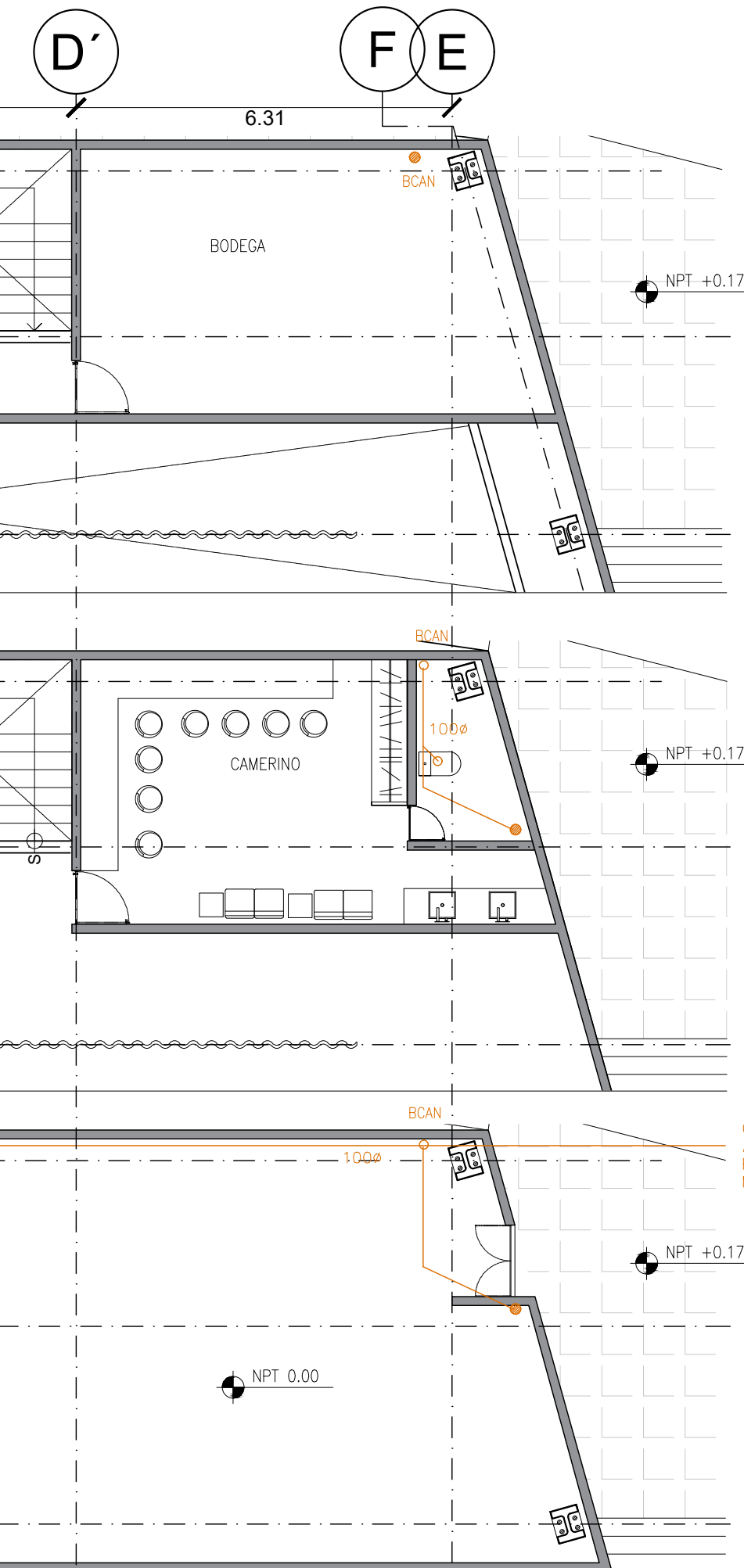
INSTALACIONES

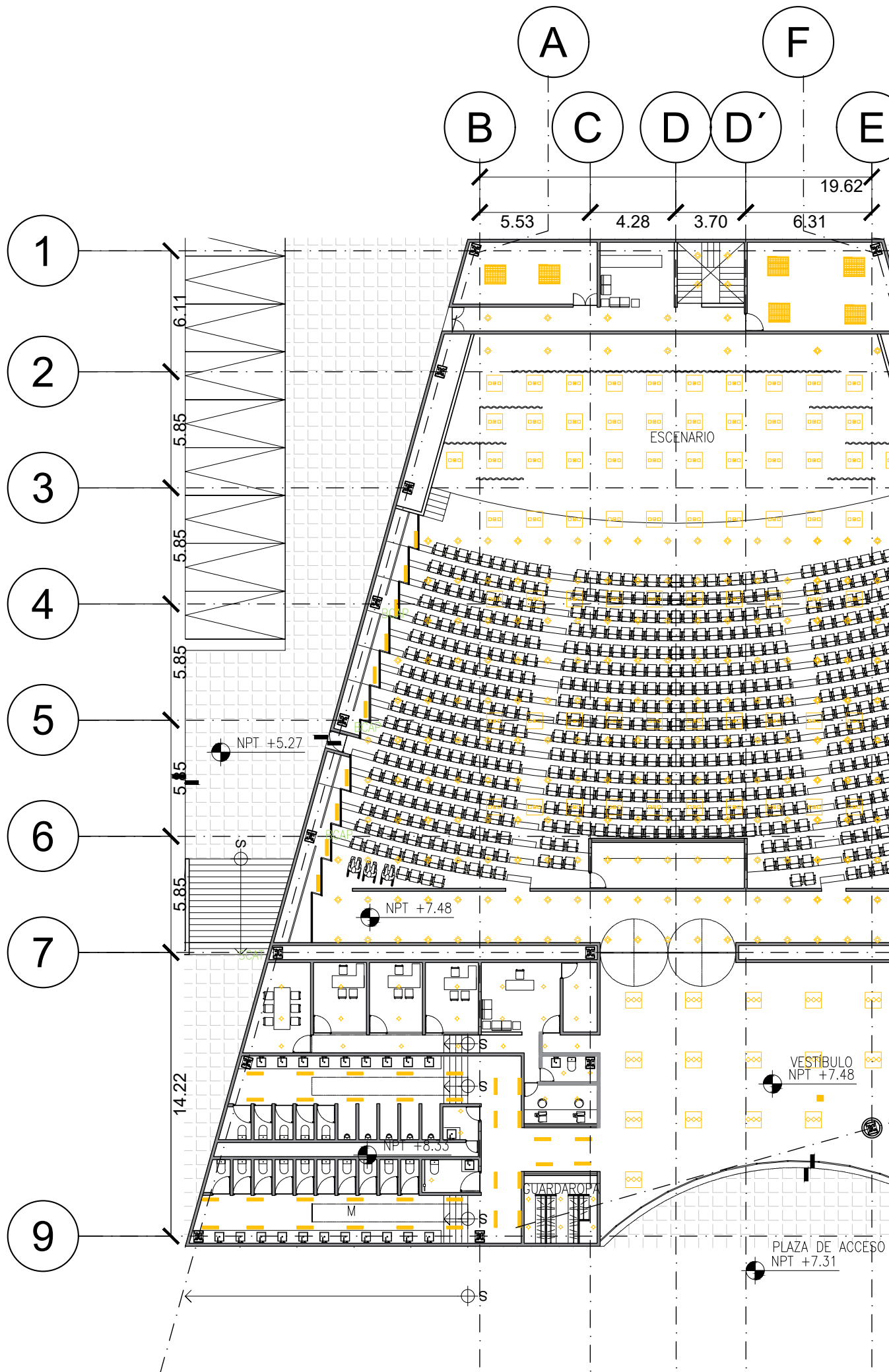
CONTENIDO

INSTALACIÓN SANITARIA

CLAVE

SAN 02





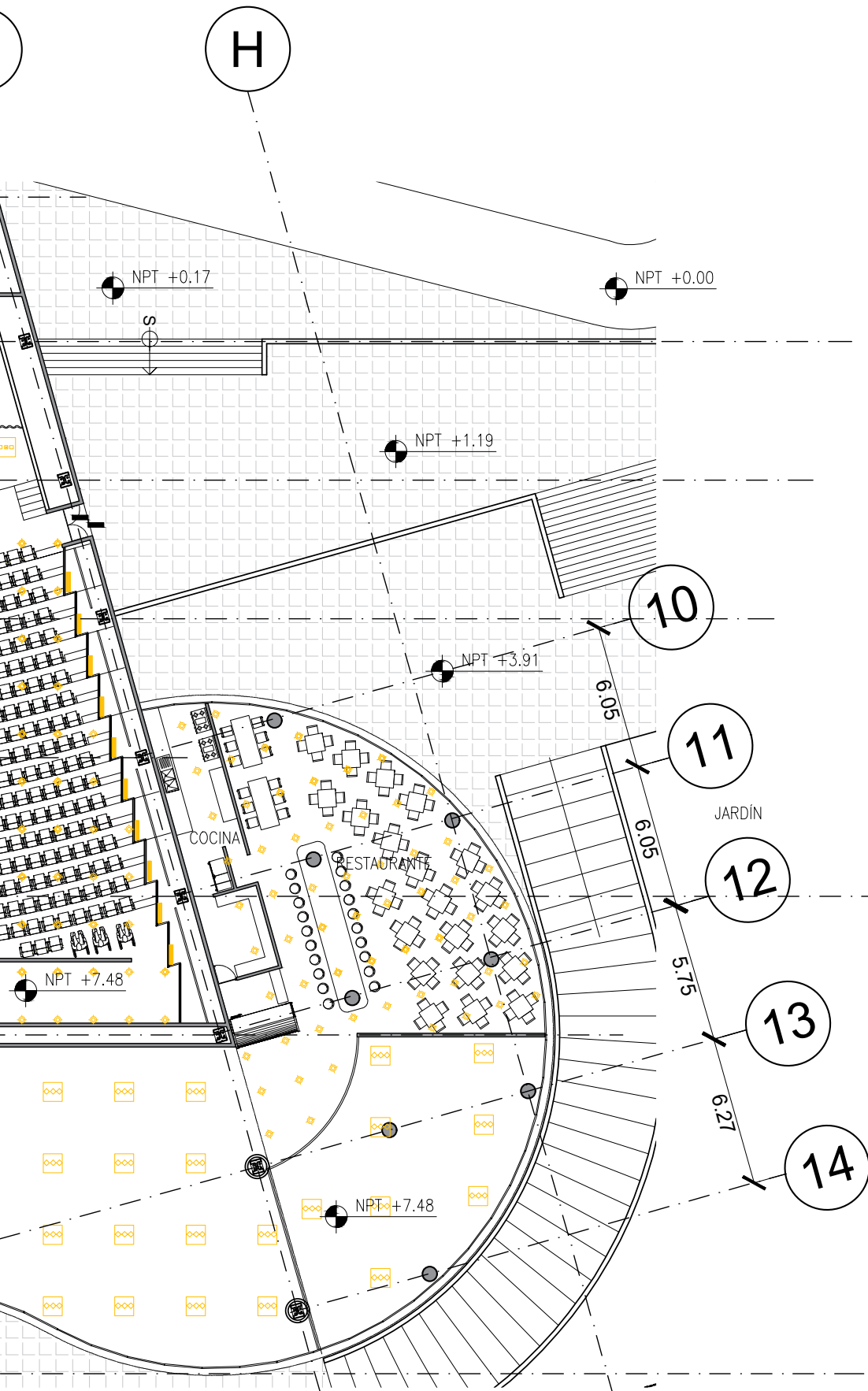
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



CROQUIS

UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:250

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

INSTALACIONES

CONTENIDO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CLAVE

ELE 01



LÁMPARA EMBUTIDA DIRIGIBLE - PHILIPS

CON CUERPO Y ARO CONSTRUIDOS EN HIERRO ACABADO AL HORNO CAPAZ DE GIRAR 30° EN UNO DE SUS EJES. POSEE REFLECTOR ESFÉRICO DE ALUMINIO TEXTURIZADO OPACO, Y GANCHOS DE SUJECIÓN LATERAL. SU DIFUSOR LUMÍNICO ES DE VIDRIO SERIGRAFIADO CON DISEÑO DE CÍRCULOS. POSEE MARCO METÁLICO REMOVIBLE. UTILIZA BOMBILLO METAL HALIDE LINEAL DE SÓCATE RX7S.



LÁMPARA EMBUTIDA - PHILIPS (EN TECHO)

CON CUERPO Y ARO CONSTRUIDOS EN HIERRO ACABADO AL HORNO CON GANCHOS DE FIJACIÓN. SU REFLECTOR CILÍNDRICO VIENE METALIZADO O PINTADO DE COLOR BLANCO. POSICIONAMIENTO HORIZONTAL DE LOS BOMBILLOS PARA EVITAR DESLUMBRAMIENTO. UTILIZA DOS BOMBILLOS COMPACTOS FLUORESCENTES NO INTEGRADOS DE SÓCATE G24 D3 Ó G24 Q3.



LÁMPARA EMBUTIDA DIRIGIBLE - PHILIPS

CON CUERPO Y ARO CONSTRUIDOS EN HIERRO ACABADO AL HORNO CAPAZ DE GIRAR 30° EN UNO DE SUS EJES. POSEE REFLECTOR ESFÉRICO DE ALUMINIO TEXTURIZADO OPACO, Y GANCHOS DE SUJECIÓN LATERAL. SU DIFUSOR LUMÍNICO ES DE VIDRIO SERIGRAFIADO CON DISEÑO DE CÍRCULOS. POSEE MARCO METÁLICO REMOVIBLE. UTILIZA BOMBILLO METAL HALIDE LINEAL DE SÓCATE RX7S.



LÁMPARA EMBUTIDA DIRIGIBLE - PHILIPS (EN PISO)

CON CUERPO Y ARO CONSTRUIDOS EN HIERRO ACABADO AL HORNO CAPAZ DE GIRAR 30° EN UNO DE SUS EJES. POSEE REFLECTOR ESFÉRICO DE ALUMINIO TEXTURIZADO OPACO, Y GANCHOS DE SUJECIÓN LATERAL. SU DIFUSOR LUMÍNICO ES DE VIDRIO SERIGRAFIADO CON DISEÑO DE CÍRCULOS. POSEE MARCO METÁLICO REMOVIBLE. UTILIZA BOMBILLO METAL HALIDE LINEAL DE SÓCATE RX7S.



LUMINARIA RECTANGULAR. PHILIPS

LÁMPARA FLUORESCENTE SUPERFICIAL CON ALTO ÍNDICE DE HERMETICIDAD. ESTA FABRICADA EN RESINAS DE POLIESTER REFORZADO DE COLOR GRIS Y PANTALLA REFLECTORA DE LÁMINAS DE ACERO MOLDEADO Y PINTADO AL HORNO. POSEE UN DIFUSOR LUMÍNICO DE POLICARBONATO CRISTAL TRANSPARENTE RESISTENTE A TEMPERATURAS IGUALES A 95° CENTÍGRADOS, CON FILTRO UVA ACTIVADO QUE LE BRINDA UN SOPORTE DE HASTA 5 AÑOS SIN AMARILLENAR. UTILIZA TUBOS FLUORESCENTE T5 O T8 CON SÓCATE DE SEGURIDAD TIPO MEDIO BI-PIN O MINI BI-PIN RESPECTIVAMENTE. SEPARACION MAX: 2.8M



LUMINARIA RECTANGULAR. PHILIPS

LÁMPARA FLUORESCENTE EMBUTIDA DE SOFISTICADO DISEÑO QUE PERMITE UN ÓPTIMO APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO Y UN BAJO NIVEL DE DESLUMBRAMIENTO. ESTÁ CONSTRUIDA EN LÁMINA DE ACERO ACABADA AL HORNO CON DIFUSOR LUMÍNICO COMPUESTO POR HOJAS VERTICALES DE ALUMINIO ANODIZADO SEMI-ESPECULAR TIPO REJILLA. BASCULANTE POR AMBOS LADOS. SUJETADO AL CUERPO POR GANCHOS A PRESIÓN. UTILIZA TUBOS FLUORESCENTES T8 CON SÓCATE DE SEGURIDAD TIPO ROTOR MEDIO BI-PIN SEPARACION MAX: 2.5M

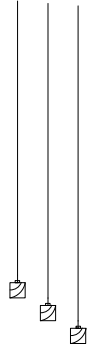
TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA



LUMINARIAS COLGANTEADAS



CROQUIS

UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:100

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

INSTALACIONES

CONTENIDO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CLAVE

ELE 02

D

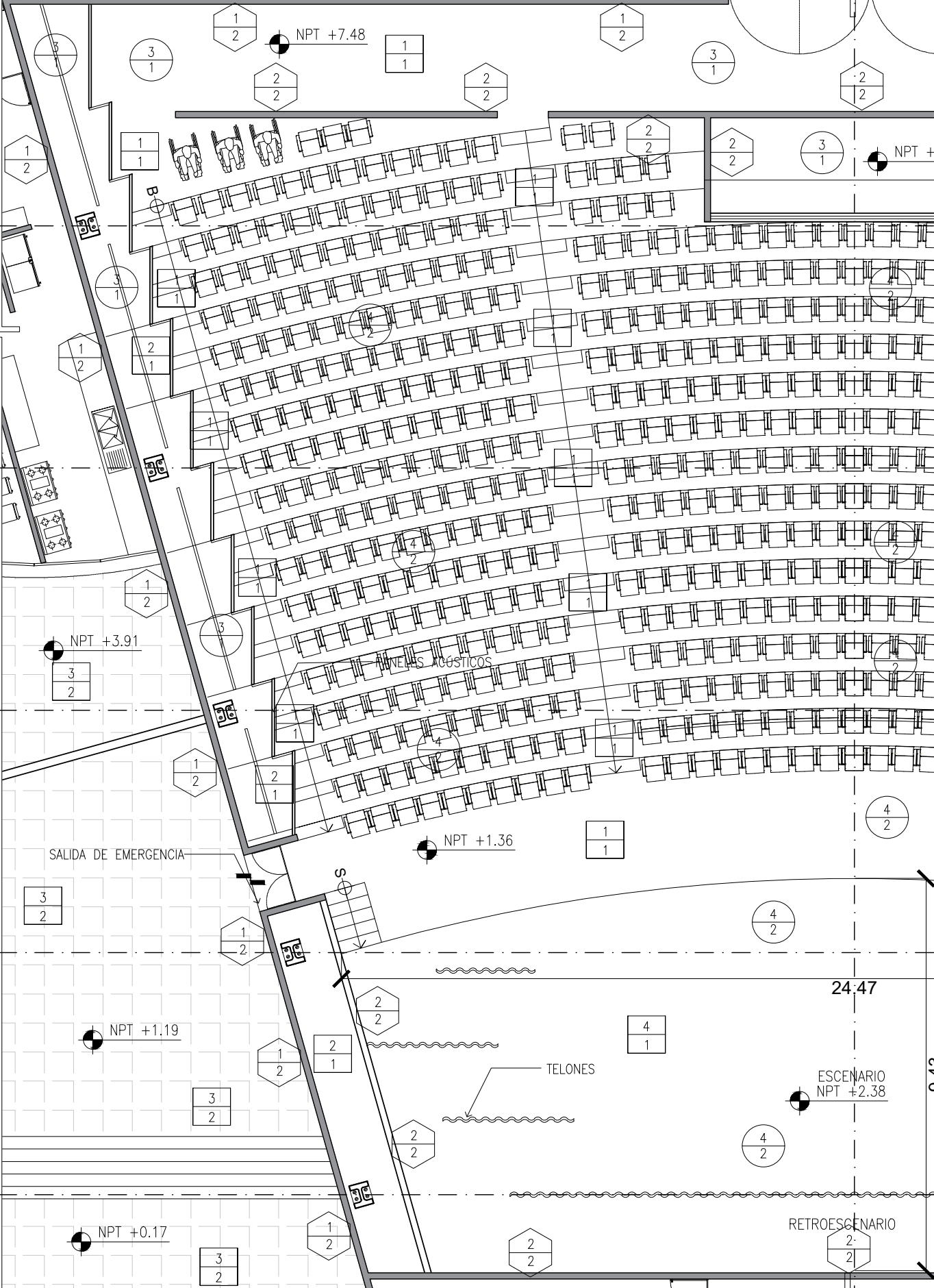
6

5

4

3

2



5.85

5.85

5.85

5.85

NPT +7.48

NPT +3.91

NPT +1.36

NPT +1.19

NPT +0.17

ESCENARIO
NPT +2.38

24:47

NIVEL ACUSTICO

SALIDA DE EMERGENCIA

TELONES

RETROESCENARIO

1
2

1
1

1
2

3
1

2
2

1
2

1
1

2
2

2
2

2
2

2
2

3
1

1
2

2
1

1
1

1
2

1
1

4
2

3
2

1
2

2
1

1
1

4
2

3
2

1
2

2
1

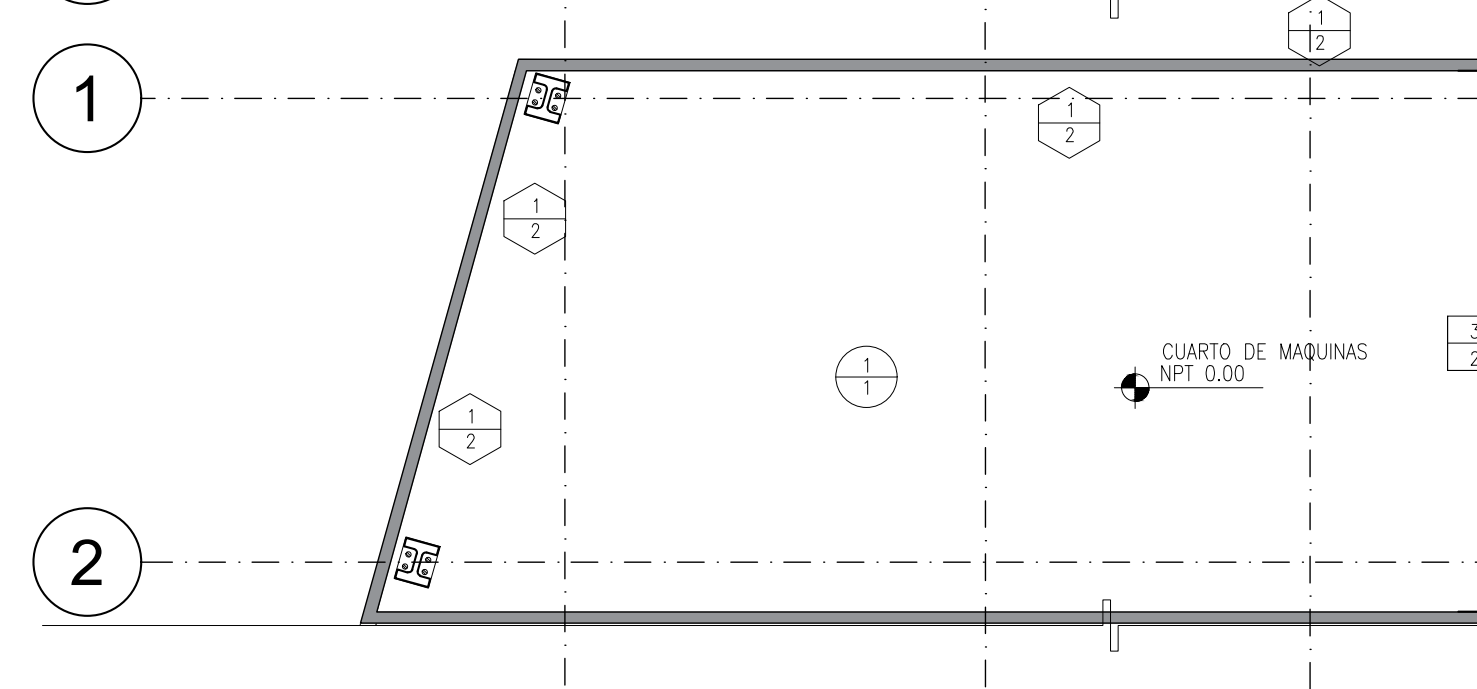
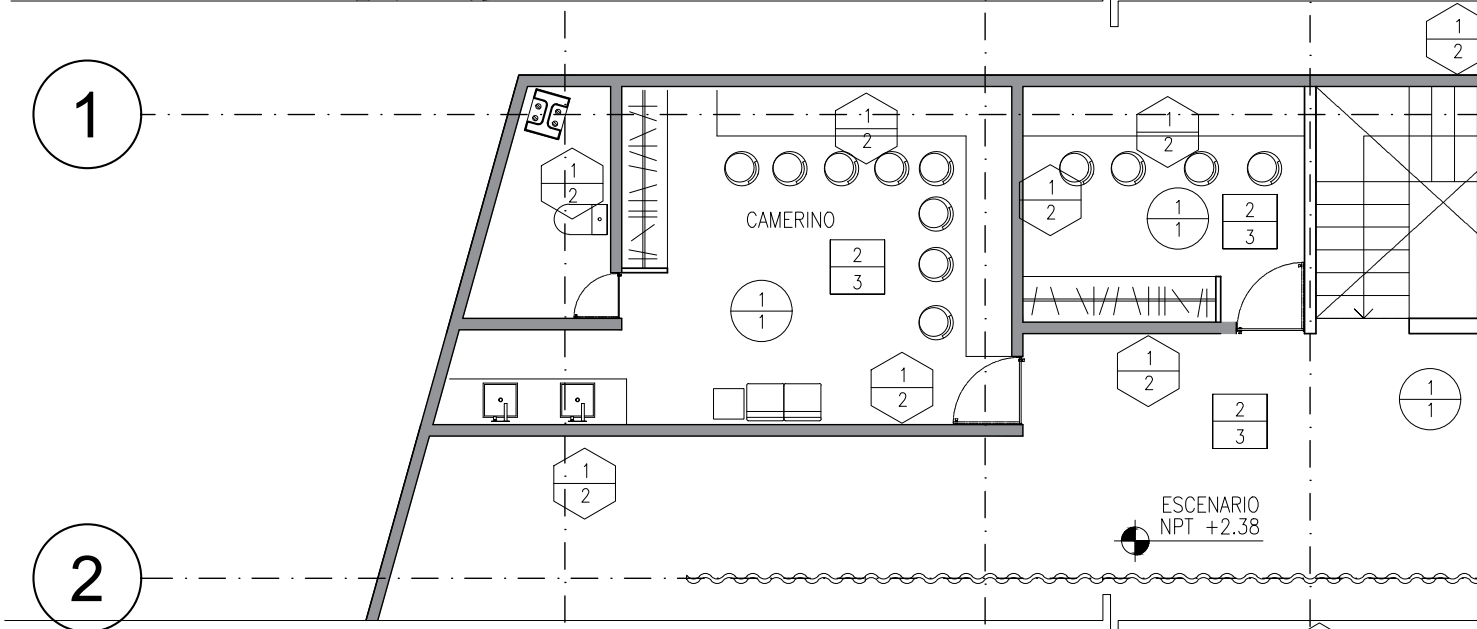
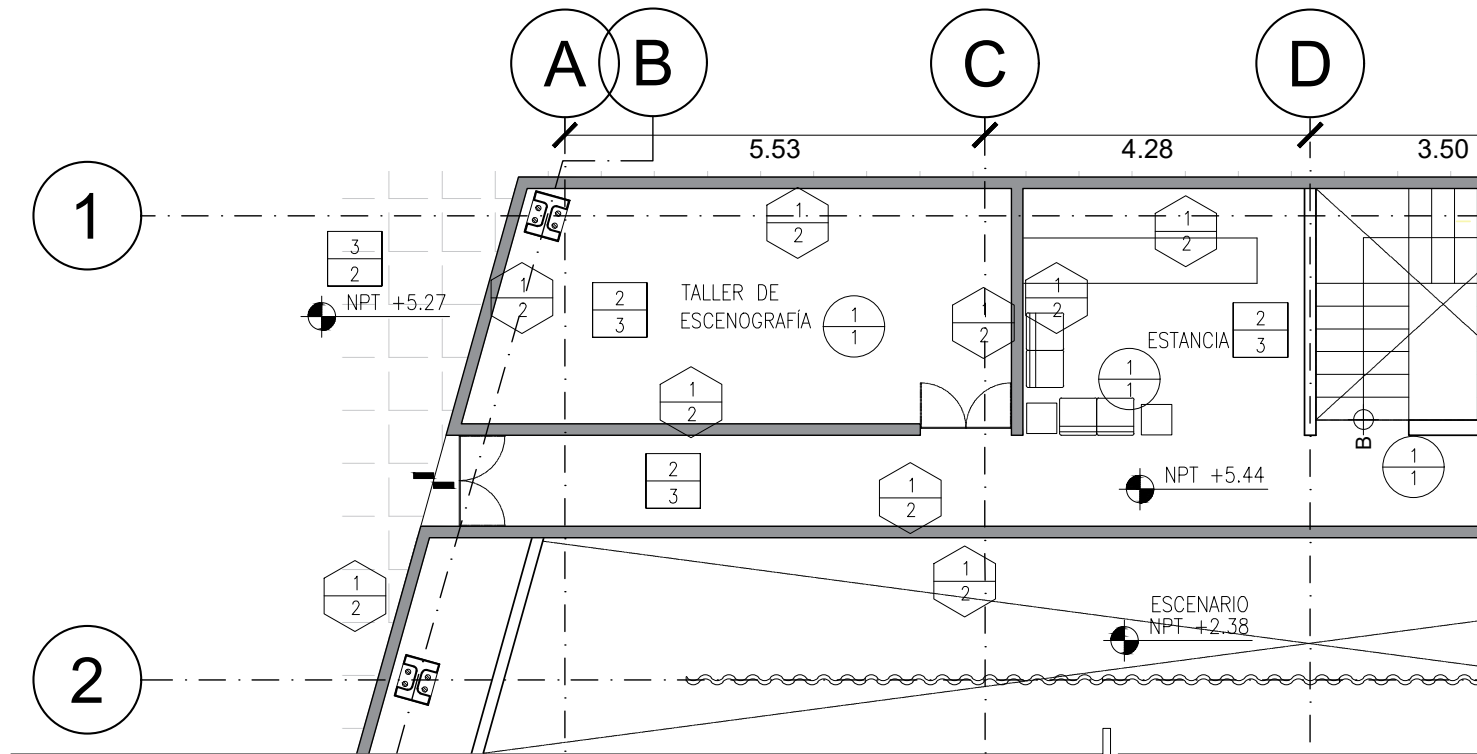
4
1

4
2

1
2

2
2

2
2



TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

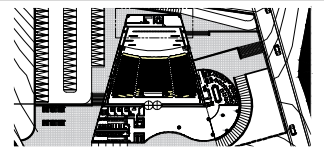
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

-  INDICA CAMBIO DE MATERIAL PISO
-  INDICA CAMBIO DE MATERIAL TECHOS
-  TECHOS
-  MUROS
-  PISOS

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:100

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

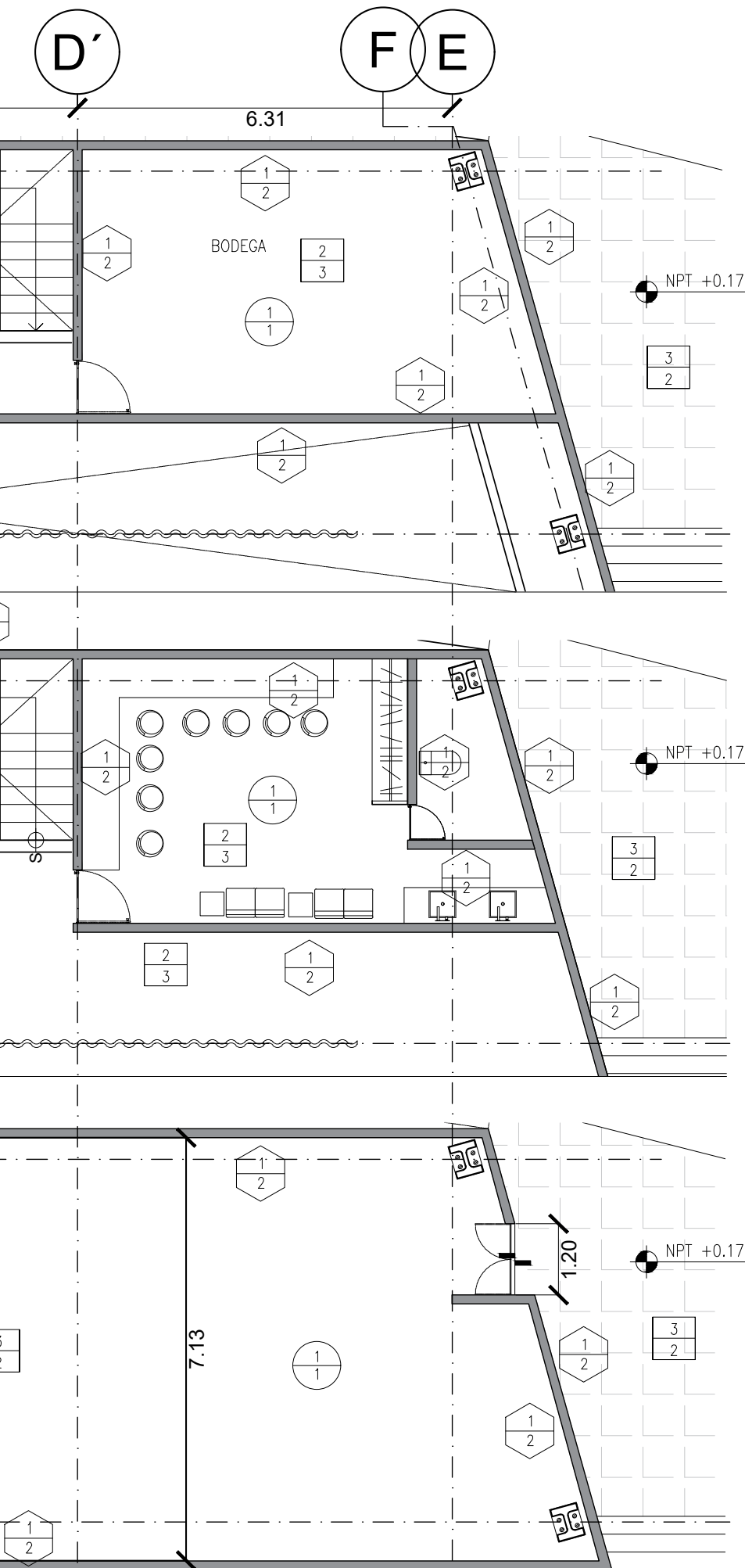
ACABADOS

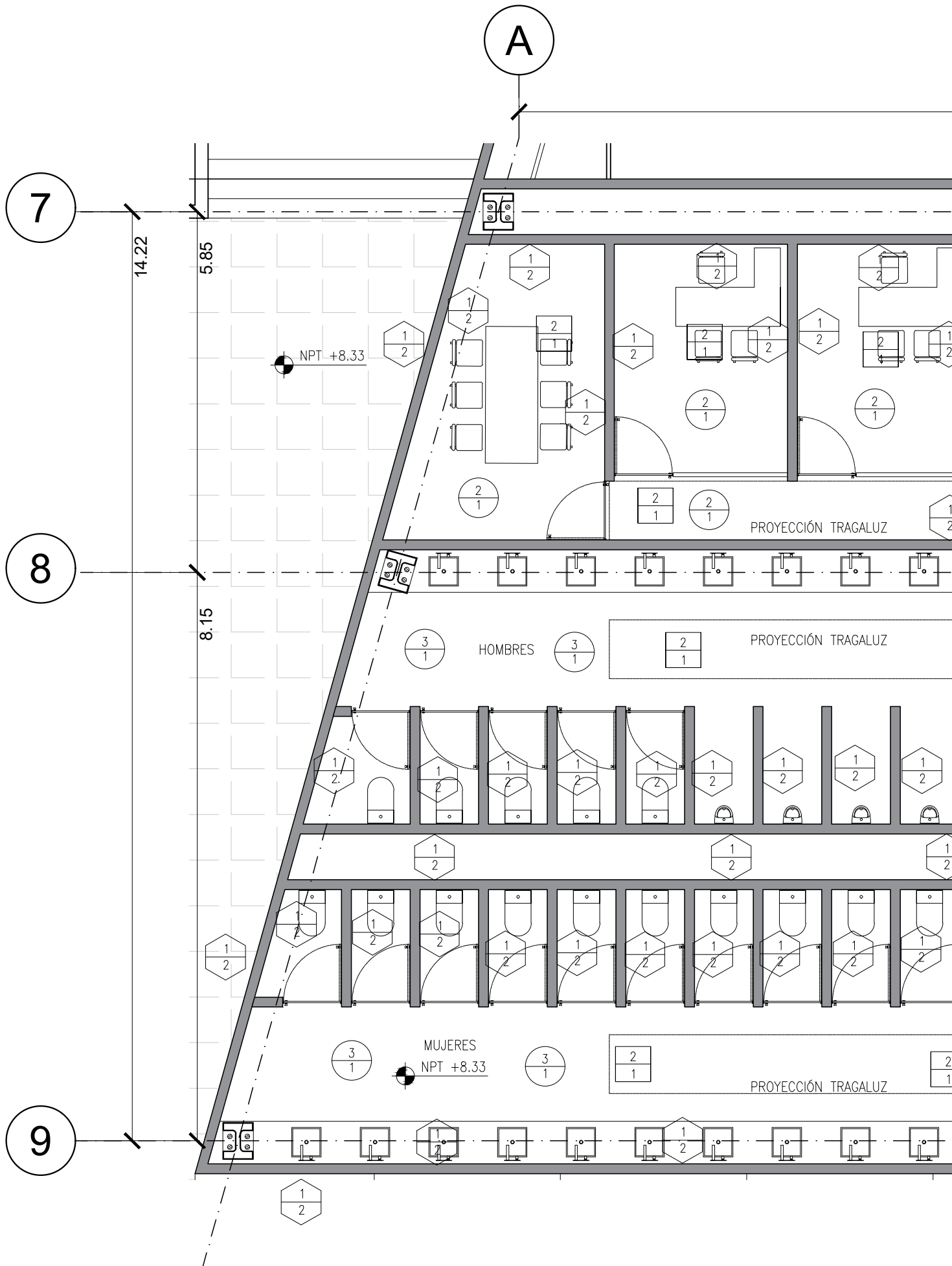
CONTENIDO

CAMERINOS

CLAVE

ACA 02





7

A

14.22

5.85

NPT +8.33

8

8.15

HOMBRES

PROYECCIÓN TRAGALUZ

PROYECCIÓN TRAGALUZ

9

MUJERES

NPT +8.33

PROYECCIÓN TRAGALUZ

TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

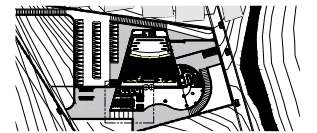
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

-  INDICA CAMBIO DE MATERIAL PISO
-  INDICA CAMBIO DE MATERIAL TECHOS
-  TECHOS
-  MUROS
-  PISOS

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:75

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

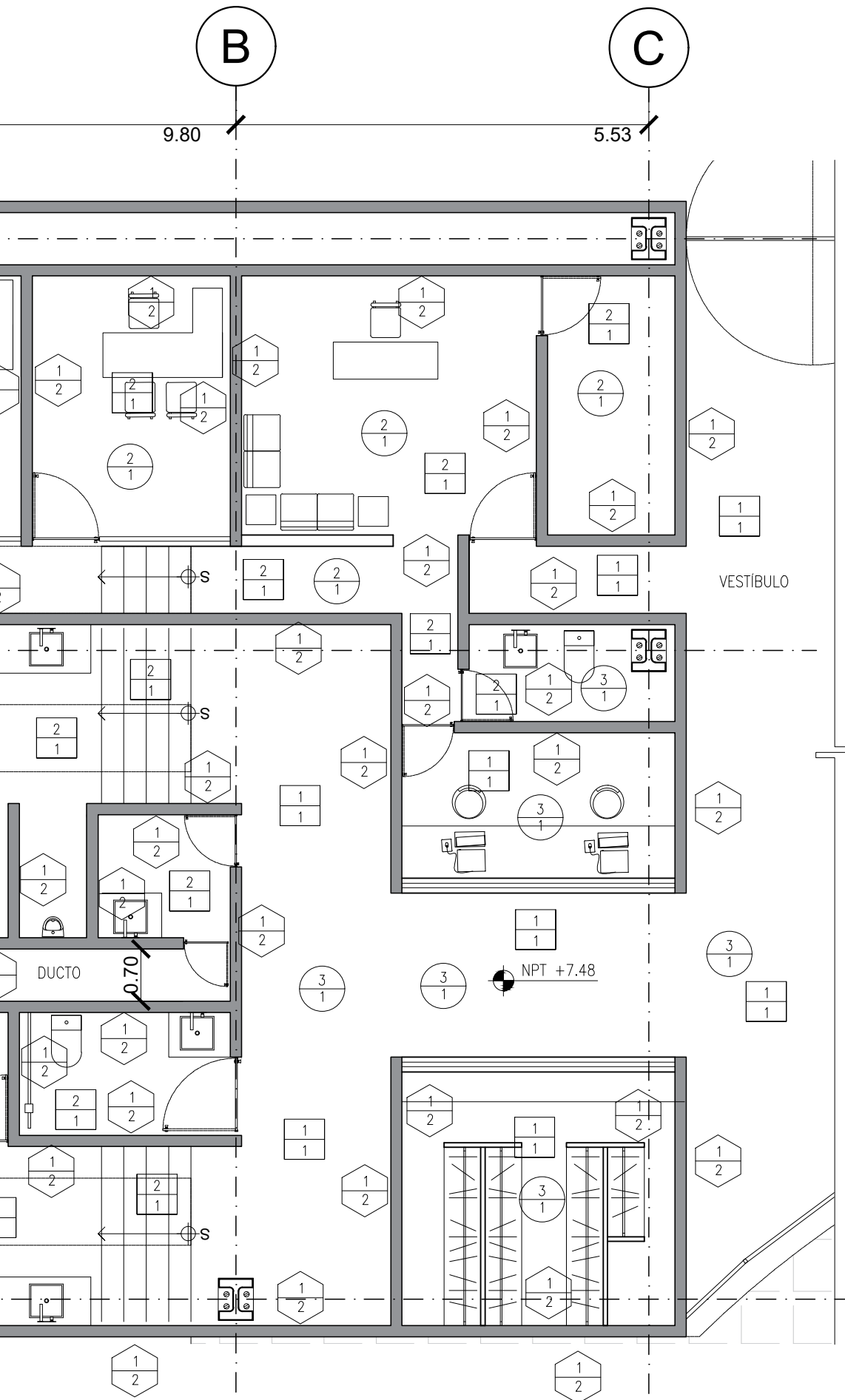
ACABADOS

CONTENIDO

BAÑOS

CLAVE

ACA 03



10

11

12

6.05

6.05

5.7

4.40

INICIO DE RAMPA PEATONAL

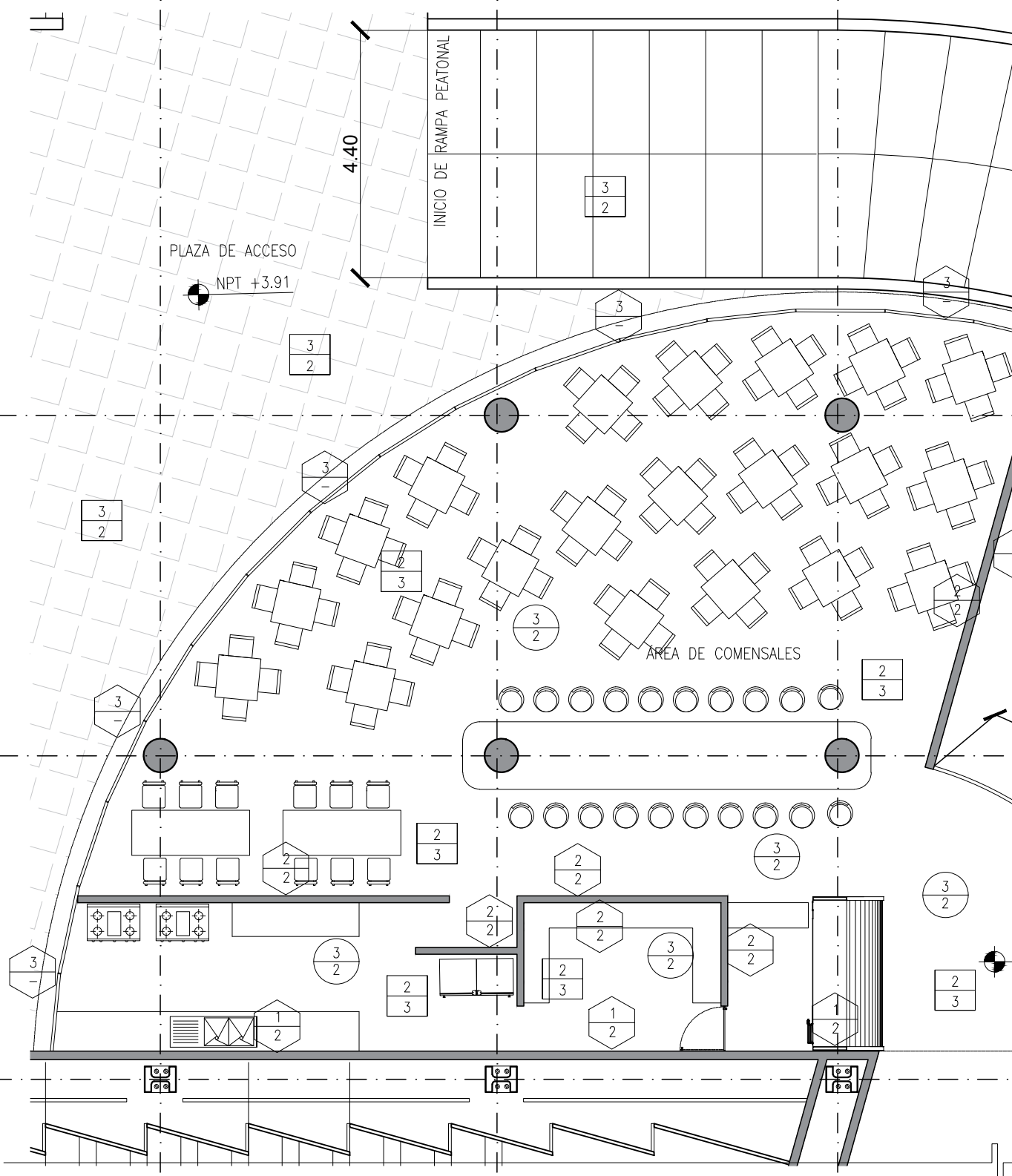
PLAZA DE ACCESO

NPT +3.91

H

G

E



AREA DE COMENSALES

TEATRO AUDITORIO RÍO MAGDALENA

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

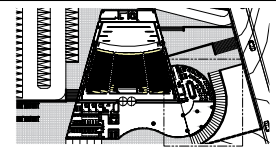
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN

NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA

-  INDICA CAMBIO DE MATERIAL PISO
-  INDICA CAMBIO DE MATERIAL TECHOS
-  TECHOS
-  MUROS
-  PISOS

CROQUIS



UBICACIÓN

CALLE EMILIO CARRANZA NO. 10. COL. LA
MAGDALENA, CIUDAD DE MÉXICO

ESCALA

1:100

COTAS EN METROS

FECHA

FEBRERO 2019

DIBUJÓ

LUIS A. SÁNCHEZ PACHECO

TIPO DE PLANO

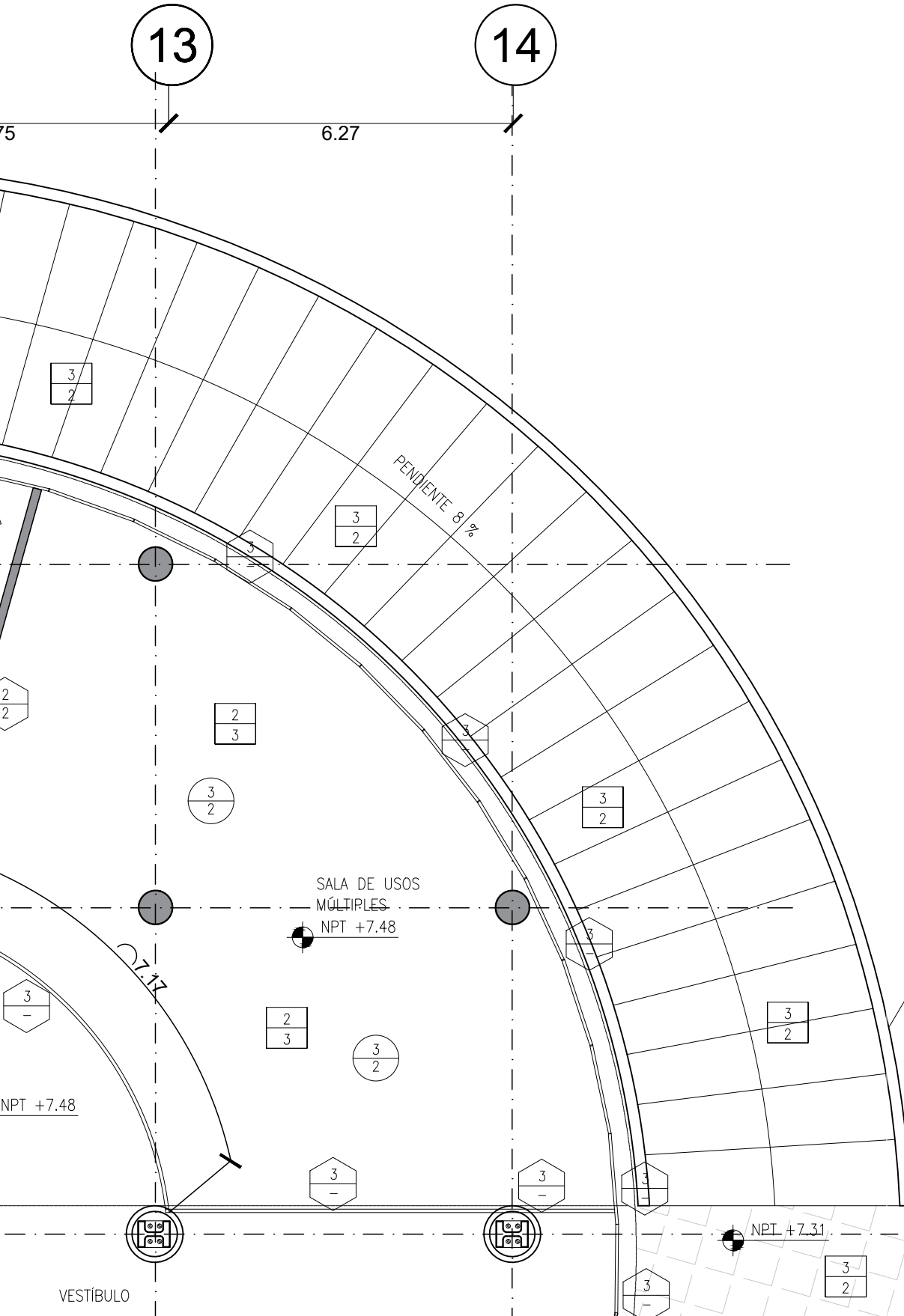
ACABADOS

CONTENIDO

RESTAURANTE

CLAVE

ACA 04



ESPECIFICACIONES DE

PISOS

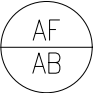


AF- ACABADO FINAL

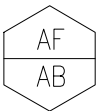
1. ALFOMBRA EN ROLLO NO TEJIDA PUNZONADA DE 100% FIBRA VIRGEN DE POLIPROPILENO, SUPERFICIE VISIBLE CON CANALES DE PELO ALTO CON BASE DE SOPORTE RESINA ACRÍLICA ESTIRENADA PARA TRANSITO ALTO. ESPECIFICAR COLOR CON PROVEEDOR
2. PISO PORCELANATO 60x60 cm. CODIGO ACA-73 PEGADO CON ADHESIVO ACA-74 Y CON BOQUILLA SIN ARENA ACA-75.
3. FIRME DE CONCRETO PIGMENTADO TONALIDAD NARANJA. GAMA COLORES CALIDOS. ACABADO CEMENTO PULIDO INTEGRADO Y NIVELADO. CIMBRA APARENTE. CAPA IMPERMEABILIZANTE. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
4. PISO DE MADERA SÓLIDA CEREZO NATURAL. LARGO MEDIDAS VARIABLES. ESPESOR 19 MM. PESO 27 KG P/CAJA.

AB- ACABADO BASE

1. LOSA DE CIMENTACIÓN CONCRETO
2. TERRENO NATURAL COMPACTADO
3. LOSACERO GALVADECK No. 25 CALIBRE 22 CARA INFERIOR CON CROMATO DE ZINC PARA RECIBIR PINTURA DE ESMALTE ANTIFUEGO COLOR NEGRO MATE, CON CAPA DE COMPRESION DE CONCRETO $f_c' = 250 \text{ kg/cm}^2$. CLASE I DE 6 cm. DE ESPESOR, ACABADO RUGOSO, LISTO PARA RECIBIR LOSETA CERÁMICA RECORTADA DE 30.5 X 30.5 cm MARCA DAL TILE LINEA DAL-GRES MODELO PIETRA COLOR BEIGE ZD27 CON BOQUILLAS DE 2mm MARCA LATICRETE COLOR 41 KASHMIR. ASENTADO CON CEMENTO CREST. DE 1 CM. DE ESPESOR.



MURO



AF- ACABADO FINAL

1. CONCRETO PIGMENTADO TONALIDAD NARANJA. GAMA COLORES CALIDOS. ACABADO CEMENTO PULIDO INTEGRADO Y NIVELADO. CIMBRA APARENTE. CAPA IMPERMEABILIZANTE. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
2. MADERA SÓLIDA CEREZO NATURAL. LARGO MEDIDAS VARIABLES. ESPESOR 19 MM. PESO 27 KG P/CAJA.
3. PANEL CRISTAL TEMPLADO 1/2"
4. RECUBRIMIENTO DE YESO PLOMEADO DE 1.5 cms ESP. APLICAR SELLADOR ACA-53, ACABADO EN PINTURA ACA-71.

AB- ACABADO BASE

1. COLUMNAS DE PERFILES METÁLICOS DE LÁMINA GALVANIZADA.
2. APLANADO FLOTEADO (MORTERO-ARENA), SIN PULIR.

12 MEMORIA DE CÁLCULO

BAJADA DE CARGAS

Losa de azotea

Concepto	Volumen	T/m2
Impermeabilizante	1m x 1m x 0.005m	0.005
Enladrillado	1m x 1m x 0.02m x 1500 kg/m3	0.03
Mortero cemento arena	1m x 1m x 0.02m x 2100 kg/m3	0.042
Entortado cal arena	1m x 1m x 0.03m x 1800 kg/m3	0.054
Relleno de tezontle	1m x 1m x 0.10m x 1300 kg/m3	0.13
Losacero calibre 20		0.21
Sobrecarga (art. 197)		0.04
Carga viva		0.01
	CARGA TOTAL	0.521

PREDIMENSIONAMIENTO DE ARMADURA AR-1

Armatura Eje 6.

$$d = L / 20$$

$$d = 36 / 20 = 1.8\text{m}$$

Donde:

d= Peralte

L=Claro= 36m

$$W = 5.85 \times 521 = 3\,047.9 \text{ kg/m}$$

$$M = WL^2 / 10 = 3047.85 (36)^2 / 10$$

$$M = 394\,994.9 \text{ kg/m}$$

$$S_x = 394\,994.9 (100) / 900$$

$$S_x = 43\,888.32$$

PREDIMENSIONAMIENTO TRABE TP-1

Trabe principal eje A.

Separación entre traveses=3.27m

L=5.85m

W= 3.27m x 521 kg/m²

W= 1703.67 kg/m

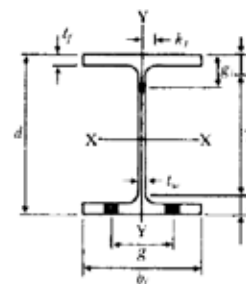
M= WL² / 8

M= 1703.67 x 5.85 / 10 = 996.65

Sx=996.65 x 100 / 900 = **110.74 cm³**

Analizando datos en el Manual de Construcción en Acero IMCA. Perfil IR

d=152mm



PREDIMENSIONAMIENTO COLUMNA C-1

Columna Eje A- Eje 6

Sx= Mx / 600 = 110.74 x 100 / 600 = 18.45

Sy= My / 600 = 43 888.32 x 100 / 600 = 7 314.72

Analizando datos en el Manual de Construcción en Acero IMCA. Perfil IR

d=550 mm

Peso	Área	Criterio de sección compacta					r _T	d / t _f	Eje X-X			Eje Y-Y			Constante de torsión J	Módulo de sección plástico	
		b _f / 2t _f	F _y	d / t _w	F _y ''	I			S	r	I	S	r	Z _x		Z _y	
																	kg/m
13,6	17,3	9,1	3 340	34,7	3 857	2,6	2,74	683	91	6,3	91	18	2,3	1,7	102	28	
18,0	22,9	7,1	—	26,2	—	2,7	2,12	950	120	6,5	124	25	2,5	3,7	136	38	
24,0	30,6	5,0	—	24,2	—	2,7	1,51	1 336	167	6,6	184	36	2,5	9,2	192	36	
901,3	1 148,5	2,1	—	8,1	—	12,5	0,11	449 508	17 049	19,8	153 179	6 932	11,6	36 212	21 691	10 684	
992,6	1 261,6	2,0	—	7,7	—	12,5	0,11	516 105	18 945	20,2	173 589	7 785	11,7	38 618	23 253	11 495	
1 083,9	1 387,2	1,8	—	7,3	—	12,7	0,10	595 210	20 375	20,5	196 460	8 636	11,9	40 333	25 202	13 372	

Designación d x peso		Peralte	Alma	Patin		Distancia			Granil		Sujetadores		
		d	t _w	b _f	t _f	T	k	k _t	g	g _t	Diámetro máximo en patin		
mm x kg/m	in. x lb./ft.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	in.
152 x 13,6	6 x 9	150	4,3	100	5,5	121	14	10	60	45	19,7	12	
x 18,0	x 12	153	5,8	102	7,1	121	16	10	60	55	12,7	12	
x 24,0	x 16	160	6,6	102	10,3	121	19	11	60	55	12,7	12	
556 x 901,3	x 895	531	65,9	412	166,0	287	122	49	140	170	28,6	1-18	
x 992,6	x 865	530	71,9	448	175,0	286	132	52	140	180	28,6	1-18	
x 1 083,9	x 710	520	72,0	452	185,0	327	141	56	140	180	28,6	1-18	

PREDIMENSIONAMIENTO CIMENTACIÓN

Zapata

$$W = 521 \text{ kg/m} (18/5.85) \times 1 \text{ nivel}$$

$$W = (105.3)(521) = 54\,861.3 = 54.86 \text{ T}$$

$$Q = \text{Resistencia del Terreno} = 7 \text{ T/m}^2$$

Área a cubrir = A

$$A = W \times 1.4 / Q$$

$$A = 54.8613 \times 1.4 / 7 = 76.8 / 7 = 10.97$$

Obtenemos raíz cuadrada para predimensionar el lado de la zapata

$$\sqrt{10.97} = 3.3 \text{ m.}$$

Base de zapata

FINANCIAMIENTO

Costo estimado del proyecto

El proyecto "Teatro Auditorio Río Magdalena" tendría una superficie máxima de construcción de 4,106 m² de acuerdo a su uso de suelo. Basado en que se encuentra dentro de la Ciudad de México donde los parámetros los da el Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México A.C., el costo aproximado sería de \$46,178,000 de los cuales \$3,040,000 estarían destinados a los honorarios de los arquitectos encargados del proyecto.

El alcance del proyecto ejecutivo, con las licencias de construcción requeridas, sería: diseño conceptual, anteproyecto, diseño ejecutivo, diseño estructural, instalación eléctrica, instalación hidrosanitaria, instalación de gas e instalación de telefonía y sonido. El resto del presupuesto debería cubrir todos los costos de obra en todas sus fases tales como: trabajos preliminares, cimentación, estructura, albañilería, acabados, herrerías cancelerías, carpinterías, muebles de baño, instalaciones eléctricas, instalaciones hidrosanitarias, instalaciones de audio y sonido, instalaciones de gas, diseño de interiores y diseño de exteriores.

Los costos de mantenimiento dependerán de la vida útil del edificio, además de fijar un presupuesto anual para el edificio para su correcto funcionamiento y cuidado. Se deben considerar ingresos alternos a los que den las presentaciones o espectáculos, ya que de lo contrario se dependería completamente del monto que el gobierno en turno destine al edificio.

Recursos públicos

Actualmente los gobiernos locales gastan más dinero en "promoción de actividades culturales" que en la construcción y ampliación de infraestructura cultural. La delegación que menos recursos recibe es La Magdalena Contreras. Para el 2017 hubo un incremento de 6%, pasando de 923 mdp a 978 mdp. Además, las delegaciones reciben recursos adicionales por 1.9 mil millones de pesos distribuidos en Infraestructura Social, Fondo de Inversión, mantenimiento de mercados y prestación de servicios. Un porcentaje se destina a cultura, el cual se debe distribuir en mantenimiento de los complejos existentes y gestión de los diversos eventos que se realicen. Un porcentaje en estos presupuestos se puede dirigir al financiamiento del proyecto.

En la Ciudad de México podemos decidir en qué se gasta una parte del presupuesto público a través del presupuesto participativo que permite definir el destino de 3% del total de los recursos. Durante el 2017 se podría estar decidiendo sobre un monto alrededor de 978,400,771 millones de pesos que se ejercerían en 2018. La ley establece que los recursos serán distribuidos de acuerdo a los "índices de población, marginación y desarrollo por zona". La mayoría de las colonias dentro de la delegación podrían destinar una parte de este presupuesto participativo para el financiamiento del proyecto, complementado con un presupuesto estatal destinado a cultura.

2017				
Delegación	Colonias	Presupuesto Total	Tres por ciento	Presupuesto por colonia
Álvaro Obregón	249	2,176,704,854	65,301,146	262,254
Benito Juárez	64	1,544,954,996	46,348,650	724,198
Coyoacán	153	1,920,671,594	57,620,148	376,602
Cuauhtémoc	64	2,779,549,285	83,386,479	1,302,914
GAM	232	3,516,509,790	105,495,294	454,721
Iztacalco	55	1,477,194,760	44,315,843	805,743
Iztapalapa	293	4,144,715,525	124,341,466	424,374
Magdalena Contreras	52	978,400,771	29,352,023	564,462
Miguel Hidalgo	88	1,916,694,615	57,500,838	653,419
Milpa Alta	12	1,041,025,149	31,230,754	2,602,563

Presupuesto de algunas delegaciones de la Ciudad de México
Fuente: piensoluegovoto.mx

13 CONCLUSIONES

El análisis e investigación desarrollados en este documento presentaron el proyecto arquitectónico del Teatro Auditorio Río Magdalena en la Delegación La Magdalena Contreras ubicada en la periferia sur poniente de la Ciudad de México. El proyecto viene a fortalecer el equipamiento urbano de la demarcación y a aumentar la oferta cultural para los locales y visitantes, así como retomar el desarrollo artístico local, a través de la arquitectura como detonante de un cambio en el dañado tejido social y cultural de la zona.

Uno de los ejes principales para el desarrollo de esta tesis es el intento por redirigir el ocio y el tiempo libre de los sectores sociales más vulnerables en actividades que enriquezcan su cotidianidad a través del impacto positivo que las artes tienen en la vida de los seres humanos y por este medio, mejorar las condiciones y calidad de vida de los usuarios del proyecto. También ambiciona resaltar las características de la reserva natural Los Dinamos, por donde corre el Río Magdalena, que son invaluable dentro de una ciudad sumergida en un constante caos. Se aplicaron los conocimientos adquiridos de urbanismo y arquitectura de paisaje con la finalidad de que los habitantes revaloren el sitio para asegurar su preservación y cuidado.

Se analizó cómo se efectúan las artes mixtas como lo son el teatro, la danza y el cine, las cuales llevan implícitas la música, la poesía y la literatura, para generar una propuesta arquitectónica que cumpliera con los requerimientos funcionales actuales, y que también respondiera a las características ambientales del sitio, a su topografía, a los conflictos viales, al crecimiento urbano no controlado y a la degradación social circundante. La forma de habitar los espacios arquitectónicos de recreación y espectáculo cambia con el tiempo y las necesidades varían de acuerdo a esto, es decir, en un mismo recinto se pueden tener un día presentaciones de ópera o ballet y al día siguiente un congreso vecinal o algún acto político.

El nombre de Teatro Auditorio surgió de las necesidades sociales que el edificio pretende cubrir, ya que es un lugar para la exposición de inquietudes artísticas y brinda la oportunidad de ser espectador de artes escénicas a quienes nunca o pocas veces han podido acceder a ello. También es parte del rezagado equipamiento cultural de la demarcación que carece de un auditorio de tamaño municipal.

Las ecotecnias y recursos sustentables están implícitas en el diseño del proyecto. La materialidad se desarrolla con el fin de simplificar los gastos de mantenimiento durante toda la vida útil del Teatro Auditorio y de esta manera ser responsables con el medio ambiente y al mismo tiempo disminuir costos de operación. Se contempló un espacio culinario comercial que complementa los ingresos públicos para reducir al mínimo las cuotas de ingreso a las obras, ponencias o eventos que se lleven a cabo.

El proyecto ambiciona introducirse en la memoria colectiva de la zona para ser una referencia urbana entre los habitantes logrando impulsar el encuentro ciudadano y la interacción entre los usuarios. Se retoma la plaza pública como principal elemento de reunión y primer contacto con el proyecto donde, si bien la arquitectura puede parecer incisiva con el paisaje, el rol protagónico lo lleva la experiencia del usuario dentro y fuera de edificio.

BIBLIOGRAFÍA

- Soberón Mora, Arturo, “Cristal Bruñido: Río de la Magdalena”, en Dimensión Antropológica, Año 22, vol. 64, mayo-agosto, 2015, pp.155-174.
- “El río Magdalena. Un delta de historia en la ciudad”, en Humanidades y Ciencias Sociales, año V, núm. 40, abril de 2009.
- Fonseca, X. (1994). Las medidas de una casa. México:PaxMexico
- CONAPO. LA situación demográfica de México, 2013.
- CDI. Sistema de indicadores sobre la población indígena de México con base en: INEGI, Censo General de Población y Vivienda, México, 2010.
- Jones, J.C. (1985). Diseñar el diseño. Barcelona: Gustavo Gili.
- Arte de proyectar en arquitectura: Neufert, Ernst. ; 8a. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1958.xvi
- LE CORBUSIER. Hacia una arquitectura. Madrid: Apóstrofe, 1998
- BAKER, Geoffrey. Análisis de la forma. Urbanismo y arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1998
- CHING, Francis D. K. Arquitectura: Forma, espacio y orden. Barcelona: Gustavo Gili, 1998
- CLARK, Roger y PAUSE, Michael. Arquitectura: Temas de composición Barcelona: Gustavo Gili, 1997
- ZEVI, Bruno. Saber ver la arquitectura. Barcelona: Apóstrofe, 1998



**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Arquitectura
Teatro Auditorio Río Magdalena, CDMX
Tesis que para obtener el título
de arquitecto presenta:
Luis Antonio Sánchez Pacheco
30619349-7
Ciudad de México, Marzo 2019**

